

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 71/72 (1918)  
**Heft:** 23

**Artikel:** Architektur-Aesthetik  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-34857>

#### **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:** 21.02.2026

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

## Das Theater in Langenthal, Kanton Bern.

Erbaut durch *Keiser & Bracher*, Arch. in Zug.  
(Mit Tafeln 13 bis 16.)

Das Legat des 1909 verstorbenen Stadtbaumeisters A. Geiser in Zürich an seine Heimatgemeinde Langenthal, das mit 100 000 Fr. den Grundstock bildete für den Theater- und Konzertsaal-Baufonds, war an die Bestimmung geknüpft, dass das Haus innert fünf Jahren, d. h. spätestens Ende 1914 begonnen und nach weitern zwei Jahren vollendet sein müsse. Im Juli 1913 entschied sich die Einwohnergemeinde Langenthal zur Wahl eines schönen Bauplatzes an der Bahnhofstrasse, für welche Platzwahl von privater Seite weitere 120 000 Fr. gespendet wurden.

Unter verschiedenen vorgelegten Entwürfen empfahl eine Expertenkommission, der als Fachleute die Architekten Alfred Rychner (Neuenburg), R. v. Wurstemberger (Bern) und Bauinspektor Eugen Kohler in Langenthal angehörten, das Projekt der Architekten Keiser & Bracher in Zug zur Ausführung. Im Bauprogramm waren verlangt: ein zu Opernaufführungen, nicht aber für Bankett- und Tanzanlässe geeigneter Theatersaal mit Galerie für insgesamt 450 Sitzplätze, ferner in Bühnen Nähe ein Versammlungs- und Uebungssaal mit besonderem Zugang, eigener Heizung, Garderobe und Toilettenanlage, und eine Abwartwohnung.

Im Gegensatz zu andern Entwürfen sind im Ausführungs-Entwurf die Garderobe und Toiletten ins Erdgeschoss verlegt, von wo breite Doppeltreppen auf den als Foyer zum Zuschauerraum gedachten, geräumigen Treppen-Vorplatz des I. Stocks führen; ein einziger Treppenlauf führt von hier aus in das II., das Galerie-Geschoss. Uebungssaal, Bühnen-Nebenräume und Abwartwohnung sind in einer seitlichen Erweiterung des Bühnenhauses vereinigt. Grundrisse und Schnitt (Abbildung 1 bis 4) zeigen, dass die immerhin beschränkten Mittel zu einer starken Raumausnützung, d. h. zur Anlage einer stark vorspringenden Galerie des Theatersaals nötigten, um die verlangten Plätze unterbringen zu können, wollte man anderseits Vorräume und Treppen den Bedürfnissen eines Theaters entsprechend weiträumig gestalten.

In architektonischer Hinsicht verwirklichten die Architekten die Absicht, die Besucher durch eine in Grösse und ornamentalem Schmuck vom Eingangs-Vestibül bis zum Theatersaal sich steigernde Raumfolge zu führen. Diese Steigerung lässt sich sowohl in den Zeichnungen, wie besonders in den Tafel- und Textbildern, gut beobachten. Der Schwierigkeit der unvermeidlichen tiefen Galerie mit ihrer den Raum zerschneidenden Wirkung suchten die Architekten gerecht zu werden, einmal durch Zurückschieben der Galerie-Rückwand bis über das Foyer (vergl. Schnitt) und durch im Grundriss elliptische Form dieser Rückwand, sodann durch eine wohlüberlegte ornamentale Behandlung der durchgehenden rhythmischen Pilasterteilung. Die Pilaster selbst sind durch Unterteilungen mit der Galerie-Brüstung in Beziehung gebracht, und so ist überhaupt die ganze Stuckverzierung des Saales in allen seinen Teilen in den Dienst einer einheitlichen, organisch durchgebildeten Architektur gestellt worden. Ausserordentlich fein und sorgfältig detailliert sind auch die Stuckverzierungen im Foyer (Tafel 15), wovon unsere Autotypien trotz verhältnismässig geringer Verkleinerung leider keinen vollständig zutreffenden Eindruck vermitteln. Die ganze Architektur im Aussen und Innern strebt nach einem würdigen Ausdruck, wie er dem festlichen Saal und Musen-tempel einer selbstbewussten, strebsamen Bürgerschaft angemessen erscheint. Die gediegene Ausstattung des

Uebungssaales mit Hochläfer und Fahnen-schränken in Eichenholz (Abb. 6, Seite 228) ist einer weitern Schenkung von privater Seite zu verdanken.

Ueber die Baukosten des von Terrain bis Dachgesims rund 14 000 m<sup>3</sup> messenden Hauses ist zu sagen, dass sie einschliesslich Architekten-Honorar, Bühnen-Ausstattung und Dekoration (ausschl. Landerwerb und Umgebungsarbeiten) rund 328 000 Fr. erreichten, was einen Einheitspreis von 23,40 Fr./m<sup>3</sup> ergibt. Dabei waren die Rohbau-Preise vom Kriege noch nicht beeinflusst, wohl aber jene für die innere Ausstattung, speziell für die Bühneneinrichtung. Die örtliche Bauführung lag in den bewährten Händen von Hochbauinspektor Eug. Kohler in Langenthal.

