

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **39/40 (1902)**

Heft 5

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>

bei der Kommission, das letztere Bild dem Projektverfasser Kölle zur Last zu legen; denn derselbe will laut Erläuterungsbericht ausdrücklich die Vorschriften über Stellung und Höhe der Häuser einer Beschlussfassung für jeden einzelnen zur Bebauung kommenden Abschnitt vorbehalten, wie das auch bisher in Stuttgart üblich war, sodass dann eine beliebige Mannigfaltigkeit geschaffen werden kann.

Endlich wird auf Grund von Fischers Vortrag die Bedeutung einer *künstlerischen Auffassung* im Städtebau betont. Dies gern zugehend, möchte ich doch bemerken, dass damit *allein* ein guter moderner Stadtbauplan *nicht* geschaffen werden kann. Schöne Strassenbilder ohne Zweckmässigkeit für Verkehrswesen und Wohnungsfrage thun es nicht, und heutzutage sind grade diese letzteren Erfordernisse von stets wachsender Wichtigkeit. Zu erfolgreicher Thätigkeit im Städtebau eignet sich weder ein Ingenieur ohne künstlerisches Verständnis, noch ein Architekt, welcher nicht die Fülle technischer Anforderungen beherrscht; beide aber müssen ausserdem mit wirtschaftlichen, sozialen und hygieinischen Kenntnissen ausgerüstet sein.

Karlsruhe, 22. Januar.

R. Baumeister,
Oberbaurat und Professor.

Redaktion: A. WALDNER, A. JEGHER,
Dianastrasse Nr. 5, Zürich II.

Vereinsnachrichten.

Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

In der ersten Sitzung d. J., die am 10. Januar auf der Pfistern abgehalten wurde, sprach Herr *Ing. P. Simons* über eine Wasserkraftanlage südlich von Grenoble, die er für Rechnung der Société franco-suisse pour l'industrie électrique in Genf ausführt.

Das Wasser liefert der Drac, ein Nebenfluss der Isère, der dort in einer etwa 300 m tiefen, unten 50 m breiten Schlucht des Liasgebirges fliesst. Die hydrographischen Verhältnisse dieses Flusses sind ganz aussergewöhnliche. Der Redner vergleicht den Drac bis zur Baustelle mit der Aare bis Bern. Die Länge beträgt 90 km bzw. 135 km, das Einzugsgebiet 2000 km² bzw. 3000 km², das maximale Hochwasser 1200 m³ p. Sek. bzw. 400 m³ p. Sek. Länge und Einzugsgebiet verhalten sich also wie 2:3, Hochwasser wie 3:1. Ursachen der weit grösseren und plötzlicheren Hochwasser des Drac sind: mangelhafte Bebauung und Bewaldung und fast gänzlich Fehlen von Gleisern im Einzugsgebiete; ferner Abwesenheit von Seen, die, wie der Briener- und Thuner-See bei der Aare, als Regulatoren wirken. Bei Niedrigwasser führt der Drac in der Gegend der Baustelle etwa 20 m³ p. Sek.; sein Gefälle ist dann den Windungen des Flusses nach etwa 5‰, während dasselbe bei höherem Wasserstande infolge des gestreckteren Flusslaufes 6‰ übersteigt.

Die Kraftanlage wurde bestimmt wie folgt: 5000 P. S. bei Niedrigwasser, 10000 P. S. bei Hochwasser (da bei den teuren französischen Kohlenpreisen auch intermittierende Kraftabgabe an bestehende Industrien rentiert), in sieben Gruppen zu 1750 P. S. geteilt (wovon eine als Reserve); die Turbinen sind zur Ausnutzung von Sauggefälle gebaut und sitzen auf horizontaler Achse, auf der auch die Wechselstrom-Generatoren direkt aufgekitt sind. Letztere liefern dreiphasigen Wechselstrom von 26 000 Volt bei 250 Umdr. p. Min.

Eine geeignete Baustelle für das 70 m lange und 20 m breite Turbinenhaus fand sich bei der Passerelle d'Avignonnet.

