

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 83/84 (1924)  
**Heft:** 26

## **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**

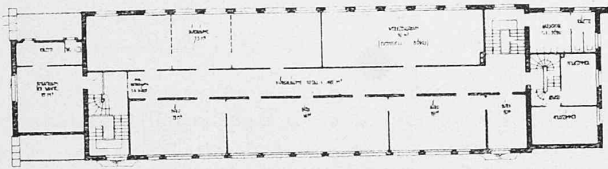
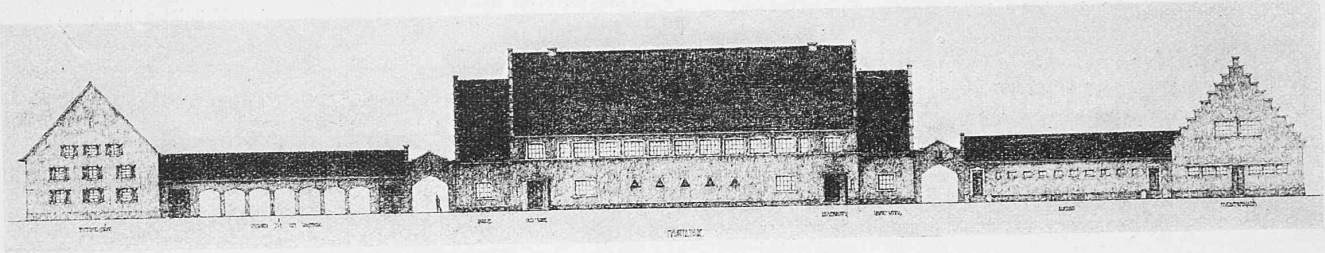
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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](#)

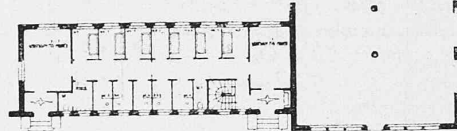
**Download PDF:** 04.04.2026

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



Oben: Südwest-Fassade gegen den Platz.

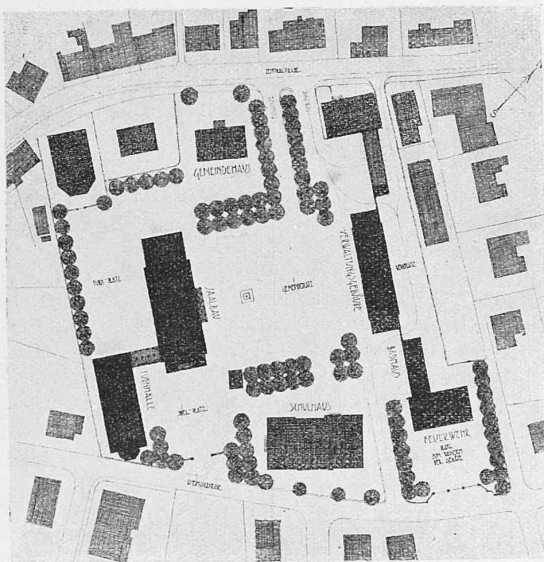
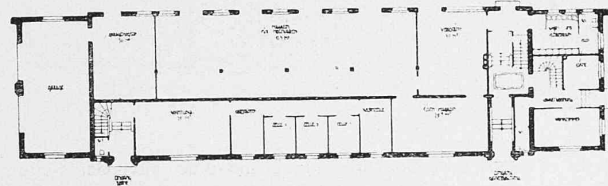
Grundrisse, vom Erdgeschoss und I. Stock. Masstab 1:500.



I. Rang (II. Preis, 1600 Fr.).

Entwurf Nr. 5 „Rhythmus“.

Architekt Karl Scherrer, Schaffhausen.



Lageplan zur ersten Bauperiode. — 1:2500.

Links Lageplan nach dem Gesamtausbau.

Entwurf Nr. 5 „Rhythmus“. Beim Studium des Projektes erkennt man die guten Ueberlegungen, die speziell in praktischer Hinsicht wegleitend waren. Die Raumgruppen sind klar ausgesprochen und in guter Gestaltung zusammengefügt. Dabei ist richtig angeordnet die Stellung des Feuerwehrgebäudes, des Wagenparkes und des Hauptgebäudes mit den Lagerräumen und den darüber liegenden Büroräumen. Es entsteht eine Flucht von Gebäuden, die einen Werkhof in genügender Grösse umschliessen, um einen einwandfreien Werkhofbetrieb durchführen zu können. Sämtliche Eingänge für den Werkbetrieb liegen an diesem Werkhof, wobei die Einfahrt sowohl von der Zentral- als auch von der Rheingoldstrasse her sichergestellt ist. Hinsichtlich der Detaildisposition, speziell der Badeanlage und der Wache wären noch wesentliche räumliche Umstellungen vorzunehmen, welche unbeschadet der Gesamtdisposition getroffen werden können. Die Platzanlage ist auch unter Beibehaltung der alten Turnhalle durchaus gut gelöst. Eine eventuelle Vergrösserung ist im Umgestaltungsvorschlag ebenfalls grosszügig und einheitlich zur Darstellung gelangt. In der Platzanlage könnte die Weglassung einer

Baumreihe oder deren Verschiebung nach aussen in Betracht gezogen werden. Die architektonische Behandlung ist zweckmässig, zeigt gute Formen und wird der Aufgabe gerecht, indem der Zweck deutlich zum Ausdruck kommt. Das Hauptgebäude könnte durch Weglassung der Vorsprünge bzw. der innenseitigen Treppengiebel noch einfacher und zu grösserer Einheitlichkeit der Baumasse gestaltet werden. Zusammengefasst macht das Projekt einen sehr günstigen und vorteilhaften Eindruck.

