Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 27 (1911)

Heft: 7

Artikel: Wasserwerk- und Stauanlagen im Bezirk Schwyz [Schluss]

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-580265

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: 04.01.2026

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

Heinr. Hüni im Hof in Horgen (Zürichsee)

Gerberei ✚ Gegründet 1728 ✚ Riemenfabrik 3558

Alt bewährte Ia Qualität **Treibriemen** mit Eichen-Grubengerbung

Einzige Gerberei mit Riemenfabrik in Horgen.

Wasserwerk- und Stauanlagen im Bezirk Schwyz.

(Schluß.)

Das Einzugsgebiet VIII mit 31,02 km²: Frohnalp und südliche Hänge des Mythen ergießt sich durch verschiedene Bäche in die Zuleitung vom Werk 5 zu Werk 6 bei Seewen, oder im Eventualfall in die Leitung aus Werk 2 bei Ybach nach dem Lowerzersee. Der Abfluß dieses Gebietes wird durch den Lowerzersee reguliert, wie auch derjenige vom Einzugsgebiet Xa und Xb mit zusammen 51,57 km² Oberfläche. Letzterer Teil des Einzugsgebietes X hat seinen natürlichen Abfluß nach dem Zugersee, wird aber der Druckkammer der Zuleitung bezw. Ableitung vom Lowerzersee zugeleitet und deshalb durch diesen reguliert.

Die aus dem Lowerzersee zur Deckung des Manko in wasserarmer Zeit zu entnehmende Wassermenge wird zirka 15,000,000 m³ betragen und bedingt eine maximale Senkung des normalen Seespiegels um 6,5 m. Der Abfluß desselben wird zum Kraftwerk Nr. 8 bezw. Nr. 3 bei Arth am Zugersee geleitet.

Das IX. Einzugsgebiet bildet den obern Teil der Steiner-Aa, mißt 23,65 km² und wird sein Abfluß durch einen Stauweiher bei Sattel mit 5,000,000 m³ Inhalt reguliert. Der mittlere Wasserspiegel dieses Stauweihers liegt in 795 m ü. M. und mündet seine Ableitung entweder in ein spezielles Werk bei „Buchen" am Lowerzersee, oder im Eventualfall ins Kraftwerk Nr. 8, dann Nr. 3 bei Arth am Zugersee.

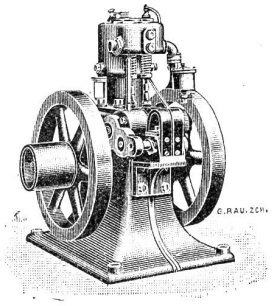
Für das Einzugsgebiet XI und XII, Rigi und Rüfiberg, endlich ist ein gemeinsamer Stauweiher im Rüfibergplateau projektiert. Das letztere Einzugsgebiet mit nur 1,7 km² ist nur beachtet und in gegenwärtiges Projekt einbezogen worden, weil dort für die Anlage eines größern Staubeckens sich Gelegenheit bietet, während dies für das Einzugsgebiet XI mit 6,7 km² nicht möglich ist. Um den Durchmesser der Druckleitung aus letzterem Einzugsgebiet, das sich in der Rigi-Aa sammelt, möglichst zu reduzieren, ohne die Hochwasser verlieren zu müssen, geschieht die Fassung in mindestens 1085 m ü. M., während der höchste Wasserspiegel im gegenüberliegenden Stauweiher im Rüfiberg sich in 1070 m ü. M. befindet, bezw. sich zwischen 1040 und 1070 m bewegt. Der mittlere Wasserspiegel wird hier in 1058 m liegen. Die Druckleitungen beider Einzugsgebiete werden in der Nähe des Kraftwerks Nr. 8 vereinigt, um den Wasserausgleich zu ermöglichen.

