Technik und Schönheit: Grundsätze der Stein- und Eisenarchitektur

Autor(en): **Lux, Joseph Aug.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **53/54 (1909)**

Heft 15

PDF erstellt am: **28.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-28128

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

10,000 *kg*) die Zementfabrik Laufen im Jura. Von den verwendeten Materialien und insbesondere dem am Bauplatz mit einer Kunz'schen Mischmaschine hergestellten Beton, wurden fortgesetzt Proben entnommen und von der Eidgen. Materialprüfungsanstalt in Zürich untersucht. Die Festigkeit der auf dem Bauplatz hergestellten Betonwürfel ergab nach 28 Tagen Luftlagerung eine durchschnittliche Druckfestigkeit von 211 *kg/cm²* (Normen 160 *kg/cm²*) und nach 36 Tagen durchschnittlich 225 *kg/cm²*. Eine Probe nach 47 Tagen ergab 393 *kg/cm²*. Der in der Versuchsanstalt mit dem verwendeten Zement hergestellte Normalmörtel hatte nach 28 Tagen Wasserlagerung eine Druckfestigkeit von 378,6 *kg/cm²* (Normen 220 *kg/cm²*) und eine Zugfestigkeit von 34,9 *kg/cm²* (Normen 22 *kg/cm²*). Die Zerreissproben der Rundeisen ergaben Zugfestigkeiten von 3,69 bis 4,63 *t/cm²* (Normen 3,60 *t/cm²*). Ausserdem wurde der Zement eines jeden Wagens vor dem Versand mittelst der Darrprobe geprüft. Auf Reinheit des Sandes und Kieses wurde grösstes Gewicht gelegt.

Wettbewerb für den Neubau eines Schulhauses der Gemeinde Schuls.

Im Anschluss an das auf Seite 151 u. ff. veröffentlichte Gutachten des Preisgerichts bringen wir auf den folgenden Seiten die wesentlichen Ansichten, Lagepläne und Grundrisse der preisgekrönten Entwürfe zur Darstellung und zwar: das mit dem I. Preis bedachte und vom Preisgerichte zur Ausführung empfohlene Projekt „Dieu s'allegra" der Architekten Nic. Hartmann & Cie. in St. Moritz, den Entwurf „Scuol" der Architekten Schäfer & Risch in Chur, der einen II. Preis erhielt und die beiden mit je einem gleichwertigen III. Preise ausgezeichneten Projekte „Evviva" des Architekten Emil Schäfer in Landquart und „Vita e Lavur" das Architekt Val. Koch in Firma Koch & Seiler in St. Moritz zum Verfasser hat. Zu deren Beurteilung sei auf den Wortlaut des preisgerichtlichen Gutachtens verwiesen.

Technik und Schönheit.

Grundsätze der Stein- und Eisenarchitektur von *Joseph Aug. Lux.*

(Schluss von Seite 168.)

Die Baukunst, und folglich auch die Gotik der mittelalterlichen Dome, ist vor allem *Raumkunst*, die sich in rhythmischen Raumgrössen und Flächen ausspricht und Proportionen ausdrückt, die sowohl von der Natur des Materials als von dem harmonischen Empfinden des Schönen bestimmt sind. Das ist der wichtigste ästhetische Unterschied, der die Baukunst von der Eisenkonstruktion trennt, deren Wesen sich in der konstruktiven Linie, in der Kraftlinie ausdrückt, die andern statischen Gesetzen gehorcht und andern Bestimmungen untertan ist, als denen der architektonisch-räumlichen Proportion. Also auch die Gotik war Raumkunst, und ihr Prinzip war die Raumumschliessung, trotz der entmaterialisierten Steinkonstruktion die ein fleischloses Gerippe oder Gerüst zu werden schien.' Aber das bunte und bemalte Glas, die riesigen Glasfenster zwischen schlanken Säulen und Rippen sollten nicht, wie in dem heutigen Glaseisenbau, die Helligkeit hereinführen und den Anschein erwecken, als ob man zwar geschützt, aber doch zugleich im Freien sich befinde, sondern diese bunten Fenster hatten die raumabschliessende Aufgabe, das Innere von der Aussenwelt abzusondern und das Licht farbig modifiziert und in gebändigten Fluten nur so weit hereinzulassen, als es der beabsichtigten künstlerischen Wirkung entsprechen sollte. Die kunstvoll gemalten Glasfenster mit ihren Heiligen, ihren biblischen Legenden und ihren Landschaften nahmen gewissermassen die Stelle der

