

Zeitschrift:	Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe
Herausgeber:	Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe
Band:	28 (1912)
Heft:	43
Artikel:	Über die Filteranlagen für das neue Seewasserpumpwerk der Stadt Zürich
Autor:	[s.n.]
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-580552

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: 10.01.2026

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

haben von 1909 bis 1912 eine Steigerung um 63,4 %, ihre Leistung eine solche um 60,5 % erfahren. Die Tagesmotoren wiesen im gleichen Zeitraum eine Vermehrung um 193,2 % und deren Leistung eine solche um 229 % auf, während die Wärmeapparate um 165,5 % und deren Leistung um 153,5 % gestiegen sind.

Um die Elektrizitätsverwendung noch weiter zu fördern und zu erleichtern, haben die E. K. Z., obwohl sie dadurch eine nicht unwesentliche finanzielle Einbuße erlitten, die bisherige Minimalgarantie von 120 Fr. pro KW durch eine einheitliche kleine Taxe pro Lichtanschluß ersetzt und auch die Minimalgarantie für Kraftanschlüsse bedeutend ermäßigt. Dagegen konnte die Benützungsdauer der Tageskraftmotoren nicht weiter ausgedehnt werden, weil dadurch mit Sicherheit eine Verschlechterung der Lichtqualität eingetreten wäre und weil das Interesse, daß die Besitzer von Tagesmotoren an deren Benützung auch während eines Teils der Beleuchtungszeit haben, in keinem Verhältnis zu dem Interesse, welches die Lichtabonnenten, wie auch die E. K. Z., an einer guten Lichtqualität besitzen, steht. Zudem beträgt die durchschnittliche Einnahme pro angeflossenes KW und Jahr bei den Tageskraftmotoren nur 20 Fr., bei den Motoren für die Landwirtschaft sogar nur 3 Fr. 80, ein Grund mehr zur Rücksichtnahme auf die bedeutend bessere Einnahmen liefernden Lichtabonnenten.

Das Installationsgeschäft ist auf gleicher Grundlage wie letztes Jahr weiterbetrieben worden. Diesbezüglich sagt der Bericht: „Die Tatsache, daß in unseren Neuzen erst ungefähr die Hälfte der vorhandenen Haushaltungen sich der Elektrizität bedient, ist nach den gemachten Erfahrungen zu einem wesentlichen Teil darauf zurückzuführen, daß es vielen Interessenten schwer fällt, die verhältnismäßig großen Kosten der Einrichtung der elektrischen Beleuchtung aufzubringen. Nachdem, wie wir schon an anderer Stelle betont haben, die Entwicklung der elektrischen Beleuchtungstechnik soweit gediehen ist, daß bei unsren Strompreisen die Betriebskosten des elektrischen Lichtes erheblich geringer als diejenigen der Petroleumbeleuchtung sind, scheint uns der Moment gekommen, der Ausbreitung der elektrischen Beleuchtung dadurch einen neuen Impuls zu geben, daß die Bedingungen für die Beschaffung der Beleuchtungsinstallationen erleichtert werden. Wir beabsichtigen daher, zugleich mit der Ermäßigung der Minimalgarantie, unter gewissen Voraussetzungen die Haushaltungen auf Abzahlung zu liefern, so daß auch Weniger bemittelte durch kleine monatliche oder vierteljährlich zu zahlende Beiträge sich eine Beleuchtungsanlage verschaffen können. Wir glauben dadurch nicht nur dem einzelnen eine Ersparnis zu ermöglichen, sondern auch insofern einen volkswirtschaftlichen Erfolg zu erzielen, als zur Erzeugung von Licht immer mehr die eigenen Wasserkräfte, an Stelle des aus dem Ausland bezogenen Petroleums, verwendet werden.“

Was die finanziellen Mittel anbetrifft, so ergibt sich, daß das den E. K. Z. zur Verfügung stehende Grundkapital von 15 Millionen nicht nur voll in Anspruch genommen ist, sondern daß zur Befriedigung der dringlichen Vorausgaben dem Werk mit Bewilligung des Kantonsrates noch ein verzinslicher Vorbehalt von 500,000 Franken gemacht werden mußte. Die Betriebseinnahmen sind von 1,013,798 Fr. im Jahre 1908/09 gestiegen auf 2,423,225 Fr. im Jahre 1911/12 und die Betriebsausgaben im gleichen Zeitraum von 966,712 Franken auf 1,920,789 Fr. Der Betriebsüberschuß vom Jahre 1908/09 von 88,858 Fr. erfuhr auf Ende 1911/12 eine Zunahme auf 591,069 Fr., so daß neben den ordentlichen Abschreibungen mit 355,000 Fr. und den außerordentlichen mit 85,821 Fr. 150,000 Fr. zur Schaffung eines Erneuerungs- und Reservefonds und 25,857 Fr. auf neue

Rechnung vorgetragen werden konnten, ein Resultat, das allgemein befriedigen dürfte.

