Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 55/56 (1910)
Heft: 13

Artikel: Berner Alpenbahn
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-28770

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.12.2025

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

harmonisch in das Landschaftsbild einfügen. Der im Projekt Nr. 26 I. und anderen von der bestehenden Brücke herübergenommene Gedanke, auf den Pfeiler Bäume zu pflanzen, erscheint beachtenswert. Es ist dies sowohl ein Erinnerungszeichen an die alte Brücke als auch ein verbindendes Element in der Landschaft.

Im allgemeinen ist noch zu bemerken, dass es wünschenswert erscheint, als weiteren verbindenden Schmuck an den Enden der zukünftigen Brücke, soweit dies in den prämiierten Entwürfen nicht schon vorgesehen ist, Häuschen anzuordnen. Speziell auf Schweizerseite würde ein niedriges, kleines Zollhaus sehr gut wirken und dessen Erstellung bei der weitern Behandlung des frei werdenden Rathausplatzes zu empfehlen sein.

Laufenburg, den 26. Juli 1910.

Das Preisgericht:

a. Obering. Dr. *Robert Moser*, Baurat *Hauger*,
Arch. Professor Dr. *G. Gull*, Prof. *G. Schönleber*,
Kantonsingenieur *Zehnder*, Obering. *A. Natterer*,
Baurat Prof. *Stürzenacker*, Stadtammann *Ursprung*,
Bürgermeister *J. Meyer*.

Berner Alpenbahn.

Aus dem kürzlich erschienenen Quartalbericht Nr. 14 über den Stand der Arbeiten an der Lötschbergbahn ergänzen wir unsere Monatsausweise für Januar, Februar und März 1910 (Bd. LV, S. 107, 165 u. 231) durch folgende Angaben.

Arbeiten im Lötschbergtunnel.

Die für die beidseitigen Vortriebsleistungen charakteristischen Zahlen finden sich zusammengestellt in unserer Vergleichstabelle der Maschinenbohrung, z. T. auch in jener der Handbohrung und der Fortschritte der Diagramme.

	Maschinenbohrung vom 1. Januar bis 31. März 1910		Nordseite	Südseite
1.	Richtstollenfortschritt	*m*	685	442
2.	Mittlerer Stollenquerschnitt . . .	m^2	6,58	6,18
3.	Richtstollen-Ausbruch	m^3	4502	2732
4.	Anzahl der Arbeitstage		$86^1/_2$	$84^1/_2$
5.	Mittlerer Tagesfortschritt	*m*	7,92	5,23
6.	Mittlerer Fortschritt eines Angriffs	*m*	1,26	1,21
7.	Anzahl der Angriffe		541	366
8.	Bohrzeit eines Angriffs	*Std.*	1^{18}	2^{31}
9.	Schutterzeit eines Angriffs . . .	*Std.*	2^{19}	2^{50}
10.	Gesamtdauer eines Angriffs . .	*Std.*	3^{50}	5^{32}
11.	Anzahl Bohrlöcher eines Angriffs		14,1	14,0
12.	Mittlere Lochlänge	*m*	1,45	1,35
13.	1 m^3 Ausbruch erforderte: Bohrloch	*m*	2,48	2,54
14.	Dynamit	*kg*	3,64	4,18
15.	Anzahl Bohrer		3,68	8,35
16.	Bohrmaschinen standen in Betrieb		4	4
17.	Schichtenzahl der Maschinenbohrung		4369	4982
18.	Verbrauch an Bohrluft in 24 Std.	m^3	94000	132000
19.	Druck der Bohrluft am Kompressor	*at*	8,5	6,8
20.	Desgl. vor Ort	*at*	7,5	5,0
21.	Mittlere Lufttemperatur im Freien	°C	— 0,6	— 1,7
22.	Lufttemperatur vor Ort	°C	15,2	28,7
23.	Gesteinstemperatur vor Ort . .	°C	15,6	32,4
24.	Eingebl. Ventilationsluft in 24 Std.	m^3	1470000	538000
25.	davon sekundär	m^3	36000	86400
26.	Stollenort am 31. März 1910 .	*Km.*	4,400	5,257

Mittels Handbohrung sind folgende Arbeitsmengen erzielt worden:

Handbohrung 1. Januar bis 31. März 1910		Nordseite			Südseite		
		Sohlenstollen	Firststollen	Vollausbruch	Sohlenstollen	Firststollen	Vollausbruch
Ausbruch	m^3	976	1840	22635	[1])	745	18237
Schichtenzahl . .		2862	1904	38412		2805	73186

[1]) Die Zahlen für Sohlenstollen Südseite sind in den betreffenden Vollausbruchzahlen inbegriffen.