Es verbleibt nun noch die Lage, Höhe und Leistung der einzelnen Kraftwerke zu fixieren, und verweisen wir diesbezüglich auf das Eingangs Gesagte, nämlich: falls bei der Erstellung der gesamten Anlage auf möglichst kleinste Erstellungskosten gehalten werden soll und muß, für diesen Fall 7 neue Kraftwerke erstellt, und das bestehende Schwyzer-Werk, wenn ein Ankauf oder Fusion möglich ist, vergrößert würde, wie auch nur in diesem Falle der Mätteliweiher projektiert ist, wird aber, unbeachtet der Mehrkosten, eine möglichste Zentralisierung aller disponiblen Kräfte gesucht, so könnte mit Leichtigkeit die Anzahl der Werke auf 3 reduziert werden, inklusive Schwyzer-Werk, das entweder an gegenwärtigem Standorte belassen und vergrößert, oder aber versetzt wird, um den Auslauf auf 455 m ü. M. zu halten, bezw. um nur das allernötigste Gefäll zu verlieren zwischen ihm und dem Lowerzersee, wohin der Auslauf geleitet wird.

Im erstern Fall kommt das Kraftwerk Nr. 1 an den Zügnagelweiher zu stehen, verwendet den Abfluß des Glattensees und hat eine konstante Kraftleistung von **8260 HP.** Es betreffen diese Kraftangaben jeweils die Leistung auf der Turbinenwelle gemessen bei einem Nutzeffekt der letzteren von 75 %.

Das Kraftwerk Nr. 2 verwendet den Auslauf des Zügnagelweihers und natürlicherweise auch den Auslauf vom Kraftwerk Nr. 1. Es befindet sich beim Seebergweiher und hat eine konstante Leistung von **3970 HP.** bei Vollbelastung.

Das Kraftwerk Nr. 3 befindet sich in der Balm bei Hintertal und hat seinen Auslauf in 620 m ü. M. Es wird Turbinen erhalten für drei verschiedene Druckhöhen, denn in dieses Werk mündet der Auslauf des Seebergweihers mit der mittleren Hüribach- und mittleren Starzlenbachfassung mit einer mittleren Druckhöhe von



E. B. Motoren

für Gas, Benzin, Petrol.

Rohöl-Motoren

Vollkommenster, einfachster und praktischer Motor der Gegenwart.

Absolut betriebssicher. Keine Schnelläufer.

HP	3	4½	5—6	8—12
Fr.	800.—	1180.—	1320.—	2500.—

300 Touren

Magnetzündung, Kugelregulator, autom Schmierung,

Vermietung von Motoren. Elektrische Lichtanlagen.

Kompl. Anlagen für	20—30 Lampen	35—40 Lampen
	Fr. 430.—	Fr. 600.—

Verlangen Sie Katalog B gratis. 1940/10

EMIL BOHNY, ZÜRICH I

Schweizergasse 20, nächst Hauptbahnhof.

GEWERBEMUSEUM WINTERTHUR

netto 170 m bei Vollbelastung, ferner den Abfluß des Grundweihers (Einzugsgebiet III) mit 640 m mittlerem Nettodruck, und endlich der Auslauf des Gutentalbodenweihers mit 655 m mittlerem Nettodruck. Die Gesamtleistung dieses Werkes wird konstant **16,560 HP.** betragen, 24stündig, oder bei täglich 8stündiger Beanspruchung = **49,680 HP.**

Im Eventualfall münden in dieses Werk direkt:

Der Ablauf des Glattensees mit 1215 Sekundenliter konstant, 1245 m Druckhöhe,

Der Ablauf vom Zügnagelweiher mit 1467 Sekundenliter, konstant 535 m Druckhöhe,

Der Ablauf vom Grundweiher mit 640 m Nettodruck, 883 Sekundenliter,

Der Ablauf vom Gutentalbodenweiher mit 655 m Nettodruck, 540 Sekundenliter,

Der Ablauf vom Seebergweiher und den Fassungen vom mittleren Hüri- und mittleren Starzlenbach mit einem Nettodruck von 170 m und 1735 Sekundenliter.

Die mögliche, konstante Leistung dieses Kraftwerkes, alsdann Kraftwerk Nr. 1, beträgt dann **34,550 HP.** 24stündig, oder bei täglich 8stündiger Beanspruchung = **103,650 HP.**

Das Kraftwerk Nr. 4 benützt außer dem Auslauf vom Werk Nr. 3 mit 4415 Sekundenliter konstant, auch den unregulierten Abfluß vom Einzugsgebiet VI, der sich in die Zuleitung zur Druckkammer dieses Werkes ergießt. Dieses ist bei der Einmündung des Stoßbaches in die Muota, bezw. dem Mätteliweiher projektiert. Um stets die ganze disponible Wasserkraft auszunützen, sind seine Turbinen ohne automatische, oder mit leicht ausschaltbaren automatischen Regulatoren vorgesehen und sollen seine elektrischen Generatoren mit denjenigen der vorhergehenden Kraftwerke parallel geschaltet werden und stets mit Maximalbelastung arbeiten, wie schon früher angedeutet.