„N. S. 3.“

Über die Filteranlagen für das neue Seewasser-pumpwerk der Stadt Zürich

wird berichtet: Draußen im „Moos“ in Wollishofen ist hart an der ins Sihltal hinüberführenden Albisstraße in den letzten Monaten ein langgestreckter, fensterloser Bau entstanden, der vom Uliberg aus betrachtet, sich in seiner flachen, grünen Umgebung wie ein großer Block grauer Zementsteine aunimmt. Es sind dies die Filteranlagen im ersten Ausbau für das in einem Kostenvoranschlag von 7,500,000 Fr. in der Erstellung begriffene neue Seewasserpumpwerk. Die ausgedehnten Anlagen enthalten 10 Vorfilterkammern zu 150 m² und 15 Reinfilterkammern zu 1172 m², im ganzen also eine Filterfläche von 19,080 m², welche bei einer Geschwindigkeit der Filtration von 3 m täglich 52,740 m³ Reinwasser zu liefern vermögen gegenüber 35,000 m³ der alten Filteranlagen. Für den späteren zweiten Ausbau sind weitere 5 Vorfilterkammern und 15 Reinfilterkammern vorgesehen, so daß alsdann 105,480 m³ Reinwasser gefördert werden können, die mit den 25,000 m³ Quellwasser aus dem Sihl- und Lorzental für das Doppelte der heutigen städtischen Bevölkerung ausreichen werden. Die Vorfilter sind getrennt von den Reinfiltrern in einem besondern Bauwerk disponiert. Das Reinwasserervoir selbst soll einen Inhalt von 3000 m³ erhalten, womit eine Ertragsschwankung von 10 % ausgeglichen werden kann. Daßjenige bei den alten Filtern füllt nur 500 m³. Die neue Filteranlage ist im ersten Ausbau auf 2,700,000 Fr. veranschlagt. Ihr Bau erhebt die Zufuhr und Verarbeitung gewaltiger Mengen Rohmaterialien, die mittels einer Luftseilbahn nach System Pöhlig vom unteren Mönchhof am Seeufer, der Ausladestelle der großen Ledischiffe, über den Rücken des Zimmerberges in ziemlich rasch sich folgenden steigenden Wagen nach der Baustelle befördert werden. Vom „Moos“ kann das Reinwasser mit natürlichem Gefälle an die Niederdruckzone und mittels eines Pumpwerkes beim Filter an die 35 m höher liegenden Mitteldruckreservoir abgegeben werden, indem die Hochdruckzone nach wie vor vom Letten aus besorgt wird. In Verbindung mit den nach der Stadt führenden beiden Hauptleitungen (linkes und rechtes Ufer) werden zurzeit Verstärkungen des alten Leitungsnetzes, das im übrigen bestehen bleiben kann, vorgenommen. Von den weiteren Bauteilen des neuen Seewasserpumpwerkes sind als wichtigste zu nennen: die Wasserfassung im See, das Pumpwerk beim unteren Mönchhof und die Druckleitung bis zur Filteranlage. Die Wasserfassung erfolgt 400 m vom Ufer, 350 m oberhalb der Einmündung des Hornhaldebachs und zwar in einer Tiefe von 35 m, resp. 22 m über dem Seeboden. Verunreinigungen des Sees werden durch Kanalisierung des ganzen Gebietes von Bendlikon bis Bahnhof Wollishofen ferngehalten. Die Seeleitung, mit einem Durchmesser von 120 cm, kommt auf acht gutfundierte Joche zu liegen. Die Röhren selbst werden nach der Methode der Brunnenfundierung versenkt. Unterhalb des Mönchhofes liegt der Hauptschacht, ein kleines Bauwerk zur Aufnahme einiger Apparate, die zur Fassungsleitung und den Saugleitungen der Pumpen gehören. Das bereits erstellte, in einfachem aber gefälligem Stil gehaltene Maschinenhaus selbst enthält im Untergeschoss die Saug- und Druckleitung für die Pumpen. Im Erdgeschoss befindet sich der Maschinenraum. Die Wasserleitung vom Mönchhof bis zu den Filteranlagen im „Moos“ hat eine Höhendifferenz von 54 m zu überwinden



Asphaltfabrik Käpfnach in Horgen

Gysel & Odinja vormals **Brändli & Cie.**

liefern in nur prima Qualität und zu billigsten Konkurrenzpreisen.

Asphaltisolierplatten, einfach und kombiniert, **Holzzement**,
Asphalt-Pappen, Klebemasse für Kiespappdächer, im-
prägniert und rohes Holzzement-Papier, Patent-Falzpappe
„Kosmos“, Unterdachkonstruktion „System Fichtel“
Carbolineum.
Sämtliche Teerprodukte.

Goldene Medaille Zürich 1894.

Telegramme: **Asphalt Horgen.**

3920

TELEPHONE

und zudem den Höhenrücken zwischen den beiden Anstalten zu durchschneiden, wofür die Errichtung eines gemauerten Kanals mit 190 m im offenen Einschnitt und 340 m als Tunnel nötig ist. So vollzieht sich zurzeit an der südlichen Peripherie unserer Stadt ein großes Werk, ein Merkmal der regen Entwicklung unseres Gemeindemessens.