Fortschritt der Diagramme, Januar bis März 1910.

Diagramme (Tunnellänge 14536 *m*)		Nordseite		Südseite		Total
		Leistg. im Quartal	Stand am 31. III. 10	Leistg. im Quartal	Stand am 31. III. 10	Stand am 31. III. 10
Ausbruch.						
Sohlenstollen	*m*	685	4400	442	5257	9657
Firststollen	*m*	460	3310	234	4278	7588
Vollausbruch	*m*	471	3240	437	2830	6070
Tunnelkanal	*m*	454	2830	475	1885	4715
Gesamtausbruch	m^3	29953	213167	21714	185818	398985
Mauerung.						
Widerlager	*m*	378	3007	465	2462	5469
Deckengewölbe	*m*	453	2958	571	2244	5202
Sohlengewölbe	*m*	—	4	13	46	50
Tunnelkanal	*m*	454	2830	475	1885	4715
Gesamtmauerung	m^3	5949	40923	6041	27660	68583

Auf der Nordseite betrugen die mittlern Mauerungsprofilflächen im Widerlager 6,13 m^2, im Gewölbe 6,98 m^2, auf der Südseite entsprechend 5,34 m^2 und 5,73 m^2. Auf Diagramm reduziert war zu Ende März fertig gemauert: nordseits 3007 *m* beidseitige Widerlager und 2958 *m* Gewölbe, südseits 2462 *m* Widerlager und 2244 *m* Gewölbe. Auf der Nordseite wurde die sekundäre Ventilationsanlage am 23. März nach Km. 2,703 verlegt; seit dem 28. März sind auf der Südseite für die sekundäre Ventilation bei Km. 2,580 zwei kleine Sulzer-Ventilatoren im Betrieb. Die Arbeiten im Tunnel vom 21. bis 24. Januar waren auf der Südseite wegen Lawinenfall und Steinschlag eingestellt. Die am Quartalschluss für den Installationsbetrieb erforderliche Kraft wird angegeben für Kandersteg mit 1200 *PS* und für Goppenstein mit 1950 *PS*. Anfangs März hatte eine in Goppenstein ausgebrochene, aber nach kurzer Zeit unterdrückte Typhusepidemie 11 Todesfälle zur Folge.

Geologische Verhältnisse.

Gegen Mitte Februar ging der Richtstollen der *Nordseite* aus der Zone der Sedimentgesteine in den Granit des Gasternmassivs über. Ueber die geologischen Verhältnisse der Sedimente sagt der Quartalbericht, dass sie insofern Uebereinstimmung mit den im vorigen Bericht (Bd. LV, S. 297) geschilderten zeigen, als der Karbon-Trias-Kontakt, der bei Km. 3,735 mit 50° südfallender Schichtstellung sich wiederholte, die nämlichen Erscheinungen aufweise, wie sie erstmals bei Km. 3,551 beobachtet wurden: eine wellig verlaufende Kontaktfläche von einer 5 bis 10 *cm* mächtigen graphitreichen, feinschiefrigen Ruschelzone begleitet. Es folgen dann ein schmales Band pyrithaltigen, talkigen Tonschiefers, in grösserer Mächtigkeit körniger Anhydrit, stellenweise in schneeweissen Gips umgewandelt, in Wechsellagerung mit Dolomit. Bei Km. 3,785 setzt der Anhydrit durch Verwerfung nach unten ab; es folgt diskordant angelagerter, etwas gedrückter Quarzit, bis bei Km. 3,830 Anhydrit, Gips und Dolomit wieder auftauchen, in zunehmend sich komplizierenden Lagerungsverhältnissen, z. T. von Tonschiefer durchsetzt, bis Km. 3,970, wo mit dem Aussetzen des grünen und roten Quartenschiefers sich die Verhältnisse wieder vereinfachen. Im Liegenden folgt ein grünlicher Quarzit mit rosenroten Gipsinfiltrationen, der als unterstes Glied der Triassedimente mit 22° Nordfallen konkordant der Massivumrandung aufruht. Von Km. 3,973 tritt an Stelle des Quarzgehaltes im Gestein ein stark vorherrschender rötlichtbrauner Glimmer, der es als Glimmerquarzit charakterisiert und der bei Km. 3,982 in einen stark umgewandelten Quarzporphyr übergeht, mit dem unzweifelhaft die eigentliche Eruptivmasse des Gasterngranits erreicht ist.