Die Minimalkraft von 5000 P. S. verlangt bei 20 m³ Wasser 25 m Fall, also bei 5‰ Flussgefälle einen Oberwasserkanal von 6 km Länge unter Annahme eines Gefälles für den letzteren von 1‰. Die enge Schlucht des Flusslaufes, das zertrümmerte Gebirge und drohender Steinerschlag verboten einen offenen Kanal und nötigten zur Anlage eines Tunnels, dessen Querschnitt für die Maximalkraft bei 3 m Wassergeschwindigkeit mit rund 15 m² zu bemessen war. Die Kosten des überall auszumauernden Tunnels schätzte man auf 300—350 Fr. pro m und jene für die Anlage eines Oberwasserkanals von 6 km Länge daher auf rund 2 Mill. Fr. Hierzu wären noch die Kosten der Wasserfassung zu rechnen gewesen. Es lag daher nahe den Oberwasserkanal durch Anlage eines Stauwehres zu verkürzen, umsomehr als eine geeignete Stelle für die Wehranlage etwa 900 m oberhalb des Turbinenhauses gefunden wurde.

Das Wehr staut den Drac auf 20 m Höhe und rund 4 km Länge. Es besitzt eine 8 m hohe und 8 m breite seitlich angeordnete Auslaufschleuse zur Durchlassung der Hochwasser und später auch der Geschiebe. Auf der gleichen Seite zweigt, mit Rechen und Einlaufschleuse versehen, der Oberwasserkanal als Tunnel ab. Dieser besitzt auf halber Länge durch Verbreiterung und eingebaute Scheidemauer einen Ueberlauf nach dem Flusse und endet in der direkt über dem Turbinenhaus liegenden

Verteilungskammer, von welcher sieben kurze Druckleitungen von 2,25 m Durchmesser das Wasser den Turbinen zuführen.

Sollte versäumt werden bei maximalem Hochwasser die Auslaufschleuse zu öffnen, so würde das Wehr etwa 5 m hoch überflutet; diese Annahme ist der statischen Berechnung des Wehres zu Grunde gelegt. Letztere ergab bei 5,50 m Kronenbreite eine Fundamentbreite des Wehrkörpers von 24 m. An den letzteren schliesst sich das 27 m breite, befestigte Sturzbett an. Das Wehr ist aus Beton erbaut (24 000 m³) und an den Sichtflächen mit Vorsetzsteinen verkleidet.

Der Bauausführung stellten sich wegen Transport-, Arbeiter- und Hochwasser-Verhältnissen erhebliche Schwierigkeiten entgegen. Alle Werkzeuge und alle Baumaterialien, ausser Kies und Bruchsteinen, mussten, von der Ebene kommend, durch die wenig leistungsfähige Schmalspurbahn St. Georges-La Mure zu einem besonders errichteten auf Kote 700 m ü. M. liegenden Bahnhof geführt und von dort mittels hängender Bahn mehr als 300 m tief hinuntergelassen werden. Stücke von über 2000 kg Gewicht (die maschinelle Installation hat viele Stücke von 5000—7000 kg) wurden auf schmalen Wegen, die teilweise bis 35‰ Gefälle haben, heruntergeschleift. Entlang dem Drac war ein Weg für ein Transportgeleise in die Felswand einzusprennen u. s. w.

Zur Fundierung des Wehres war der Drac durch einen bogenförmigen, in der seitlichen Felswand ausgesprengten Tunnel von 93 m Länge von der Baustelle abgeleitet worden, dessen Querschnitt jedoch bei mässigem Anschwellen des Flusses ungenügend war. Nachdem die Fangdämme mehr, fach von Hochwassern fortgerissen worden waren, entschloss man sich die Fundation in zwei Hälften auszuführen. Hierdurch gelang die Fundierung der ersten Hälfte in offener Baugrube unter Wasserhaltung. Dieser Teil wurde hochgeführt unter Ausparung einer tunnelförmigen Öffnung von 50 m² Querschnitt zum Durchlassen der Hochwasser, während gleichzeitig ein gewaltiger Fangdamm mit 2400 m³ Steinsatz, zum Abschluss der zweiten Fundament-Hälfte angelegt wurde. Ein aussergewöhnliches Hochwasser schwemmte auch diesen fort, ebenso einen weiteren starken Fangdamm, bis es schliesslich gelang auch die zweite Fundamenthälfte gleich wie die erste zu fundieren. Auch hier sparte man beim Hochführen eine Öffnung aus, so dass jetzt die Hochwasser an drei Stellen zusammen 120 m² Durchflussfläche finden.