I. Preis. Motto: «Dieu s'allegra». — Verfasser: Arch. *Nic. Hartmann & Cie.* in St. Moritz.

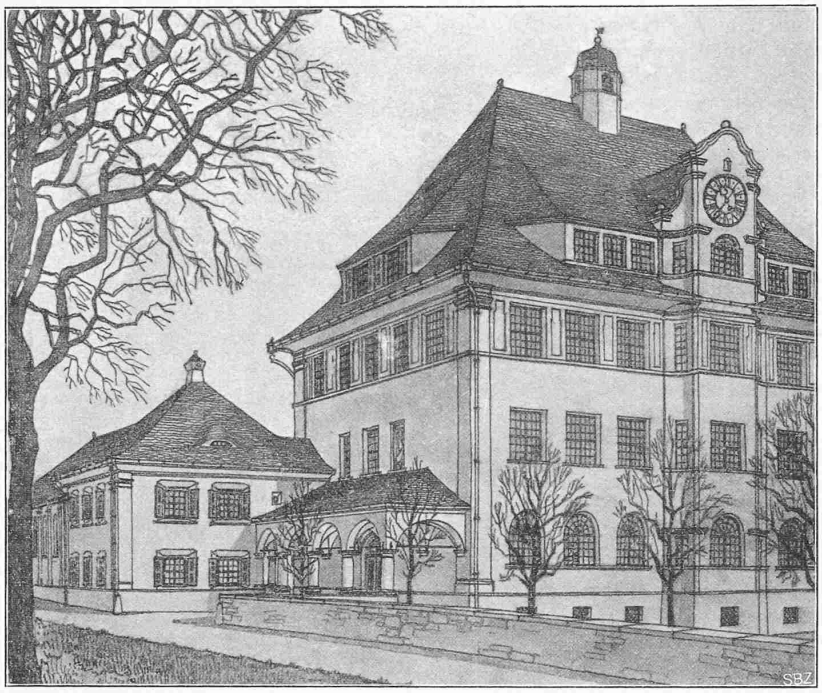
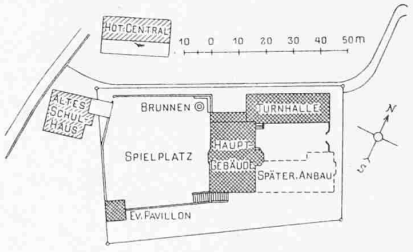


Schaubild von Westen.



Lageplan.

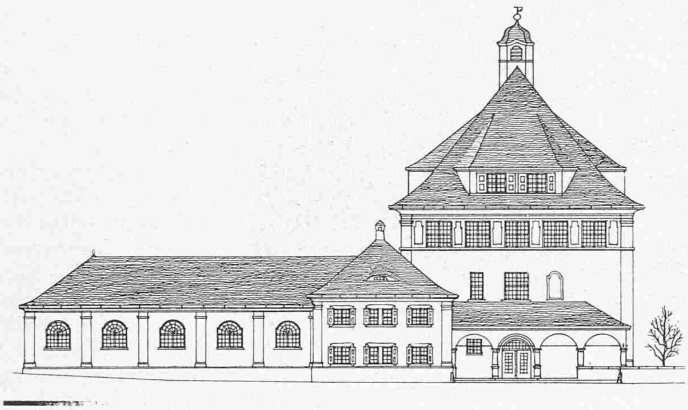
Masstab 1 : 2500.

alten Gobelins ein, mit denen in der vorherigen Bauperiode die Wände des Innern belebt waren. Der Baukünstler mochte sehen, dass nicht nur der Schatten, sondern auch das Licht, und nicht nur das Licht, sondern auch die Farbe mit zu seinen künstlerischen Elementen gehörten, und jede Architektur hat ihr Augenmerk nicht nur auf die Proportionalität der Raumgrössen, sondern auch auf die künstlerische Wirkung des Lichteinfalles gerichtet. Den Gotteshäusern nach innen eine höhere mystische Steigerung und Weihe durch neue Modifikationen von Licht und

architektur nicht die Rede sein. Es ist natürlich möglich, auch aus Eisen eine Kathedrale zu bauen, wie die fünfschiffige Halle im New-Museum in Oxford, aber das ist ein Fall, in dem das Eisen als Surrogat zur Nachahmung einer historischen Bauform auftritt und der als unangenehmer Kompromiss erscheint. Die Eisensprache und der Geist der rationellen Konstruktion weist diesem Material eine ganz andere Bestimmung an. Um den Unterschied scharf genug zu empfinden, tun wir gut, uns an die erwähnten klassischen Beispiele der modernen Konstruktion, an den Kristall-

Wettbewerb für ein Gemeindeschulhaus in Schuls.