### Wettbewerb für Verwaltungsgebäude und Platzgestaltung der Kirchengelg, Neuhausen.

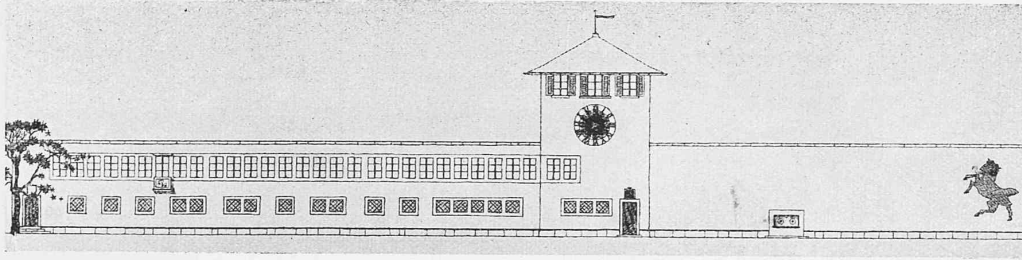
Von den bestehenden Gebäuden waren in der Mitte des Areals, an der oberen (N-W) Strasse, das Gemeindehaus, am untern (S-O) Rand das Schulhaus beizubehalten und in die Anlage einzubeziehen, wogegen für die im Zentrum liegende Turnhalle ein Ersatz in Form eines Saalbaues zu schaffen war. Das Verwaltungsgebäude hat aufzunehmen: das Feuerwehr-Hauptmagazin mit fünf Ausfahrtoren, ein Polizei-Wachlokal mit vier Arrestzellen usw., eine Badeanstalt für Brause- und Wannenbäder, sodann die Räumlichkeiten für den Bureau- und Betriebsdienst des Bauamtes (hierbei eine Reihe von Garage- bzw. Wagenräumen).

Die ganze Anlage soll nach ihrem Vollausbau als Mittelpunkt, quasi als Forum der Gemeinde gelten, auf dessen gute Ausgestaltung daher Wert gelegt wird.

Zu den prämierten Entwürfen, von denen wir auf den Seiten 308 bis 311 die wichtigsten Pläne wiedergeben, äussert sich das Preisgericht wie folgt:

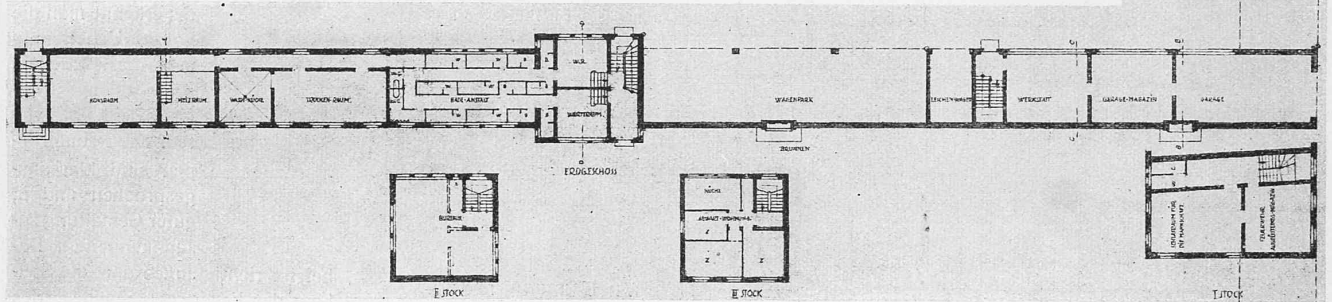
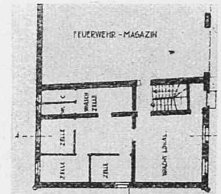
Nr. 12 „Werkplatz—Festplatz“. Die Gesamtdisposition entspricht den Bedürfnissen. Die erweiterte Platzanlage ist grosszügig angelegt, namentlich erzielt durch die Verlegung der Turnhalle südwestlich des Schulhauses. Ebenso klar und gut disponiert ist die Gebäudeanlage samt Werkhof. Das Feuerwehrgebäude ist richtig disponiert, weist aber den Fehler auf, dass es nach Norden und Nordosten auf die Grenze gestellt ist, was baugesetzlich unzulässig ist. Die übrigen Räume sind zweckmässig in einem 95 m langen und 6 m breiten Gebäudetrakt vereinigt. Im einzelnen stehen die Magazine in guter Beziehung zu dem breit angelegten Werkhof. Die Badeanlage ist örtlich richtig disponiert. Nachteilig sind die Büroräume angelegt, weil sie durch eine übermässige Länge für den

...



Südwest-Fassade gegen den Platz und Grundrisse. — Masstab 1:500.