Als Unternehmer wünschen die Architekten zu nennen: Für die Erd- und Maurearbeiten die Firmen Egger, Rickli & Hüning in Langenthal; Eisenbeton Baugeschäft Egger in Langenthal in Verbindung mit der Ingenieurfirma O. & E. Kästli in Bern; für die Ausführung der bearbeiteten Kunsteine die Firma Bangerter & Cie., Zementwaren- und Kunsteinwerke in Lyss; Zimmerarbeiten Baugeschäft Egger; Dachdeckerarbeiten Dackdeckermeister Gerber in Langenthal; Schreinerarbeiten Vereinigte Schreinermeister in Langenthal, spez. für den Gemeindesaal J. Bösiger, Schreinermeister in Langenthal; Schlosserarbeiten Vereinigte Schlossermeister, Langenthal; Uebernehmer der Gips- und Stuckaturarbeiten O. Denzler-Zurlinden in Verbindung mit Haberer, Bern; Modelle für die äussern Bildhauerarbeiten und die Gedenktafel (Abb. 7) Hans Kalb, Zürich; Heizung Gebr. Sulzer in Winterthur; Theaterdekoration samt Bühneneinrichtung Theatermaler Isler in Zürich in Verbindung mit Vereinigten Schlossermeistern Langenthal; elektrische Installation durch die Installationsabteilung der Gemeinde Langenthal sowie durch die Firma J. Schneberger und E. Mumprecht & Söhne in Langenthal; Beleuchtungskörper Bronzewarenfabrik Turgi.

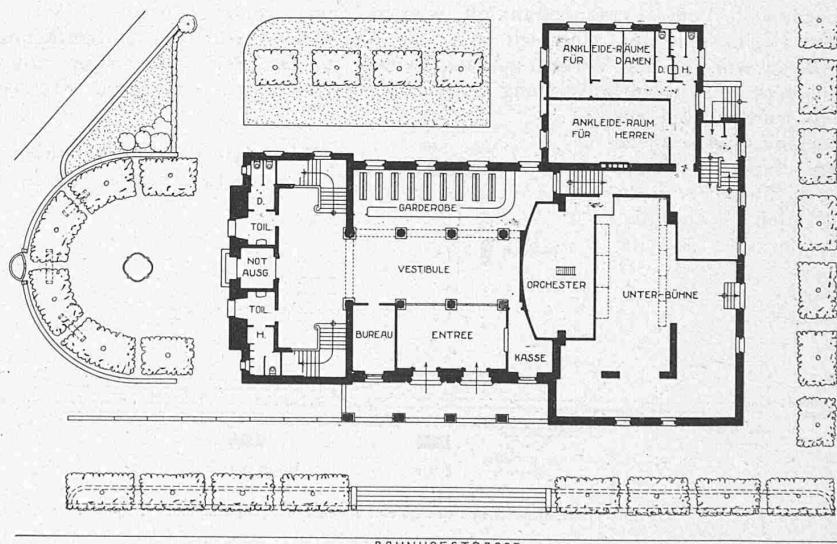
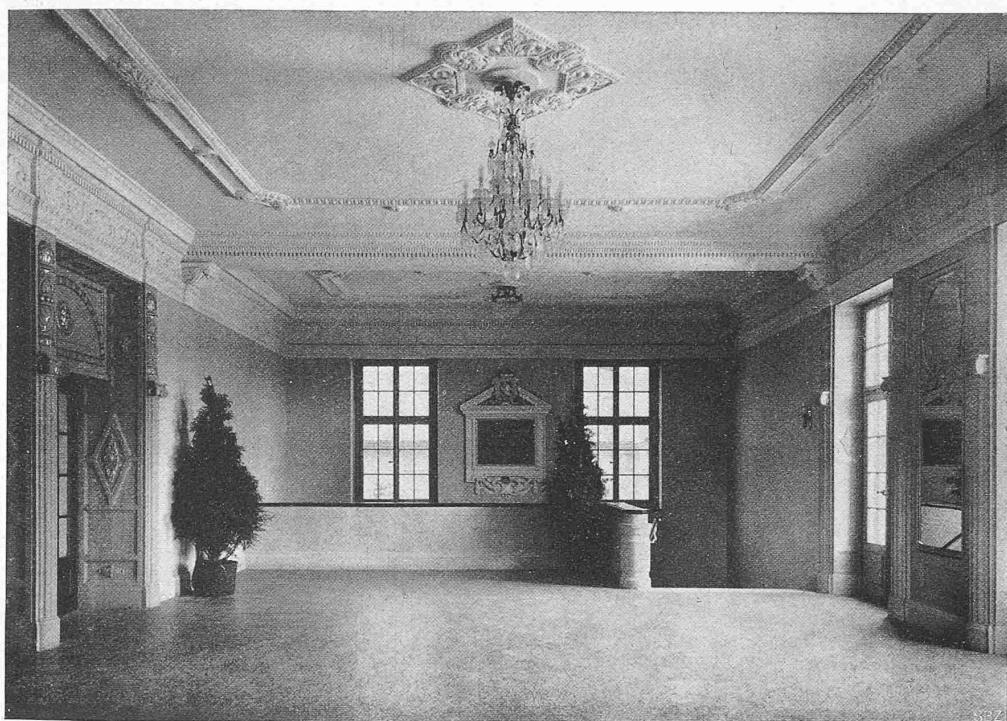


Abb. 1. Lageplan und Erdgeschoss-Grundriss des Theaters in Langenthal. — Masstab 1:500.

