Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 107/108 (1936)
Heft: 18

Wettbewerbe

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: 15.12.2025

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

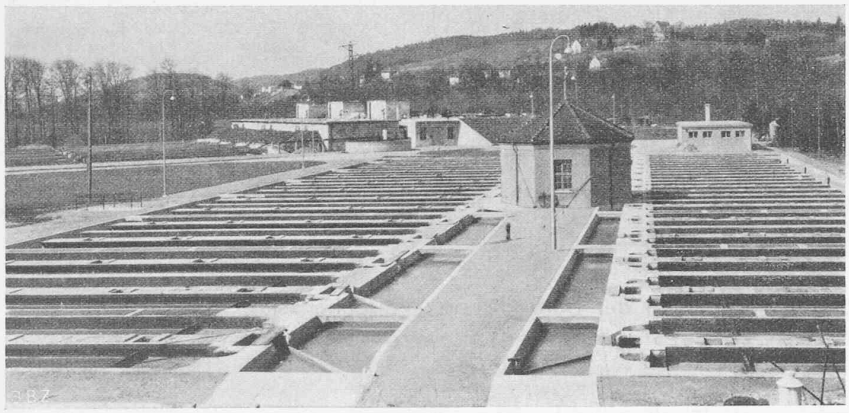


Abb. 6. Blick vom Sandfang über die Absitzanlage; hinten links die Faulkammern.

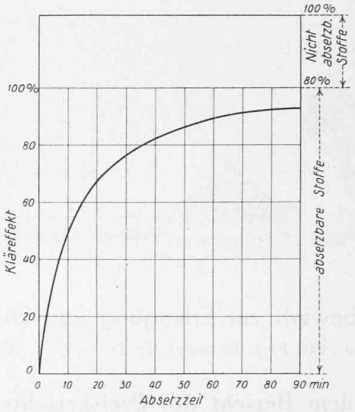


Abb. 8. Absitzkurve für normales häusliches Abwasser.
Kläreffekt in Funktion der Absitzzeit.

Abb. 10. Abdeckung der Faulkammern mit den Rührwerk-Motoren (links hinten die Limmat).

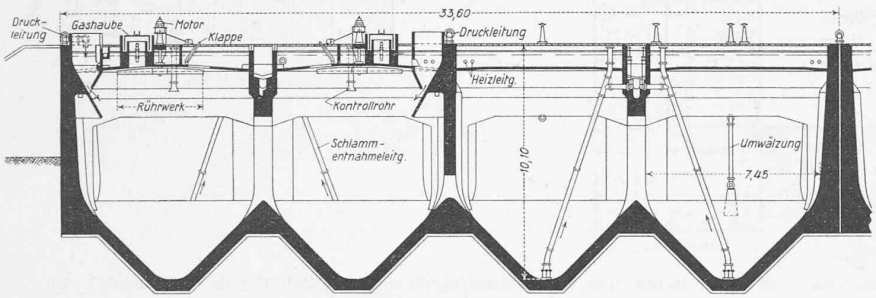


Abb. 9. Längsschnitt durch die vier grossen, geschlossenen Faulkammern. — 1 : 300.

Bei der Zersetzung des Schlammes in den Faulkammern spielt die Temperatur eine grosse Rolle. Am besten geht sie bei rd. 24° C vor sich, während sie bei 6° C fast vollständig aufhört. Da nach den durchgeführten Messungen die Schlammtemperatur im Mittel nur rd. 12 bis 13° C beträgt und zwar rd. 17° bis 18° im Sommer und rd. 7° bis 9° im Winter, wurden Massnahmen zur Hebung der Schlammtemperatur getroffen. Diese bestanden einmal in einer guten Isolierung der Kammern sowohl gegen die kältere Aussenluft, wie auch gegen das kalte Grundwasser. Als Wärmeschutz gegen die kalte Aussenluft wurden die Kammern mit Erde umschüttet und mit Betondielen abgedeckt. Als Schutz gegen das kalte Grundwasser ist eine zwischen zwei Asphaltlagen eingeschlossene, rd. 1 cm starke Korkschicht in die Sohle zwischen den Magerbeton und den Kammerbeton eingebracht worden. Weiter ist eine Heizanlage zur Erwärmung des Schlammes eingerichtet worden. Die Erwärmung geschieht mit aufgeheiztem Trübwasser, das der Trübwasserschicht der Faulkammern entnommen und in einem Wärmeaustauschapparat auf rd. 25 bis 30° C erwärmt wird, nachdem es zuvor in einem Klär-Schacht von den groben Sedimenten befreit wird. Eine Pumpe fördert das aufgeheizte Wasser im Kreislauf in die zu erwärmenden Kammern zurück, wo es nahe der Trichtersohle aus den Leitungen austritt. Die Erwärmung des Trübwassers im Wärmeaustauschapparat erfolgt indirekt durch Heisswasser, das in einer gewöhnlichen Heisswasseranlage mit Gasheizkessel auf 80 bis 90 °C erwärmt wird. Als Heiz-Gas wird ein Teil des in den Faulkammern gewonnenen Methangases ohne Vorreinigung verwendet.

Zur Förderung des Faulprozesses sind die Faulkammern ferner mit einer Umwälzvorrichtung ausgerüstet worden, die aus über eine Pumpe führenden Rohrleitungen besteht. Sie gestattet, den Schlamm aus den unteren Schichten in die oberen und umgekehrt aus den oberen in die unteren zu drücken. Gleichzeitig kann mit dieser Einrichtung der Schlamm von einer Kammer in die andere befördert werden.

Zur Zerstörung der beim Faulprozess in den Faul-Kammern sich bildenden Schwimmdecke sind unmittelbar unter den Gasdekken horizontal arbeitende Rührwerke, die durch Elektromotoren an vertikaler Achse angetrieben werden, angebracht worden.

Trockenbeete und Schlammteiche. Für die Trocknung des ausgefaulten Schlammes sind neben 3000 m² gewöhnlichen Trockenbeeten rd. 18 000 m² einfache Erdteiche (Abb. 11) erstellt worden, die mit Sickerschächten für die Ableitung des Schlammwassers nach dem Vorfluter versehen sind.