2. Rang (III. Preis).  
 Nr. 12 „Werkplatz-Festplatz“.  
 Architekt Gustav Bäsclin  
 in Zürich.



Betrieb nicht vorteilhaft sein dürften. Das lange Gebäude gibt einen guten Abschluss gegen den Platz, wobei an Stelle eines horizontalen Daches besser ein Satteldach mit Ziegelbelag in Betracht zu ziehen wäre. Der Zweck des Gebäudes ist durch die architektonische Behandlung in bester Weise zum Ausdruck gebracht. Das Wachtlokal wäre mit Vorteil in die Nähe des Gebäudes der Gemeinde-Verwaltung zu verlegen.

Nr. 8 „Zentrum“. Der Verfasser strebt mit der Neugestaltung eine grosszügige Lösung an. Die Neubaute, in der alle Räume bis auf die Wagenremise vereinigt sind, ist parallel zur heutigen Turnhalle gestellt. Demzufolge wird ein umfangreicher Werkhof mit guten Abmessungen erzielt. Leider ist die Wagenremise unrichtig disponiert, auch ist die Vergrößerung des Werkplatzes nach der Rheingoldstrasse unzweckmässig. Die Anordnung der Grundrisse ist übersichtlich gestaltet, die einzelnen Raumgruppen kommen darin klar zum Ausdruck. Besonders zweckmässig angeordnet ist der Grundriss der Badeanstalt. Architektonisch ist das Projekt nicht auf der selben Höhe wie in der Grundrissgestaltung.

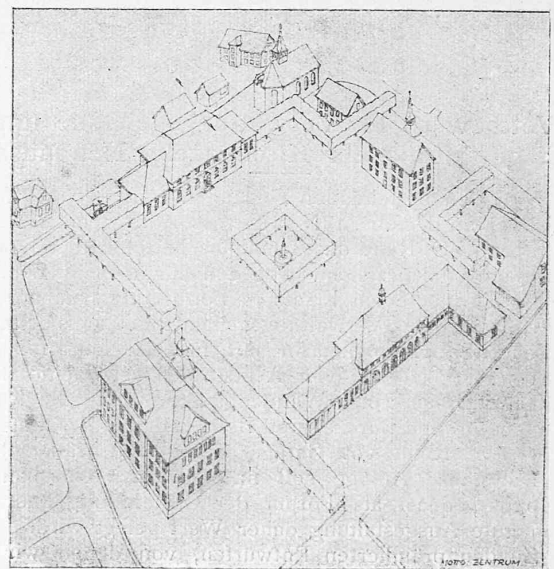
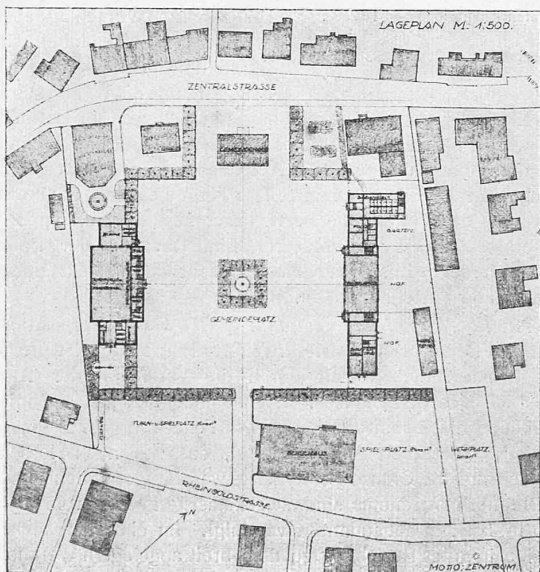
Nr. 3 „Geschlossener Werkhof.“ In grosszügiger Weise versucht der Verfasser eine einheitliche Anlage zu schaffen. Die

Mittel, die er dazu verwendet (Anbau und Umbau des alten Gemeindehauses, Versetzen der Turnhalle und des Transformatorenhäuschens) sind zu aufwendisch und besonders im Detail unbefriedigend. Die Anordnung der Räume ist nach praktischen Grundsätzen angeordnet. Das gleiche gilt hinsichtlich des Werkhofes, der sowohl von der Zentral- als auch von der Rheingoldstrasse her gut befahren werden kann. Die architektonische Behandlung ist weder im Aufbau noch im Detail befriedigend gelöst.

*Schlussfolgerungen.*

Das Preisgericht hat sich mit den gestellten Aufgaben gründlich auseinandergesetzt und kommt für die Wegleitung der Ausführung der Bauten zu nachstehenden Schlussfolgerungen:

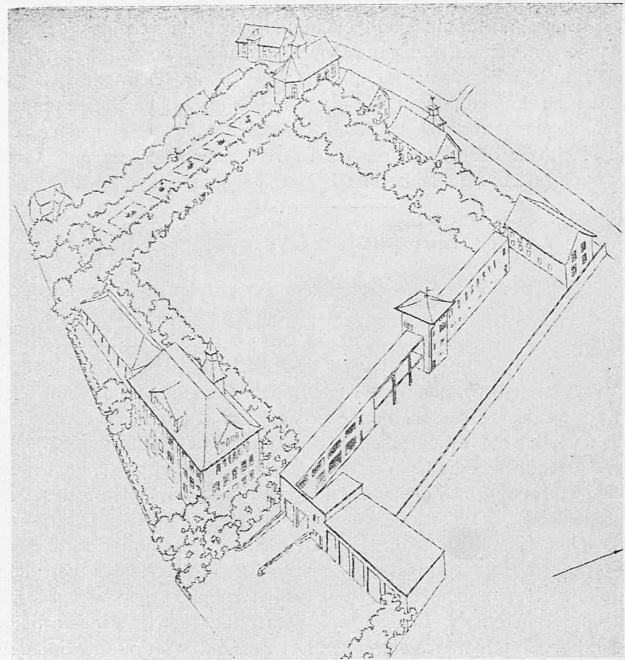
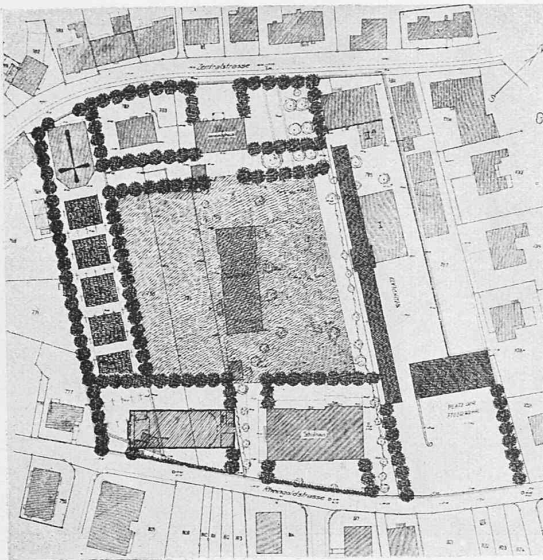
a) *Platzanlage auf dem Kirchenzelg-Areal.* Das zur Verfügung stehende Areal mit Einbezug des Friedhofgeländes gestattet, eine grosszügige Platzanlage als Mittelpunkt der Gemeinde Neuhäuser zu schaffen. Die bestehenden wie die neuen Gebäude, die an den Platz zu liegen kommen, werden jedoch in ihrem Zusammenhang keine architektonische, klare Zusammenfassung ermöglichen. Das Mittel, um dieses Resultat der einheitlichen Gestaltung zu erzielen, besteht in der Anlage einer doppelreihigen Allee als Begren-



3. Rang (IV. Preis, 1100 Fr.). — Entwurf Nr. 8 „Zentrum“. — Arch. Willy Bolli in Basel. — Lageplan 1:2500 und Fliegerbild aus Osten.

**Wettbewerb Kirchenzelg-Areal Neuhausen.**

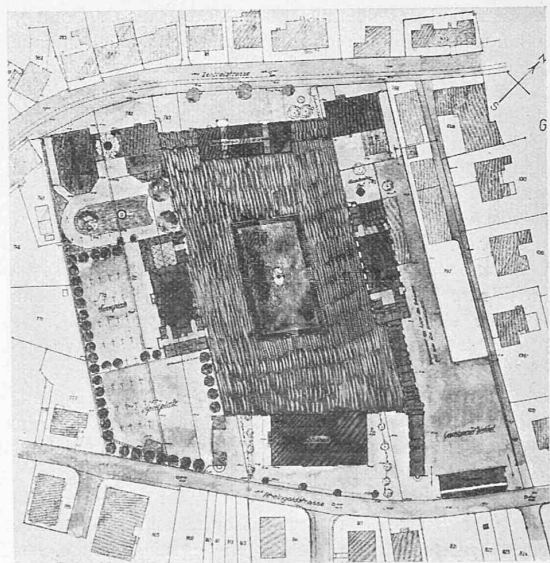
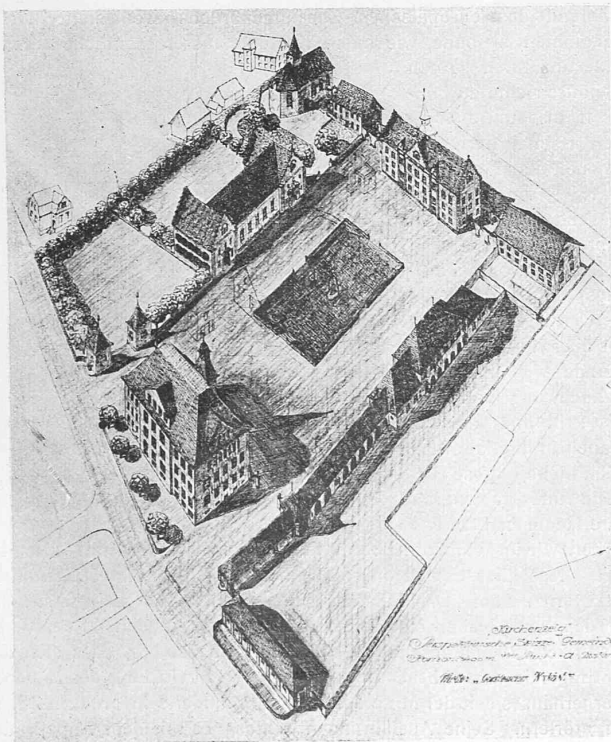
2. Rang (III. Preis, 1400 Fr.). — Architekt Gustav Bäschlin, Zürich.  
Lageplan 1 : 2500 und Fliegerbild aus Osten.