Die Niveaudifferenz zwischen dem Kraftwerk Nr. 3 und Nr. 4 beträgt brutto 68 m und die mittlere Leistung desselben konstant **4000 HP.**, oder bei 8stündiger Beanspruchung = **12,000 HP.**

Sollte, wie schon angedeutet, eine Einigung mit dem bestehenden Schwyzer-Werk, das die nächstfolgende Gefällstufe teilweise ausnützt, möglich sein, so soll auch der Mätteliweiher erstellt und das Schwyzer-Werk, als Kraftwerk Nr. 5, entsprechend dem größern konstanten Wasserquantum und entsprechend der höhern Fassung im Mätteliweiher vergrößert und ausgebaut werden auf eine konstante Kraftabgabe von **5930 HP.** 24stündig oder **17,790 HP.** 8stündig.

Da der Auslauf dieses Werkes statt in die Muota und durch dieselbe bei Brunnen in den Vierwaldstättersee zu fließen, von hier nach dem Lowerzersee geleitet würde, soll auch die resultierende Gefällsdifferenz wirtschaftlich in einem Kraftwerk Nr. 6 bei Seewen zur Ausnützung gelangen. In die Zuleitung zur Druckkammer dieses letzteren Werkes münden auch die Bäche und Wasserrinnen des Einzugsgebietes VIII ein und gelangen dort zur bestmöglichen Verwendung. Die Nettodruckhöhe beträgt hier 19 m und der minimale konstante Wasserzufluß zirka 9091 Sekundenliter. Die minimale konstante Leistung dieses Werkes, ohne Ausnützung der Hochwasser aus dem Einzugsgebiet VIII = **1730 HP.** 24stündig, oder **5190 HP.** 8stündig, da ein Regulierbassin für den 24stündigen Ausgleich leicht erstellbar ist.

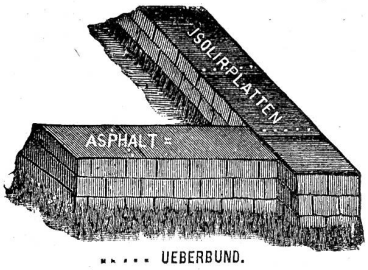
Im Eventualfall wird dieses relativ kleine Werk wegfallen und entweder auf diese Kraft verzichtet, oder aber das bestehende Werk Nr. 5 weiter abwärts auf Höhenquote 455 m ü. M. (bei Ybach) verlegt.

Wir gelangen nun zum Kraftwerk Nr. 7 bei „Buchen" am Lowerzersee. Dasselbe benützt die obere Gefällstufe der Steiner-Aa und den Abfluß vom Einzugsgebiet IX oder dem Sattelweiher. Der mittlere Wasserspiegel dieses Weihers liegt in der Höhe von 795 m ü. M., während der Auslauf des Kraftwerkes sich in 450 m befindet. Die disponible konstante Kraft dieses Werkes beträgt **3185 HP.**, oder bei 8stündiger Verwertung pro Tag = **9555 HP.**

Die Ableitung des Stauweihers geschieht zuerst mit schwachem Gefäll der rechten Berglehne entlang bis ob Steinerberg, wo ein Wasserschloß oder Druckkammer mit dem gleichen maximalen Wasserniveau, wie im Stauweiher, erstellt würde, und von wo die eigentliche Druckleitung beginnt und nach dem Kraftwerk Nr. 7 führt. In diese schwach geneigte Zuleitung zur Druckkammer münden sämtliche Bäche und Wasserrinnen der rechten Berglehne und werden somit ebenfalls durch den Sattelweiher reguliert.