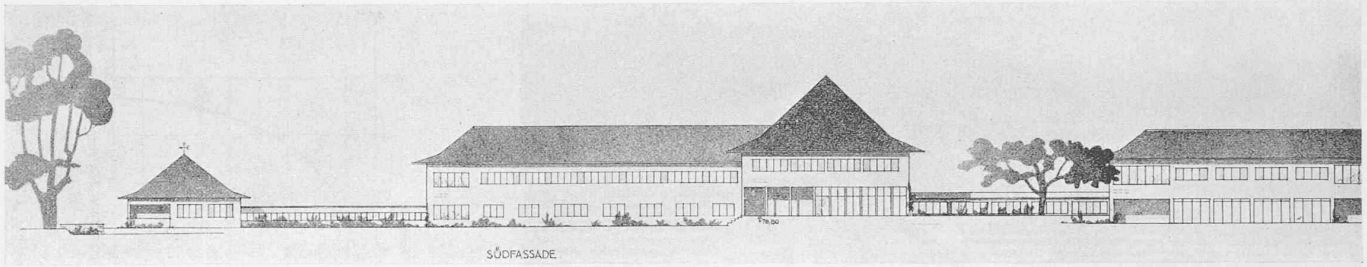
Die Baukosten betrugen:

für den ersten Ausbau	1 400 000 Fr.
für den zweiten Ausbau	2 300 000 Fr.
Total	3 700 000 Fr.
das sind pro m³ Abwasser	30,— Fr.
bezw. pro angeschlossenen Einwohner (250 000)	14,80 Fr.

(Schluss folgt.)

Wettbewerb für die Neubauten der burgerlichen Waisenhäuser der Stadt Bern.

Das Programm dieses nur bernburgerlichen Architekten zugänglichen Wettbewerbs definiert die Anstalt als Jugendheim für schulpflichtige Knaben und Mädchen, die in Schlafzimmern zu drei Betten und in Gruppen zu je drei bis vier Schlafzimmern und einem Wohnzimmer unter je einem Lehrer in einfacher Weise erzogen werden sollen. Ebenso sollen der Schule entwachsene Knaben und Mädchen als Pensionäre bis zu ihrem 20. Altersjahre hier Unterkunft und Verpflegung finden. Die Organisation bezweckt die Unterteilung der Zöglinge in *„Familien"*, die, im Gesamtbetrieb wohl eingeordnet, jede doch bis zu einem gewissen Grade ein besonderes Eigenleben führen sollen und können. Der prachtvolle Bauplatz liegt auf der flachen Kuppe Waldeck, gegen Norden und Osten geschützt durch das Schosshaldenholz, etwa 1,5 km östlich der Nydeckbrücke.



Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die Neubauten der burgerlichen Waisenhäuser der Stadt Bern.

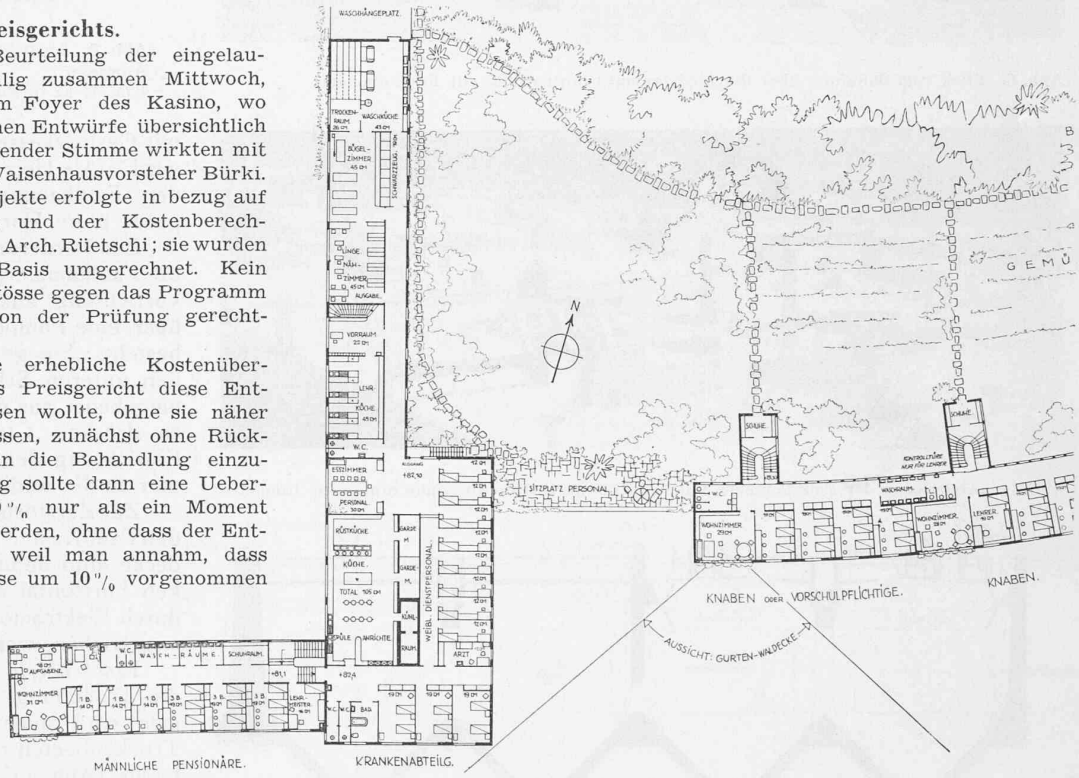
I. Preis (4500 Fr.), Entwurf Nr. 18. — Verf. RUD. BENTELI, Arch., Zürich. — Südansicht vom Gärtnerhaus, Hauptgebäude und Wohnflügel, — 1 : 700.

Aus dem Bericht des Preisgerichts.