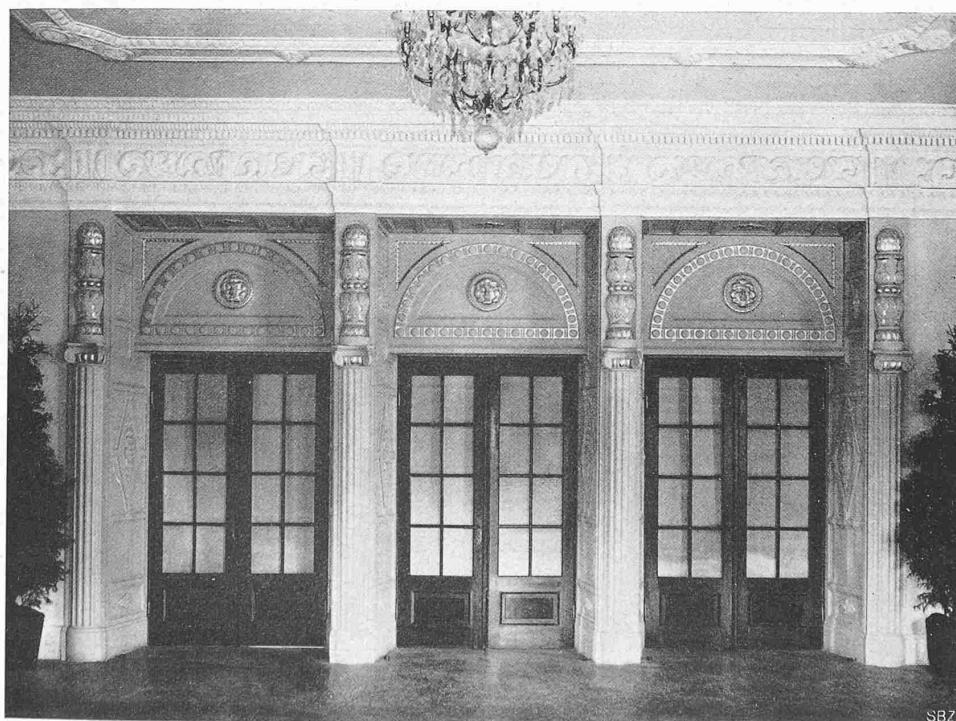
### Architektur-Aesthetik.

Man hat schon öfters behauptet, dass nur eine vornehmlich unschöpferische Zeit sich mit besonderer Vorliebe in ästhetischen Untersuchungen ergebe, sodass es manchmal den Anschein erweckt, als ob die Erörterungen über die Kunst wichtiger als diese selbst wären. Bis zu einem gewissen Grade mag diese Behauptung ihre Berechtigung haben, doch möge man sich davor hüten, jede theoretische Untersuchung über das Wesen einer Kunst in Bausch und Bogen als etwas Wertloses, als ein Spiel mit „abstrakten Begriffen“ hinzustellen. Die Abneigung gegen den „abstrakten Begriff“ röhrt vornehmlich von Leuten her, die



