

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 93/94 (1929)
Heft: 7

Artikel: Die Staumauer als Hochwasserschutz im Oberlauf der Albigna (Bergell)
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-43395>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 18.05.2025

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

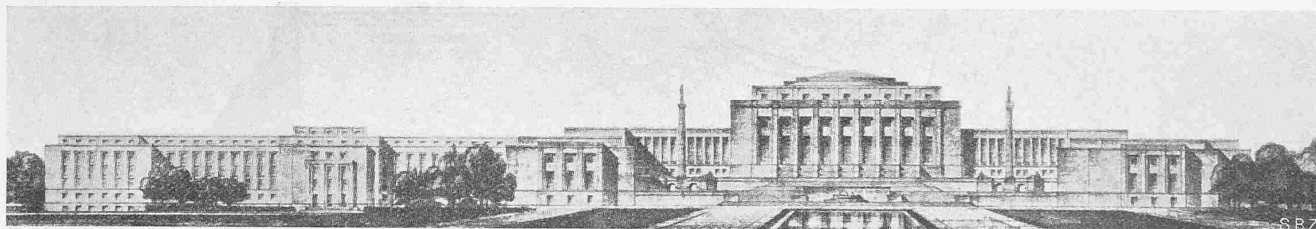


Abb. 2. Gesamtansicht des projektierten Völkerbundesgebäudes im Arianapark in Genf. Masstab 1: 2000.

ebenen Fusses aus dem Erdgeschoss des letzten in den dritten Stock des erstern gelangt.

Dadurch, dass der Gebäudekomplex in den oberen Teil des Arianaparkes, das heisst westlich von der ihn durchquerenden Allee und parallel zum Museum, zu liegen kommt, wird es möglich, den herrlichen Baumbestand in weitem Masse zu schonen. Erbarmungslos fallen muss freilich das jetzige hübsche Landhaus mit seinen Oekonomiegebäuden und den sie beschattenden Kastanienbäumen. Dagegen soll die hier stehende mächtige Zeder erhalten bleiben, indem sie zum Mittelpunkt der erwähnten hufeisenförmigen Hofanlage gemacht wird. Auch das Grab des hochherzigen Stifters des Arianaparkes, Gustave Revilliod, wird nicht angetastet werden.

Es zeigt sich immer mehr, wie sehr die Anlage der neuen Völkerbundsbauten durch die Verlegung des Baugeländes nach dem Arianapark gewinnt, wo für sie ein Terrain von 350 000 m² zur Verfügung steht, statt nur von 66 000, wie auf dem ursprünglich vorgesehenen Platz, und der Ankauf einer benachbarten Villa durch einen völkerbundsfreundlichen Amerikaner wird den verfügbaren Raum noch erweitern. Mit freiem Ausblick auf den See und die Mont Blanc-Gruppe geniesst sie eine unvergleichliche Lage, und wenn auch noch die Bundesbahnlinie durch eine Tieferlegung maskiert sein wird, stört nichts die Ruhe der Sitzungssäle und Bureaux. Aus dem gleichen Grunde dürfte man auch davon absehen, irgendwelche Zufahrtstrassen von unten, d. h. von der Seeseite her, einzurichten. Vielmehr besteht das Bestreben, allen Verkehr auf die obere Seite der Gebäude zu verlegen. Dort werden zwei grosse Strassen von der Stadt her einmünden: die bisherige Rue de Montbrillant und eine noch herzustellende Verlängerung der

Avenue de Mon-Repos, beide in einer Breite von 50 m mit den sie säumenden Alleen. Andererseits gewinnt die Stadt Genf durch die servitutenfreie Erwerbung des früher für den Völkerbund vorgesehenen Baugeländes für alle Zeiten eine ideale öffentliche Parkanlage an dem sonst schon stark verbauten Seeufer. Damit ist allen Teilen geholfen, und das mag auch die versöhnen, die sich nur schwer über die tatsächliche Vergewaltigung des Revilliod'schen Testaments hinwegsetzen konnten. („N. Z. Z.“)

Die Staumauer als Hochwasserschutz im Oberlauf der Albigna (Bergell)