I. Preis. — Motto: «Dieu s'allegra». — Verfasser: Arch. *Nic. Hartmann & Cie.* in St. Moritz.



Nordwestfassade. — Masstab 1 : 500.



Südwestfassade. — Masstab 1 : 500.

Farben zu geben, nach aussen hin aber durch das Spiel von Licht und Schatten dem Stein ein geistiges Leben einzuflössen, strebten die gotischen Baumeister jene vielfach durchbrochenen und skulptierten Formen an, die solange zur Schlankheit und Zierlichkeit führten, bis die Grenze der statischen Möglichkeiten für die Steinkonstruktion erreicht war. Von innen aus gesehen, glich der Raum einem aus Edelstein gefügten Gehäuse, darin die bunten legendenreichen Fenster als die farbigen Schmucksteine und das Steinwerk als die Fassung dieser feurigen, dichterisch beseelten Juwelen glichen. Die störende Tageshelle, das Licht abzuhalten, und nur ein Leuchten zu erzeugen, ein Farbensprühen im andachtserregenden Dämmer, folglich den Raum gegen die Alltagswelt abzuschliessen und

palast, an die Pariser Maschinenhalle und an den Eiffelturm zu halten. Nichts berechtigt uns, in diesen Fällen an die Gotik oder überhaupt an Raumkunst zu denken. Es ist Linien- und Konstruktionskunst. Kein ornamentales Element, das die Baukunst in Hülle und Fülle darreicht, darf hier hinzutreten, ohne als Störung empfunden zu werden. Das einfache Profileisen und die Nietenköpfe drücken alle furchtlosen Gedanken aus, die in diesem Material verwirklicht worden sind oder der Verwirklichung harren. Es ist schon gesagt worden, diese konstruktiven Gebilde haben nicht die Aufgabe oder das Vermögen, lediglich Räume durch Linien zu umschreiben und durch Bogen zu überspannen. Das vermögen sie aber in einem unerhörten Umfange. Die Halle des Kristallpalastes oder der Pariser



Grundrisse vom Untergeschoss, Erdgeschoss, I. Stock, II. Stock und Dachstock.
Masstab 1 : 1000.

Legende: Untergeschoss: *A* Bäder, *B* Ankleideraum, *C* Douche, *D* Heizraum, *E* Kohlen, *F* Holzraum, *G* Abwartkeller. — Erdgeschoss: *H* Lehrerzimmer, *J* Garderobe, *K* Späterer Anbau, *L* Turnhalle, *M* Loheraum, *N* Geräteraum. — I. Stock: *J* Garderobe. — II. Stock: *H* Lehrerzimmer, *O* Gewerbeschule, *P* Frauenarbeitsschule, *Q* Gemeindesaal. — Dachstock: *R* Reserveklasse, *H* Lehrerzimmer.

in dieser feierlichen Umschlossenheit das Gefühl der Entrücktheit, die religiöse Ekstase zu erhöhen, das war die Absicht der gotischen Kirchenbaukunst, die wie jede Baukunst Raumkunst war und sich von den andern Stilperioden nur durch die Eigenart in der Verwendung der Mittel unterschied.

Von allen diesen Bestimmungen kann in der Eisen-

Maschinenhalle umfassen Weiten, die es früher nicht gegeben hat und die wir auch mit den herkömmlichen gefühlsmässigen Bestimmungen der menschlich angemessenen Raumverhältnisse nicht bewältigen können. Wir empfinden sie auch gar nicht wie die Architektur als ein erweitertes Kleid, zu Wohnlichkeit gestimmt, sondern wir empfinden diese Hallen als ein Stück freien Raumes mit neuen Grenz-