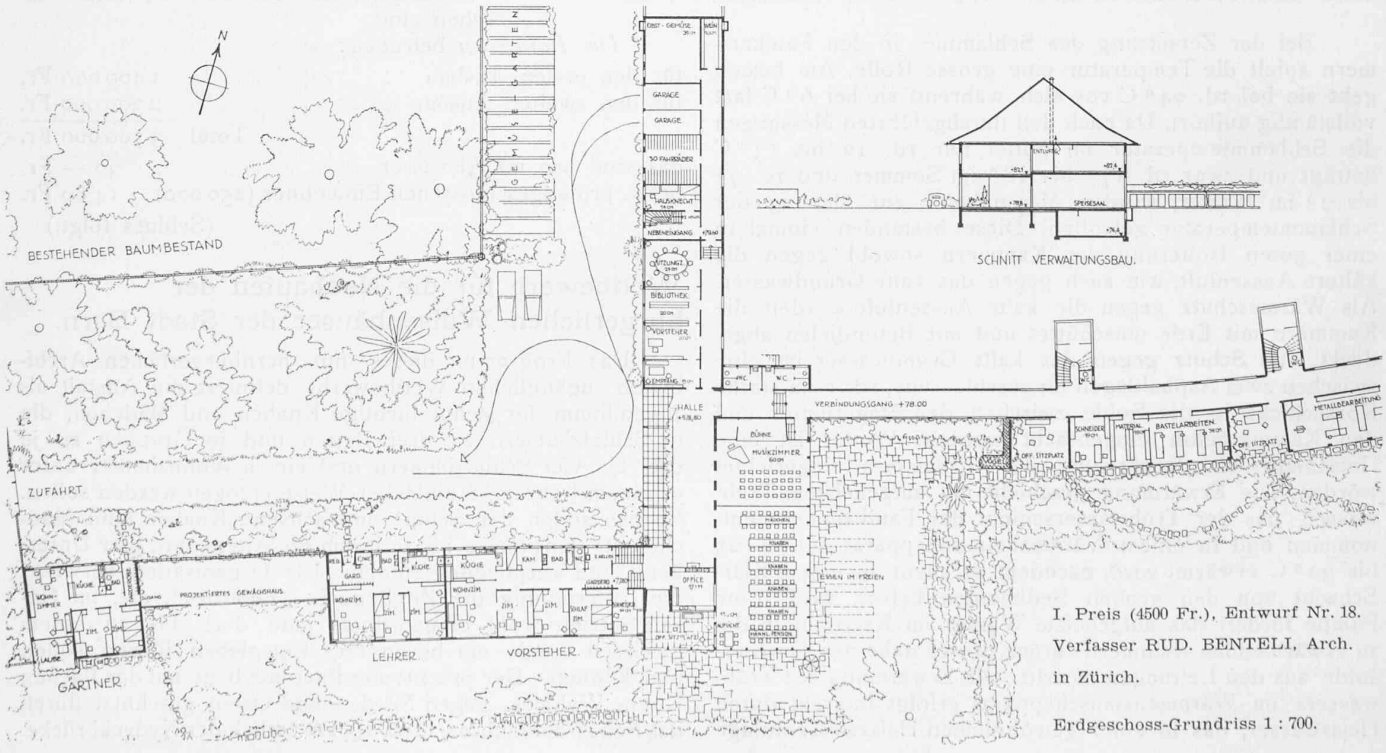
Das Preisgericht zur Beurteilung der eingelaufenen Projekte trat vollzählig zusammen Mittwoch, den 4. März 1936, 14.15 h im Foyer des Kasino, wo die37 rechtzeitig eingegangenen Entwürfe übersichtlich aufgehängt waren. Mit beratender Stimme wirkten mit Stadtbaumeister Hiller und Waisenhausvorsteher Bürki.

Die Vorprüfung der Projekte erfolgte in bezug auf Erfüllung des Programmes und der Kostenberechnungen durch das Bureau von Arch. Rüetschi; sie wurden dabei auf eine einheitliche Basis umgerechnet. Kein Projekt weist derartige Verstösse gegen das Programm auf, dass ein Ausschluss von der Prüfung gerechtfertigt gewesen wäre.

Da mehrere Entwürfe erhebliche Kostenüberschreitungen aufweisen, das Preisgericht diese Entwürfe aber nicht ausschliessen wollte, ohne sie näher zu betrachten, wird beschlossen, zunächst ohne Rücksicht auf die Kostenfrage in die Behandlung einzutreten. Bei der Entscheidung sollte dann eine Ueberschreitung bis ungefähr 10 % nur als ein Moment der Beurteilung eingesetzt werden, ohne dass der Entwurf ausgeschlossen würde, weil man annahm, dass eine Verkleinerung der Masse um 10 % vorgenommen werden könne, ohne dass der Entwurf im Wesen geändert werden müsste. Darüber hinaus sollen Entwürfe, die sich besonders auszeichnen, nur für den Ankauf in Frage kommen. — Nach einem Einzelstudium der Ent-

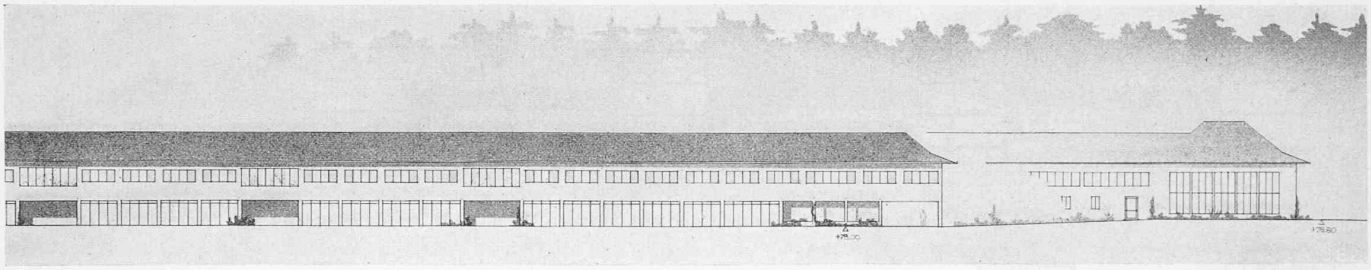


Entwurf Nr. 18. Grundriss vom I. Stock des Haupt- und Verwaltungsflügels und des Wohnflügels. — Masstab 1 : 700.