Nachdem seit der Hochwasserkatastrophe in Graubünden im Herbst 1927 wiederholt auf die im Oberlaufe der Gewässer zu ergreifenden Schutzmassnahmen zum Geschieberückhalt hingewiesen worden ist, kann heute von einem ersten grössern Werk berichtet werden, dessen Ausführung bereits in Angriff genommen ist. Schon am 3. Mai 1924 hat Ing. Ad. Salis das projektierte Albigna Wasserkraftwerk in seinen Grundzügen dargestellt¹⁾. Seither ist zwar dieses Kraftwerk noch nicht verwirklicht worden, doch haben die Ereignisse dazu geführt, dass die früher als sekundär betrachtete Wirkung der Sperre als Hochwasserschutz in den Vordergrund gerückt und ihre Erbauung aus öffentlichen Mitteln in die Wege geleitet worden ist. Wir geben im folgenden eine Darstellung dieser Hochwasserschutzanlage, die sich der später auszubauenden Wasserkraftanlage als Bestandteil einfügen wird. Die Unterlagen zu den Zeichnungen verdanken wir Ing. Ad. Salis, Zürich, dem Verfasser des Projektes, das nach einer Begutachtung durch das Ingenieur-Bureau J. Büchi in Zürich zur Ausführung bestimmt worden ist. Die geologische Seite des Problems hat Prof. Dr. R. Staub studiert. Im Text folgen wir nachstehend teils der Botschaft des Bundesrates über die Bewilligung eines Bundesbeitrages (Nr. 2438, vom 14. Mai d. J.), teils den Mitteilungen des Projektverfassers.

Die Albigna ist ein Zufluss der Maira, des Talflusses im bündnerischen Bergell. Sie entströmt in einer Höhe von 2100 m ü. M. dem mächtigen Albignagletscher und stürzt dann nach dem Durchlaufen eines flachen, auf rund 2060 m ü. M. gelegenen Talbodens als Wasserfall über eine hohe Felswand in eine mit grossen Blöcken angefüllte Schlucht. Das dort in hohen Geröllhalden aufgehäufte Material stammt aus unverbaubaren Runsen des Piz Bacone, während der Bach beim Austritt aus dem Gletscher nur leichtes Geschiebe führt. Die Albigna wird bei ihrem Eintritt ins Haupttal durch ihren eigenen Schuttkegel in einem spitzen Winkel talwärts abgelenkt. Sie durchfliesst dann einen ziemlich breiten Raum, wo die Murgänge zum Teil zur Ablagerung gelangen und die Wasser am Fusse des Berghanges wieder in einem einheitlichen Bett zusammenströmen (Abb. 1).

Dieses Rinnsal ist gegen den bewaldeten und beweideten Talboden hin nur durch Materialablagerungen von geringer Höhe begrenzt, sodass Ueberflutungen möglich sind, und im Gebiete der Wiesen ist das Ufer auch gegen Unterspülung nicht sehr widerstandsfähig.

Am 25. September 1927 hat in den wilden Spitzen Gräten und Gletschern des Albigna-Bondasca-Gebirges bei

¹⁾ „S. B. Z.“ Band 83, Seite 210, (3. Mai 1924).



Abb. 1. Uebersichtskarte des projektierten Albigna-Kraftwerkes; Masstab 1: 75 000. Mit Bewilligung der Eidg. Landestopographie. 20. III. 1924.

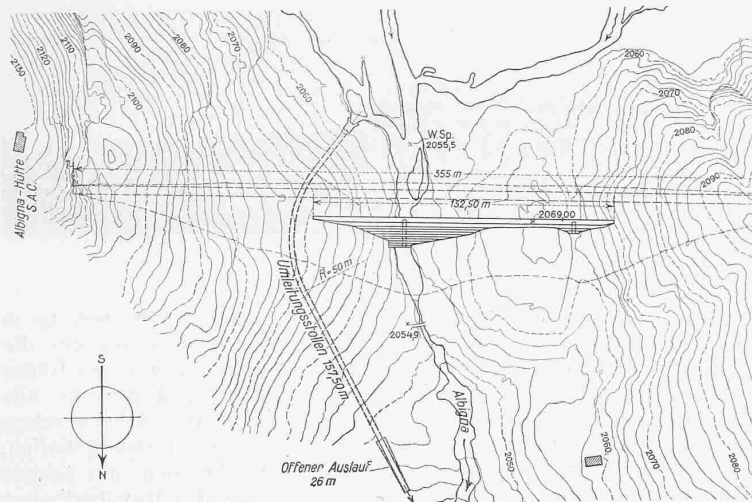


Abb. 3. Grundriss der Hochwasserschutz-Mauer für 2,9 Mill. m³ Retentionsraum. Masstab 1:3000. Gestrichelt: Definitive Staumauer.

