

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 47/48 (1906)  
**Heft:** 1

## **Wettbewerbe**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

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

Druckäusserungen nicht vollen Widerstand leisten und sich dann im Profil in einzelne Ringe teilen, von welchen nur der an der Profilloberfläche, als der zumeist besser hergestellte, den Kräften entgegenwirkt.

Das Endresultat in diesen Fällen ist dann ein abnorm grosses Ausbruchsprofil, das zumeist schwer zu bewältigen ist, ein gering dimensioniertes, tragbares Mauerwerkprofil, das den Gebirgsdruck und das abgetrennte Mauerwerk, als eine übermässige Hintermauerung, aufnehmen muss.

Bei grossem Gebirgsdruck soll nur Quadermauerwerk verwendet werden; dasselbe wird bei geringer Dimensionierung viel mehr Widerstand bieten als ein dreifach stark dimensioniertes Bruchsteinmauerwerk. Auch werden sich unter Berücksichtigung der erschwerten Ausbruchsarbeiten für das grosse Profil, der eintretenden Rekonstruktionsarbeiten, die Kosten im ganzen für die Durchführung in Quader günstiger gestalten als für Bruchstein, selbst wenn die Quader von weiterher bezogen werden müssen.

Ebenso ist die Verwendung von Bruchsteinmauerwerk dort, wo grössere Einbrüche von weichen Wässern vorkommen, verwerflich, weil der Kalk ausgelaugt und in nicht zu langer Zeit vollkommen abgeführt wird.

Zur Hauptfrage zurückkehrend, möchte ich noch bemerken, dass der Abstand der beiden Stollen, wie er am Simplon angewendet wurde, nachdem bestimmt vorhergesagt worden war, dass die Schichten nahezu durchgehends mehr oder weniger senkrecht zu der Tunnelachse streichen, mit 17 m als genügend betrachtet werden konnte.

Die Distanz der Tunnelachsen ist eine Funktion der Lage und Beschaffenheit des Gebirgs. Was die Erhaltung anbelangt, so stellt sich dieselbe, unter der Voraussetzung, dass die beiden einspurigen Tunnel fertig gestellt sind, einfacher als im zweispurigen Tunnel, weil abwechselnd je nach Erfordernis ein Tunnel gesperrt und unabhängig vom Betrieb die notwendigen Rekonstruktionen vorgenommen werden können. Bei dem zweispurigen Tunnel muss in gleichen Fällen auch ein Geleis gesperrt werden und unterliegt die Rekonstruktion allen Einflüssen des Betriebes, welche die Arbeiten sicher sehr erschweren.

Für den Bau und Betrieb langer tief liegender Alpentunnel halte ich nach den am Simplon gemachten Erfahrungen die daselbst angewandte Methode als die einzig richtige; ich vermisse nur das eine, dass nicht gleich nach dem erfolgten Durchschlag des Sohlenstollens der Auftrag zur Erbauung des zweiten Tunnels gegeben wurde.

Bezüglich der Kosten bemerke ich, dass diese sich bei solchen Bauten wohl der Sicherheit in der Ausführung und des Betriebes unterordnen müssen.

Wien, im Juni 1906.

Ingenieur C. J. Wagner,  
k. k. Regierungsrat.

## Wettbewerb für eine evangel. Kirche zu Arosa.

Wir veröffentlichen nachstehend das uns zugewandene preisgerichtliche Gutachten in diesem Wettbewerb und hoffen in Bälde in gewohnter Weise auch die hauptsächlichsten Grundrisse, Schnitte und Ansichten der prämierten Arbeiten vorführen zu können.

### Urteil des Preisgerichtes.

Am 24. Mai l. J. versammelte sich das unterzeichnete Preisgericht zur Beurteilung der 71 eingelaufenen Pläne im Schulhause zu Arosa, woselbst in zwei Räumen die Planblätter in übersichtlicher Weise ausgestellt waren. Am 26. Mai abends konnte das Preisgericht sein Urteil zur Kenntnis geben.