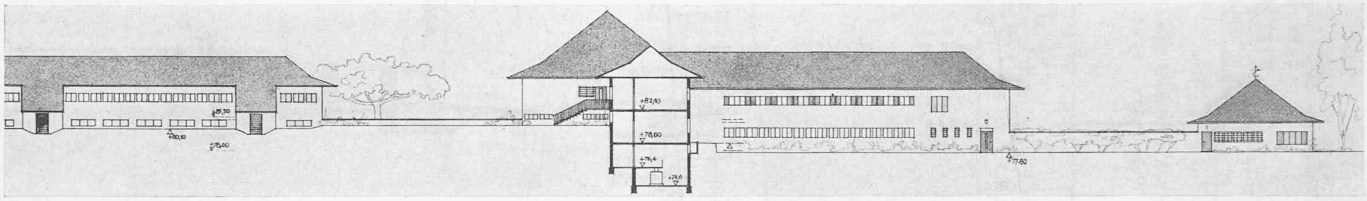


I. Preis (4500 Fr.), Entwurf Nr. 18. Verfasser RUD. BENTELI, Arch. in Zürich.

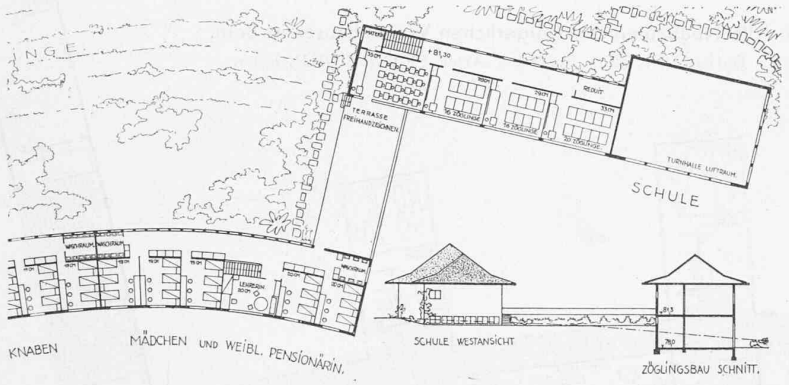
Erdgeschoss-Grundriss 1 : 700.

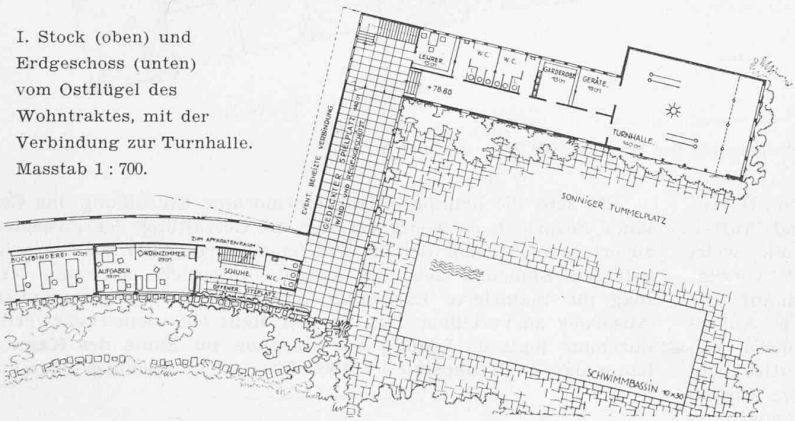


I. Preis, Entwurf Nr. 18. — Südansicht des östlichen Wohnflügels, rechts hinten die Turnhalle. — Masstab 1 : 700.

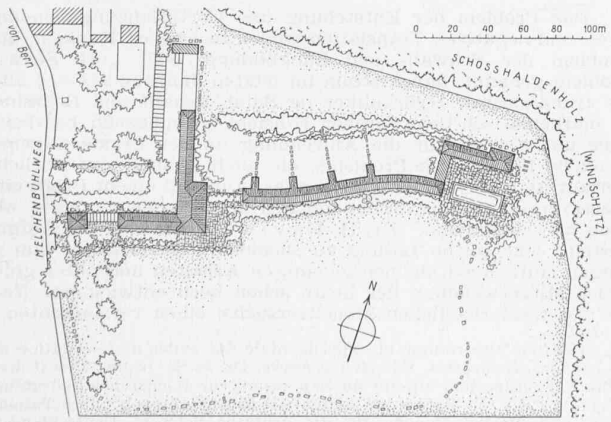


Nordansicht vom Westende des Wohnflügels, Schnitt durch den Nordflügel des Hauptgebäudes, rechts das Gärtnerhaus. — Masstab 1 : 700.





I. Stock (oben) und Erdgeschoss (unten) vom Ostflügel des Wohntraktes, mit der Verbindung zur Turnhalle. Masstab 1 : 700.



I. Preis, Entwurf Nr. 18. Arch. RUD. BENTELI. — Lageplan 1 : 4000.

würfe durch die Preisrichter wurden in einem *ersten*, gemeinsamen Rundgang neun Projekte ausgeschieden. In einem *zweiten* Rundgang wurden 10 Projekte fallen gelassen, und im *dritten* Rundgang scheiden acht Projekte aus. — Es verbleiben in engerer Wahl die Entwürfe Nr. 3, 6, 11, 17, 18, 22, 24, 29, 32, 34, die folgendermassen beurteilt werden: [wir beschränken uns hier wie gewohnt auf die prämiierten Entwürfe. Red.]