ausnahmsweise warmer Witterung ein Niederschlag von ganz ausserordentlicher Stärke eingesetzt. Die Abflussmenge stieg auf 128 m³/sec., was dem sehr hohen Werte von 6,2 m³/sec. und km² entspricht. Obschon der Regen sowohl in den bewaldeten wie in den beweideten Talhängen unterhalb der Waldgrenze nicht mehr so stark war, dass man an den dort entspringenden Bächen erhebliche Schädigungen wahrgenommen hätte, sind die Hauptgewässer, die ihren Ursprung im Gletschergebiet der vorgenannten Gebirgskette haben, wie die Orlegna, Albigna und Bondasca, zu verheerenden Wildwassern angeschwollen. Die entstandenen Schäden an den Häusern, Gütern, Strassen und Brücken sind sehr gross; sie werden vom Kanton Graubünden für das ganze Bergell auf 1,912 Mill. Fr. beziffert.

Die Albigna hat in der sehr steilen Rinne unterhalb des Wasserfalles mächtige Felsblöcke und anderes Steinmaterial losgerissen und dann in den flacheren Gebieten liegen gelassen, damit ihren Lauf zum Teil versperrend, weswegen ein Teil des Wassers durch die Waldungen des Albignaschuttkegels in der Linie des stärksten Gefälles, also genau quer zum bisherigen Albignalauf, der Maira zugeflossen ist. Die Malojastrasse wurde durchbrochen; es entstand ferner grosser Schaden im Wald und, infolge der Bildung von Nebenrinnen, auch an sehr vielen Stellen im Wiesen- und Weidboden. Das Dorf Vicosoprano wurde auf der einen Seite durch die Albigna, auf der andern durch die Maira schwer bedroht.

Sofort nach der Katastrophe begann man die angegriffenen Uferstrecken von neuem zu schützen und die Herstellung eines gesicherten Bachbettes anzubahnen. Die im Tale ausgeführten Werke bestehen in Wuhrbauten und Dammanlagen, die das Wildwasser in gewissen, nicht zu engen Grenzen halten sollen und im allgemeinen den Wasserlauf, wie er vor dem Hochwasserschaden vom Jahre 1927 bestanden hat, wieder herstellen.

Diese Bauten und das Dorf Vicosoprano können aber nur durch Schaffung eines wirksamen Hochwasserschutzes bereits im Oberlauf der Albigna dauernd gesichert werden, und zwar ist der Zweck der vorgesehenen Verbauung ein doppelter: Verminderung der Geschiebeführung und der Hochwasserspitzen des Flusses.

Bereits vor Jahrzehnten wurde erwogen, die Albigna oberhalb des Wasserfalles zu fassen und nach dem Talhang oberhalb Vicosoprano abzuleiten. Dabei würde der Wildbach in der Gegend des Spezzacaldera über die Felsen hinunter dem Tallaufe zustürzen. Der Ableitungstollen müsste, da eine Staumauer auf dem Albignariegel nicht vorgesehen wurde, grundsätzlich für die Abführung der grössten Hochwasser bemessen werden. Ob so grosse stürzende Wassermassen in den an sich aus gesundem Fels bestehenden Gebirgshängen nicht doch auf die Dauer