zung des zukünftigen Platzes. Die Pflanzung dieser Bäume könnte in einem Zeitpunkt geschehen, in dem die bestehende Turnhalle noch im Gebrauche steht. Wenn diese einmal zum Abbruch kommen sollte und die neue bauliche Anlage in Angriff genommen wird, so steht dieser grüne Baumrahmen bereits in ansehnlicher Grösse. Die auf Grund des Wettbewerbes in Betracht kommenden Neubauten sind so zu disponieren, dass sie den nordöstlichen architektonischen Abschluss der Platzanlage bilden. Ihre Höhenentwicklung kann sich auf ein, oder besser auf zwei Stockwerke beschränken. Deren architektonische Durchbildung und Aufbau ist mit einfachen Mitteln durchzuführen.

b) *Verwaltungsgebäude und Werkhof.* Der Lösung dieses Teiles der Aufgabe ist die grösste Sorgfalt zuzuwenden. Das Preisgericht ist der Ansicht, dass das Feuerwehrgebäude an die Rhein-

goldstrasse mit etwa 20 m Vorplatz zu stellen sei. Dadurch wird die Durchführung des Feuerwehrbetriebes mit guter Aufstellungsmöglichkeit auf dem Vorplatz einerseits und mit einwandfreier Ausfahrt nach der Rheingoldstrasse andererseits gewährleistet. Dieser Feststellung hat sich der übrige Teil des Programmes zu unterordnen. Es sind daher diese Raumgruppen in einem langgezogenen Gebäudetrakt zu vereinigen, wobei die Badeanstalt mit der Wache möglichst in die Nähe der Hauptstrasse bzw. des Gemeindehauses zu verlegen sind. Die übrigen Räume sind im Anschluss an den Werkhof, der möglichst breit (15 bis 18 m) anzunehmen ist, unterzubringen. Der Werkhof muss zugänglich sein sowohl von der Zentralstrasse, wie von der Rheingoldstrasse her. Von der Zentralstrasse kommt die bestehende Durchfahrt zwischen dem Anker und der Grenze in Betracht, während jene von der Rheingoldstrasse her in geeigneter Weise anzuordnen ist. Wie bereits im ersten Abschnitt hingewiesen wurde, ist für die Ausführung der Bauten grösste Zweckmässigkeit und Einfachheit anzustreben. Als allgemeiner Grundsatz muss für die Disponierung der Baumgruppen gelten, dass ein einfacher und wirtschaftlicher Betrieb sowohl der Badeanstalt, als auch der Feuerwehr möglich wird, und dass insbesondere aber der Werkbetrieb sich reibungslos durchführen lässt.



4. Rang (V. Preis, 900 Fr.). Entwurf Nr. 3 „Geschlossener Werkhof“. — Arch. Robert Ammann in Hönegg. — Fliegerbild aus Osten und Lageplan 1 : 2500.

*Rangordnung.*

Das Preisgericht stellt einstimmig fest, dass keines der eingegangenen Projekte genügend Qualitäten in sich vereinigt, um ohne grössere Abänderungen für die Ausführung in Betracht gezogen werden zu können. Von der Erteilung eines ersten Preises muss daher abgesehen werden. Nach mehrfachem Abwägen der Vor- und Nachteile der in engerer Wahl verbliebenen Projekte einigt sich das Preisgericht zu der bereits bekanntgegebenen Rangstellung.

**Verschiebemotor System Vermot.**

Soll ein Verschiebemotor das zur Erreichung der erforderlichen Zugkraft nötige Adhäsionsgewicht lediglich durch sein Eigengewicht erzeugen, so fällt sein Gewicht sehr hoch aus, was seinen Wirkungsgrad entsprechend vermindert. Es ist daher vorteilhafter, das Adhäsionsgewicht durch Ausnutzung eines Teils des Gewichts des ersten der zu verschiebenden Wagen zu erhöhen, was auch bei dem nachstehend beschriebenen „Locomoteur Vermot“ der Fall ist, aber gegenüber andern bekannten Konstruktionen mit dem Unterschied, dass dieses Zusatzgewicht auf den Schwerpunkt des Verschiebemotors, somit auf alle vier Räder gleichmässig wirkt, und dass seine Kurvenläufigkeit dadurch nicht beeinträchtigt wird.

Die Konstruktion des „Locomoteur Vermot“, der von den „Ateliers et Chantiers de la Manche“ in Dieppe<sup>1)</sup> gebaut wird, ist aus den Abbildungen 1 bis 3 auf dieser und der folgenden Seite ersichtlich. Mit dem Wagenrahmen fest verbunden ist nur die Spindel-mutter E, sodass sich beim Drehen des Handrads V<sub>1</sub> die Spindel V und mit ihr das daran befestigte Gestell samt den Auslegern C<sub>1</sub> und C<sub>2</sub> gehoben oder gesenkt wird. Der Ausleger C<sub>2</sub> ist mit einer Nase B versehen, die unter den Stossbalken des vordersten Wagens des zu verschiebenden Zuges geschoben wird. Durch Drehen des Handrads V<sub>2</sub> wird der Stossbalken von der andern Seite durch zwei Klauen K gefasst, sodass der Ausleger C<sub>2</sub> dann einen Teil des Wagens bildet; der Vorderteil des Wagens kann darauf durch Drehen des Handrads V<sub>1</sub> gehoben werden. Da der Ausleger C<sub>2</sub> um eine vertikale Achse drehbar ist, die ihrerseits um eine in Ausleger C<sub>1</sub> gelagerte horizontale Achse schwingen kann, ist ein vollständiger

<sup>1)</sup> Vertreten in der Schweiz durch die „Société d'Etudes Techniques et Industrielles“ in Lausanne.