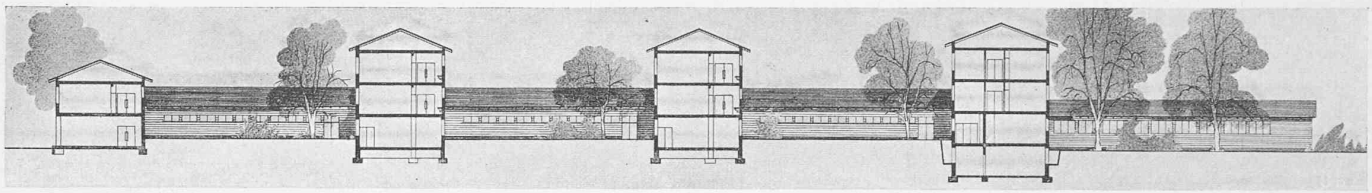
Nr. 18, Motto «Heimat». Vermittelst der Strekkung der Gebäude wird das Gelände weitgehend freigehalten und die Möglichkeiten der Besonnung und der Aussicht voll ausgenutzt. Dem Nachteil grosser Distanzen stehen hier mannigfaltige Vorteile gegenüber. Die lineare Gestaltung erlaubte dem Verfasser eine Gruppeneinteilung, die gegenseitige Störung auf ein Mindestmass zurückführt.

Dank der Uebersichtlichkeit des Haupteinganges wird der Besucher schon beim Eintritt der Behaglichkeit des Heimes teilhaftig. In einem quergestellten «Hauptgebäude» sind die grossen Säle gelegen, deren Beziehung zum Garten wohl abgewogen ist. Die Lage der Küche im Obergeschoss lässt sich gut rechtfertigen. Die Lehrerwohnung liegt abseits. Sie gehört zwischen die Zöglingsabteilung, wogegen die Anordnung der Gruppe für männliche Pensionäre, deren Ausgangszeiten von denen der übrigen Zöglinge abweichen, zweckmässig ist. Eine noch ausgeprägtere Beziehung zwischen der Krankenabteilung und der Wohnung des Vorstehers wäre wünschenswert.

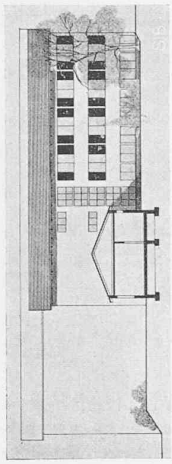
Die liebevolle Durchbildung der Unterkunftsabteilungen sowie deren Verbindungen mit dem Garten lässt erkennen, dass sich der Verfasser mit grossem Verständnis in das Wesen der Aufgabe eingefühlt hat. Die reizvollen Wohnzimmer und die offenen Sitzloggien schaffen ein Milieu voll Behaglichkeit, das die Gefühle des Geborgenseins im Schosse der einzelnen Anstaltsfamilie zu lebendigem Ausdruck bringt. Die in Blumen und Gebüsche getauchten Lehr- und Arbeitsräume lassen eine frohmütige Stimmung aufkommen.

Der äussere Aufbau würde bei einer einfachern Linienführung des doppelt gekrümmten Traktes nur gewinnen. Eine Verschiebung der westlichen Bauteile gegen Norden vermöchte zu einer noch ausgeprägtern Freihaltung des Grüngeländes zu führen. Die Baukörper sind masstäblich gut abgewogen. Die niedern Gebäudehöhen schaffen eine gute Beziehung zum nahen Wald.

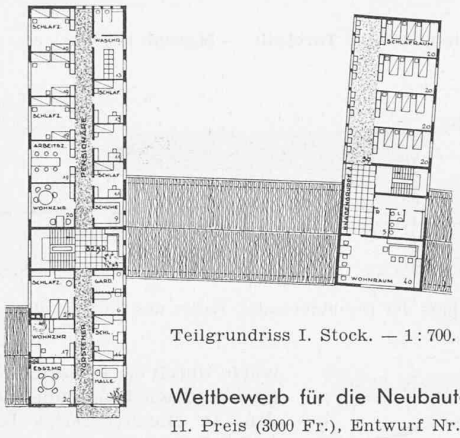
Dieser Entwurf stellt eine beachtenswerte Leistung dar und lässt erkennen, dass der Verfasser bewusst auf repräsentative Wirkung, die dem Sinn und Geist der Aufgabe zuwiderläuft, verzichtet hat. Es ist ihm dafür gelungen, im Rahmen der verfügbaren Mittel einen Bautyp zu finden, der die Erfüllung der Aufgaben eines zeitgemässen Waisenheimes verspricht. Baukosten 1 037 000 Fr.



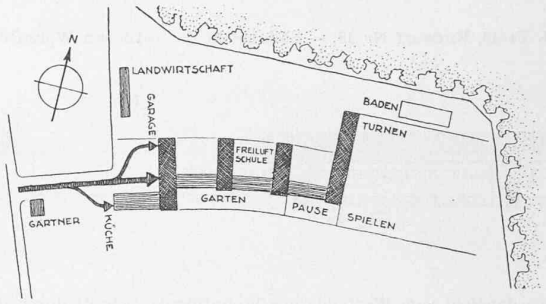
Schnitte durch Schlafzimmerflügel, Nordansicht der verbindenden Wohntrakte, rechts Hauptbau und Speisesaal. — 1 : 700.



Ostfront eines Schlafzimmerflügels.
Schnitt durch Wohntrakt. — 1 : 700.