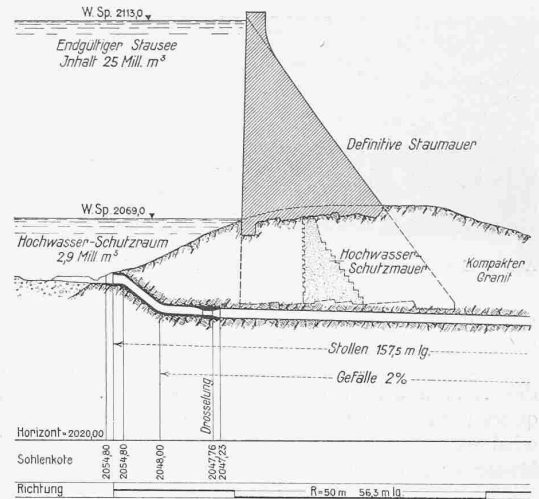


Abb. 4. Vertikalschnitt in der Axe des Umleitstollens, 1:1500; Gestrichelt: Schnitt im Talweg.

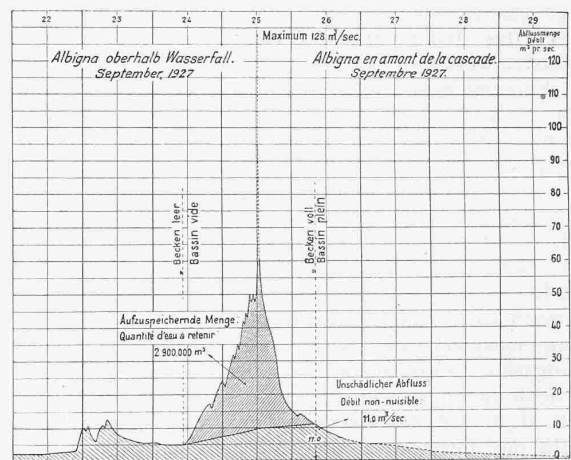


Abb. 2. Zeitlicher Verlauf des Hochwassers vom September 1927. Bildstock der „Schweiz. Wasserwirtschaft“.

Anrisse erzeugen würden, die erneute Verbauungen erforderten, darf nach den neuern Erfahrungen in andern Fällen nicht ohne weiteres verneint werden. Aus diesem Grunde, und namentlich auch um die Hochwassergefahr im untern Bergell ebenfalls herabzumindern, wird der Hochwasserschutz durch Retention und nicht durch Ableitung erstrebt.

Die Verbauungsmassnahme sieht ein Hochwasserretentionsbecken vor, sowie Drosselung des Abflusses aus dem Becken bei Hochwasserführung auf 11 m³/sec, eine Wasserführung, die nach den bisherigen Erfahrungen ohne Bedenken im natürlichen Laufe des Gewässers abfliessen darf, immerhin unter der Voraussetzung, dass im Tale die angebrochenen und bedrohten Ufer in üblicher Weise geschützt werden.

Aus dem zeitlichen Verlauf des Katastrophenhochwassers vom 25. Sept. 1927 (Abb. 2), das den bereits erwähnten Grösstwert der Abflussmenge von 128 m³/sec brachte, ergibt sich, dass ein Staubecken von rund 2,9 Mill. m³ Nutzinhalt geschaffen werden muss, um mit Ausnahme des zulässigen Abflusses von 11 m³/sec die gesamte Hochwasserwelle zurückhalten zu können (Abb. 2). Demgemäss ist die Staumauerkrone auf Kote 2069 anzuordnen. Da die Einschätzung der grössten jemals möglichen Hochwasser sich der menschlichen Voraussicht entzieht, wird die Krone der Mauer überströmbar ausgebildet. Selbst wenn je Verhältnisse eintreten, die zum Ueberströmen der Mauer führen, würden die Abflussmengen nur langsam zunehmen und jedenfalls nicht die katastrophale Höhe von hemmungslos