linien, an dem der eigentümliche Reiz in der Kraft und Schönheit dieser Linien besteht, die wir nicht nur wegen ihrer Leichtigkeit und Kühnheit bewundern, sondern auch deshalb, weil wir in der Kühnheit und Kraft das Menschenwerk verehren. Aber in diesem von einem Liniennetz eingefangenen Raum herrscht die allseitige unbestimmte Tageshelle. Die raumabschliessenden Füllungen in diesem Netzwerk, das durchsichtige helle Glas, empfinden wir gar nicht als ein raumabschliessendes Element. Die optische Wirkung des durchsichtigen hellen Glases ist die von Luft und Leere. Es gibt zwar den materiellen Schutz wie Haus und Dach, und rechtfertigt in dieser Beziehung die Bezeichnung „Halle", die zum Unterschiede von dem Hof, einer Umgrenzung im Freien; trotzdem aber bedeuten diese Glashüllen für unser Raumempfinden so gut wie nichts, weil wir durch das Auge ringsum mit der Aussenwelt, mit dem freien Himmel, mit dem allseitig ungehemmt einflutenden Licht in Kontakt stehen. Für unser Raumempfinden kommen in diesen Hallen nur die konstruktiven Linien der Eisenarchitektur, das Netzwerk, die Gitterträger oder die eisernen Rahmen der regelmässigen Glasscheiben in Betracht. Kein Versuch scheint gemacht, das Licht irgendwie künstlerisch zu modifizieren, eine Raumstimmung hervorzubringen, sei es durch Regelung und Begrenzung des Lichteinfalles, durch farbige Brechung oder durch künstlerisch bestimmte Unterbrechungen mit Schattenwirkungen. Nichts ist getan, um nur im entferntesten an die Raumkunst zu streifen, die in der Gotik einen ihrer künstlerischen Höhepunkte erreicht hat. Und wenn selbst die moderne Eisenarchitektur diesen Versuch wagen würde, so täte sie etwas, das ihrem Wesen und ihrer Bestimmung völlig zuwiderliefe. Es wäre ein Exzess von Geschmacklosigkeit, Wirkungen anzustreben, die nur der Baukunst zukommen. Während andererseits niemand leugnen kann, dass den technisch konstruktiven Werken, in denen die Eisenarchitektur ihre

Wettbewerb für ein Gemeindeschulhaus in Schuls.

II. Preis. — Motto: «Scuol». — Verfasser: Arch. *Schäfer & Risch* in Chur.

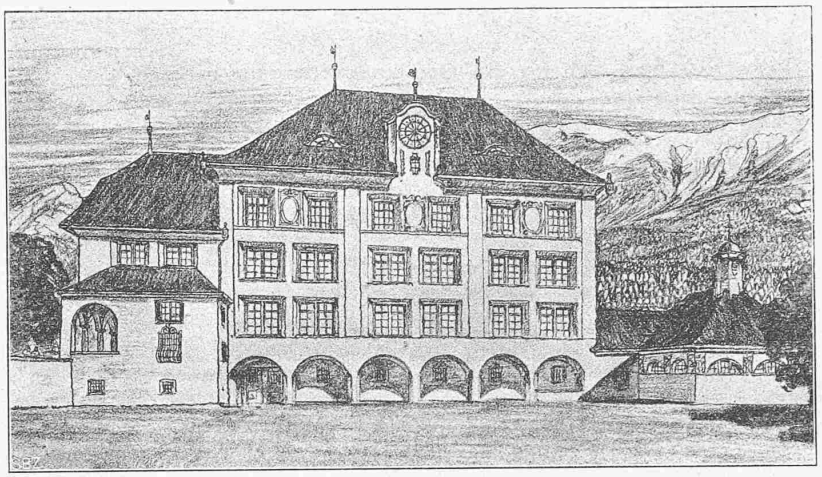
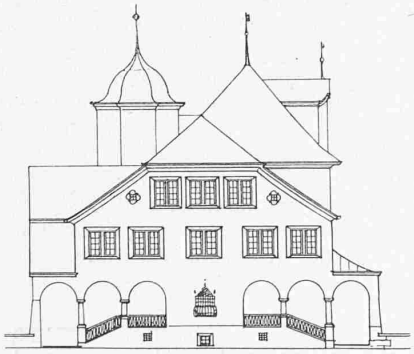
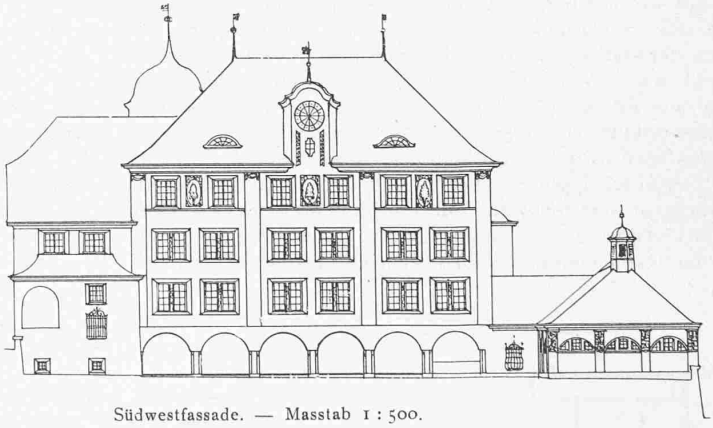