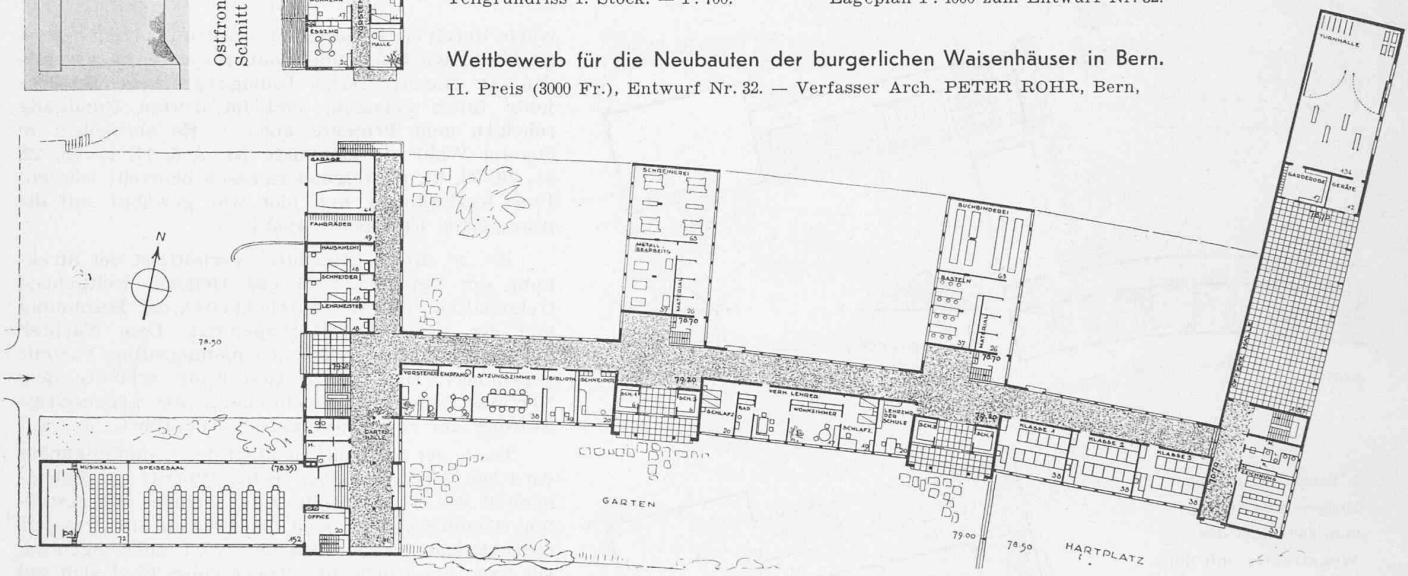
Teilgrundriss I. Stock. — 1 : 700.



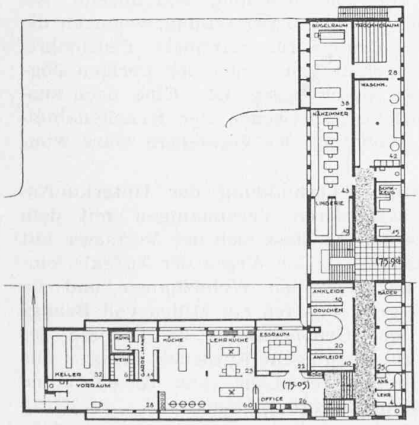
Lageplan 1 : 4000 zum Entwurf Nr. 32.

Wettbewerb für die Neubauten der burgerlichen Waisenhäuser in Bern.

II. Preis (3000 Fr.), Entwurf Nr. 32. — Verfasser Arch. PETER ROHR, Bern,



Grundriss vom Erdgeschoss des Entwurfs Nr. 32. — Masstab 1 : 700.



Untergeschoss des Hauptbaues. — 1 : 700.

Nr. 32, Motto «Orbis». Nach Lage und Aufteilung im Gelände weist dieses Projekt vorzügliche Qualitäten auf. Die kammförmige Anordnung der höhern Gebäudeteile gestattet nicht nur eine starke Zusammenfassung, sondern gewährt auch eine wohltuende Durchdringung der Baumassen mit dem Grünen. Der Gruppierung der Zöglinge in *Anstalts-Familien* wird hier besonders sichtbar Ausdruck verliehen. Die Trakte für Verwaltung und Wirtschaft öffnen sich mit einladender Gebärde gegen den Eingang und trennen den Verkehrsraum des Besucher- und Zubringerdienstes vom innern Anstaltbezirk.

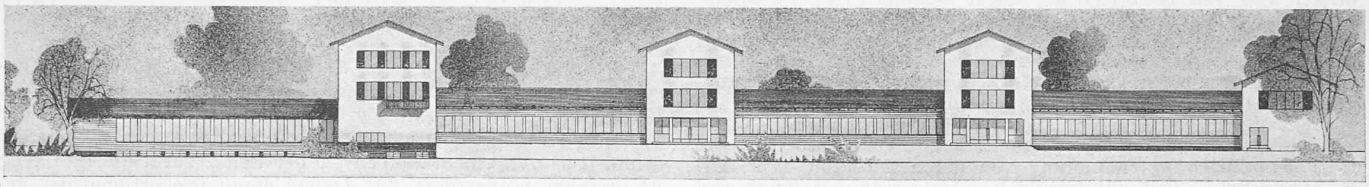
Die grundrissliche Organisation ist sehr gut durchdacht und gewährleistet einen ebenso sparsamen als reibungslosen Betrieb der Anstalt. Die allzu reichlichen Masse der Korridore und Vorplätze wirken sich stark auf die Baukosten aus. Die Lage der Schlafräume für die männlichen Pensionäre über den Zimmern der weiblichen Dienstboten, alle an ein einziges Treppenhaus gebunden, muss abgelehnt werden. Die Belichtung von Küche, Lingerie und Bügelzimmer ist ungenügend.

So sehr die baukörperlich empfindsame Einfühlung ins Gelände anspricht, so wenig vermag die Gestaltung der Fassaden zu erfreuen. So sehr der an sich lobenswerte Wille zur Einfachheit dem Sinn und Geist der Aufgabe entspricht, so wenig vermag die manirierte nüchterne Aermlichkeit diesem Gedanken Ausdruck zu verleihen. Das Projekt stellt eine bemerkenswerte, durchaus logische Lösung der Aufgabe im Sinne des Kammbaues dar. — Baukosten 1 139 000 Fr. (Schluss folgt.)

Zum Schwallproblem in Wasserkanälen.

