Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 47-48 (1931)

Heft: 11

Artikel: Vom Bau des Limmatwerkes Wettingen der Stadt Zürich [Fortsetzung]

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-576927

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: 02.10.2025

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

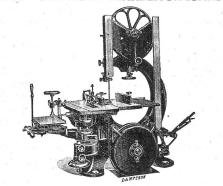
Sotelierverein Bauten. Eine Delegiertenversammlung des Schweizerischen Hoteliervereins in Lugano bewilligte 110,000 Fr. für den Ausbau des Bereinsshauses in Basel, und ermächtigte den Zentralvorstand, das für den Ausbau der Hotelfachschule in Lausanne nötige Terrain zu erwerben.

Baulices aus Neuhausen (Schaffhausen). Der Einwohnerrat genehmigte ein Bauprojekt der eidgenössischen Postverwaltung für die Erstellung
eines neuen Postgebäudes. Ferner hieß er den zwischen der Einwohnergemeinde Neuhausen und der Postverwaltung abgeschlossenen Bertrag über die unentgeltliche Abtretung der Liegenschaft zum "Anker" für die
Erstellung des neuen Postgebäudes gut. Damit wird
die schon seit vielen Jahren gewünschte Berlegung des
Postgedäudes an eine zentrale Lage und an die Hauptverschritnäher gerückt. Die Gemeinde leistet an die Neubaute durch die unentgeltliche Abtretung der Liegenschaft
zum "Anker" als Bauplah im Werte von 45—50,000
Franken einen ganz ansehnlichen Beitrag, sodaß zu erwarten ist, die Postverwaltung werde ihr Möglichsies
tun, um ein Gedäude zu erstellen, das der Gemeinde
alle Ehre machen wird.

Umbau des gurcherischen Maddenerholungsheims in Gais. Der Stadtrat von Zürich verlangt vom Großen Stadtrat einen Aredit von 65,700 Fr. für den Umbau bes Mädchenerholungsheimes in Gais. Die Stadt Zürich erwarb im Jahre 1928 die aus einem Sauptgebaude, Nebengebaude und Scheune beftebende Liegenschaft um 80,000 Fr. und verwendete für deren Umbau und Einrichtung zu einem Erholungsheim für schulentlaffene Madchen 102,500 Fr. Um die Inftandstellungskoften nicht noch zu vergrößern, sah man damals von allen denjenigen Einrichtungen, die wohl zweckmäßig und ermunicht, für den Betrieb des Beimes aber nicht durchaus notwendig maren, ab in der Meinung, daß ein paar Jahre später der weitere Ausbau des Helmes vorgenommen werden könne. An diese Umbautofien von zusammen 248,200 Fr. wurden 49,640 Fr. Bundesbeitrag zugesichert. Projektiert sind eine Liegehalle und der Ausbau der Scheune. Die Zahl der erholungsbedürftigen jungen Madchen sei groß.

Jeenmetibewerb für ein Kinderhaus der Bündner Seilftätte Aroja. Ein Wettbewerb fand ftatt zur Erlangung von Blänen für ein Kinderhaus der Bündner Seilftätte in Aroja. Die Beurteilung der Entwürfe durch das Preisgericht erfolgte am 29. und 30. Mai 1931 in Chur, wo die Pläne im Werwaltungsgebäude der Rhätischen Bahn ausgeftellt waren. Es find 31 Entwürfe rechtzeitig eingereicht worden. Die Eröffnung der Umschläge ergab als Verfasser der prämterten und angekauften Entwürfe folgende Namen: Projekt Nr. 23, Motto "1×1", 1. Mang, Preis 2500 Franken, Max Jenny, Dipl Architekt, Zürich: Churwalden; Projekt Nr. 2, Motto "Pavillon", 2. Hang, Preis 2000 Fr., Architekt Bernhard Zindel, Maienfeld; Projekt Nr. 27, Motto "1839 m i. M.", 3. Kang, Preis 1500 Fr., Otto Manz, Architekt Chur; Projekt Nr. 17, Motto "Anti.Th.", 4. Hang, Preis 1000 Fr., D. Winklett, St. Morits; Projekt Nr. 10, Motto "Soldanella", 5. Hang, Ankauf 750 Fr., Echäser & Risch, Architekten, Chur; Projekt Nr. 29, Motto "99", 6. Kang, Ankauf 750 Fr., 3. Licht, Architekt, Arosa, — Die Ausstellung der eingesandten Entwürfe wird vom 6. dis 15. Juni 1931 im Verwaltungsgebäude der Rhätischen Bahn in Chur statisinden.