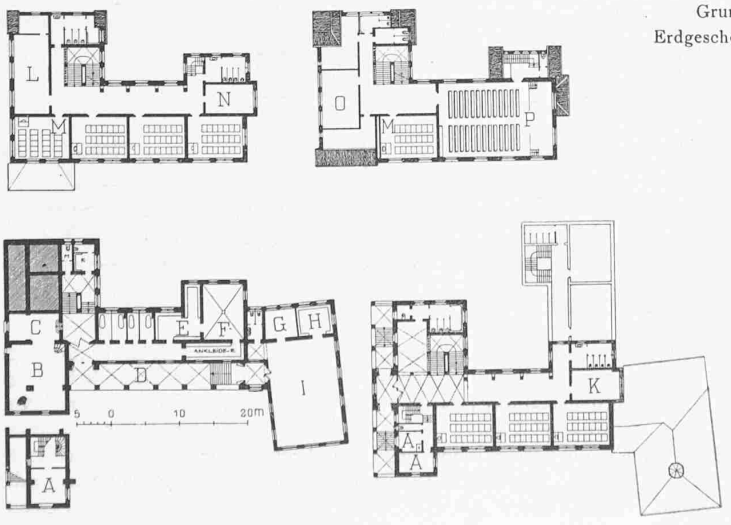
Schaubild von Südwesten.



Nordwestfassade. — Masstab 1 : 500.



Südwestfassade. — Masstab 1 : 500.



Grundrisse des Untergeschosses, Erdgeschosses, Obergeschosses und Dachgeschosses.

Masstab 1 : 1000.

Legende:

Untergeschoss und Zwischengeschoss:

A Abwartwohnung, *B* Kohlen, *C* Heizung, *D* Spielhalle, *E* Ankleideraum, *F* Brausebad, *G* Geräte, *H* Garderobe, *J* Turnhalle.

Erdgeschoss:

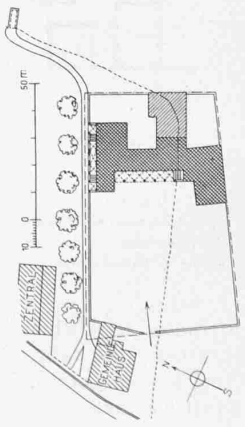
A Abwartwohnung, *K* Lehrerzimmer.

Obergeschoss:

L Zeichnungssaal, *M* Reserveklasse, *N* Lehrerzimmer.

Dachstock:

O Weibliche Handarbeit. *M* Reserveklasse, *P* Gemeindesaal.



Lageplan.

Masstab 1 : 2500.

eigenste Sprache redet, trotz der absoluten Grösse das Prädikat geschmackvoll durchaus zukommt. Vor allem aber ist es die absolute Zweckmässigkeit und Nützlichkeit, der Ausdruck der äussersten materiellen Oekonomie, der straffen geistigen Disziplin, der diesen Gebilden das Recht auf die ästhetische Anerkennung sichert. Wenn auch mit dem Begriff der Nützlichkeit und Zweckmässigkeit das Gesetz der Schönheit nicht immer begründet ist, so kann es doch keine Schönheit geben, die ohne diese Grundbestimmungen auskommen kann. Andererseits kann die vollkommene Zweckmässigkeit und Nützlichkeit als vollkommene Sachlichkeit niemals hässlich sein. Gerade dieses vollendet Sachliche bezeichnet unsere neue Aesthetik als das Geschmackvolle. Ja aber, könnte die Frage auftauchen, hat denn der Eiffelturm mit seiner unnützen monströsen Höhe irgend einen Zweck, dient er irgend einer industriellen Absicht, einem Verkehrsbedürfnisse oder einer sonstigen praktischen Notwendigkeit? Ist es nicht vielmehr ein brutales Ausrufzeichen des technischen Protzentums, das die edlen künstlerischen Gebilde, die faszinierende Kuppel der Peterskirche, die bei aller Höhe gemessenen Türme der gotischen Kathedralen durch den rohen Sieg der quantitativen Höhe übertrumpfen möchte? Allerdings ist dieser Turm zunächst nur ein technischer Beweis dafür, dass die Grosskonstruktionen auch diese enorme Höhe nicht zu scheuen haben, und dass die Ingenieurphantasie, die mit andern Elementen rechnet, ein Werk schaffen kann, das als Selbstzweck dasteht und eine neue Erfahrung offenbart, deren Tragweite im Dienste der Menschheit heute noch nicht abgeschätzt werden kann. Einen ideellen Zweck erfüllt es sicher: ein monumentales Grenzzeichen zu sein, an dem zwei Welten scheiden.