DAS FOYER IM ERSTEN STOCK

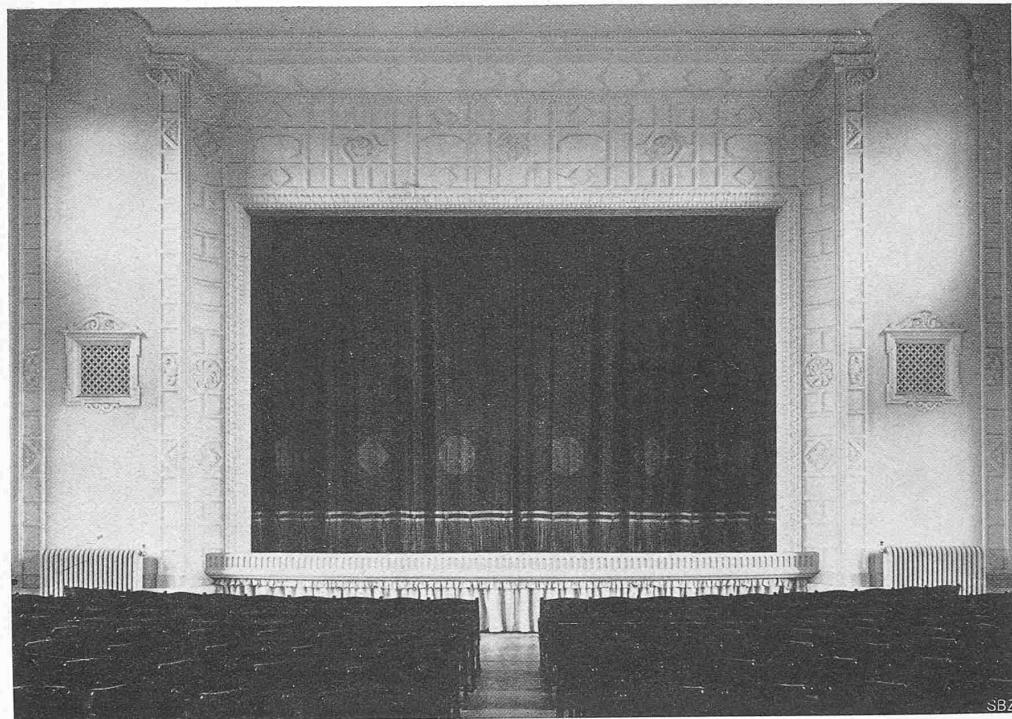
EINGANG ZUM THEATERSAAL



SBZ

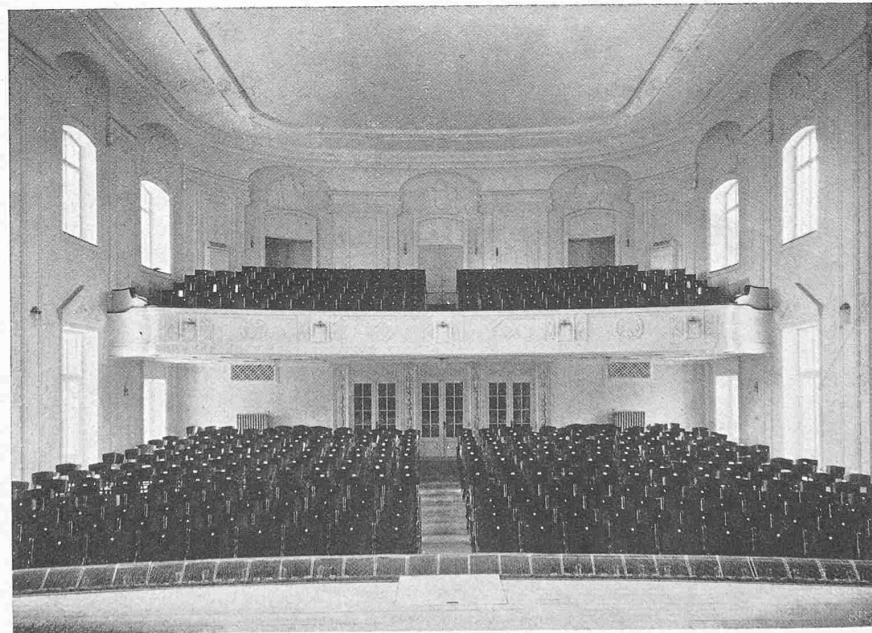
DAS THEATER IN LANGENTHAL, KANTON BERN

ERBAUT DURCH KEISER & BRACHER, ARCH. IN ZUG



BÜHNENSEITE DES THEATERSALES

GALERIESEITE DES THEATERSALES



DAS THEATER IN LANGENTHAL, KANTON BERN

ERBAUT DURCH KEISER & BRACHER, ARCH. IN ZUG

im Denken überhaupt eine Sünde wider den heiligen Geist erblicken, oder aber von jenen, die an ihren alten, zu ihrer Zeit ebenso abstrakt scheinenden Begriffen krampfhaft festhalten und sich gegen eine neue Auffassung der Dinge mit aller Gewalt stemmen. Mit geistigen Wiederkäuern ist aber einer Zeit wie der unsrigen wenig gedient. Das heutige Geschlecht verlangt nach einer neuen kräftigen Kost; das heutige Geschlecht ist ebenso weit von der verstiegenen Spekulation der Romantik wie von dem platten Materialismus aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts entfernt. Wir stehen heute vor Erschütterungen, deren Entwicklung und Folgen vorläufig nicht abzusehen sind. Eines aber hat bereits der jetzige, zur Neige gehende Krieg erwiesen: die Kunst, vornehmlich die bildende Kunst, führt ihr eigenes Leben und wird durch ein gewaltsames Hineindrängen der Menschheit in eine Weltkatastrophe weder gefördert, noch national erneuert. Und wenn es während der letzten

sein, fruchtbar nämlich dort, wo sie die anfangs noch schüchtern auftretenden Probleme zu Ende denkt, wo sie den jungen Strom von Schlacken befreit, die immer noch dessen rascheres Vorwärtskommen verhindern. Jede Kunstepoche weist eben solche Theoretiker auf, die sie gerade verdient: ist das Verhältnis zwischen Praxis und Theorie gesund, so kommt es zu einer gegenseitigen innigen Durchdringung der beiden, die der Entwicklung nur förderlich sein kann.

Diese Ueberzeugung gewinnt man, wenn man sich in das Buch von Herman Sörgel „Architekturästhetik“<sup>1)</sup> vertieft.

Um vorwegzunehmen: Sörgel ist weder ein zünftiger Philosoph, der sich „auch“ mit der Kunst beschäftigt, noch ein Kunsthistoriker, dem es um adäquate Erkenntnis der baukünstlerischen Vergangenheit geht; Sörgel ist selbst Architekt, der aber philosophisch genug geschult ist, um nicht dilettantisch in der Mitte des Weges stecken zu bleiben. Während der Kunsthistoriker auf geschichtliche und