Neues Berwaltungsgebände in Narau. Der Stadtrat von Aarau beantragt der nächften Gemeindeversamm. SÄGEREI. UND HOLZ-BEARBEITUNGSMASCHINEN



(Universal-Bandsäge Mod. B. M.)

2a

A. MULLER & CIE. & - BRUGG

lung den Berkauf eines Teiles des Areals der alten Taubstummenanstalt an das kantonale Bersicherungsamt. Das Bersicherungsamt wird ein eigenes Berwaltungsgebäude erstellen. Bei dieser Gelegenheit wird endlich das gefährliche Berkehrshindernis dei der Untersührung in Aarau verschwinden.

Bauliches aus Lausanne. Der Stadtrat von Lausanne hat sich unter Ablehnung des Antrages der Kommissionsmehrheit und in Zustimmung zum Bericht der Minderheit der Kommission mit 62 gegen 25 Stimmen in namentlicher Abstimmung für den Bau eines Wolfenkrahers durch die Gesellschaft Belair Metropol ausgesprochen, das sich 52 m über dem Platz Belair und 66 m über der Genserstraße erheben wird. Damit wurde eine Frage endgültig entschieden, die seit mehreren Monaten die öffentliche Meinung in Lausanne lebhaft beschäftigte.

Vom Bau des Limmatwerfes Wettingen der Stadt Zürich.

(Fortsetzung)

4. Das Bauprojett 1929.

Nach längeren Konzesstonsverhandlungen, die im Januar 1927 begannen, ist die Basserrechtsverleihung von den Regierungen der Kantone Zürich und Aargau auf den 1. Januar 1930 in Kraft geseht worden.

Das Bauprojekt 1929 hat folgende Merkmale: Die Userverhältnisse zwischen Dietikon und Wettingen gestatten einen Aufstau der Limmat in Wettingen etwa 18 m, auf Meereshöhe 380,24 m, ohne daß dadurch viel wertvolles Kulturland unter Wasser gesetzt werden muß. Die Stauwirkung reicht bis zu dem bestehenden Krastwerk Dietikon der Elektrizitärswerke des Kantons Zücich, etwa 800 m oberhalb der Einmündung der Reppisch in die Limmat.

Das Limmattal wird von den Geologen als ein sogenanntes Urstromtal bezeichnet, das wahrscheinlich in der vorletzen Eiszelt durch mächtige Schuttablagerungen wieder ausgesüllt worden ist. Von Dietikon dis Beitingen hat sich die Limmat im Lauf der Zeit in diese Schotteradlagerungen eingegraben, ohne hierbei überall der früheren Flußlinte zu solgen, wobei sie sich an einigen Stellen in anstehenden Felsen einschneiden mußte. Eine solche Stelle besindet sich dei der oberen Eisendahnbrücke in Wettingen, wo die Limmat aus den eiszeltlichen Schottern in die anstehende sogenannte Süßwasserwolasse einritt und diese sast rechtwinklig zur früheren Flußrichtung durchschnitten hat. Diese Stelle ist für die Errichtung einer großen

Stauanlage von der Natur schon vorgezeichnet, da außer einer fichern Fundierung der großen Bauwerte auch eine gute Abbichtung ben wafferdurchläsfigen Materialien bei

den Kraftwerkbauten möglich ift.

