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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 37 (1921)

Heft: 47

Artikel: Ueber die Wasserversorgung unserer Bundesstadt [Schluss]

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-581312

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: 16.07.2025

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

Notstandsarbeiten zu entscheiden. Trotz energischer Opposition aus bäuerlichen Kreisen wurde der erste Antrag angenommen, welcher die Subventionierung folgender Projekte in sich schließt: Erstellung eines Feuerwehrgerätelokals im Dorfbezirk im Kostenvoranschlag von 43,000 Franken, eine Straßenanlage Ramersberger Allmend, Kostenvoranschlag 32,000 Franken, eine Straßenanlage Kägiswil-Schwarziberg, Kostenvoranschlag 130,000 Fr., eine Straßenanlage Wolfgruben-Brüggi, Schwändi, Kostenvoranschlag 16,000 Fr., eine Straßenanlage Kirchhofen-Giglen, Kostenvoranschlag 50,000 Fr., ein Waldweg der Korporation Freiteil Heimatschlad-Fellenmösli im Kostenvoranschlag von 20,000 Fr., ferner verschiedene Hoch- und Hausumbauten, darunter im Frauenkloster St. Andreas eine Umbaute im Kostenvoranschlag von 46,000 Franken.

Bauliches aus Glarus. An der Vergantung eines Bauplatzes auf Untererlen im Ausmaß von zirka 1000 m² wurde der Boden von Herrn Architekt Schmid-Lütschg für die Genossenschaft glarnerischer Bauhandwerker erworben, die dort fünf Wohnhäuser zu errichten gedenkt. Der Preis pro Quadratmeter beträgt 5 Fr. Die Ergänterin verpflichtet sich binnen Jahresfrist den Platz zu überbauen.

Zur Übersiedlung und Vergrößerung der landwirtschaftlichen Schule des Kantons Freiburg nach Grange Neuve bei Hauterive und zur Errichtung einer Schule für Milchwirtschaft hat der Große Rat 730,000 Fr. bewilligt.

Bauprojekte des Kantons Baselstadt. (Aus den Verhandlungen des Regierungsrates.) Eine Vorlage des Erziehungsdepartements betreffend Errichtung eines Neubaues für die physikalische und die physikalisch-chemische Anstalt an der Klingelbergstraße (Werkhofareal) und betreffend Erstellung der Straßenbahnlinie Steinenring—Schützenmattstraße—Johanniterbrücke—Badischer Bahnhof wird zur Weiterleitung an den Großen Rat genehmigt.

Wasserversorgung Laufen. Man schreibt dem „Schaffhauser Intelligenzblatt": Wie vielerorts hatte auch die Domäne Schloß Laufen am Rheinfall nebst den übrigen Liegenschaften letztes Jahr stark unter Wassermangel zu leiden. Selbst für die Erweiterungsbauten der Friedhof-Vergrößerung mußte das Wasser per Fuhrwerk von Uhwiesen zugeführt werden. Daß es bei einem Brandausbruch sehr schlimm gewesen wäre, läßt sich denken. Da die Liegenschaften zum Gemeindebann Uhwiesen gehören und die Besitzer auch dort steuerpflichtig sind, hat Uhwiesen auch die Aufgabe, Laufen mit Wasser zu versehen. Bereits ist ein Projekt ausgearbeitet mit Anschluß an die Wasserversorgung Uhwiesen. Der Kostenvoranschlag beträgt 32,000 Fr., woran die Erben des ehemaligen Schloßbesitzers Herrn Wegenstein-Bleuler und die Kirchgemeinde Laufen zusammen zirka 10,000 Franken leisten müssen. Die Verwirklichung dieses nützlichen und notwendigen Projektes dürfte einer großen Anzahl Arbeitsloser wieder geraume Zeit Beschäftigung bieten.

Die Thermalquellen Ragaz-Pfäfers. Bei der großen Trockenheit des Sommers 1921 drohten die Pfäferser Thermalquellen scheinbar zu versiegen. In Wirklichkeit wird dies ja nie geschehen, da ein mächtiger Thermalwasserstrom die Taminaschlucht durchquert, so daß die bestehenden Quellen nur als Spaltöffnungen eines großen Stromes anzusehen sind. Gestützt auf diese Verhältnisse hat die Regierung des Kantons St. Gallen mit dem Konzessionär beschlossen, einen Schacht abzuteufen bis auf die Hauptader der Therme. Dadurch soll die Möglichkeit geschaffen werden, den verschiedenen Bäder-Anstalten von Pfäfers und Ragaz große Wassermengen zuzuführen. Die Arbeiten, geleitet von dem Bauunternehmer Ackermann und Ingenieur Bernold, sind in vollem Gange und versprechen ein gutes Gelingen.