### Das Theater in Langenthal, Kanton Bern.

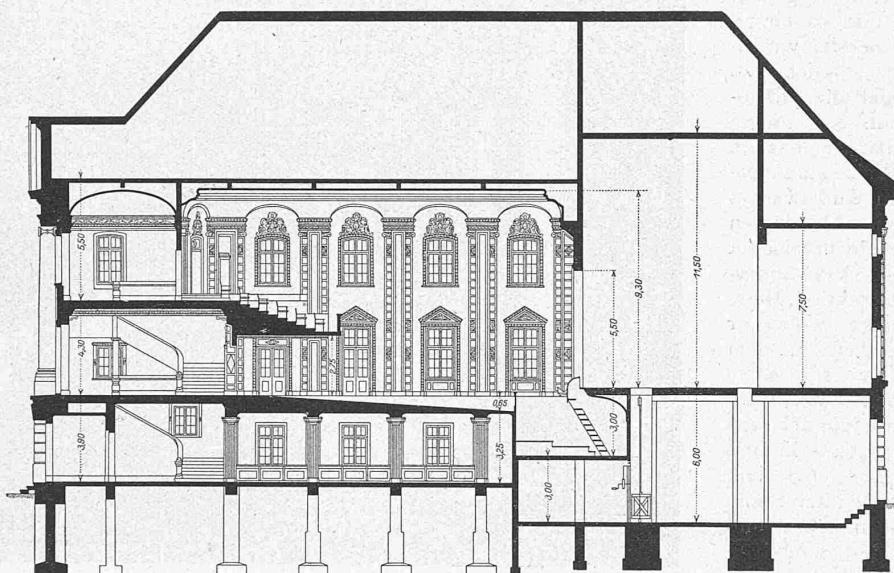


Abb. 4. Längsschnitt. — Masstab 1:300.

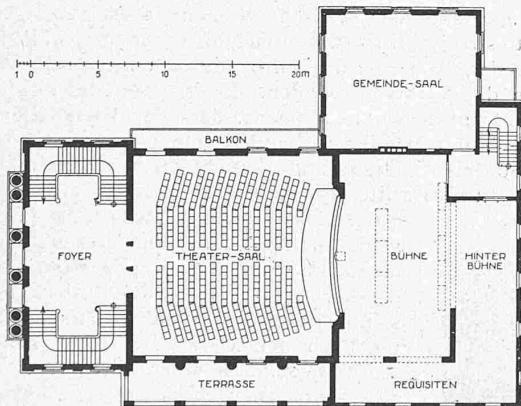


Abb. 2. Grundriss vom I. Stock.

Masstab 1:500.

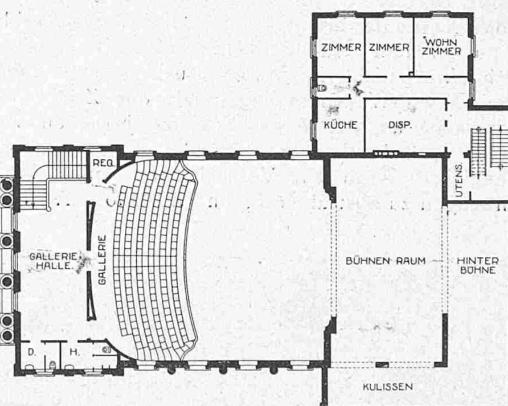


Abb. 3. Grundriss vom II. Stock.

vier Jahre auf so vielen Gebieten der menschlichen Betätigung hieß: „umlernen“, so merkten doch bald einsichtige Köpfe (es gab ihrer nicht gerade viele), dass diese Forderung vor den Pforten der Kunst Halt machen müsse, weil es sich hier um Probleme handelt, die nur in ihrem Schosse selbst ausgetragen werden können.

Die Erneuerung unserer Baukunst war bereits in grossen Zügen festgelegt, als der jetzige Krieg ausbrach. Es braucht hier nicht besonders darauf hingewiesen zu werden, dass es zunächst der schaffende Künstler selbst war, der anschaulich (eben durch seine Bauschöpfungen) dazu beigetragen hat. Die begriffliche Fassung und Systematisierung der auftauchenden Probleme musste erst einer späteren Zeit überlassen werden, musste erst der schöpferischen Tat des Künstlers folgen, wollte sie sich nicht in Unfruchtbarem ergehen. Denn die Theorie kann fruchtbar

stilistische Zusammenhänge bei seiner Untersuchung den Hauptwert legt, wobei er den Begriff „Architektur“ als etwas a priori Gegebenes voraussetzt, handelt es sich in diesen Prolegomenen gerade um eine möglichst klare und eindeutige Beantwortung der Frage: „Was ist überhaupt Architektur?“

Der ästhetische Eindruck, den man beim Betrachten eines griechischen Tempels oder eines florentinischen Palastes empfängt, ist im Vergleich zu dem ästhetischen Eindruck eines Bildes oder einer Plastik qualitativ derselbe. Es gibt eben ein Gemeinsames, das alle Bauwerke von der fernsten Vergangenheit bis zur jüngsten Gegenwart umspannt, ihnen etwas von den anderen Künsten spezifisch Verschiedenes

<sup>1)</sup> Einführung in die Architektur-Aesthetik, Prolegomena zu einer Theorie der Baukunst. Von Herman Sörgel. München 1918, Verlag von Piloty & Lochle. Preis Fr. 13.75.