Die Lange ber Stauftrede beträgt 9800 m. Staufee erhält ftellenweise eine Breite bis zu 200 m, eine Oberfläche von 994,700 m² und eine höchfte Baffer-tiefe beim Stauwehr von 18 m. Die neu eingestaute Bobenfläche mißt 470,500 m2; es handelt fich hauptfächlich um bewaldete, fteile Uferhalden, mit etwas Bald, Beide- und Wiesland. Der Staufee hat einen Wafferinhalt von 6,170,000 m8. Die mittlere Jahresmaffermenge ber Limmat in Baden, als Mittel der Jahre 1900 bis 1928, beträgt 106,8 m8/sec. Der Ausbau bes Limmatwerkes Bettingen ift für eine maximale Betriebswaffermenge von 120 m³/sec. vorgefehen, die im Mittel pro Jahr während 124 Tagen vorhanden ift. Auf die Sommermonate enifallen hievon 109,5 Tage ober 88 % und auf die Wintermonate 14,5 Tage ober 12%. Gemäß ber Konzession muffen beim Stauwehr bes Limmatwerkes Wettingen innerhalb 24 Stunden 50,000 m. Waffer Bur Spülung der Limmatichleife durchgelaffen werden. Diese Bestimmung ift in der Berechnung für die Energieerzeugung berücksichtigt worden, indem von den täglichen Absusmengen unter 120 m³/sec jewellen 0,6 m³/sec für Spullung des Flußbettes in Abzug gebracht worden find. Die im Einzugsgebiet der Limmat erftellten großen Alfumulierwerte, Lontschwert, Baggitalwert und das funf. tige Chelwert, verandern die Bafferführung der Limmat und damit auch die Energieerzeugung bes Limmatwerkes Wettingen in gunftigem Sinne. Für die Jahre 1910 bis 1925, Regime mit Löntschwert, ergibt fich eine mittlere Jahreserzeugung von 133,989,000 kWh. In dem wasserreichen Jahr 1913/14 ergibt sich eine maximal mögliche Energieerzeugung von 148,884,000 kWh, mährend das außerordentilich trockene Jahr 1920/21 das Minimum von 91,738,000 kWh ergibt. In dem ebenfalls sehr trockenen Jahr 1910/11 hätten 122,251,000 kWh erzeugt werden können. Bon der gesamten möglichen Energieerzeugung entfallen etwa 40 % auf das Wintersund etwa 60% auf das Wintersund und etwa 60 % auf das Sommerhalbjahr.

Das Stauwehr ift etwa 50 m oberhalb ber oberen Eisenbahnbrücke Wettingen senkrecht zur Flußrichtung angeordnet. Das gange Baumert ift auf gutem Fels (Molaffesandstein) fundiert, der im Limmatbeit durch jahl-reiche Sondierbohrungen und an den Ufern durch Son-Dierschächte festgestellt worben ift. Zwischen ben beiben Biberlagerpfellern hat die Wehranlage eine Breite von 59 m; fie ift unterteilt in vier Wehröffnungen zu 11 m lichter Breite, getrennt burch 5 m bicte Wehrpfeiler. Die Fundamentsohle der Wehrpfeiler reicht bis Rote 354,0 m; ihre Oberkante liegt auf Rote 382,74 m, fo daß die gesamte Bohe bes Stauwehres 28,74 m beträgt. Für ben Abfluß des überschüffigen Waffers, insbesondere der Boch waffermengen, find vier Aberlaufe und vier Grundab-laffe von je 11 m Lichtweite und 2,5 m lichter Durch flußhöhe vorgesehen. Das gesamte Abslußvermögen bes Stauwehres beträgt etwa 1670 m3/sec; dazu kommt das Betriebsmaffer von 120 m3/sec, fo daß die Anlage im Maximum 1790 m³/sec abführen tonnte. Das große Hochwaffer am 15. Juni 1910 betrug 735 m8/sec, welche Baffermenge burch zwei Grundablaffe nahezu abgeleitet werden konnte. Die zur Bafferableitung in ber Behranlage vorgesehenen Einrichtungen gemahrleiften somit in reichlichem Mage die fichere Ginhaltung bes boch wafferregimes ber Limmat.

Das Maschinenhaus bilbet bie gradlinige rechtsfeitige Berlangerung bes Staumehres. Es hat prisma-tifche Form, mit flachem Dach und enthalt bas Ginlaufbauwert, die Echaltanlage und ben Mafchinenfaal mit

bem Unterbau für die Mafchinenanlage. 3m rechtsfel tigen Gebaudeflügel find noch Wertftatt, Rommandoraum Bureaux, Magazine usw. untergebracht. Im Einlauf bauwert befinden fich drei zweiteilige rechtectige Ginlauf öffnungen mit Rechen. Der Raum zwischen Ginlaufbau werk und Maschinensaal hat eine lichte Breite von 10,2 m und eine Hohe von eiwa 18 m. Er ift burch zwei Zwischenbecken in bret Stodwerke unterteilt und bient zur Unterbringung ber Transformatoren und ber Schaltanlage. Der Maschinensaal erhalt eine lichte Breite von 11 m, eine Länge von 44 m und eine Höhe vom Maschinenboden bis zur Decke von 21 m. Der ganze Baublock ift 53 m lang, 32 m breit und 30 m hoch Die größte Sohe von Untertante Turbinenfundament bis jum Dachgefims beträgt 36 m. Das ganze Bauwert if im Molaffefels fundiert. Es erfordert etwa 18,000 m Erd. und Klesaushub und 7,400 ms Felsaushub. Am rechten Ufer ift anschließend an bas Maschinenhaus nod eine fraftige, bis in den Fels fundierte Dichtungs mauer zu erstellen, die bis unterhalb der Gifenbahn linie reicht, um das Eindringen von Sicerwasser in das Mauerwerk und ben Boschungskegel bes rechten Bruden widerlagers der Bundesbahnen zu verhindern. Gine abn liche Dichtungsmauer ift auch auf dem linken Ufer im Anschluß an bas Staumehr vorgesehen.