Städtische Baukredite in Baden (Aargau). Die Einwohnergemeinde bewilligte einen Kredit von 150,000 Franken an die Städtischen Werke (Licht, Gas, Wasser) für Erweiterung der Wasserversorgung. Für die Regiearbeit zur Verebnung des Turn- und Spielplatzes in der Aue wurden 35,000 Fr. bewilligt unter der Voraussetzung, daß sie als Notstandsarbeit durchgeführt wird.

Schulhausbau in Sitten (Wallis). Der Große Rat hat einen Kredit von 500,000 Fr. zum Bau einer Knaben-Normalschule beschlossen. Das Dekret wird der Volksabstimmung unterbreitet werden.

Ueber die Wasserversorgung unserer Bundesstadt.

(Korrespondenz.) (Schluß.)

Die Druckleitungen in die Stadt. Vom Reservoir führen zwei Druckleitungen in die Stadt, welche aus gußeisernen Muffenröhren von 350 mm Lichtweite und 12 mm Wandstärke, bestehen. Als dritte Hauptleitung kann die 400 mm Schwarzenburgleitung angesehen werden, die in der Könizstraße direkt an die neue Hauptleitung angeschlossen ist. Wenn nun der Wasserkonsum der Stadt groß ist, so wird durch den direkten Anschluß der Schwarzenburgleitung an die neue Hauptleitung auch eine vermehrte Zufuhr von Wasser nach der Stadt eintreten. Nimmt aber der Konsum ab, so wird das Wasser infolge der Stauung im Rohrnetz rückwärts durch die neue Hauptleitung ins Reservoir fließen und aufgespeichert werden.

Das städtische Rohrnetz. Die Druckhöhen im Verteilungsnetz sind sehr verschiedene und variieren von 5 bis 12 Atmosphären. Trotz diesen großen Druckverschiedenheiten bildet das Rohrnetz nur eine einzige Druckzone. Das Verteilungsnetz ist nach dem Zirkulationssystem gebaut. Die Hauptleitungen in den Straßen der Altstadt sind mit Rücksicht auf die Temperatur auf der Schattenseite verlegt. Um in den breiten, vom Stadtbach durchflossenen Hauptstraßen die Wasserleitung zu den Häusern der Sonnenseite zu erleichtern, wurden kleinere Parallelleitungen von 90 mm Durchmesser auf dieser Seite erstellt. Über die Brücken sind die Abdichtungen der Muffen mittelst Gummiringen hergestellt. Die Leitung nach dem Kirchenfeld ist an die eiserne Bogenbrücke angehängt und besteht über die Brücke aus schmiedeisernen Flanschenröhren von 200 mm lichter Weite. An den beiden Brückenpfeilern sind Dilationsmuffen eingebaut, da die Bogenbrücke durch den regen Wagen- und Tramwayverkehr fortwährend starken Schwankungen ausgesetzt ist. Das Zutrauen zu der Güte des Trinkwassers aus der Hochdruckleitung wurde namentlich in den siebziger Jahren durch die Typhusepidemie von 1873/74 (365 Fälle) erschüttert. 1898 brach eine neue Typhusepidemie aus (75 Fälle). Die Gemeindebehörden wurden nun aufgefordert, nachdem seit dem Jahre 1894 das städtische Quellwasser nur ab und zu gelegentlich untersucht wurde, eine ständige bakteriologisch-chemische Kontrolle sowohl des städtischen Leitungswassers, wie der einzelnen Quellgebiete und auch der privaten Brunnen einzurichten, welche am 1. Januar 1900 ihren Anfang nahm. Das Hochdruckwasser wird nun wöchentlich gewöhnlich 1—2 Mal untersucht. Durch wiederholte, bei den verschiedenen Witterungsverhältnissen ausgeführte chemische und bakteriologische Untersuchungen des Wassers jeder einzelnen