Das Fundament zeigt in seinem Querschnitt an den Aussenseiten zwei je 2,50 m breite Absätze, welche 8 m unter N. W. fundiert sind während die Mitte nur 4—6 m unter N. W. geht. Entgegen der Annahme der Geologen fand man in diesen Tiefen keinen Felsen; der Boden besteht jedoch aus sehr ungleich grossem, äusserst fest gefügtem Kies, der sich als undurchlässig zeigte. Durch mehrfache Versuche wurde festgestellt, dass die 19 m in der Stromrichtung auseinanderliegenden Pumpschächte auch bei um 9 m Höhe differierenden Wasserständen nicht kommunizierten. Unter diesen Verhältnissen erschien das Abstellen der Fundation auf diesen Boden unbedenklich, umsomehr als ein vom Fundationsgrund aus tiefer getriebener Sondierschacht die Gleichmässigkeit des Kiesbodens ergab. Auch rechnet man auf den Schlamm, der sich sofort hinter dem Wehr ablagern wird und der eine stark kolmatierende Wirkung hat.

Gegenwärtig wird das Sturzbett gebaut, das aus einer 0,45 bis 0,85 m starken, einzigen Platte in armiertem Beton von 1000 m³ besteht. Dieselbe ist flussab etwas steigend derart angelegt, dass das bei grossen Hochwassern mit 18 m p. Sek. überflutende Wasser erst etwa 15 m entfernt von dem nächstliegenden Fundationskörper in den Fluss stürzt, wodurch die Gefahr des Unterkolkens fast ausgeschlossen erscheint.

Nach Fertigstellung des Sturzbettes werden die drei obgenannten Durchlässe geschlossen und die ganze Anlage wird in Betrieb gesetzt.

Die Einzelheiten der Konstruktionen sowie des Bauvorganges wurden von dem Redner an Hand zahlreicher Pläne und Photographien jenen speziell erklärt. Der lebhaft Beifall der ganz aussergewöhnlich zahlreichen Versammlung (es wohnten derselben etwa 60 Mitglieder bei) möge dem Vortragenden bewiesen haben, welch grosses Interesse seine äusserst gediegenen Ausführungen erregt haben und ihm als Zeichen der Anerkennung dienen, für die bei der Ausführung der äusserst schwierigen Arbeit bewiesene Energie und Ausdauer.

K. L.

Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

Protokoll der V. Sitzung im Winterhalbjahr 1901/1902
den 15. Januar 1902 auf der «Schmiedstube».

Vorsitzender: Herr Architekt R. Kuder. Anwesend: 18 Mitglieder. Das Protokoll der letzten Sitzung wird verlesen und genehmigt. Der Vorsitzende teilt mit, dass sich zum Eintritt in den Verein Herr Architekt J. U. von Salis-Seewis angemeldet hat.

Ein Vorschlag des engern Vorstandes, auch diesen Winter wieder einen geselligen Abend zu veranstalten, findet einhellige Zustimmung der Anwesenden und es wird hiefür Samstag der 22. Februar in Aussicht genommen. Der Präsident spricht die Erwartung aus, dass es ihm in Verbindung mit einem geeigneten Vergnügungskomitee gelingen werde, den Anlass zu einem recht gemüthlichen zu gestalten und hofft auch auf eine kräftige Unterstützung aller auf humoristischem Gebiete produktiven Vereinsmitglieder.

Als weitere Mitteilung wird dem Verein zur Kenntnis gebracht, dass vom Eisenbahnkomitee Enge zwei Exemplare einer Eingabe dieses Komitees an den Regierungsrat Zürich betreffend Weiterführung der Tieflegung der linksufrigen Seebahn von der Station Enge bis nach Wollishofen eingegangen sind, unter Beilegung von Längenprofil und Situationsplan, sowie eines Gutachtens von Ingenieur J. Mast in Basel.

An diese Mitteilung anknüpfend bringt Herr Architekt Ulrich die in jüngster Zeit in einigen Tagesblättern über unser Tiefbauprojekt veröffentlichte Kritik zur Sprache und erklärt zur Ergänzung des Zusammenhangs, dass das vom Verein seinerzeit bestellte Eisenbahnkomitee einer im verflossenen Sommer vom gleichnamigen Komitee des Kreises II ergangenen Einladung, die Nivellette von der Unterführung der Seestrasse bis an das Ende der Station Enge abzuändern und die Ausdehnung der Tieflegung der Bahn bis zur Station Wollishofen ebenfalls ausführlich zu prüfen und zu befrworten, aus verschiedenen Gründen nicht Folge leisten konnte. Nach Verlesen eines Artikels aus Nummer 2 der «Zürcher Wochenchronik» vom 11. Januar 1902 spricht Herr Ulrich sein lebhaftes Bedauern aus über die kleinliche und unsachliche Kritik, die unserer Arbeit unverständlicher Weise gerade von dieser der Angelegenheit am nächsten stehenden Seite widerfährt und welche die Lösung der so hochwichtigen Frage schwer schädigen kann.