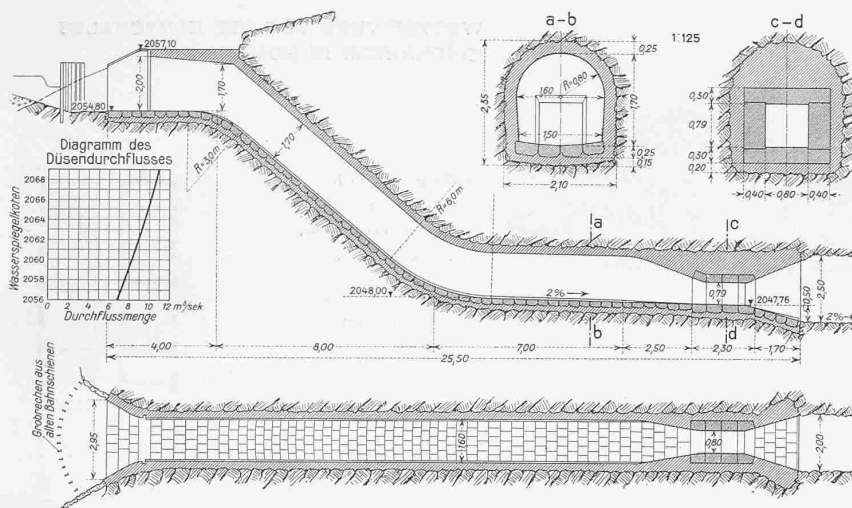


Abb. 5. Längsschnitt durch den oberen Teil des Umleitstollens 1:250. Querschnitte 1:125.

abfließendem Hochwasser erreichen, indem der in der Ueberströmungshöhe liegende zusätzliche Beckeninhalt ebenfalls ausgleichend auf den Abflussverlauf einwirkt.

Das Profil der im Grundriss geraden Gewichtstau-mauer (Grundriss Abb. 3; Profil in Abb. 4 gestrichelt) ist luftseitig abgetrept in Stufen von 1 m Breite und 1,33 m Höhe (Neigung der durch die Stufenkanten gehenden Ebene 1:0,752), wobei im obersten Teil von 5,32 m Höhe die Abtreppung aufhört und die Mauer einen trapezförmigen Querschnitt erhält. Auf der Wasserseite ist die Mauer vertikal, doch nicht eben, sondern horizontal gezahnt zur Herstellung einer innigeren Verbindung mit der künftigen Staumauer. Die Zähne und die Zwischenräume sollen je 1 m hoch und 50 cm tief werden. Die Unterfläche der Zahnvorsprünge ist zur Erleichterung der spätern Unterbetonierung geneigt.

Die Länge der Mauer beträgt 132,5 m, ihre grösste Höhe über Fundamentsohle im Bachbett 18,5 m. Zur Vermeidung von Rissbildungen sind im ganzen sechs normal zur Kronenkante durch das ganze Profil verlaufende Bau-fugen vorgesehen. Die Ausführung ist in Gussbeton mit 220 kg Portland-Zement pro m³ Beton gedacht. Die Mauer soll auf der Wasserseite bis Kote 2061,68, d.h. soweit die regelmässig wiederkehrenden Hochwasser das Becken zu füllen vermögen, mit einem 2 cm starken Verputz versehen werden. Im übrigen ist ein solcher nicht notwendig. Auf der Wasserseite erhält die Mauer einen Sporn (Herdmauer) von 1,20 bis 1,80 m Tiefe und 1,0 bis 1,50 m Breite. Der Schlitz zwischen Herdmauer und Fels soll mit Kalkbeton ausgefüllt werden, durch dessen Kalk-ausscheidungen allfällig offen gebliebene Ritzen in der Fundamentfuge bald geschlossen werden.

Die Gründungsverhältnisse für die Staumauer sind ausgezeichnete, da der ganze Felsriegel aus gesundem Bergeller Granit besteht. Das Staubecken selbst liegt ebenfalls ganz in diesem Granit, sodass seine Dichtigkeit ausser Frage steht.

In der Staumauer sind an den beiden Tiefstellen (Abb. 3) zwei Durchlässe als Zugänge zum Revisionsgang der künftigen grossen Mauer vorgesehen; sie werden vorläufig wasserseits durch horizontale Gewölbe abgeschlossen. Vom östlichen Durchlass führt eine durch einen eisernen Schieber geschlossene Oeffnung von 90×60 cm Querschnitt in das Staubecken; dieser Grundablass soll in Funktion treten, wenn der Umleitungstollen zum Zwecke einer Revision oder zur Vornahme von Reparaturen abgeschlossen werden muss.