Quelle, gelang es, diejenigen Quellen zu eruieren, welche ganz besonders an der beobachteten Verunreinigung des Gesamtwassers schuld waren. Aus den Ergebnissen dieser Einzelnuntersuchungen geht hervor, daß das Wasser aus dem Scherlital besonders bei regnerischer Witterung oder zu Zeiten der Schneeschmelze in bakteriologischer Beziehung die schlechtesten Resultate zeigt. Die besten Resultate zeigte fast stets das Wasser der Schwarzenburgquellen, weil die Quellfassungen durchwegs rationeller angelegt und tief sind, und weil der Boden filtrationsfähiger ist.

Zuleitung der Emmentalquellen. Für die Erweiterung der Wasserversorgung lagen Projekte vor für fließendes und stehendes Oberflächenwasser (Aarewasser, Wasser aus dem Thunersee), Grundwasser (Lindenaugut und Belpmoos), sowie Zuleitung von Quellwasser (Rubigenquelle, Emmentalquellen). Bei näherer Untersuchung der Projekte zeigte es sich, daß einzig das Projekt der Zuleitung aus dem Emmental eine rationelle Lösung bot. Alle übrigen Vorschläge erforderten maschinelle Pumpanlagen und Filtrationsvorrichtungen, welche starke Belastung des jährlichen Betriebsbudgets für Unterhalt und Amortisation nötig machten. Die beiden Quellgebiete Ramsey und Emmenmatt befinden sich an zwei örtlich weit auseinander gelegenen Stellen in den Gemeinden Signau und Langnau. Die beiden Quellgebiete liegen in einer typischen Terrassenlandschaft. Größtenteils aus Schuttmaterial von älteren Alluvionen, Sand, Kies und groben Rollsteinen, welches seinen Ursprung in der zerfallenen miocenen Nagelfluh hat. Ebenso kommen an einigen Stellen Gletschergeschiebe vor, dessen Ursprung dem eiszeitlichen Rhone- und Aaregletscher angehört. Weiter aufwärts sind dann auch die Spuren des lokalen Emmengletschers aus der zweiten Eiszeit bemerkbar. Die quartären Ablagerungen sind auf miocenen Schichten (mittlere Tertiärformation) aufgelagert, in welche sich die Emme und Ilfis eingeschnitten haben. Zur Erklärung der Ramseyquellen ist von größter Bedeutung eine Zone von sandigen Mergeln, die eine Mächtigkeit von 100 m erreicht. In der genannten Mergelzone haben wir den Wasserhorizont. Die Sickerwasser des großen Einzugsgebietes fließen auf der Mergelzone ab, um dann dort, wo jene durch das Haupttal eingeschnitten wird, als Quellen aufzutreten. Die meteorologischen Verhältnisse in den Einzugsgebieten sind für die Quellbildung günstig. Die Anhöhen sind stark bewaldet, wodurch die unregelmäßigkeit der Niederschläge zum Teil ausgeglichen wird. Das Wasser sämtlicher Quellen ist in bakteriologischer Beziehung infolge der günstigen Filtrierfähigkeit des Bodens einwandfrei. Seit die Quellen gefaßt sind, ist der Befund an Bacterium coli selten geworden und die Keimzahlen sind immer sehr niedrige. In ihrer chemischen Zusammensetzung zeigen die einzelnen Quellen keine großen Abweichungen, was sich daraus erklärt daß das Wasser aus analogen geologischen Gebieten kommt. Sie liefern für unsere Verhältnisse weiches Wasser, was für die technische Verwendung desselben von wesentlicher Bedeutung ist, 17—23 franz. Grad. Die Temperatur des Wassers schwankt innerhalb eines Jahres für die Ramseyquellen zwischen 7,5—8,5° Celsius und für die Emmenmattquellen 7,2—9,5° Celsius. Die bei der Ramseyquelle vorgenommenen Färbeversuche in der Emme ergaben ein negatives Resultat und zeigten, daß das gefaßte Wasser nicht etwa nur Grundwasser der Emme ist, was übrigens durch den Vergleich der chemischen Analyse von Oberflächenwasser aus der Emme mit dem Wasser der Ramseyquelle deutlich zum Ausdruck kommt. Die Gesamtlänge der Zuleitung der Ramseyquelle vom Einsteigeschacht im Quellengebiet bis zur Einmündung in die Brunnstube in Emmenmatt beträgt 4568 m. Die Leitung ist auf die ganze Länge Gravitationsleitung. Sie besteht im Bubeneytunnel aus Zementröhren von 600 mm, welche in einem Gefäll von 1½ ‰ gelegt sind. Von der Sammelbrunnstube zieht sich die Hauptzuleitung der Emmenmattquellen über die Ebene von Bem-Brunnen und mündet in Emmenmatt in eine Ablaßbrunnstube, welche dazu dient, allfällig aus dem Quellgebiet mitgeführte Sand- und Schlammteilchen zurückzuhalten. Von dieser Ablaßbrunnstube beginnt ein Gußsyphon, bestehend aus gußeisernen Muffenröhren von 500 mm Lichtweite, welcher unter dem Emmenbett durchgeführt und nördlich dem Bahndamm in die Haupt- und Meßbrunnstube Emmenmatt einmündet. Um die Gußleitung im Emmenbett, das hier zirka 30 m breit ist, gegen den Steinschlag beim Geschiebetransport und gegen Unterspülung zu schützen, wurden 50 cm ober- und unterhalb derselben, quer durch das Flußbett je 1,50 m von einander entfernt, 3 m lange, an einem Ende zugespitzte Eisenbahnschienen eingerammt. Die einzelnen Schienen auf der oberen und unteren Seite der Leitung wurden dann mit zwei Holzbalken armiert und diese Armierungen in Abständen von 90 zu 90 cm mit starken Eisenschrauben verschraubt. Auf den so erhaltenen Rost kam ein Bohlenbelag von 6 cm, welcher dem Geschiebe des Flusses einen leichten Übergang über die Leitung gestattet. Die Gußröhren liegen noch 1 m unter der Sohle des Flußbettes.