Entfernung für den Übertrag der Kraft durch Transmission.

Die denkbar kürzeste Entfernung der Wellen bei der Übertragung von Kraft ist beim Fahrradbetrieb zulässig, denn hier berühren sich die beiden Räder und die Zähne gehen ineinander über.

Aber auch für Riemens läßt sich für leichtere Beanspruchung der Abstand der Wellen auf ein so kleines Maß beschränken, daß sich die Umfänge der beiden Scheiben nahezu berühren. Je kürzer die Entfernung der beteiligten Wellen gewählt ist, um so straffer muß der Dreibrümen gespannt sein, denn es fehlt ihm auf seiner kurzen Laufstrecke an ausreichendem Eigengewicht, um sich genügend fest um den Umfang der Scheibe zu legen.

Um das Festziehen der Riemens in angemesseneren Grenzen zu halten, wähle man dünnere, schmäleres Riemen und sorge für eine Flächenauslage, die nahezu das Doppelte eines Riemens für normale Entfernung beträgt. Dies wird sich teils durch größere Durchmesser der Scheiben, teils durch die Wahl eines breiteren Riemens erreichen lassen. Günstige Entfernungen, z. B. für Vollgatterantrieb, liegen zwischen 4,50—5 m, für Transmissionen 5,50—7 m. Bei ruhig gehenden Transmissionen kann die Entfernung ohne Schaden bis 12 m gehen und ausnahmsweise können Entfernungen bis zu 15 m zugelassen werden.

Der untere Teil des Riemens soll stets der treibende sein, denn im umgekehrten Falle ist ein dauernd ruhiger Betrieb ausgeschlossen. Je nach den Verhältnissen lässt sich dies nicht ohne weiteres für alle Antriebe erreichen. In solchen Fällen kann man sich (z. B. bei Kreissägen) durch Verwendung eines geschränkten Riemens zwischen der Transmission und dem Vorgelege helfen, der das Vorgelege in umgekehrter Richtung dreht. Geschränkte Riemen an der Arbeitsmaschine selbst sucht man so gut wie möglich zu vermeiden.

Für Hanfseilbetrieb sind als kürzeste zulässige Entfernung 10–12 m anzusehen; der horizontale Abstand der Wellen sollte nicht über 30–35 m gehen. Das obere Seil soll (im Gegensatz zu Riemen) der treibende Teil sein; verwendet man mehrere Stränge, geschieht der Antrieb besser von der unteren Seite.

Für größere Kraftübertragung wähle man eine Geschwindigkeit von etwa 25 m, für kleinere Leistungen genügen 5–10 m in der Sekunde.

Mehrriellige Seilscheiben sind für einen solilden Betrieb vorzuziehen. Die Anspannung der Seile braucht dann nicht so straff zu geschehen und kommt einer längeren Gebrauchs dauer der Seile zugute. Der Durchmesser der Seile kann je nach den Leistungen 25—50 mm betragen. Die Seilscheiben sollen bei der treibenden das 90 bis 100fache, bei der getriebenen das 45—50fache im Durchmesser der Seile erhalten. Bei sonst guter Pflege wird man etwa alle drei Jahre auf Erneuerung der Seile rechnen müssen, was den Betrieb etwas kostspielig macht.

Als kürzeste Entfernung für Drahtseilbetrieb sind mindestens 70 m, als weiteste höchstens 120 m anzusehen. Durch Einlegen verschiedener Zwischenstationen mit etwa 100 m lässt sich eine Kraftübertragung bis zu 1200 m ausdehnen.

Die Geschwindigkeit der Seile und die Durchmesser der Seilscheiben und Drahtseile verhalten sich zueinander wie oben angegeben.

Zu einem Seilbetrieb sollte man nur im Notfalle übergehen. Der wundeste Punkt in der Unterhaltung der Seile liegt nicht in der allgemeinen Abnutzung derselben, sondern im Auseinandergehen der zusammengespleistten Enden.

Gewöhnlich ist in einem Betrieb niemand vorhanden, der die beschädigten Stellen durch Verschleissen wieder herstellen kann; es kann sich dabei nur um Aushilfen für kürzere Zeit handeln. Der Hauptfach nach ist man für dieses Geschäft auf eine Seiffabrik angewiesen und dadurch wird der Unterhalt der Selle nicht nur umständlich, sondern auch teuer.

Holz-Marktberichte.

Über die Erlöse der Holzverkäufe in Graubünden berichtet das Kantonsforstinspektorat:

Die Gemeinde St. Moritz verkaufte aus ihrem Waldort Spuondas 72 m³ Stangen (Lärchen, Arven und

E. Beck Pieterlen bei Biel-Bienne

Fabrik für
**Ia. Holzzement Dachpappen
Isolirplatten Isolirteppiche**
Korkplatten
und sämtliche **Theer- und Asphaltfabrikate**
Deckpapiere
roh und imprägniert, in nur bester Qualität,
zu billigsten Preisen. 1106 u