Die Baukunst ist die eine Welt, die Eisenarchitektur die andere. Um die Aesthetik der Eisenarchitektur zu begreifen und ihre Wirkungen künstlerisch zu geniessen, hüte man sich, begriffliche Anleihen bei der Steinarchitektur zu machen. Die Schönheit der Grosskonstruktion will aus ihrem eigenen Wesen heraus verstanden und erklärt sein, aus ihrem Element, dem Profil-

Wettbewerb für ein Gemeindeschulhaus in Schuls.

III. Preis «ex aequo». — Motto: «Evviva». — Verfasser: Arch. *E. Schäfer* in Landquart.

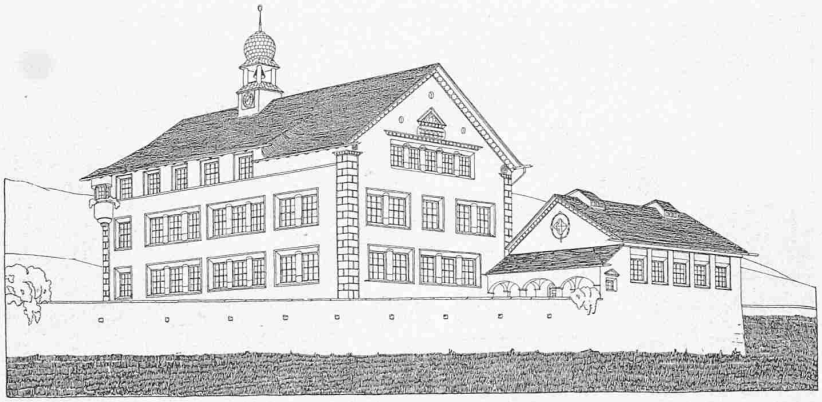
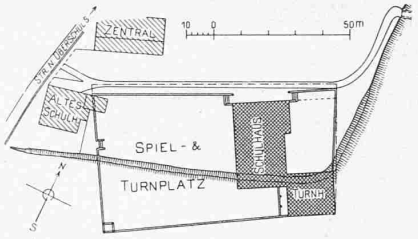
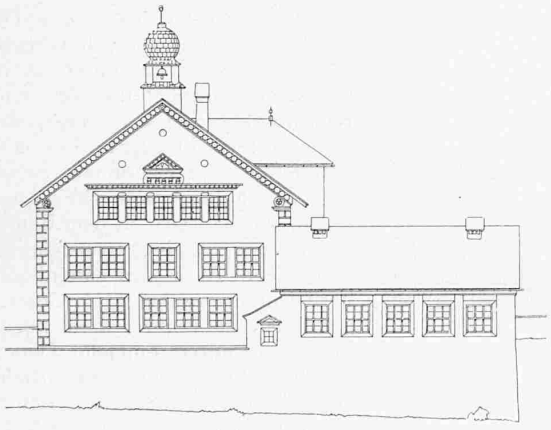


Schaubild von Süden.

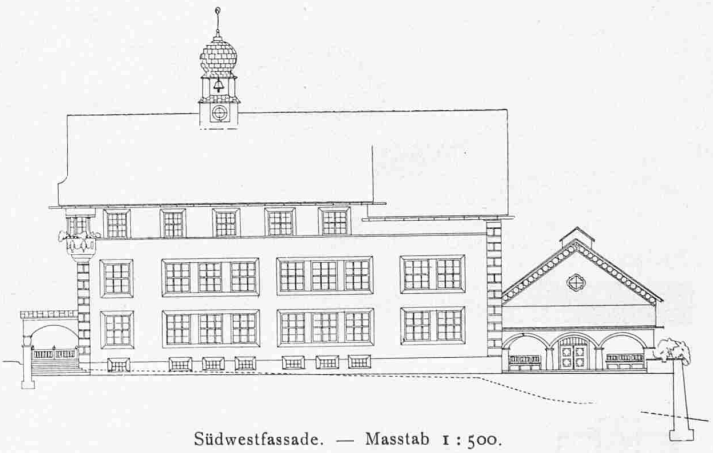


Lageplan.

Masstab 1 : 2500.