Wir dürfen mit Befriedigung konstatieren, dass man sich unter den eingesandten Arbeiten über eine schöne Zahl künstlerisch sehr anerkennenswerter Leistungen freuen konnte. Da die dem Preisgerichte zur Verfügung gestellte Summe für die Belohnung der drei besten Pläne eine sehr bescheidene genannt werden muss, so dürfen wir die rege Beteiligung bei diesem Wettbewerb aus dem idealen Interesse erklären, welches die Bewerber geleitet hat zur Lösung der eigenartigen Aufgabe in dieser herrlichen Gegend der Schweiz das Ihrige beizutragen.

Die 71 eingegangenen Pläne tragen folgende Motti:

Nr. 1. «Im Rahmen der Mittel», 2. «Maiglocke», 3. «St. Johannes», 4. «St. Markus», 5. «Hügel», 6. «Erika» II, 7. «Fontana» II, 8. «Grig», 9. «Eine feste Burg ist unser Gott», 10. «Schneefinken», 11. «Enzian», 12. «Dem stolzen Piz», 13. «Bergfreiheit», 14. «Lueg ins Land», 15. «Grüss Gott», 16. «Abend», 17. «Bergfriede», 18. «Wo den Himmel Berge grenzen», 19. «Ein Kirchlein auf Bergeshöh'», 20. «Bergfried», 21. «Wo die Lüfte frischer wehn», 22. «Zupo», 23. «Jürg Jenatsch» I, 24. «Uenschi neu Kircha», 25. «Eins ist Not», 26. «Glocke», 27. «Ecclesia», 28. «Eureka»,

### Das neue Töcherschulgebäude in Basel.



Abb. 9. Detail des Giebels der Hauptfassade.



Abb. 10. Blick in die Erdgeschosshalle des neuen Töcherschulgebäudes in Basel.

### Das neue Töcherschulgebäude in Basel.

Erbaut von Th. Hünerwadel, Hochbauinspektor in Basel.

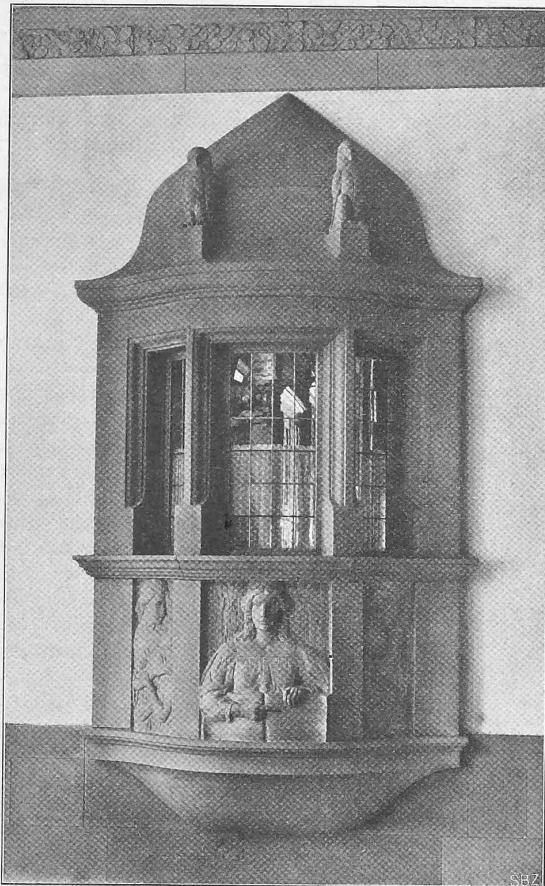


Abb. 11. Der Erkerbau in der Erdgeschosshalle.

29. «Auf der Höhe», 30. «Refugium», 31. «Lorette», 32. «Rothorn» I, 33. «Bald», 34. «Sonntagsmorgen», 35. «Gentiana», 36. «Erika» I, 37. «Vadianus», 38. «Fry Walser», 39. «Empor», 40. «Felsenfest», 41. «Gloria deo», 42. «Rothorn» II, 43. «Ein Kirchlein steht dort oben», 44. «Für Alt und Jung», 45. «Frühling», 46. «Fontana» I, 47. «Auf steiler Höh'», 48. «1789 Meter über Meer», 49. «In den Bergen», 50. «Frühling» I, 51. «Bergkirchli», 52. «Ora», 53. «Viktorina», 54. «Ueber'n Fahnin», 55. «Der Heimat», 56. «Wo Glaube da Liebe», 57. «Erosen», 58. «Heimatschutz», 59. «Regina», 60. «Enzian» I, 61. «Hedwig», 62. «Bergrose», 63. «Viva la Grischa», 64. «Auf luftiger Höhe», 65. «Unter einer First», 66. «Guarda val», 67. «Stephanus», 68. «Der alten Eva», 69. «Jürg Jenatsch» II, 70. «Im Gebirge», 71. «Bärgchirchli».