Das Problem der Entstehung und Fortpflanzung von positiven und negativen Translationswellen in offenen Kanälen, auch Problem der Schwall- und Sunkbildung, oder kurz Schwallproblem genannt, haben schon im letzten Jahrhundert vor allem die französischen Hydrauliker de Saint Venant und Boussinesq in mathematisch-theoretischer Hinsicht grundlegend bearbeitet. Eine umfassende, für die Anwendung in der Praxis allgemein dienliche Lösung des Problems, die auch erlaubt, den zeitlichen Verlauf und die Form des Schwalles in irgend einem Profil eines Wassergerinnes um voraus genauer zu berechnen, fehlte aber noch bis vor kurzem. Dr. H. Favre hat sich nun die Aufgabe gestellt, eine solche Lösung zu suchen[1]). Dabei ist es ihm gelungen, aufbauend auf den genannten Arbeiten und unter glücklicher Mitverwendung der heute schon hoch entwickelten Technik des wasserbaulichen Modellversuchs, einen vereinfachten, in

[1]) «Etude théoretique et expérimentale des ondes de translation dans les canaux découverts». Par *Henry Favre*, Dr. ès Sc. techn., Privat-docent à l'E. P. F., Directeur-adjoint du Laboratoire de Recherches hydrauliques annexé à l'E. P. F., Zürich. 215 Seiten mit 62 Abbildungen und 4 Tafeln. — Paris 1935, Verlag Dunod; für die deutsche Schweiz, Deutschland und Oesterreich: Verlag Rascher & Cie., Zürich. Preis brosch. 15 Fr.



II. Preis (3000 Fr.), Entwurf Nr. 32. — Verfasser Arch. PETER ROHR, Bern. — Gesamtansicht von Süden. — Masstab 1 : 700.

klarer und prägnanter Form dargestellten Rechnungsgang zu entwickeln, der die Vorausberechnung von allen möglichen Schwallerscheinungen gestattet, die z. B. in den Zu- und Ableitungskanälen von Wasserkraftwerken als Folge wechselnder Belastung eintreten. Dr. Favre übergibt damit der Praxis ein schon längst ersehntes, für die direkte Anwendung geeignetes Berechnungsverfahren, dessen Richtigkeit durch Versuche vollauf bestätigt ist, solange die Schwallhöhe nicht mehr als $^1/_5$ bis $^1/_4$ der Wassertiefe beträgt (was in der Praxis meist zutrifft). Das Berechnungsverfahren ist auch anwendbar, wenn dieses Verhältnis von Schwallhöhe zu Wassertiefe überschritten wird, doch haben die rechnerischen Resultate dann nicht mehr den nämlichen Genauigkeitsgrad.

Wenn auch die mathematische Kompliziertheit des Problems eine explizite Berechnung der massgebenden Grössen nicht gestattet, so ist es doch möglich, mit der Methode der Differenzenrechnung relativ rasch zum Ziel zu gelangen. Wie durchgerechnete Beispiele ergeben, ist in der Regel eine zwei- bis dreimalige Wiederholung der Differenzenrechnung ausreichend, um praktisch einwandfreie, zuverlässige Resultate zu erhalten. Die wichtigste vereinfachende Annahme, die Dr. Favre seinen Untersuchungen zugrunde legte und die eigentlich erst die Lösung des Problems in so verhältnismässig einfacher Form ermöglichte, ist die Annahme ebener Begrenzung der Schwalloberfläche (d. h. die Schwalloberfläche erscheint im Längsschnitt des Wassergerinnes als gerade Linie). Diese Annahme erscheint a priori nicht ohne weiteres statthaft, sie wurde aber durch äusserst sorgfältig ausgeführte Modellversuche als für die praktische Lösung des Problems durchaus zulässig nachgewiesen. Die Ueberprüfung für die Zulässigkeit dieser Annahme, wie auch die Nachprüfung der mathematischen Entwicklungen und Lösungen, erfolgte in einem eigens zu diesem Zwecke hergestellten Betonkanal von 73 m Länge, 0,42 m lichter Breite und 0,4 m Höhe. Bei Zugrundelegung eines Modellmasstabes von 1 : 50 entspricht dieses Modellgerinne in Wirklichkeit einem rechteckigen Werkkanal von rd. 3,7 km Länge, 21 m lichter Breite und einer Wassertiefe von 7,5 bis 10 m, dies entsprechend der Wassertiefe in den Modellversuchen von 15 bis 20 cm. Das Gefälle des Versuchskanals betrug für eine Serie von Versuchen 0,282 $^0/_{00}$; für eine andere Serie von Versuchen lag die Sohle auf die ganze Länge horizontal. Die versuchstechnische Ausrüstung des Kanals ist eingehend beschrieben und zeigt, welch genaue und zuverlässig arbeitende Methoden, unter Beiziehung der neuesten photographischen und photogrammetrischen Aufnahmemethoden zur Anwendung gelangten, um möglichst ins Detail gehende Aufnahmen der Modellbilder zu erhalten. Die Uebereinstimmung zwischen den Ergebnissen des Modellversuchs und den auf rechnerischem Weg ermittelten Resultaten ist eine überraschend gute, sodass das von Dr. Favre ausgearbeitete Berechnungsverfahren berufen ist, in der Praxis des Wasserbaues eine seit langer Zeit unangenehm empfundene Lücke auszufüllen.

Die geschickte Verbindung zwischen theoretischer Entwicklung und Modellversuch ermöglichte es auch, gute Aufschlüsse über die am Kopfe positiver Translationswellen (Schwälle) eintretende Wellenbildung zu gewinnen, die in einem für die Praxis sehr wertvollen Diagramm zusammengefaßt sind, aus dem unmittelbar das Verhältnis zwischen berechneter, sog. mittlerer Schwallhöhe und maximaler Höhenlage des höchsten Wellenkammes, sowie eintretender Wellenlänge abgelesen werden kann. Man ist dadurch in die Lage gesetzt, die tatsächlich zu erwartende maximale Höhe des Schwalles, d. h. die höchste zu erwartende Benetzung der Kanalwandungen zum voraus zu bestimmen. Auf Grund davon kann der projektierende Ingenieur die Höhe der erforderlichen Sicherungsmassnahmen an Böschungen und Kanalwandungen weitgehend dem tatsächlich Erforderlichen anpassen und so zu einer möglichst wirtschaftlichen Ausführung des Kanals beitragen.