Südostfassade. — Masstab 1 : 500.



Südwestfassade. — Masstab 1 : 500.



Grundrisse vom Untergeschoss, Erdgeschoss, Obergeschoss und Dachgeschoss. — Masstab 1 : 1000.

Legende: *A* Keller, *B* Bäder, *C* Ankleideraum, *D* Heizung, *E* Kohlen, *F* Disponibel, *G* Turnhalle, *H* Garderobe, *J* Douchen, *K* Geräte, *L* Gang, *M* Lehrerzimmer, *N* Schulzimmer, *O* Handarbeitszimmer, *P* Halle, *Q* Zeichnungssaal, *R* Gemeindesaal, *S* Küche, *T* Zimmer.

eisen, aus den Kraftlinien, an denen sich die lebendigen Energien fortpflanzen und eine formale Energie erzeugen, die aus den Bedingungen der Stabilität und aus den Bestimmungen der Konstruktion zu begreifen ist.

Ohne selbst mit den herkömmlichen Begriffen der Baukunst übereinzustimmen und ohne aus den Händen von Künstlern in einem überlieferten Sinn hervorgegangen zu sein, können Gebilde wie diese künstlerisch wirken, wenn sie auf die hier erklärten Bedingungen und auf ihre Folgerichtigkeit hin erkannt sind. Diese Wirkung kommt den modernen Meisterwerken der Technik zu. Es ist eine Frage an die Zukunft, ob es eine entscheidende Reform im Wesen der Grosskonstruktion bedeuten wird, wenn der moderne Künstler gemeinsam mit dem Konstrukteur die Form der technischen Gebilde, namentlich in der Eisenarchitektur bestimmen wird. Unter Umständen kann es eine Veredlung im einzelnen bedeuten, so gut wie es ästhetisch auch ein Unglück sein kann. Es kommt auf den Künstler an. Das heisst darauf, ob der Künstler genug Ingenieur sein wird. So viel steht aber für alle Zukunft fest, dass die Grosskonstruktion ihre charakteristische Schönheit nur dann bewahren wird, wenn sie den Bedingungen ihres klar erkannten statischen, konstruktiven und stofflichen Wesens treu bleiben und jedes Kompromiss mit den formalen Anschauungen, die aus der Baukunst geborgt werden, ablehnen.

Ein solches Kompromiss, das in seiner Zwitterhaftigkeit störend wirkt, stellen gewisse amerikanische Grossbauten dar, die sogenannten „Wolkenkratzer", die wegen ihrer gewaltigen Grösse und der darin ausgesprochenen organisatorischen, wirtschaftlichen und praktischen Notwendigkeiten eines gewissen Reizes nicht entbehren. Sie verdanken ihre Grösse und ihre statische Sicherheit dem eisernen Gerippe, das sich hinter den Fassaden, hinter den Scheinarchitekturen verbirgt. Diese scheinbare Steinarchitektur, die von vornherein an gewisse Proportionen gebunden ist, erscheint gleichsam aus den Gelenken gerissen, kautschukartig in die Höhe gezogen, jedes natürlichen Massverhältnisses beraubt. Zwanzig Stockwerke über der Erde werden Säulenstellungen und Fassadenornamente zu einem Zerrbild. Dagegen ist jeder exakte homogene Ausdruck von Eisenarchitektur, wie eine Eisenbahnbrücke, eine Bahnhofhalle, der Glaspalast, der Eiffelturm ein Inbegriff von Logik, von Kraft, von Schönheit. Selbst die Vermählung von Stein und Eisen, wie sie sich in dem Betoneisen vorstellt, ist, trotzdem sie eine neue Aera des Steinbaues herbeizuführen scheint, an Gesetze gebunden, die in ihrer Natur liegen und nicht durch einfache Uebertragung historischer Ueberlieferungen entstehen. Auch im Betoneisenbau, der nicht nur den Nutzbau beherrscht, ist die ästhetische Vollendung nur möglich, wenn das Kompromiss mit den Ueberlieferungen der älteren Steinbaukunst unterbleibt, was einmal zu erörtern sein wird.

Wettbewerb für ein Gemeindeschulhaus in Schuls.