Für die Umleitung der Albigna während des Baues und für die Abführung der regulierten Abflussmenge von 11 m³/sec während der Hochwasserzeiten ist die Anordnung eines Grundablasstollens vorgesehen, der den Fels-

riegel auf dem rechten Ufer der Albigna und völlig ausserhalb des Grundrisses der Staumauer durchquert. Er ist so angelegt, dass der Scheitel rund 20 m unter die Fundamentsohle der endgültigen Staumauer zu liegen kommt. Die Länge des Stollens beträgt 157,5 m; dazu kommen unten 26 m offen auszubrechender Kanal, der unmittelbar oberhalb des Wasserfalls in das Bachbett ausmündet (Abb. 3).

Im Längenprofil (Abb. 4 und 5) zeigt der Stollen gleich nach dem Einlauf einen schrägen Absturz von 6,80 m Tiefe. Damit wird bezweckt, den erwähnten Abstand von 20 m von der Fundamentsohle der Mauer zu erreichen, ohne den Stollen durch stärkeres Ausbiegen bergwärts weiter zu verlängern, ferner das Regulierorgan für den Abfluss, eine Düse, möglichst tief unter dem Wasserspiegel des Staubeckens anzulegen. Endlich soll durch

die Anordnung die Möglichkeit geschaffen werden, bei der Erstellung der grossen Mauer die Albigna-Ebene zur Gewinnung von Betonmaterial auf genügende Tiefe zu entwässern.

Ueber die Abflussverhältnisse im Stollen und die daraus sich ergebende Bemessung ist folgendes zu sagen. Bis zur abflussregulierenden Düse ist bei gefülltem Becken der Stollen unter Druck und muss deshalb so ausgekleidet werden, dass kein Wasser in die Risse des umgebenden Gesteins, besonders im Bereiche der Staumauer, austreten kann. Es empfiehlt sich daher, die Düse möglichst weit oben gegen den Einlauf zu verlegen. Von der Düse abwärts steht der Stollen nicht unter Druck; eine Verkleidung ist hier angesichts der sehr standfesten Gesteinsbeschaffenheit unnötig. Für die unverkleidet bleibende Strecke von der Düse abwärts, die zur Vermeidung von Rückstau als Freilaufstollen zu gestalten ist, ergibt sich der erforderliche Querschnitt zu 4,6 m² (2 m Breite und 2,5 m Scheitelhöhe). Beim Abfluss von 11 m³/sec füllt sich der Stollen bis rund 50 cm unter dem Scheitel. Dieser freie Raum ist notwendig, um die Entstehung eines luftverdünnten Raumes und von schädlichen Wasserschlägen unterhalb der Düse zu verhindern.

Der Querschnitt der Düse selbst (vergl. Abb. 5) ist folgendermassen berechnet worden:

Hydrostatische Druckhöhe vom höchsten Stauspiegel

$$\text{bis Düsenmitte: } 2069,00 - 2048,16 = 20,84 \text{ m}$$

Druckhöhenverluste:

$$[Q = 11 \text{ m}^3/\text{sec}; F = 2,39 \text{ m}^2; v = 4,6 \text{ m/sec}; n = 0,014; R = 0,442]$$

$$\Delta h = L \frac{v^2}{c^2 R} = 20,00 \frac{4,6^2}{68^2 \cdot 0,442} = 0,26 \text{ m}$$

$$\text{zwei Kurven: } \Delta h = 2 \varrho \frac{v^2}{2g} = 0,28$$

$$\text{Uebergangsstück: } \Delta h = 0,31$$

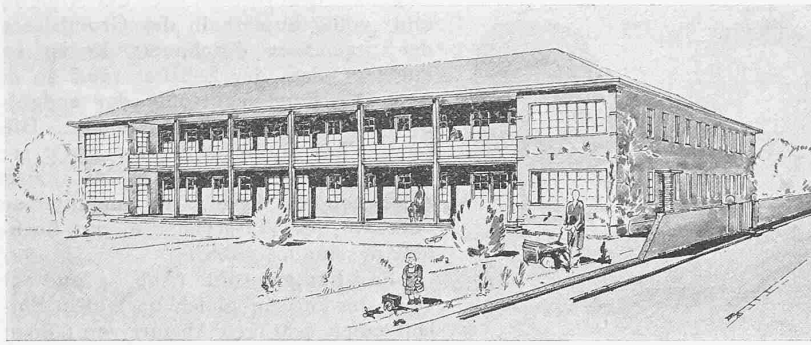
$$\text{Düse: } \Delta h = 0,79$$

$$1,64 \text{ m} \quad 1,64 \text{ m}$$

$$\text{Netto-Druckhöhe am Düsenende: } h = 19,20 \text{ m}$$

$$\text{Erforderl. Querschnitt } F = \frac{Q}{\mu \sqrt{2gh}} = 0,63 \text{ m}^2 \quad (\mu = 0,9)$$