Eine weitere willkommene Anwendung der Berechnungsmethode bietet die Beiziehung von Kanalhaltungen zur Spitzendeckung bei Wasserkraftwerken. Erst die durch die neue Berechnungsmethode mögliche genaue Ermittlung des zeitlichen Verlaufes von Schwallvorgängen gestattet, zum voraus zuverlässig zu berechnen, wie weit und in welchem Mass eine Kanalhaltung zur Spitzendeckung herangezogen werden darf, bezw. kann. Es ist dies ein Anwendungsgebiet von erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung; liegen doch gerade jene Wasserkraftwerke mit grossen Kanälen zumeist in der Nähe grösserer Verbrauchszentren, die besonders in der Uebergangszeit vom Sommer zu Winter und Winter zu Frühling die Erzeugung kurz dauernder Belastungspitzen erforderlich machen (Lichtspitzen von $^1/_4$ bis 1 Stunde Dauer). Solche Spitzenleistungen erzeugt man mit besonderem Vorteil in den nahe den Verbrauchszentren liegenden Werken und vermeidet wo immer möglich deren Zuleitung über lange Hochspannungsleitungen von fern gelegenen Hochdruckakkumulierwerken. Es ist dies um so eher möglich, als gerade in den Jahreszeiten mit solchem Spitzenbedarf (bei uns im Winter) die Kanäle im normalen Tagesbetrieb nur relativ geringe Wassermenge zu führen haben, was ein Hochhalten des Kanalwasserspiegels und damit die Bereithaltung einer erheblichen Wasserreserve für kurz dauernde Spitzendeckung ohne weiteres gestattet. Eine sinngemäss ähnliche praktische Anwendung der Berechnungsmethode von Dr. Favre bietet sich für die Dimensionierung von Wasserschlössern bei Hochdruckanlagen mit Freispiegelstollen, bei denen sehr oft der letzte Teil des Stollens vor dem Beginn der Druckleitung auf eine grössere Länge mit erweitertem und vertieftem Profil zu einer offenen Wasserkammer ausgebildet und ein Entlastungsüberfall entweder am untern oder obern Ende dieser Wasserkammer oder auch weiter stollenaufwärts angeordnet ist.

Die mit dem neuen Berechnungsverfahren nunmehr bestehende Möglichkeit, die zeitliche Veränderung des Wasserspiegels in irgend einem Punkt eines Kanals zu bestimmen, ist auch dort von Bedeutung, wo ein Kanal durch Veränderung der Betriebsweise inskünftig stärkeren und vor allen Dingen rascher eintretenden und wechselnden Schwankungen des Wasserspiegels unterworfen werden soll. Dies kann eintreten, wenn ein bisher als normales Laufwerk betriebenes Kanalwerk inskünftig zu kurz dauernder Spitzendeckung herangezogen werden soll, wie weiter oben angedeutet. Wird in einem solchen Fall auf Grund der neueren erdbaulichen Untersuchungs-Methoden festgestellt, welche Intensität an zeitlicher Wasserspiegelschwankung den in Frage stehenden Kanalböschungen zugemutet werden darf, so kann die Berechnungsmethode von Dr. Favre dazu benützt werden, festzulegen, in welchem Masse der Kanal zur Spitzendeckung, d. h. zu vorübergehender Akkumulierung benützt werden darf.

So relativ einfach das Berechnungsverfahren auf Kanäle mit konstantem Querprofil angewendet werden kann, so zeitraubend ist dessen genaue Anwendung bei Kanälen mit variablem Querschnitt. In diesem Falle kann die Berechnung unter Annahme eines geschätzten mittleren Profiles vorgenommen werden, wobei aber die Genauigkeit nicht mehr die nämlich gute sein kann. Es wäre deshalb sehr zu begrüssen, wenn zur Gewinnung besserer Anhaltspunkte über die dann zu erwartende Genauigkeit Versuche an einer bestehenden, hiefür geeigneten Kanalanlage durchgeführt werden könnten.

In einem Kapitel ist der Fall von Schwall- und Sunkwellen in Schiffahrtskanälen als Folge von Schleusungsvorgängen behandelt. Da die oben erwähnte vereinfachende Annahme ebener Begrenzung der Schwalloberfläche hier nicht mehr anwendbar ist, sind besondere Formeln für diesen Fall entwickelt, die eine rechnerische Behandlung des Vorganges gestatten. Die Versuche haben eine gute Bestätigung der Formeln gezeigt für Schwälle, deren Höhe kleiner als $^1/_8$ der Tiefe ist, was dem Bereich der praktischen Anwendung entspricht.

Zusammenfassend muss vom Standpunkt des projektierenden Wasserbauingenieurs der Arbeit von Dr. Favre ungeteilter Beifall gezollt werden. Die Klarheit und Prägnanz, mit der er die komplizierte Materie behandelt und in einer für die Praktiker relativ leicht lesbar und anregend geschriebenen Form vorlegt, aufbauend auf streng wissenschaftlicher, mathematischer Grundlage, jedoch ohne sich in weitschweifige mathematische Detailentwicklungen zu verlieren, darf als mustergültig bezeichnet werden. Man merkt es dem Buch immer und immer wieder an, wie sehr dem Verfasser daran gelegen ist, für ein kompliziertes Problem eine übersichtliche und umfassende Lösung zu geben, die ganz auf die unmittelbare Anwendung in der Praxis zugeschnitten ist. Es mag in diesem Zusammenhang besonders auf die recht anschauliche Darstellung der Reflexion, Teilung, Kreuzung und Ueberlagerung von Schwallerscheinungen hingewiesen werden, sowie auf die knappe Beschreibung der interessanten Versuchseinrichtungen und Messmethoden, die ein anschauliches Bild vom heutigen Stand des wasserbaulichen Modellversuches vermitteln.

Der Aufbau des Buches ist kurz folgender:

In einem ersten Teil von 114 Seiten werden die mathematischen Grundlagen gegeben, ein zweiter Teil von 71 Seiten behandelt die durchgeführten Modellversuche und deren Vergleich mit den Rechnungsresultaten, während schließlich ein