III. Preis «ex aequo». — «Vita e lavur». — Verfasser: Arch. *Val. Koch* in St. Moritz.

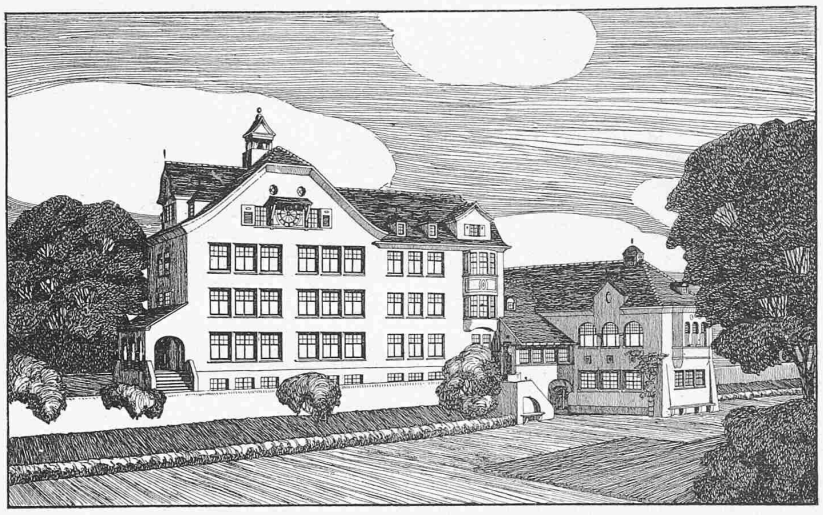
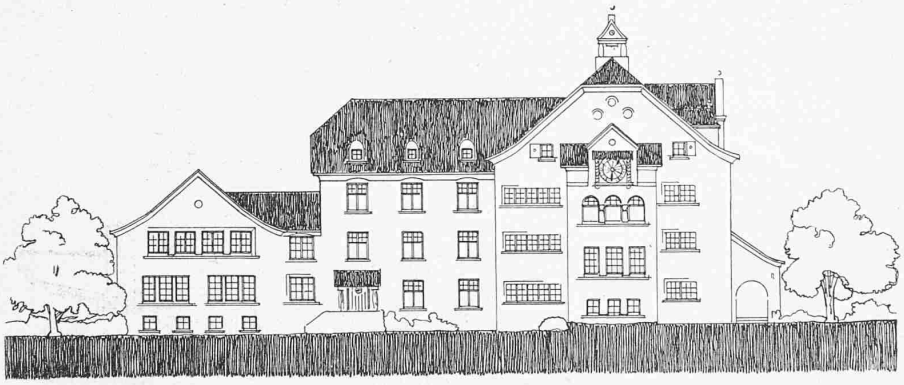
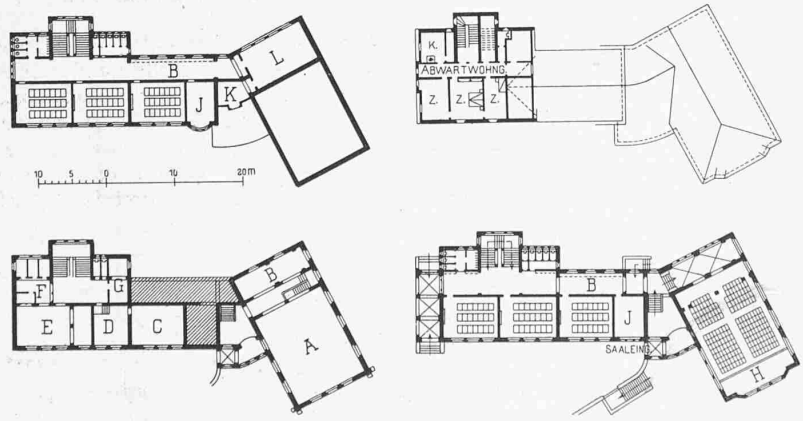


Schaubild von Süden.

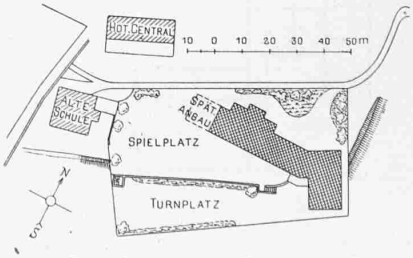


Nordfassade. — Masstab 1 : 500.



Grundrisse vom Untergeschoss, Erdgeschoss, Obergeschoss und Dachgeschoss. — 1 : 1000.

Legende: *A* Turnhalle, *B* Garderobe, *C* Holz und Kohlen, *D* Heizung, *E* Douchen und Ankleideraum, *F* Bäder, *G* Keller, *H* Gemeindesaal, *J* Lehrerzimmer, *K* Modellzimmer, *L* Zeichnungssaal.



Lageplan. — Masstab 1 : 2500.