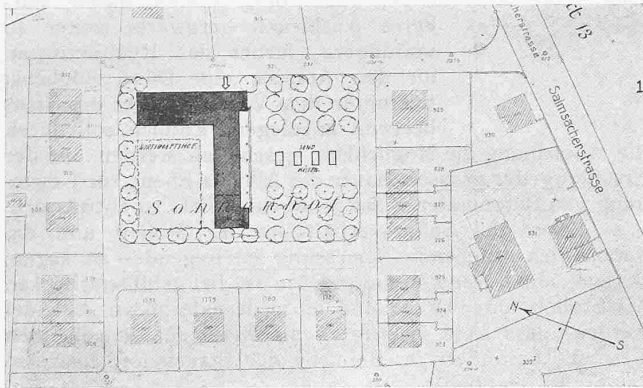
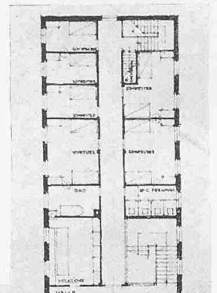
Die Durchlassfähigkeit der Düse in Funktion des Wasserspiegels ergibt sich aus dem Diagramm in Abbildung 5. Diese Abnahme der Durchlassfähigkeit für die tiefern Wasserspiegellagen bildet einerseits einen Nachteil, indem das Staubecken rascher gefüllt wird, bzw. etwas grösser bemessen werden muss. Andererseits liegt aber in dieser Tatsache ein nicht zu unterschätzender Vorteil, indem die Menge von 11 m³/sec nur bei ganz abnormalen Hochwassern wie bei jenen vom 25. Sept. 1927 zum Abfluss gelangt, bei normalern Hochwassern dagegen bedeutend weniger. Während jetzt die Albigna im Sommer und



WETTBEWERB FÜR EIN KANTONALES
KINDERHEIM IN ROMANSHORN

1. Rang (1200 Fr.).
Entwurf Nr. 6
Verfasser: Ernst Kreis,
Architekt in Basel.

Ansicht aus Südost
Lageplan 1:2000
Grundrisse 1:500.



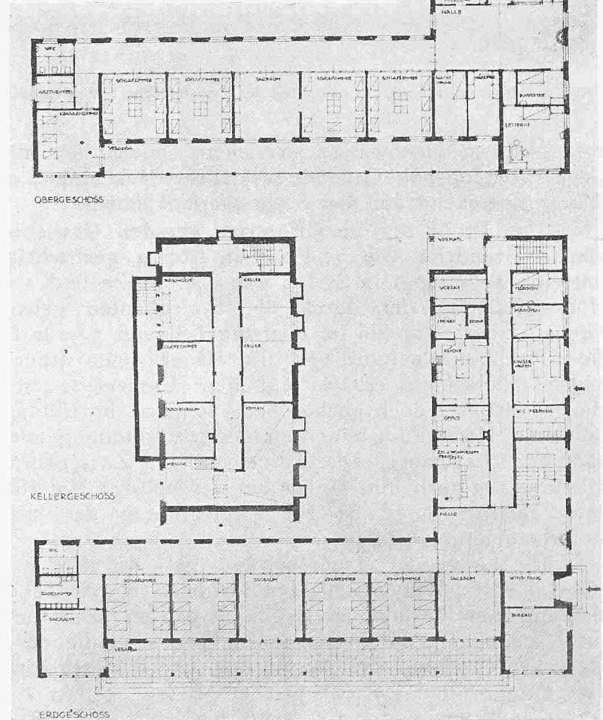
Herbst beinahe jeden Monat Hochwassermengen von 10 bis 16 m³/sec führt, wird sie nach Erstellung des Hochwasserschutzbeckens nur in ganz seltenen Fällen mehr als 8 bis 9 m³/sec führen, was für die Mitnahme von Geschiebe in der Schlucht unterhalb des Wasserfalles nicht ohne Bedeutung ist. Ausserdem macht diese Düse jedes bewegliche Regulierungsorgan entbehrlich.