verleiht, das wir eben schlechtweg Architektur nennen. Dass die Bestimmung dieses Spezifischen gar nicht einfach ist, dass sie fortwährend hin- und herschwankt, zeigt sich am auffälligsten, wenn man die Ansichten über das Wesen der Architektur von Schinkel über Böttcher, Semper bis auf Schmarsow und Wölfflin prüft. Bald ist der Begriff zu weit gefasst, sodass die Grenzen gegenüber den andern Künsten verwischt erscheinen, bald wieder so eingeengt, dass er dem Wesen der Baukunst nicht gerecht wird. Die bisherigen Ansichten, die Sörgel in dem historischen Teil seines Werkes kritisch untersucht, können uns keine erschöpfende Antwort geben, wenn man auch hie und da einige Körnchen Wahrheit bereits vorfindet. Um sich dieser möglichst zu nähern, schlägt Sörgel die phänomenologische Methode ein, indem er versucht, die bauästhetischen Prinzipien aus dem Wahrnehmungsinhalt des gegebenen Kunstwerkes heraus zu analysieren. Als dessen wesentliche Bestandteile bezeichnet er das Seelische, das Verstandesmässige (Zweck, Konstruktion, Material) und das Optische, wobei er deutlich hervorhebt, dass in dem Phänomen Architektur alle diese Elemente weder neben- noch nacheinander, sondern miteinander wirken, mithin eine unlösbare Einheit bilden. Die Abhängigkeit der Seelstimmung vom umgebenden Raum ist in jedem Fall sehr gross, und die Möglichkeit der Beseelung baulicher Gebilde ist allgemein. Diese Feststellung ist wichtig, wenn auch nicht neu, gibt es doch heute noch bedeutende Architekten, die in vollendeter Zweckerfüllung bereits das Wesen der architektonischen Schönheit erblicken (es sei nur an Henry van de Velde erinnert). Gewiss darf die Architektur nicht im Widerspruch stehen zum verstandesgemässen Wahrnehmungsinhalt des Zweckes, und so lange man an der Ausschliessung jeglichen Zweckgedankens vom Ästhetischen festhält, muss man sie als Kunst negieren, denn alle Versuche, bei einem Bau vom Zweckmässigen zu abstrahieren, sind fruchtlos. Aber ander-

seits haben die zweckdienlichen, konstruktiven und materiellen Eigenschaften des Architekturobjekts nur soweit ästhetische Bedeutung, als sie sich im Wahrnehmungsinhalt in ihrer Erscheinung kundgeben. Das Konstruktive hat in der Technik einen *Eigenwert*, in der Architektur dagegen nur einen *Wirkungswert*. Das Verstandesgemäss darf in der Architektur nicht als ästhetisch untergeordnet, als ein negatives Element betrachtet werden. Wird dagegen verstoßen, dann bekommen wir es mit einer Scheinarchitektur



Abb. 5. Galerie-Halle (Treppenvorplatz) im II. Stock.

zu tun, die uns nie befriedigen kann, weil sie unwahr ist. Lässt man aber das seelische Moment ausser Acht, dann kommt es zu jenen trostlosen Gebilden, die uns vollkommen kalt lassen, da sie sich ebenso wie rein technische Werke nur an den Verstand wenden. Es ist eben das Besondere des bauästhetischen Phänomens, dass darin *beide* Elemente organisch miteinander verbunden sein müssen.

Sörgels Untersuchung erreicht ihren Höhepunkt, wo er sich mit dem dritten Element, dem *optischen*, auseinander setzt. Hier steckt er scharf die Grenzen gegen die Plastik ab, indem er den fundamentalen Unterschied gegenüber dieser der Architektur so verwandten Kunst darin sieht, dass der Wahrnehmungseindruck nicht an der *Oberfläche eines konvexen Körpers*, sondern *innerhalb*, an der *Innenwandung einer konkaven Raumbildung* zustande kommt. Die dritte Dimension ist gerade das eigentliche Idiom der Raumkunst. Die Architektur ist nicht Raumkunst und Körperkunst und Flächenkunst, sondern *nur* Raumkunst. Das Räumliche in ihr besteht nicht aus einem innern Hohlraum und einem äusseren Körper, sondern in einem innern und äussern Hohlraum.

Man wird wohl einwenden, dass diese Auffassung manchen Schöpfungen, wie z. B. dem griechischen Tempel, den wir vornehmlich unter dem plastischen Gesichtspunkt zu betrachten gewohnt sind, nicht gerecht wird. Darauf antwortet Sörgel: „In der Tat hat die Architektur in ihrer Entwicklung als Kunst einen langen Kampf nicht nur mit dem Körperhaften, sondern auch mit dem Flächenhaften geführt, bis