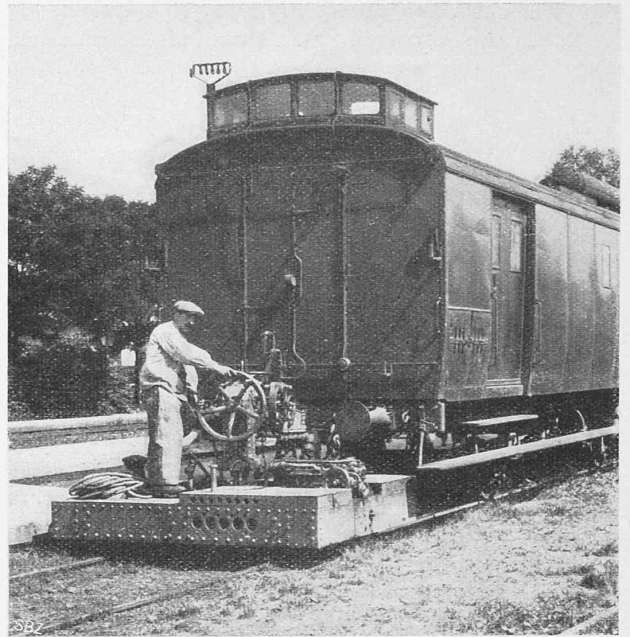


Abb. 2. Der Verschiebemotor Vermot beim Schleppen eines Zuges.

Ausgleich der Relativbewegungen zwischen Wagen und Verschiebemotor gesichert, sodass Kurven ohne weiteres befahren werden können. Ausserdem ist der Ausleger C<sub>1</sub> nicht fest mit dem Spindelgestell verbunden, sondern im unteren Teil mittels Kugelgelenks, im oberen Teil mittels Federn R. Dadurch werden bei allfälliger zu plötzlichem Anfahren auftretende Stösse gedämpft und durch Unebenheiten der Schienen verursachte vertikale Relativbewegungen ausgeglichen. Was die durch den Motor bewirkte Entlastung der einen Wagenachse anbetrifft, so haben die von einer der grossen französischen Bahngesellschaften durchgeführten Versuche gezeigt, dass sie ohne Nachteil auf das Rollmaterial ist.

### Von der 49. Generalversammlung des S. I. A. vom 30. August bis 1. September 1924 in Graubünden.

(Schluss von Seite 304.)

Der Sonntag begann, für manchen vielleicht etwas früher, wie beabsichtigt, um 8 Uhr mit der Fortsetzung der Delegierten-Versammlung. Doch schon um 9 Uhr stand der Extrazug wieder bereit zur Abfahrt nach Zuoz, wo im Lyceum die Generalversammlung abgehalten wurde. Vor dieser war den Teilnehmern Gelegenheit geboten, die bemerkenswertesten Engadiner-Häuser des Ortes, wie die Planta-Häuser und das überaus interessante Haus Dr. Poult<sup>1)</sup>, dank der freundlichen Zuvorkommenheit der Bewohner auch im Innern zu besichtigen. Dieser seltene Genuss absorbierte denn auch einen grossen Teil der Kollegen dermassen, dass die Generalversammlung erst mit einer halbstündigen Verspätung begonnen werden konnte.

Ueber den geschäftlichen Teil der Versammlung können wir hinweggehen, da auch hierüber bereits berichtet worden ist. In seinem darauffolgenden Vortrage sprach Ingenieur G. Bener über die Technischen Fortschritte in Graubünden seit 1903, gewissermassen als Fortsetzung der in jenem Jahre, anlässlich der ersten S. I. A.-Versammlung im Bündnerland herausgegebenen Festschrift. Seit jenem Jahre ist aus der damals 172 km langen Dampfbahn eine 396 km lange elektrische Bahn geworden, der sich über 500 km Post-Automobil-Routen angliedern. Die ausgebauten Wasserkräfte sind von 8200 PS auf 138200 PS angewachsen. Das Bündner Strassennetz hat eine Ausdehnung von beinahe 1200 km erreicht; dazu kommen noch 900 km Wald- und annähernd 450 km Alpwege. Allerdings haben alle diese Arbeiten, sowie umfangreiche Fluss-Korrekturen, Wildbach-Verbauungen und Bodenverbesserungen dem Kanton gewaltige Steuerlasten verursacht, denen als Eintrag bringende Naturschätze neben den Wasserkraften nur die reichen und zielbewusst bewirtschafteten Waldungen gegenüberstehen. — Graubündens Entwicklung ist ein typisches Beispiel eines ärmlichen

<sup>1)</sup> Abgebildet in Band 82, Seite 280 ff. (1. April 1923).