Beim ersten Umgang wurden ausgeschieden 12 Pläne wegen formalen Mängeln und Verstössen gegen das Programm. Beim zweiten Umgang fielen diejenigen Pläne aus, die in ihrer Architektur einen zu sehr städtischen Charakter trugen, und deshalb nicht in die Landschaft passen, oder welche infolge ihrer Raumdimensionen die Bausumme überschreiten würden. Es sind dies im Ganzen 33 Pläne.

Beim dritten Umgange wurden diejenigen unter den 26 verbleibenden Plänen ausgesucht, die sowohl in der Grundrissanlage, als auch in ihrer künstlerischen Gestaltung die besten Lösungen boten. Es sind dies acht Pläne und es scheiden somit wieder 18 Pläne aus.

Die Motti der acht verbleibenden Pläne (Nr. 64 bis 71) sind folgende:

Nr. 64. Motto: «Auf luftiger Höhe». Projekt mit Variante, welche letztere wir vorziehen. Die Zugänge der Kirche sind richtig angelegt, ebenso die Eingänge. Der Grundriss mit axialem Turm, dessen Fundation als günstig bezeichnet werden darf, ist kompendiös mit Mittel- und zwei Seitengängen.

Im Innern finden wir zwei Seitemporen und eine Mittelempore und die Kanzel in axialer Lage; zu bedauern ist jedoch die Anordnung der Orgelempore im Rücken der Zuhörer. Die lichte Höhe unter den Seitemporen ist zu gering bemessen. Die Deckenausgestaltung mit sichtbarer Holzverkleidung ist gefällig; die äussere Architektur trifft in vorzüglicher

Weise den Charakter eines Bergkirchleins und fügt sich harmonisch in das landschaftliche Bild. Die klimatischen Verhältnisse berücksichtigend, sind die gefährlichen Schneewinkel vermieden. Bei den etwas niedrigen Fensterbrüstungen sind die davor liegenden seitlichen Bänke nicht zu empfehlen.

Sollte die Kirchbehörde es für zweckmässig halten, dass sowohl Kanzel als auch Orgelempore im Gesichtskreis der Zuhörer liegen, so wäre dies, nach unserer Ansicht, ohne wesentliche Aenderung des Grundrisses leicht zu erreichen. Die berechneten Ausführungskosten bleiben im Rahmen des Programms.

Nr. 65. Motto: «Unter einer First». Die Zugänge zur Kirche, sowie die Haupteingangshalle sind gut disponiert. Als Raumverschwendung bezeichnen wir die kleine Halle des Seiteneinganges. Das Schiff hat einen Mittelgang und zwei Seitengänge, sodass die Bankreihen sehr bequem zugänglich sind. Ueber dem Eingang ist eine geräumige Mittelempore angebracht. Der dort sichtbare Kaminzug im seitlichen Pfeiler ist unzulässig. Die Orgel mit Sängerempore ist in axialer Lage, im vollen Gesichtskreis der Zuhörer. Statt der veralteten seitlichen Disposition der Kanzel, mit dahinter liegendem Chorabteil, welcher nur einem Abendmahlstisch zur Aufnahme dient, wäre eine axiale Lage von Kanzel und Orgelempore zu empfehlen, ohne Chorabteil, was auch bei diesem Projekt leicht zu bewerkstelligen wäre.

Die Lage des Turmes an der Nordostecke ist aus Gründen der schwierigen Fundation nicht sehr empfehlenswert. Die ganze Gestaltung des Bauwerkes, im Aeussern wie im Innern, ist dem Charakter der Landschaft gut angepasst. Leider ist das Projekt in seinen Dimensionen zu reichlich bemessen, sodass eine wesentliche Ueberschreitung der Bausumme unausbleiblich wäre.

Nr. 66. Motto: «Guarda val». Zugang gut, jedoch ist die Disposition des Haupteinganges, welcher die Zuhörerschaft von der Kanzel durch einen breiten Gang trennt, zu tadeln. Sowohl für die Füllung, als auch für die Entleerung der Kirche ist diese Anordnung ungünstig.