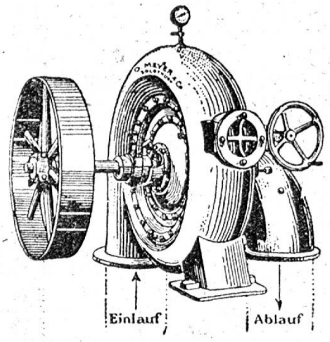
Die Meßbrunnstube Emmenmatt. Die Vorkammer hat den Zweck, das Wasser zu stauen und einen ruhigen Lauf in den Meßkanälen zu verursachen. Die Hauptkammer hat eine Bodenfläche von 51,62 m². Die Meßeinrichtungen sind für jedes Quellgebiet, unabhängig von dem anderen, nach dem Prinzip des freien Überfalls

Glas- und Spiegel-Manufaktur
Grambach & Co.
vormals Grambach & Müller
alle Sorten Baugläser
Seebach
bei Zürich
Telephon: Hottingen 6835
Telegrammadresse: Grambach, Seebach
28 a

eingerichtet. Die Bestimmung der Überfallhöhe geschieht mit Hülfe von Schiebepegeln. Auf der linken Hälfte der Platte ist eine Millimeterskala angebracht, welche die Überfallhöhen angibt, und auf der rechten Seite dieser Platte läßt sich das jeweilige Wasserquantum in Minutenlitern direkt ablesen. Der Wasserspiegel des gefüllten Reservoirs Könizberg liegt 622,27 m über Meer, wodurch natürlich auch die Höhenlage des Gegenreservoirs auf dem Mannenberg bestimmt war. Die Überfallkante des letztern wurde auf Cote 622,50 über Meer festgesetzt, so daß also gewöhnlich ein Überdruck von rund 23 cm gegenüber dem Könizbergreservoir vorhanden ist. Nach diesem Höhepunkt richtet sich die ganze Hauptzuleitung der Emmenmattquellen. Während bei der Ramseyquelle (Cote 683,6) die Gefällsverhältnisse keine Schwierigkeiten boten, lagen dieselben im Quellgebiet von Emmenmatt ungünstiger. Die Sammelbrunnstube in der Emmenmatt liegt auf Cote 648,72, so daß nach Abzug des Gefällverlustes für die Zuleitung für die Meßbrunnstube Emmenmatt eine Höhenlage von 647,93 m möglich war. Die Höhe des Ableitungsrohres konnte nach Abzug des freien Überfalls, auf 647,63 m festgesetzt werden, so daß für die ganze Länge der Hauptleitung Emmenmatt-Bern ein Gesamtgefäll von 25,13 m verfügbar war. Die Hauptleitung zerfällt in Gravitationsleitungen und Syphonleitungen, welche das Wasser über die tiefen Taleinschnitte führen. Die Berechnung ergab für die Gravitationsleitungen ein Minimalgefäll von 0,8 ‰ und für die Syphon Gefällsverluste von 1 ‰ ihrer jeweiligen horizontalen Länge. Da das Durchlaßvermögen der Hauptleitung 19,000 Minutenliter betragen sollte, war man infolge des äußerst geringen Gefälls gezwungen, große Röhrenkaliber anzuwenden. Die Gravitationsleitungen sind aus stehend gegossenen 800 mm Zementröhren erstellt. Im offenen Gelände wurden Zementröhren mit einem 10 cm dicken und 60 cm breiten Fuß verwendet, um dieselben gegen den äußeren Erddruck widerstandsfähiger zu machen, während in den Tunnels meist runde Röhren verlegt wurden. Richtungsänderungen der Leitungen werden durch Bogenstücke erreicht, die zur Eliminierung des Seitendrucks einbetoniert wurden. Druckproben für die einzelnen Röhren gegen den inneren Wasserdruck ergaben eine Widerstandsfähigkeit von 1 bis 1,5 Atmosphären. Die Fugen erhielten auf der Außenseite einen 15 cm breiten Verstärkungsring und wurden innen mit Zement eben ausgestrichen. Bei den Leitungen im offenen Gelände beträgt die minimale Überdeckung 1,20 m, an einigen Stellen bis zu 10 m. Wo die Überdeckungen mehr als 2 m betragen, wurden die Röhren auf halbe