Gebirgskantons, der durch *technische* Errungenschaften, durch geschäftliche Initiative, namentlich auch durch einen arbeitsamen und genügsamen Bauernstand bis 1914 schön vorwärts und dann während des europäischen Zusammenbruchs wenigstens durchgekommen ist, ohne, wie andere Kantone, ausserordentliche Bundeshilfe anzurufen. Auch die durch eine zu politisch orientierte Wasserwirtschaft hervorgerufene Katastrophe der B. K. — die dem Vortragenden den Anlass gibt, den Kollegen „Handweg von der Alltagspolitik!“ zuzurufen — werden die Bündner zu überwinden wissen, gerade weil ihnen der Aufschwung von 1903 bis 1914 und das Vertrauen in ihre landwirtschaftliche, geschäftliche und namentlich ihre technisch *solide*



Wetterliärche und Val dell'Acqua im Nationalpark. (Aufnahmen von Arch. Emil Baur.)

Arbeit, wie ihr Wahlspruch: „Nit luck lang'winnt!“ die Kraft dazu gibt.

Anschliessend daran sprach noch Architekt Nicol. Hartmann, St. Moritz, über „Das Bündner Bürgerhaus“. Der Gegenstand ist in den zwei bisher erschienenen Bürgerhaus-Bänden durch Kunsthistoriker Erwin Poeschel so erschöpfend behandelt, dass sich der Vortragende darauf beschränken kann, die Entwicklung des Bündner Bürgerhauses seit der Mitte des XVII. Jahrhunderts in grossen Zügen zu erörtern. Seine Ausführungen schloss er mit dem Appell, der Sache des Bürgerhauses in der Schweiz auch weiterhin das zum guten Gelingen des Unternehmens erforderliche Interesse entgegen-

darin bekanntgegebenen Ergebnisse werden auch durch Mitteilungen aus Schweden und Kanada bestätigt. Gefürchtet ist das sogenannte Gallerte-Eis, das sich bei einer Wassertemperatur von  $+0,2$  bis  $+0,6$  bildet und die Rechen und manchmal sogar auch die Turbinen vollständig verstopft. Die Bildung des Gallerte-Eises verschwindet, wenn das Wasser vor dem Eintritt in die Wasserkraftbauten aus möglichst ruhigen Flussläufen oder sogar aus Staubecken entnommen wird. Verhindern kann man dessen Ansetzen an den Rechenstäben durch elektrische Heizung dieser Stäbe; als Energieaufwand dafür wird von Schweden  $2 \text{ kW/m}^2$  angegeben. Auch Norwegen macht etwas weitergehende theoretische Untersuchungen über die zur Rechenheizung erforderliche Energie.

Unter dem Eisdruck des Scholleneises scheinen auch die nördlichen Länder nur in ganz ausserordentlichen Fällen zu leiden. Dagegen verbreiten sich die kanadischen Ingenieure über die Frage des Zufrierens von Wehrkanälen und untersuchen in einer interessanten Studie den Einfluss der Breite und Tiefe des Kanals auf die Eisbildung. Man ist in Kanada dazu gelangt, im Hinblick auf die Vereisung, die Kanäle so schmal und so tief wie möglich zu machen. Ausserdem wird der Linienführung grösste Sorgfalt gewidmet; der Einbau von Brücken und dergl. wird so viel als möglich vermieden.

Ueber die Frage der *Druckstollen* findet sich keine Abhandlung. Dagegen ist die Frage in der Diskussion angeschnitten worden, und zwar wurden von einem indischen Ingenieur die Schweizer direkt gefragt, wie es mit dem Bau von Druckstollen stehe in Bezug auf die Erfahrungen in Ritom. Nachdem ein amerikanischer Ingenieur diese Gelegenheit benützte, die guten Erfahrungen bei den Druckstollen des Catskill-Aquädukts in ein richtiges Licht zu stellen, antwortete auch die Schweizer-Delegation, indem sie von den guten Erfahrungen bei den neuern Druckstollen der Schweiz berichtete und gleichzeitig versuchte, das übertrieben schlechte Urteil über den Ritomstollen richtig zu stellen. Ueber die Diskussion findet sich ein eingehender Bericht in der deutschen „Wasserkraft“, 1924, Nr. 19.

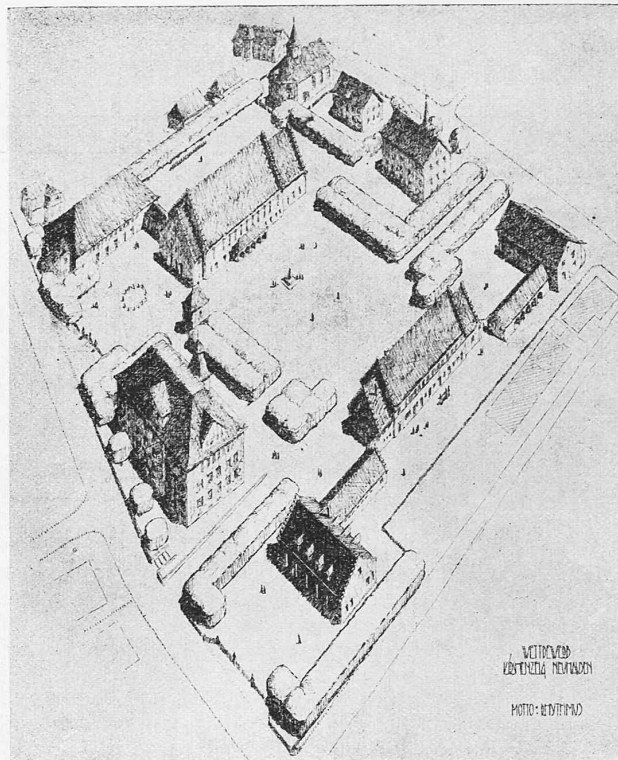
Den Bau von *Eisenbetonrohren* schildern ebenfalls die Kanadier, wobei sie ausführen, dass sie für ein Eisenbetonrohr von rd. 6 m Durchmesser nicht mehr die Kreisform gewählt haben, sondern eine in die Breite gezogene Form, die genau der Drucklinie entspricht und z. B. im Modell dadurch erhalten werden kann, dass ein mit Wasser nicht ganz prall angefüllter Schlauch auf den Boden gelegt wird. Die Eisenarmierung wird bei grossen Rohren durch diese Form wesentlich vermindert.