Zugang und Treppe zu der grossen, 125plätzigen Mittelempore sind etwas schmal bemessen. Der chorartige polygone Ausbau ist sowohl für die Verwendung im Erdgeschoss, als auch auf der Orgelempore entschieden zu gross.

Die Gestaltung des Aeussern ist sehr ansprechend und charakteristisch, sowohl was den Turm, als auch was das Schiff anbelangt. In konstruktiver Beziehung wäre Einiges zu verbessern. Der Turm ist an der nordöstlichen, schwierig zu fundierenden Ecke angeordnet.

Nr. 67. Motto: «Stephanus». Zugang richtig, Vorhalle mit Eingängen gut disponiert. Dasselbe gilt vom Grundriss, der jedoch für die sparsamen Mittel zu reichlich bemessen ist. Kanzel mit Orgelempore in richtiger axialer Lage. Für die einzige Empore würde eine Treppe völlig ausreichen; die zweite ist überflüssig. Die Seitengänge sind zu breit, dagegen der Mittelgang zu schmal bemessen. Der Windfang hat gute Verhältnisse, entzieht jedoch den Sitzplätzen unter den Emporen das Licht. Das Aeusserere des Turmes sowohl, als auch des Schiffes, entspricht dem landschaftlichen Charakter, ist aber in vielen Teilen zu dekorativ gehalten und hauptsächlich ist der leere Giebelsparren am Turme zu tadeln.

Auch bei diesem Projekte ist der Turm an der Nordostecke plaziert. Die Kosten dieses Projekts übersteigen die im Programm angegebene Summe.

Nr. 68. Motto: «Der alten Eva». Zugang richtig und namentlich der Haupteingang mit der bequemen Freitreppe und der hübschen Vorhalle ist sehr gut gelungen. Der Grundriss des Schiffes ist einfach, aber die nur von einer Seite zugänglichen Bankreihen mit je 10 Sitzen sind nicht zugänglich. Kanzel gut disponiert; von der Orgel jedoch und Sängerempore, hinter den Zuhörern, gilt das schon früher Gesagte. Das Fehlen eines zweiten Portals ist im Hinblick auf eine bequeme Füllung und Entleerung der Kirche zu tadeln.

Die Lage des Turmes ist konstruktiv und ästhetisch gut. Das Aeusserere wirkt sehr ansprechend. Die Kosten werden die im Programm festgesetzte Summe nicht wesentlich überschreiten.

Nr. 69. Motto: «Jürg Jenatsch» II. Zugang und Eingänge gut. Grundriss einfach und Bestuhlung mit den zwei Gängen sehr gut. Ebenso sind die Treppen gut angelegt, jedoch etwas zu knapp und zu stark gewunden. Die Kanzel ist gut plaziert, aber ganz unzulässig ist die versteckte Stellung der Orgel, deren Tonwirkung in dieser Lage absolut nicht zur Geltung kommen könnte.

Der Turm ist gut disponiert auf der Südostseite. Die Architektur der Kirche mit der Turmhaube ist an sich reizvoll, allein zum Charakter der Gegend nicht sehr passend. Die Ausführungskosten werden die festgesetzte Summe wenig überschreiten.

Nr. 70. Motto: «Im Gebirge». Zugang und Eingang gut. Der Schiffgrundriss ist in gedrängter Fassung gut, mit zwei Seitengängen. Orgelempore gut. Die seitlich angebrachte Kanzel könnte leicht in die Mitte gerückt werden. Die im Grundriss hübsche diagonale Stellung des Turmes mit Vorhalle ist im Aufriss nicht günstig gelöst. Die Architektur ist nicht ohne Reiz. Zu tadeln sind die niedrigen Schallöffnungen, die unbedingt für die jetzigen Glockengrößen nicht mehr genügen. Auch bei diesem Projekt ist der Mangel eines zweiten Einganges zu rügen. Die Kosten dürften die angesetzte Summe nicht wesentlich überschreiten.