Höhe einbetoniert. Die Tunnels sind alle geradlinig und haben ein Profil von 1,80×1,60 m, so daß der Querschnitt des Profils 2,72 m² beträgt. Die Totallänge aller 16 Tunnels der Hauptleitung Emmenmatt-Bern beträgt 3055 m. Die längsten (Oschwand, Freudigen) haben 1058 und (Loch-Ei) 988 m Länge. Der Wassererguß beträgt im Oschwand 240—300 Minutenliter mit sehr geringen Schwankungen. Es wurde auf der Talseite des Stollens ein 50 cm tiefer Graben in die Tunnelsohle eingesprengt, in welchen man zementene Sickerröhren von 150 und 200 mm Lichtweite einlegte. Dieselben wurden, gleich wie bei Quellfassungen, mit feinem Kies eingedeckt. Um auch dem Wasser auf der ganzen Tunnelbreite Abfluß zu verschaffen, wurden von Zeit zu Zeit quer zur Tunnelachse Gräben gezogen, welche ebenfalls wieder mit feinem Kies ausgefüllt wurden. Zum Schutze der Röhren der Hauptleitung gegen das herabtröpfelnde Wasser wurde über denselben ein Dach aus galvanisiertem Eisenblech errichtet. Am Anfang und Ende der Tunnels befinden sich Einsteigschächte. Der Erguß des Oschwandtunnels dient nun der Wasserversorgung der Gemeinde Oberburg als einziger Quellzufluß, der, wie geologische, chemische und bakteriologische Untersuchungen gezeigt haben, sanitärisch einwandfrei ist. Die Syphonleitungen bestehen aus 700 mm weiten Muffenröhren, 4 m lang, mit Gewicht von zirka 255 kg per Meter. Die Wandung beträgt 14 mm. Die Druckprobe geschah in der Weise, daß die Leitungen mit Wasser gefüllt und während 24 Stunden unter dem statischen Druck belassen wurden. Nachher wurden die Enden des Rohrstranges verschlossen, der Druck mit einer hydraulischen Pumpe auf das 1½-fache des Arbeitsdruckes erhöht und bis die Dichtigkeit der Leitung am Monometer konstatiert werden konnte, auf dieser Höhe belassen. In sehr großen Tiefen und in schlechtem Terrain wurde jedes Rohr einbetoniert. Richtungsänderungen der Gußleitung wurden ganz einbetoniert, um den Seitendruck aufzuheben. Am tiefsten Punkt der Syphons wurde für die Leerläufe ein T-Stück eingesetzt. Diese haben eine Lichtweite von 300 mm und sind mit Druckschieber armiert. Bei einigen Syphons wurden noch T-Stücke für den Anschluß von Hydranten eingebaut. Am Syphon Bigel ist sogar eine ganze, allerdings kleine Wasserversorgung mit eigenem Rohrnetz und 3 Hydranten für die Ortschaft Utigen angeschlossen. Ebenso wird vom Syphon Goldbach die Wasserversorgung mit eigenem Rohrnetz Niedergoldbach, zirka 800 m mit 5 Hydranten, gespiesen. Bei Utigen erfolgt die Unterführung des Bahndammes der Burgdorf-Thun-Bahn, durch einen 6 m langen Betonkanal von 1,90×1,80 m lichter Weite geführt. Der höchste Punkt des Firstgewölbes liegt 1,18 m unter der Schwellenhöhe der Bahn. Die ganze Länge der Hauptleitung beträgt 29,027 m, von denen 20,994 m, oder 72,3 % Gravitationsleitung und 8033 m oder 27,7 % Syphonleitungen sind. Von den 12 Syphons mißt der längste (Syphon Blindenbach) 2816 m. Von der gesamten Leitung Emmenmatt-Mannenbergreservoir sind zirka 40 % im bewaldeten Terrain, 10 % in Tunnels und 50 % im offenen Kulturland. Infolge dieses Umstandes und der meist großen Verlegungstiefen im offe-