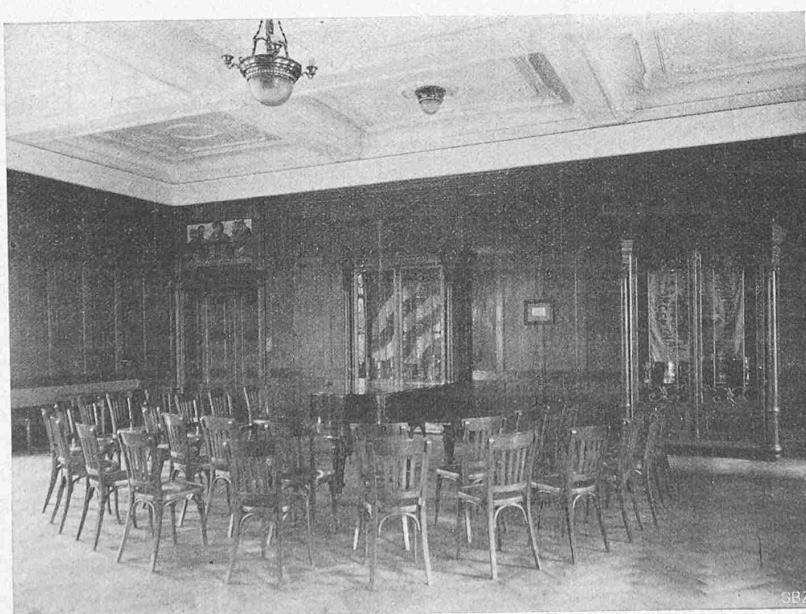


Abb. 6. Versammlungs- und Uebungs-Saal im I. Stock des Theaters in Langenthal.

sie sich zum entschiedenen Raumbildenden im höchsten Sinn durchgerungen hat.“ Diese Auffassung ist hier bewusst einseitig, um auf das Prinzipielle der Baukunst gegenüber ihren Schwesternkünsten hinzuweisen; für den Barock, der darauf ausging, „im Grossen zu komponieren“, ist sie zutreffend und wird besonders fruchtbar für den jetzt wieder auflebenden Städtebau, wo der einzelne Körper vor allem die Funktion eines *raumbildenden* Elementes erfüllen soll.

Wir müssen uns hier leider versagen, auf den zweiten, praktisch angewandten Teil des Werkes näher einzugehen, wo Sörgel sich mit der Entstehung des architektonischen Kunstwerkes befasst, wir wollen aber wenigstens auf das III. Kapitel besonders hinweisen. Diese ausgezeichneten Ausführungen über „Zweck und Menschenleben in der Architektur“ gehören wohl zum Besten, was über dieses Thema bis dahin geschrieben wurde. Die Architektur als Gestalterin der ganzen sichtbaren Raumwelt, angefangen vom immensen Naturraum bis herab zur kleinsten Raumzelle des Möbels, wird da zu einer universellen Kunst, und der Mensch, ihr Schöpfer, gibt den eigentlichen Massstab für sie ab.

Als Ausgangspunkt für die Reform des architektonischen Unterrichts auf unseren Hochschulen kann das Sörgelsche Werk wertvolle Dienste leisten, sofern man fähig ist, die gefundenen Erkenntnisse nicht nur auf sich beruhen zu lassen, sondern sie ins Leben hinüberzuführen. Man „reformiert“ den Unterricht nicht einfach schon damit allein, dass man ihn der Praxis und all ihren Auswüchsen anpasst. Die klare Erkenntnis dessen, was Architektur ist, würde z. B. davon abhalten, auf die sogenannten flotten Zeichnungen mit grandioser Perspektive und sonstiger minutiöser Ausführung soviel Gewicht zu legen und die Beurteilung eines Projektes von seiner *bildmässigen* Wirkung abhängig zu machen, wo es sich doch um *räumliche Gestaltung* handelt.<sup>1)</sup> Auch liesse es sich noch fragen, ob es pädagogisch richtig ist, dem Studierenden als Semesteraufgabe ein Bauprogramm zuzuweisen, das selbst einen reifen Architekten die doppelte Zeit in Atem halten würde, wobei wir nicht einmal die für Vorlesungen entfallenden Stunden mitrechnen. Wird man sich aller dieser Zustände bewusst, dann erkennt man, wie verdienstvoll gerade die Untersuchung jener prinzipiellen Fragen ist, zu deren Klärung die Sörgelsche „Architektur-Aesthetik“ viel beiträgt.

Bruno Elkuchen.

### Miscellanea.

**Steinerne Linth-Brücke der S. B. B. in Schwanden.** Zum Ersatz der alten eisernen Brücke über die Linth in Schwanden (Kanton Glarus) haben die S. B. B. nach einem Entwurf des Brücken-Ingenieur bei der Generaldirektion, Ing. A. Bühler, durch die Bau-Unternehmung Ing. J. J. Rüegg (Zürich und Weinfelden) eine steinerne Brücke erbauen lassen. Das Bauwerk, die erste Dreigelenkbogen-Brücke der S. B. B. hat eine Hauptöffnung von 29,5 m, drei Nebenöffnungen (auf einer Flussinsel) von 6,0 m und eine zweite Flussöffnung von 22,0 m Weite, bei Pfeilverhältnissen von 1 : 10,5 für den grössern und 1 : 9,5 für den kleinern Bogen. Es besteht aus Beton mit Granit.

<sup>1)</sup> Im Zusammenhang damit sei noch besonders darauf hingewiesen, dass beim Schlussdiplom an der Architekturabteilung der E. T. H. die Noten für Aktezeichnen und Aquarellieren oft eine entscheidende Rolle spielen, ein Zustand, der nur noch in der unklaren Vorstellung von der eigentlichen Aufgabe des Architekten seine Erklärung findet.