Nr. 71. Motto: «Bärgchirchli». Zugang mit Vorhalle und Eingängen sind gut disponiert. Die schmale Form des Windfanges ist unschön. Schiff mit Bestuhlung gut angeordnet, doch müssen die nur von einer Seite zugänglichen achtsitzigen Bänke etwas Bedenken erregen, Kanzel und Orgelempore richtig im Gesichtskreis der Zuhörer. Die polygone Form der Kanzelseite schmiegt sich geschickt dem Terrain an.

Der Turm auf der Nordostseite erfordert eine hohe Stützmauer. Die ganze Architektur ist eine sehr befriedigende, doch ist auch hier ein Schneesattel zwischen Turm und Schifdach unerlässlich. Eine fehlende Verbindungstüre zwischen Schiff und Orgelempore ist leicht anzubringen. Die ganze Disposition und die äussere Gestaltung dieses Projektes richtet sich streng nach den vorhandenen Mitteln.

Nach reiflicher Erörterung und Erwägung der Vorzüge und Nachteile der letzten acht Pläne haben wir einen ersten Preis von 500 Fr. dem Motto: «Auf luftiger Höhe» erteilt. Den zweiten Preis mit 300 Fr. dem Motto: «Bärgchirchli». Den dritten Preis mit 200 Fr. dem Motto: «Der alten Eva».

Die Eröffnung der hiezu gehörigen verschlossenen Couverts ergab folgende Namen:

- I. Preis: Herr *Alb. Gysler* von Basel, in Hannover-Linden.
- II. Preis: Herr *Hermann Lüthi* in St. Gallen.
- III. Preis: die Herren *Martin Risch*, *Paul Vaterlaus* und *Jakob Emil Meier* aus Zürich.

Zum Ankauf empfehlen wir der Plan mit dem Motto: «Unter einer First».

Lobend erwähnen wir als bemerkenswerte künstlerische Leistungen 14 Pläne mit folgenden Motti:

«Jürg Jenatsch» II, «Stephanus», «Guarda val», «Im Gebirge», «Viva

la Grische», «Erosen», «Bergrose», «Enzian I», «1789 m über Meer», «Rothorn II», «Auf steiler Höh'», «Frühling», «Viktorina», «Ora».

Bezüglich der Ausführung möchten wir Ihnen empfehlen, den erst-prämierten Plan «Auf luftiger Höhe» zugrunde zu legen, mit den von uns

### Das neue Töcherschulgebäude in Basel.

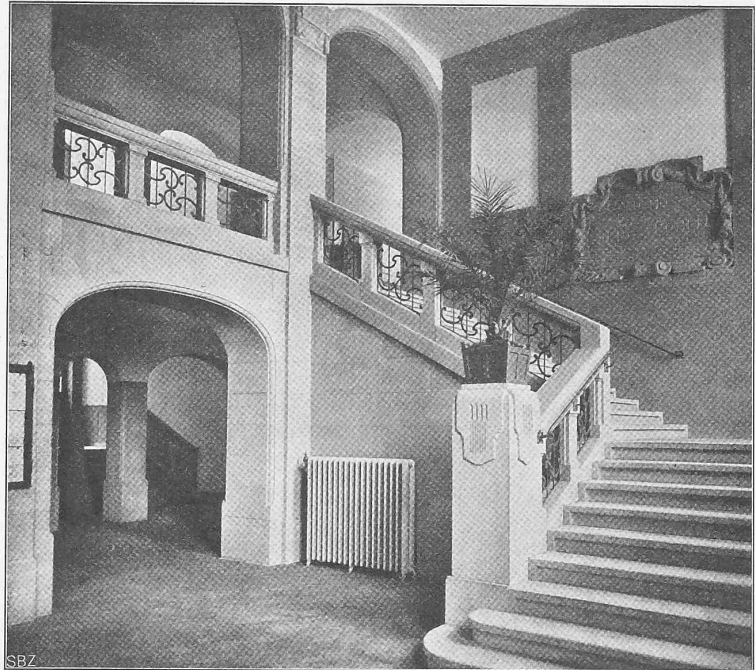


Abb. 12. Blick aus der Erdgeschosshalle nach dem Treppenhaus.

hinsichtlich Kanzel, Orgelempore und Höhe unter den Seitenemporen vorgeschlagenen Aenderungen. Es werden sich wohl Mittel und Wege finden lassen, um sich die schätzbare Mitwirkung des entfernt wohnenden Architekten, hauptsächlich für die Ausarbeitung der Baupläne zu sichern.