O. Meyer & Cie., Solothurn

Maschinenfabrik für



Francis-Turbinen

Peltonturbine

Spiralturbine

Hochdruckturbinen

für elektr. Beleuchtungen.

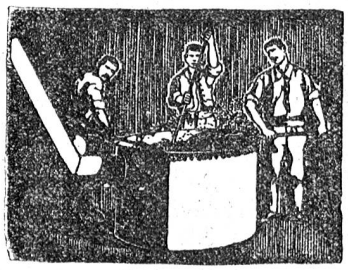
Turbinen-Anlagen von uns in letzter Zeit ausgeführt:

Burrus Tabakfabrik Boncourt. Schwarz-Weberei Bellach. Schild frères Grenchen. Tuchfabrik Langendorf. Gerber Gerberei Langnau. Girard frères Grenchen. Elektra Ramiswil.

In folg. Sägen: Bohrer Laufen. Henzi Attisholz. Greder Münster. Burgheer Moos-Wikon. Gauch Bettwil. Burkart Matzendorf. Jermann Zwingen.

In folg. Mühlen: Schneider Bätterkinden. Gemeinde St-Blaise. Vallat Beurnevésin. Schwarb Eiken. Sallin Villaz St. Pierre. Häfelfinger Diegten. Gerber Biglen. 3771

18



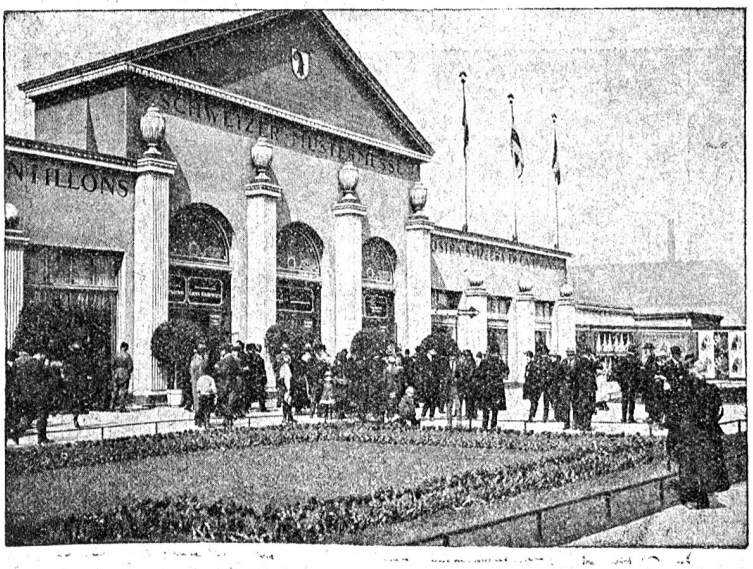
Brückenisolierungen - Asphaltarbeiten aller Art
Flache Bedachungen
erstellen
Gysel & Cie., Asphaltfabrik Käpfnach, Horgen
Telephon 24 Telegramme: Asphalt Horgen
378

nen Kulturland, wird die Temperatur des Wassers trotz der 29 km langen Leitung nicht wesentlich erhöht.