Ueber *Vorbecken* und *Wasserschläsler* bringen die Publikationen insofern etwas Interessantes, als die Kanadier die sorgfältige Verteilung im Vorbecken eines Kanalwerks durch einen sogenannten „Forbay-Defuser“ schildern, den sie zuerst im Modell und hernach praktisch ausprobiert haben.

Als besondere Neuheit wird das sogenannte Differential-Wasserschloss angegeben, eine Konstruktion, die durch Ueberfall und Zurückfliessen arbeitet und die ja in der Schweiz und in Oesterreich schon verschiedentlich angewendet wurde.

Interessante Beobachtungen an Ueberläufen von Wasserschläslern, insbesondere am Rutzwerk, gibt Dr. *Innerebner* in der Publikation Nr. 63. Bei einem Leerschuss von  $38^\circ$  Neigung wurde bei Messungen festgestellt, dass die Geschwindigkeit im Gerinne nicht stark mit der Wassermenge zunimmt. Beim Herunterschliessen wird vom Wasser eine grosse Menge Luft aufgenommen, die bis zum Fünffachen der Wassermenge beträgt.

Nicht sehr viel ist über den *Druckleitungsbau* mitgeteilt worden. Kanada weist darauf hin, dass bei ausserordentlich niedriger Temperatur die Druckleitung durch Eingraben oder durch Einbetonieren gegen Gefrieren zu schützen sei. Als Abschlussorgan wird speziell von Kanada der bekannte Johnson-Schieber empfohlen, und zwar werden folgende Bedingungen für einen Druckleitungsschieber aufgestellt:



1. Rang. — Arch. Karl Scherrer, Schaffhausen. — Fliegerbild aus Osten.

Ein solcher Schieber muss in jeder beliebigen Grösse und für jeden beliebigen Druck gebaut werden können. Seine Bedienung muss rasch vor sich gehen und er muss unter den verschiedenen Beanspruchungen wasserdicht schliessen und auch unter jedem beliebigen statischen Druck sich öffnen lassen. Bei grossen Druckleitungen ist ein automatisch arbeitender Abschluss zu empfehlen.

Ueber den *Turbinen- und Zentralenbau* soll hier nicht berichtet werden; es sei nur bemerkt, dass sowohl aus der Literatur, als auch aus Bemerkungen, die die kanadischen Ingenieure während ihres Besuchs in der Schweiz machten, hervorgeht, wie in Kanada dem *Saugrohr*, das gewöhnlich durch Modellversuche ausprobiert wird, eine viel grössere Bedeutung beigemessen wird, als in der Schweiz. Ein kanadischer Ingenieur bemerkte, er habe in der Schweiz kein einziges befriedigendes Bild des Wasserausflusses beobachten können.

Die Frage des *Einbaus von Wasserkraftanlagen in schiffbare Flüsse* ist von den Vereinigten Staaten und von Deutschland behandelt worden. Die grösste Anlage in dieser Hinsicht ist das bekannte Werk von Keokuk. Aus dem Bericht der Amerikaner geht hervor, dass der Einbau von Wasserkraftwerken in schiffbare Flüsse einem besonderen Bundesratsbeschluss unterliegt, der erst vor einigen Jahren durch ein Gesetz definitiv geregelt wurde, sodass erst in den letzten Jahren die Entwicklung dieser Wasserkraftanlagen möglich war. In Deutschland sind wie bekannt am Main und am Neckar seit dem Krieg sehr interessante Anlagen entstanden; aus dem deutschen Bericht ist hervorzuheben, dass mit der Anordnung Prüssmann, die nach dem Schifffahrtskongress in Düsseldorf im Jahre 1903 von deutscher Seite sehr empfohlen wurde und von der auch versucht wurde, sie am Rhein anzuwenden, keine guten Erfahrungen gemacht worden sind.

Die obigen Ausführungen zeigen, dass auf dem Kongress wirklich ein sehr reiches Material über die Zivilingenieurbauten bei Wasserkraftnutzungen zusammengetragen wurde, und es ist zu hoffen, dass bei einem nächsten Kongress durch systematischere Anordnung und durch internationalen Gedankenaustausch dieses Material weiter verwertet werden kann.