Da in der Düse bei 11 m³/sec die Wassergeschwindigkeit nicht weniger als 17,5 m/sec beträgt, muss dieses Bauwerk sehr solid erstellt werden. Es ist daher vorgesehen, es ganz aus behauenen Granit zu gestalten, wozu das Rohmaterial auf der Baustelle in vorzüglicher Qualität zu finden ist.

Für die kurze Stollenstrecke oberhalb der Düse ist Betonauskleidung in 25 cm Stärke angenommen; die Sohle erhält aber eine 25 cm starke, in Zementmörtel verlegte Pflasterung aus behauenen Granitplatten, denn blosser Beton wäre in Anbetracht des durch den Bach ständig mitgeführten Kies- und Sandmaterials zu wenig widerstandsfähig.

Die geringe Neigung des Talbodens von der Sperrstelle bis zur Gletschermoräne schliesst aus, dass der Bach auf dieser Strecke gröberes Geschiebe als etwa bis Faustgrösse führt. Trotzdem muss mit der Möglichkeit gerechnet werden, dass bei plötzlichem starken Anschwellen des Baches gelegentlich einmal grössere Mengen von kleinerem Geschiebe oder Bruchstücke des Gletschereises mitgeführt werden, die zu einer, wenn auch nur vorübergehenden Verstopfung der Düse führen könnten. Daher ist beim Einlauf in den Umleitungsstollen ein 1,80 m hoher Grobrechen in Form von in den Felsgrund eingelassenen Schienen vorgesehen, der jenes Material zurückhalten und nur allmählich durchlassen wird.

Die Ausführung des Baues ist auf zwei Jahre verteilt. In diesem Sommer soll die Erstellung des Zugangsweges (für Maultiere), der Hauptinstallationen (Seilschwebbahn: 2500 m Länge, 860 m Höhendifferenz, Förderleistung 3 t/h) und soweit möglich der Ausbruch der Fundamente und des Umleitungsstollens durchgeführt werden, während man die Staumauer erst im nächsten Jahre hochführen wird.



Nachdem der Bund schon im Dezember 1928 50 % der mit 400 000 Fr. veranschlagten Kosten der Arbeiten im Tal bestritten hatte, ist nun auch noch eine Bundesubvention von 50 % an die Kosten der Schutzsperre bewilligt worden, die sich auf 650 000 Fr. belaufen sollen.

Zum Thema „Kunst-Museen“.

Der missglückte (III.) Basler Museumwettbewerb hat Gelegenheit geboten, zu sagen, dass es beim Museumbau mit der nötigen Anzahl Laufmeter an Wandlänge und dem Nachweis einer Beleuchtungsstärke von n lux/m² nicht getan ist, dass hier vielmehr diese vermeintliche Sachlichkeit die Hauptsache, das Stimmungsmässige nämlich, oder — moderner gesagt — Psychologische, in der Gleichung vergisst, die Wirkung des Räumlichen, das den Beschauer erst zur Aufnahme der Bildeindrücke vorbereitet und aufschliesst.¹⁾ Aus solchen Erwägungen heraus mussten dem gewählten Bauplatz gegenüber die allerstärksten Bedenken ausgesprochen werden, und in ein paar Jahren wird man denn auch merken, dass es verkehrt war, ausgerechnet die Gemälde aus dem vornehmen Gebäude und dem Umkreis des Münsterplatzes verbannt zu haben, um ausgestopfte Tiere, Fische in Spiritus und sonstige Naturalia et Curiosa darin aufzustellen, die ihrerseits an keine stimmungsmässigen Faktoren gebunden sind, und sich in einem Neubau mit einheitlicher Shed-Beleuchtung gewiss wohler fühlen würden.

¹⁾ Vergleiche „S. B. Z.“ Band 93, S. 185 ff, insbes. S. 200 (13./20. April 1929).