Das Hochreservoir auf dem Mannenberg. Das Hochreservoir auf dem Mannenberg liegt auf gleicher Meereshöhe (+ 23 cm) wie das Reservoir Könizberg und muß daher als Gegenreservoir zu diesem aufgefaßt werden. Die Meßeinrichtungen sind wie in Emmenmatt nach dem Prinzip des freien Überfalls eingerichtet. Der Sammelkasten ist geeicht, damit man die Wassermenge auch direkt messen kann. Der Nutzinhalt des Reservoirs beträgt 11,000 m³. Jener des Reservoirs Könizberg 10,700 m³, so daß die Stadt Bern über rund 22,000 m³ Wasserreserven verfügt. Am elektrischen Fernmeldeapparat ist ein Schwimmer befestigt, der vom Wasser getragen und je nach dem Wechsel des Wasserstandes auf oder nieder bewegt wird. Durch diese Bewegung wird ein Kontakt hergestellt, durch welchen im Verwaltungsbureau des Wasserwerks ein elektrischer Strom geschlossen wird. Im Bureau ist das Zeigerwerk angebracht, welches auf diese Weise stets den richtigen Stand des Wassers auf dem Diagramm anzeigt. Für die à forfait-Wasserlieferungen, loco Reservoir Mannenberg, ist ein Preis von 280 Franken per Minutenliter festgesetzt worden. Zur Sanierung des Quellgebietes in Ramsey wurde das Ramsey-Gut für 80,000 Franken von der Stadt erworben. In der stadtbernischen Wasserversorgung sind heute über 10 Millionen Franken investiert, ohne Berücksichtigung der seit 1868 durchgeführten, nicht unerheblichen Abschreibungen. Die Zuleitung der Emmentalquellen hat die bestehende Hochdruckanlage günstig beeinflußt. Zwei weit voneinander gelegene Quellgebiete, welche sich in meteorologischer Beziehung das Gleichgewicht halten, sind dadurch in engern Kontakt gebracht worden. Infolge der Erstellung des Gegenreservoirs auf dem Mannenberg ist der Druck im ganzen städtischen Rohrnetz durch gleichmäßige Verteilung erhöht worden, wodurch die ganze Anlage in Bezug auf Feuerlöschzwecke und wirtschaftlichen Ausnützung gewonnen hat.

Die Anlage gehört, man staunt heute darüber, zu denjenigen Verwaltungen, die rentieren. Vor dem Krieg betrug der jährliche Reingewinn 4—500,000 Franken. Infolge der bedeutenden Lohn- und Gehaltserhöhungen sanken die Betriebsüberschüsse allerdings; sie erreichten pro 1920 — bei über 1 Million Franken Betriebseinnahmen — noch rund 250,000 Franken.

Pflichten aller Gewerbetreibenden.

Man schreibt uns: Die Vorarbeiten für die sechste Schweizer Mustermesse, die am 22. April ihre Pforten öffnen wird, sind in vollem Gange; bereits steht fest, daß sie auch inmitten der schweren wirtschaftlichen Krisis wieder den gewohnten trefflichen Ueberblick über die industrielle und gewerbliche Produktion der Schweiz vermitteln wird.

Die Ziele der Schweizer Mustermesse. Vergegenwärtige man sich kurz die Ziele, die der Schweizer Mustermesse gesteckt sind. Sie wurde 1916 als nationales Unternehmen zur Förderung der schweizerischen Volkswirtschaft ins Leben gerufen. Sie soll, wie vom Bundespräsidenten in jenen Jahren festgelegt wurde, unsere Wirtschaft auf nationaler Basis konzentrieren, alle Kräfte im Lande zu vereinter, angestrengter Arbeit zusammenfassen. Sie muß alle Kreise unseres Landes, die an der Erzeugung und an der Verwendung gewerblicher und industrieller Produkte direkt oder indirekt beteiligt sind, miteinander in ständigen Kontakt bringen und eine klare, möglichst vollständige Uebersicht unseres gesamten Marktes