Die Maschinenanlage besteht aus bret vertital achsigen Turbinen zu je 10,000 PS Leiftung, mit auf gebauten Drehftromgeneratoren für je 10,000 kVA. Dre Drehstromöltransformatoren von je 10,000 kVA Leistung erhöhen die Generatorenspannung auf 50,000 Bolt. In der Schaltanlage find die erforderlichen Schalter, Sami melschienen, Megapparate usw. für die Fortleitung ber erzengten elektrischen Energie von Wettingen bis Ruric in die Nähe des Hardhofes erfolgt durch eine zwei ftrangige Fernlettung mit Gifenmaften, die von Bettingen in annähernd gerader Richtung ber Limmat erfolgen foll Die Berbindung vom hardhof bis in die Unterfiation Neu-Letten auf 2,5 km Länge erfolgt burch eine 50,000

Bolt-Rabelleitung.

Der Unterwasserstollen führt von einer Reser voirkammer nach der Einmundungsftelle des Unterwaffer kanales des bestehenden Bafferwerkes Bettingen-Rlofter und schneibet so in gerader Richtung die große Limmalichleife beim Aloster Wettingen ab. Bei Bahnkilomein 19 + 920 freuzt er in schlefer Richtung die Bahnlini Wettingen—Bürich. Durch einen Sondierschacht murdi fefigestellt, daß an der Kreuzungsstelle eine Felästberlo gerung über bem Stollenscheitel von 11,4 m porhanden ift. Darüber liegen festgelagerte, zum Teil verkittete Schole terablagerungen in einer Mächtigkeit von 16,7 m. Ein Gefährdung der Eisenbahnlinte durch die Anlage de Unterwafferftollens ift bei diefen Bodenverhaltniffen auf geschloffen. Der ganze Unterwafferstollen fommt in bi Molasse zu liegen, so daß auch bei der Bauausführung voraussichtlich teine Schwierigkeiten zu erwarten find Die Länge bes normalen Stollens beträgt 397 m. Die hufelfenformige Stollenprofil hat eine lichte Brette von 7,5 m, eine lichte Bobe von 6,2 m und eine Durchfluf fläche von 37,4 m2. Bet der maximalen Nutwaffer menge von 120 m8/sec beträgt die Baffergeschwindiglet 3,2 m/sec. Für ben Unterwafferftollen, einschließlich bei Refervoirtammer, ift ein Aushub von rund 6000 m erdigen und flefigen Materials und von 30,000 m' Feli notwendig. Die Ausmauerung erfordert rund 10,000 m Damit im Limmatwert Bettingen das Gefalle bis zur Stauhaltung bes Kraftwerkes Aue ber Stall Baden vollftandig ausgenütt werden tann, ift vom Auf lauf des Unterwafferftollens bis jur untern Gifenbaht briicte Wettingen noch eine Korrettion und Bertiefung bes Limmatbettes notwendig. Se find hiefür ein

20,000 ms Sand und Ries und etwa 7000 ms Mo-

laffefels auszuheben.