Im Falle der Zentralisierung der Werke wird diese Ableitung bis zum Spitzenbühl verlängert mit Aufnahme weiterer Bäche, und von der Druckkammer, dann im Spitzenbühl führt die Druckleitung nach dem Kraftwerk Nr. 8 bei Arth am Zugersee, alsdann Kraftwerk Nr. 3.

Das Kraftwerk Nr. 8, eventuell Nr. 3, bei Arth am Zugersee, nützt den Abfluß vom Lowerzersee aus, in welchen sich außer dem Wasser vom Einzugsgebiet X teils direkt, teils indirekt, auch der Auslauf vom Kraftwerk Nr. 6 und 7 mit dem Totalwasser sämtlicher frühern Einzugsgebiete ergießen; es wird zu diesem Zwecke der bisherige Ablauf dieses Sees bei Seewen geschlossen und, durch Tunnel von Buchen aus rechts dem Schuttgebiet ausweichend, der Totalabfluß in eine Druckkammer ob Käppelimatt geleitet, wo auch die Fassungen vom Einzugsgebiet Xb einmünden. Von dieser Druckkammer führen die Druckleitungen nach dem Kraftwerk Nr. 8 am Zugersee. Der Lowerzersee wird vermittelst besagtem Tunnel in einer Tiefe von 444 m ü. M. angezapft, wie schon früher bemerkt.



Asphaltfabrik Käpfnach in Horgen

Gysel & Odinga vormals **Brändli & Cie.**

liefern in nur prima Qualität und zu billigsten Konkurrenzpreisen **Asphaltisolierplatten,** einfach und combiniert, **Holzzement, Asphalt-Pappen, Klebemasse für Kiespappdächer,** imprägniert und rohes **Holzzement-Papier, Patent-Falzpappe „Kosmos", Unterdachkonstruktion „System Fichtel" Carbolineum. Sämtliche Teerprodukte.**

Goldene Medaille Zürich 1894.

Telegramme: **Asphalt Horgen.** 3608 TELEPHON.

Außer diesem Wasser mündet ins gleiche Werk auch der durch den Rüfibergweiher regulierte Abfluß der Einzugsgebiete XI (Rigigebiet) und XII (Rüfiberg), wie ebenfalls anderseits erklärt worden.

Die Totalleistung dieses Werkes beträgt alsdann konstant **5960 HP.** 24stündig, oder **17,880 HP.** 8stündige Beanspruchung pro Tag.

Im Falle der beschriebenen Zentralisierung der Kraftwerke steigt die Leistung vom Kraftwerk Nr. 8, alsdann Nr. 3 durch Beizug des Ablaufes vom Sattelweiher auf:

Sattelweiher: mittlere Höhe des Wasserspiegels in .	795 m ü. M.
konstanter Abfluß, min. . .	946 Sekundenliter
Bruttogefäll	378 m
Auslauf im Werk bei Arth in	417 m
Kraftleistung	3405 HP.
Lowerzersee: mittlerer Abfluß . .	12719 Sekundenliter
abzüglich nach Meggen . 20 Sek.-Liter	
abzüglich Sattelweiherabfluß 966 „	988 Sekundenliter
Verbleiben im Mittel . . .	11753 Sekundenliter
Disponible Kraft	3703 HP.
Rigi- und Rüfiberggebiet . . .	2150 „
Totale konstante Leistung vom Kraftwerk Nr. 3	9258 HP. 24stündig
oder 8stündig pro Tag = . .	27774 „

Rekapitulation.

Kraftwerke	Nicht zentralisiert 24 stünd. HP.	Nicht zentralisiert 8 stünd. HP.		Zentralisiert 24 stünd. HP.	Zentralisiert 8 stünd. HP.
Zügnagel-Werk Nr. 1	8,260	24,780		—	—
Seeberg-Werk Nr. 2 .	8,970	26,910		—	—
Hintertal-Werk Nr. 3	16 560	49,680	Nr. 1	34,550	103,650
Mätteli-Werk Nr. 4 .	4,000	12,000		—	—
Schwyzer-Werk Nr. 5	5,930	17,790	Nr. 2	11,900	35,700
Seewen-Werk Nr. 6 .	1,730	5 190		—	—
Steiner-Aa-Werk Nr. 7	3,185	9 555		—	—
Arther-Werk Nr. 8 .	5,960	17,880	Nr. 3	9 258	27,774
Total-Leistungen	54,595	163,785		55 708	167,124
Oder abgerundet =	54,000	162,000		55,000	165,000