Herr Oberingenieur Moser konstatiert, dass die in der verlesenen Publikation über die Auffüllung des Seegebietes enthaltenen und auf seine Person sich beziehenden Bemerkungen auf einem Missverständnis beruhen, indem der Verfasser des Artikels die hinsichtlich Anschüttung eines Hochdammes ausgesprochenen Behauptungen unrichtiger Weise allgemein auf die Ausfüllung der Seebucht zwischen Enge und Wollishofen überträgt.

An der weitem Diskussion in dieser Angelegenheit beteiligen sich die Herren Stadtbaumeister Geiser, Ingenieur Bachem, Ingenieur Waldner, und Ingenieur Paul Lincke.

Ein Antrag des Herrn Stadtbaumeister Geiser, heute auf die neuen Vorschläge des «Eisenbahnkomitees Enge» nicht weiter einzutreten wird angenommen und es folgt hierauf als Haupttraktandum des Abends ein Referat des Herrn Architekt J. Gros über «Ausgeführte Bauten in Deutschland». An Hand einer grossen Anzahl von Ansichtsplänen und Perspektiven führt der Sprechende den Anwesenden eine Auslese von geschmackvollen, hübschen und zum Teil sehr umfangreichen Arbeiten vor Augen, die Herr Gros in den letzten Jahren für verschiedene Gebiete Deutschlands, vornehmlich die Schwarzwaldgegend entworfen und ausgeführt hat.

Der Vorsitzende verdankt dem Referenten die Vorweisungen aufs beste und spricht seine Freude darüber aus, dass auch im Auslande die spezifisch schweizerische Baukunst so schöne und mannigfaltige Beispiele gezeitigt hat und in würdiger Weise durch die Arbeiten unseres Herrn Kollegen Gros vertreten ist.

Eine Diskussion über diese Mitteilungen findet nicht statt und es schliesst der Vorsitzende um 1/210 Uhr die Sitzung.

Der Aktuar: W. D.

Société fribourgeoise des Ingénieurs et Architectes.

† Albin Bucher. Le 20 janvier 1902 est décédé à Châtel-St-Denis, à l'âge de 50 ans, M. Albin Bucher, Directeur de la fabrique de chaux hydraulique, membre de la Société fribourgeoise des Ingénieurs et Architectes. C'est en manipulant des amorces (capsules) à dynamite, dont 80 firent explosion à la fois, qu'il trouva la mort.

Bucher était un ami sûr et d'un commerce agréable; c'était un homme de beaucoup d'initiative et d'énergie. Il s'occupait d'une foule de questions d'utilité publique et faisait partie de plusieurs sociétés, où son influence était prépondérante. Il a réorganisé la fabrique de chaux hydraulique de Châtel-St-Denis et c'est grâce à lui que le chef-lieu du district de la Veveyse est aujourd'hui relié, à Palézieux, à la ligne Berne-Lausanne, par un chemin de fer électrique. Le défunt a eu une existence très mouvementée; en voici les principales étapes: à Lausanne, commerce de bois; à Lucerne, fabrique de ciment; à Bâle, maison de commerce; à Beckenried, fabrique de chaux et de ciment; à Bludenz (Vorarlberg), directeur d'une fabrique de chaux hydraulique; à Zurich, représentant de la fabrique de chaux et de ciment de Beckenried et enfin à Châtel-St-Denis, directeur de la fabrique de chaux et de ciment. G.

Submissions-Anzeiger.