Anschließend an das Stauwehr muffen die beiben Limmatufer bis unterhalb ber Stragenbrude Bettingen forrigiert und durch Ufermauern geschützt werben, wobei auch das den Wafferabsluß ftorende Streich. wuhr mit dem schiefen Brückenpfeller zu beseitigen ist. Am linken User ist vom gestauten Oberwasserspiegel nach dem Unterwasserspiegel eine Kahnrampe mit 18% Gefälle anzulegen, mit einem Geletse von 1 m Spurweite. Vermittelst Molwagen und einer auf der Wehrkrone montterten Winde können Rahne bis zu 17 m Länge über diese Rahnrampe transportiert werden. Das beftehende Streichwehr bes Bafferwerkes Damsau ift um etwa 70 cm zu erhöhen und dauernd zu unterhalten. Die Rorrettion des Flugbettes unterhalb des Stauwehres erfordert den Abbruch ber holzernen Stragen. brude. Als Ersat bafür ift eine Blattenbaltenbrücke in Gisenbeton mit brei Offnungen projektiert, die den heutigen Bertehrsverhaltniffen entspricht. Die anschließenden Stragentorrettionen werben jum Teil burch bas Limmatwert Bettingen, jum Teil vom Ranton Aargau ausgeführt. Trot der kurzen Entfernung des Bahnhofes Bet-tingen von der Kraftwerkanlage kommt die Erstellung eines bleibenden Anschlußgeleises nicht in Frage, da der Sohenunterschied zwischen Bahnhof und Maschinenhaus. plat 21,35 m beträgt. Es ift lediglich eine Bufahrtftraße von der Rantonsftraße nach dem Maschinenhaus. plat vorgesehen. Durch eine Blaterweiterung an ber Rantonsftraße werden bequeme Einfahrten geschaffen in der Richtung Wettingen—Waschinenhaus, sowie auch in der Richtung Zürich—Wettingen. Von der Kantonöftraße fällt die Zusahrtstraße mit 3% auf 170 m Läuge gegen das Maschinenhaus; daran anschließend folgt noch ein wagrechtes Stud von 70 m Lange bis zum Daschinenhausplat. Zwischen Limmat und Zufahrtstraße, etwa 100 m unterhalb des Maschinenhauses, besinden sich die Bohnhauser für das Betriebspersonal, von den Architetten Gebrüder Pfifter als Reihenhaus aus acht Einfamilienhäusern projektiert.

Im obern Teil der Stauftrecke reicht der gestaute Basserspiegel an einigen Stellen über die vorhandenen Dämme der Limmatkorrektion. Um das tieser
liegende Gelände hinter den Dämmen gegen überstutung zu schützen, müssen diese Hochwasserdamme überall mindestens 50 cm über den höchsten gestauten Basserspiegel
reichen. Die in dem zu überstauenden Gebiet vorhandenen Grundwassersassungen der Eemeinden Bürenlos und Wettingen müssen außerhalb der gestauten Limmat neu erstellt werden. Zwischen den Gemeinden Killwangen und Neuenhof sind noch Sicherungsbauten an den Eisenbahnlinien notwendig, weil diese teilweise eingestaut werden. Auch an der Bahnlinie Wettingen—Würenlos verlangen die Bundesbahnen einige Sicherungen zur Verhinderung von Rutschungen an den stellen Ufersirecken unterhalb der Bahn.

Fenerverhütung in der Holzindustrie.

Diese Frage wird in der kommenden, warmen Jahreszeit sicher wieder aktuell. Im Holzzentralblatt Nr. 141 äußert sich Herr C. K. in folgender, auch unsere Leser interessierender Weise:

Begreiflicherweise ift die Bahl der Brande in den holzverarbeitenden Betrieben besonders groß. Diefer Tatfache tragen auch die Versicherungsgesellschaften infofern Rechnung, als fie berartige Betriebe wegen erhöhter Feuersgefahr mit höheren Bramtenfagen belaften. Im Interesse ber Unternehmer muß es als Mangel emp-funden werden, daß behördlicherseits nicht allerorts beflimmte Schutyvorschriften erlaffen und beren Erfüllung burch in beftimmten Zeitabftanden vorzunehmenden Revisionen übermacht wird. Wer die Statiftiten verfolgt, wird überrascht sein, daß jährlich ungeheure Werte, die viele Millionen ausmachen, durch Feuer zerftört werden. Indirekt muß dafür das Bolksganze auf dem Weg über ju hohe Bramienbeitrage auftommen. Diefe Berfiorungen flud also birette, das Volksvermögen treffende Berlufte. Saufig find überdies mit ben Branden noch Berfonenschäden verbunden, die nicht nur die Betroffenen selbst sehr in Mitleidenschaft ziehen, sondern darüber hinaus noch materielle Aufwendungen erfordern, die ebenfalls recht ansehnliche Betrage ergeben. Dabei tonnte jeber einzelne burch entsprechende Aufmerksamtett ohne nennenswerte eigene Aufwendungen tattraftig und erfolg. reich mithelfen, diese Berlufte, wenn auch nicht gang zu vermelden, sie doch auf ein Minimum herabzudrücken.

Mancher tröstet sich mit dem Gedanken, daß er ja ausreichend versichert ist. Diese Annahme ist aber meist ein Trugschluß. Man vergißt zunächst dabei, daß nur die taisächlich zerftörten Werte ersetzt werden. Bei der Aufnahme müssen deswegen viele die Ersahrung machen, daß die Werte gar nicht so groß waren, als sie angenommen hatten. Dieser Fall wird besonders bei älteren