Verkleidung der Gewölbe-Stirnen; auch die Brüstung ist aus Granit, die Aufmauerung aus Alpenkalk. Für die Gelenke kam Stahlguss zur Anwendung. Im Beisein der Kontrollorgane und der Erbauer und unter Leitung von Brückingenieur Bühler fanden Samstag den 30. November eingehende Belastungsversuche der Brücke statt, die ausserordentlich interessante Ergebnisse lieferten. Beobachtet

wurde mit Einsenkungsmessern Zivy, mit Klinometern und mit Spannungsmessern Okhuizen, ausserdem mit Nivellier-Instrumenten. Den bemerkenswertesten Teil der Versuche bildeten die Spannungsmessungen an je vier Punkten der Gewölbeleibung und beider Stirnseiten, je im Bogenviertel. Es ist eine eingehende Veröffentlichung über das Bauwerk und seine Untersuchung in Aussicht genommen, doch sei schon hier mitgeteilt, dass das Mitarbeiter der obren Bauteile bis in die Brüstung hinauf, und zwar in einem überraschenden Mass, festgestellt werden konnte, was auf ein weitgehendes monolithisches Verhalten der Bogensegmente und ihrer Aufmauerung schliessen lässt. Ein gemeinsames Mittagsmahl vereinigte nach der ernsten Arbeit, wie sichs gebührt, die Teilnehmer auf eine gemütliche Stunde. Der Tag wird Allen in guter Erinnerung bleiben.

Eine Maschine zum Bohren von Erdlöchern für Maste wird von der International Earth-Boring Machine Comp. Chicago, gebaut. Wie „E. und M.“ nach „Electrical World“ berichtet, ist auf dem Wagenuntergestell irgend eines Fahrzeugs ein den Antriebsmechanismus für das Bohren tragender Drehtisch von  $1,5 \times 3,7$  m so angebracht, dass der Bohrer an eine bestimmte Stelle des Bodens angesetzt werden kann; der Tisch lässt

auch eine Einstellung um  $15$  bis  $20^\circ$  beim Bohren an Abhängen zu. Den Antrieb besorgt ein 40 PS-Elektromotor, der mittels Kettenradübersetzung auf den Bohrer wirkt. Mit einem Hebel wird der Motor geregelt, mit einem zweiten das Bohrwerkzeug gehoben und gesenkt. Die Arbeitgeschwindigkeit beträgt  $3 \text{ m/min}$ , das Rückziehen des Bohrers erfolgt mit der doppelten und dreifachen Geschwindigkeit. Das ausgeworfene Erdreich ist fein zerteilt und lässt sich gut zum Feststampfen verwenden. Zur Bedienung dienen zwei Mann, die „leicht 100 Maste in zehn Stunden“ vollkommen setzen können. Mit dem Wagen ist ein Hebezeug verbunden zum Anheben der Maste und Einsetzen in die gebohrten Löcher. Das Bohrwerkzeug ist auswechselbar; es können Bohrer von 7,6 bis 76 cm Durchmesser eingesetzt werden. Die Maschine kann auch zum Ausheben von Kabelgräben verwendet werden, wobei dann Bohrlöcher nebeneinander ausgehoben und die Erdwälle dazwischen weggenommen werden.

Ein grosses Wasserkraftwerk am Duero ist an der die spanisch-portugiesische Grenze bildenden Stromstrecke geplant. Wie wir der „Deutschen Bauzeitung“ entnehmen, besitzt der Fluss in jener Gegend einen 27 m hohen Wasserfall, durch dessen Verwertung man 350000 PS zu gewinnen hofft. Die elektrische Energie soll zum Teil nach dem Industriegebiet von Bilbao und nach Madrid, zum Teil nach Portugal geleitet werden.

### Nekrologie.

† M. Deprez. Nach längerer Krankheit starb zu Vincennes, am 13. Oktober, Ingenieur Marcel Deprez im Alter von 75 Jahren. Deprez, der aus Aillant-sur-Milleron (Loiret) stammte, war einer der hervorragendsten Vertreter der französischen Wissenschaft, und hat sich sozusagen auf allen Gebieten der Mechanik und des Maschinenwesens betätigt. Eng verbunden ist sein Name mit der Entwicklung der elektrischen Kraftübertragung; seine im Jahre 1885 vorgenommenen Versuche zur Uebertragung einer Gleichstromleistung von 60 PS bei 6000 Volt Spannung zwischen Creil und Paris, d. h. auf

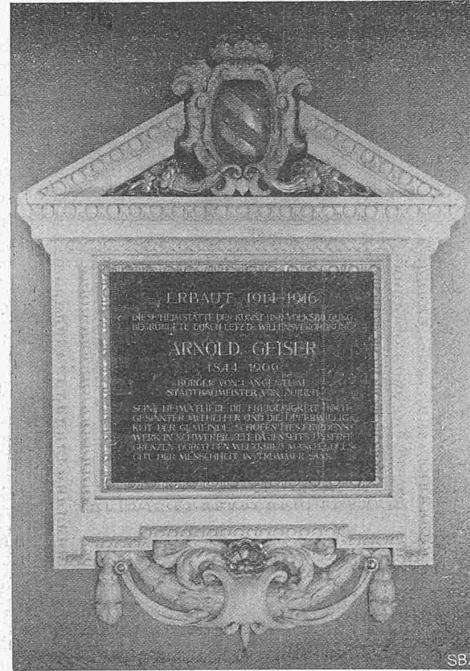


Abb. 7. Gedenktafel im Treppenhaus.