Die Mitglieder des Preisgerichtes:

*Paul Reber.* Professor *R. Rittmeyer.* *W. Jäger*, Baumeister.  
*August Jenny*, Pfarrer. *P. Mettier.*

### Miscellanea.

**Ueber die Zugwiderstände der Eisenbahnfahrzeuge.** Nach einem Vortrag des Regierungsbaumeisters a. D. *Demminghoff* in einer Versammlung des Vereins Deutscher Maschinen-Ingenieure ist für den Eisenbahnbetrieb die Kenntnis der Grösse der Widerstände, die bei der Beförderung eines Zuges zu überwinden sind, von der grössten Bedeutung, weil die zu erreichenden Fahrgeschwindigkeiten, die grösste zulässige Belastung und überhaupt die von den Lokomotiven oder den Motorwagen zu leistende Arbeit von dem Zugwiderstande abhängig sind. Seit dem Bestehen der Eisenbahnen ist man daher bestrebt gewesen, die Widerstände zu ermitteln und durch Formeln auszudrücken. Schon im Jahre 1834 hat Pambour auf den französischen Eisenbahnen Versuche zur Ermittlung des Widerstandes einzelner Fahrzeuge vorgenommen, die später von Clark, Harding, Gross u. a. fortgesetzt wurden. Der Engländer Clark war der erste, der eine einfache und praktisch brauchbare Formel zur Berechnung der Zugwiderstände aufgestellt hat. Eine Erweiterung der Clark'schen Formel rührt von dem Ingenieur Harding her. Eine dritte Formel ist von den Ingenieuren Vuillemin, Gunbhard und Dieudonné auf Grund von Versuchen auf der französischen Ostbahn aufgestellt worden. Der Herr Vortragende besprach sodann die Versuche von Goss, Professor Frank, Barbier, Leitzmann und von Borries u. a. m. In der neuesten Zeit boten die Versuche der *Studien-gesellschaft für elektrische Schnellbahnen* eine besonders gute Gelegenheit, Ermittlungen über die Zugwiderstände der Eisenbahnfahrzeuge anzustellen, weil für diese Versuche ein guter Oberbau zur Verfügung stand, weil hohe Fahrgeschwindigkeiten zur Anwendung kamen und weil vorzügliche Messinstrumente vorhanden waren. Diese Widerstandsmessungen sind nicht nur mit den vorhandenen beiden Schnellbahnwagen, sondern auch mit zwei Gepäckwagen neuester Bauart mit zwei zweiachsigen Drehgestellen vorgenommen worden.

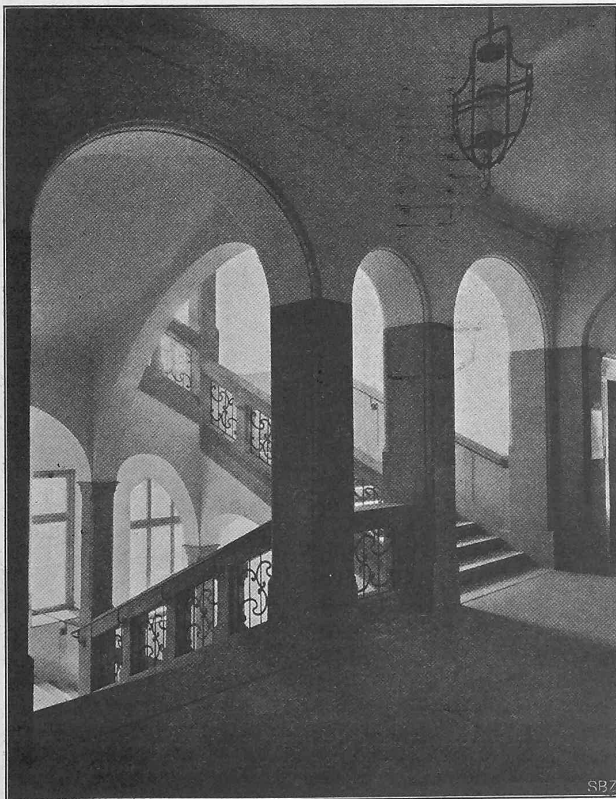


Abb. 13. Treppenhaus des neuen Töcherschulgebäudes in Basel.