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
3. Februar	W. Frei, Gemeinderat	Binningen (Basell.)	Erstellung einer Festhütte für das Kantonalgesangfest 1902 in Binningen.
3. »	J. Sprenger, Verwalter	Rheinfelden (Aargau)	Schreiner- und Glaserarbeiten zur Vergrösserung der Armenbadanstalt in Rheinfelden.
3. »	Dorer & Fuchsli, Architekten	Baden (Aargau)	Erd- und Maurerarbeiten, sowie die Eisenlieferung zu zwei Wohnhäusern auf dem sog. «Schwertareal» in Baden.
3. »	Bureau d. Gemeindebauamtes	St. Gallen (Atlantic I, Ostseite)	Schreiner-, Parkett- und Tapezier-Arbeiten zum Verwaltungs-Gebäude auf der Kreuzbleiche und zum Bauamts-Magazin auf dem Wydacker in St. Gallen.
4. »	Ant. Häller, Bezirksrichter	Tann-Zopfenberg (Luzern)	Verschiedene Arbeiten und Lieferungen für ein neues Käsereien-Gebäude der Käsereien-Genossenschaft Tann-Zopfenberg.
4. »	Joh. Weiss, Baupräsident	Zug	Legung des Steinbettes und Bekiesung des Platzes südlich vom Postgebäude in Zug.
5. »	Rud. Keller, Konk.-Geomet.	Veltheim (Zürich)	Erstellen eines Leichenhauses, Versetzen von etwa 300 m Granitsockel und 11 Postamenten, Liefern und Versetzen einer eisernen Umzäunung, etwa 300 m, zum Friedhofbau in Wülflingen.
8. »	Käseriegesellschaft	Baldegg (Luzern)	Erstellung der Haupt-, Zweig- und Hausleitungen nebst Hydranten für die Wasserversorgung Baldegg.
8. »	Brog, Oberwegmeister	Innertkirchen (Bern)	Wiederherstellungsarbeiten im Spreitgraben auf der Hof-Guttannen-Strasse. Kostenvoranschlag 9400 Fr.
8. »	J. Meyer, Zimmermeister	Thalwil	Erstellen eines Reservoirs von 100 m ³ Inhalt, in Beton mit Messkasten und Hahnenkammer der Brunnengenossenschaft Aegeltl-Thalwil.
8. »	Kantonales Baubureau	Schaffhausen	Malerarbeiten für die Kantonsschule in Schaffhausen.
9. »	Georg Martin, Landrat	Reinach (Baselland)	Erstellung eines Wohn- und Oekonomiegebäudes in Reinach.
10. »	Ritter, Präsident	Zimmerberg (Bern)	Bau der Oberburg-Zimmerberg-Strasse. Länge 1866 m, Voranschlag Fr. 29 000.—.
10. »	Moser, Architekt	Zug	Herstellung neuer Chorstühle, der Levitenstühle, sowie des Chorabschlusses der neuen Kirche in Zug.
10. »	Moser, Architekt	Zug	Neues Geläute für die Kirche Zug. Umguss des alten Geläutes bei St. Michael zu fünf neuen Glocken. Gewicht ungefähr 8500 kg.
10. »	Otto Meyer, Architekt	Frauenfeld	Sämtliche Arbeiten zum Bau eines neuen Schulhauses in Wängi, sowie die Lieferung der Warmwasserheizung und etwa 14 000 kg T-Träger.
10. »	Brugger, Sekundarlehrer	Erstfeld (Uri)	Erstellung der Festhütte für das centralschweizerische Turnfest in Erstfeld mit Platz für 1000 bis 1400 Personen nebst Podium.
13. »	Vorstand der Gemeinde	Waltensburg (Graub.)	Ausführung einer Wasserleitung nach dem Dorfe Waltensburg, bestehend in: Wasserfassung und Zuleitung, Reservoirs, Druckleitung und Hydranten. Kostenvoranschlag Fr. 46 000.—.
15. »	Kantonales Hochbau-bureau	Aarau	Erstellung einer Wasserleitung aus galvanisierten Eisenröhren zum Pfarrhaus in Ammerswil bei Lenzburg. Länge etwa 250 m.
15. »	Mettler, Strassenmeister	Ebnat (St. Gallen)	Lieferung von 600 m Strassenhag T-Eisen, 70 mm, für die kant. Strassenverwaltung.
20. »	Ernst Hünerwadel, Architekt	Bern, Bankgässchen 4	Erd-, Maurer-, Kanalisations- und Versetzarbeiten, Steinhauerarbeiten, Lieferung von 75 t Eisen, Bauschmiedearbeiten, Zimmerarbeiten für die Vergrösserung des Verwaltungsgebäudes der Jura-Simplon-Bahn in Bern.