Nehmen wir an, was ja das Wahrscheinlichste ist, daß diese gesamte Kraftleistung behufs deren nützlicher Verwendung in hochgespannte elektrische Energie verwandelt werde, und nehmen wir den Nutzeffekt dieser Transformation zu 88 % an, bezw. 1 HP. = 650 Watt, disponibel bei den Anschlußisolatoren der Werke, so ergibt dies eine jährliche Gesamtleistung von 307,476,000 KW-Stunden, bezw. im Zentralisierungsfalle 313,170,000 KW-Stunden, oder nochmals abgerundet 307-, bezw. 313,000,000 KW-Stunden.

Die Gesamtkosten der Anlage, das „Mene Tekel" aller derartigen Projekte, werden sich nach den bisherigen Berechnungen auf zirka 35—38 Millionen Franken belaufen. Da aber, wie schon eingangs bemerkt und wie aus Vorstehendem ersichtlich ist, die Gesamtanlage nicht in einer einzigen, sondern auf mindestens 12 Bauperioden verteilt, ausgeführt werden kann, wobei jedes Baulos auch eine ziemlich den Kosten proportionelle Mehrleistung mit sich bringt, kann die Ausführung des Gesamtprojektes sicher nicht als eine Utopie taxiert werden. Sie erweist sich im Gegenteil als sehr realisierbar und selbst bei ganz niedrigen Kraftpreisen als sehr rentabel, zudem ohne nennenswertem Risiko.

Es bleibt hier noch ein nicht unwesentlicher Punkt hervorzuheben, der die möglichste Förderung des Projektes den zuständigen Behörden als wünschenswert bezeichnen muß und der an sich schon eine möglichst kurzfristige Ausführung desselben, oder mindestens seines ersten Teiles, bis und mit Kraftwerk Nr. 3, bezw. im Eventualfalle das ganze Kraftwerk Nr. 1 wünschen läßt. Es betrifft dies die Korrektion der Wasserläufe.

Bekanntlich ist letztes Jahr, ganz besonders das Muotatal, von einer schweren Hochwasserkatastrophe heimgesucht worden. Wohl werden nunmehr größere Verbauungsarbeiten ausgeführt; um aber mit größerer Sicherheit solchen Katastrophen vorzubeugen, müssen gleichzeitig langfristige, große Aufforstungen der kahlen Hänge in den höhern Lagen schon vorgenommen werden, oder aber die schnellstmögliche Ausführung des vorliegenden Projektes angestrebt werden. Denn, indem schon in den höhern Regionen durch große Stauanlagen die Hochwasser zurückbehalten und reguliert werden, wird ein für allemal solchen Katastrophen aufs wirksamste vorgebeugt sein, es werden also damit zwei große, wichtige Zwecke erreicht, die das Projekt allseitig empfehlen sollten. I.

Allgemeines Bauwesen.

Ein Kredit von 325,000 Fr. für den Bau und die Einrichtung einer Molkerei des Konsumverein Winterthur ist von der Generalversammlung bewilligt worden.

Bautätigkeit in Veltheim bei Winterthur. Die letzten Neubauten an der Bürgli- und Habsburgstraße gehen ihrer Vollendung entgegen. An der Wartstraße wird das fünfte Haus in Angriff genommen. An der Wülflinger-Brühlbergstraße sind vier Neubauten aufgesteckt und an der Lindenstraße ist mit dem Bau eines Doppelwohnhauses begonnen worden. Auch nördlich der Bachtelstraße sollen sechs kleinere Häuser erstehen, sodaß im Herbst nahezu 100 neue Wohnungen beziehbar wären.

Neubauten in Bern. Die Herrengasse wird abgerissen vom Stift aufwärts bis zum v. Wattenwyl-Haus. An die Stelle kommt das längst notwendige kantonale Verwaltungsgebäude. Man bot den vertriebenen Pfarrherren Häuser in der Stadt, die dem Staat gehören, zur Wohnung an. Doch sie waren mit dem