Obwohl die Nord- und Südgrenze des Gastern-Lakkolithen in geologischer Beziehung nahe Analoga aufweisen, bestehen doch in den Kontaktverhältnissen wesentliche Unterschiede, die der Bericht wie folgt zusammenfasst: Auf der Südseite scharfe Abgrenzung des Massivs gegenüber der Sedimentdecke, geringe Umkristallisation der Gesteine, sekundärer Kontakt. Auf der Nordseite: Sedimente nur zum kleinen Teil noch im primären Kontakt mit dem Granitmassiv (Quarzporphyr); mechanischer Kontakt zwischen Glimmerquarziten und Triassedimenten; Sedimentgestein und eruptive Bildungen stark umkristallisiert und metamorph verändert und auch das Eruptivgestein lässt in seinen Randzonen bis

tief hinein in das Massiv Umwandlungen erkennen, die jenen der Goppensteinerseite analog sind.

Der Bericht geht dann über zu interessanten Erwägungen über die beim Empordringen des granitischen Schmelzflusses auf das langsam erstarrende Gestein erfolgten Vorgänge der magmatischen Differentiationen und der Resorptionserscheinungen (endogene Kontaktmetamorphose), auf die einzutreten hier zu weit führen würde. — Bei Km. 3,998 wird der Quarzporphyr glimmerführend und chloritreich, von Km. 4,040 an treten feinkörnige, richtungslose und völlig homogene Biotit- und Chlorit-Hornfelse auf und von Km. 4,090 bis 4,140 körniger Aplit. Intrusionen und Schollenkontakte von Aplit und Biotit-Hornfelsen sind besonders schön ausgebildet von Km. 4,140 bis 4,193. Von hier bis Km. 4,233 folgt wieder reiner Aplit, während von da ab bis Km. 4,400 am Quartalschluss wieder die Intrusionsgesteine in lebhaftestem Wechsel der Form und Farbe erscheinen.

Die Gesteins-Temperaturen sanken stetig von 13,0° C bei Km. 3,750 auf 12,0° C bei Km. 3,950 und stiegen dann ebenso gleichmässig bis auf 15,6° C bei Km. 4,400. Bedeutende Quellen wurden keine angeschlagen.

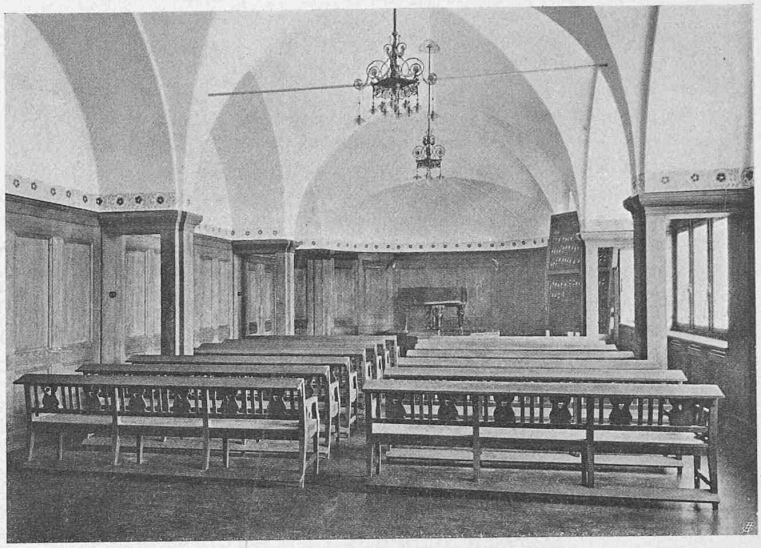
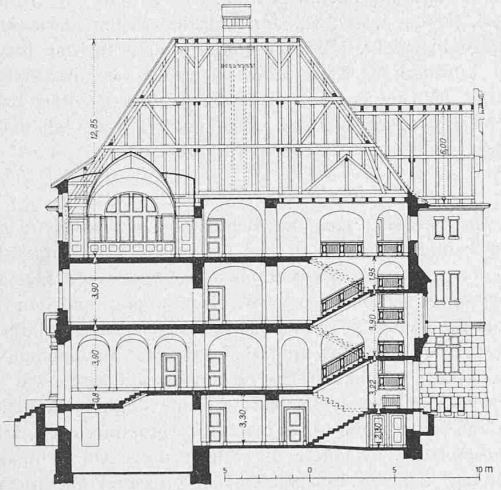
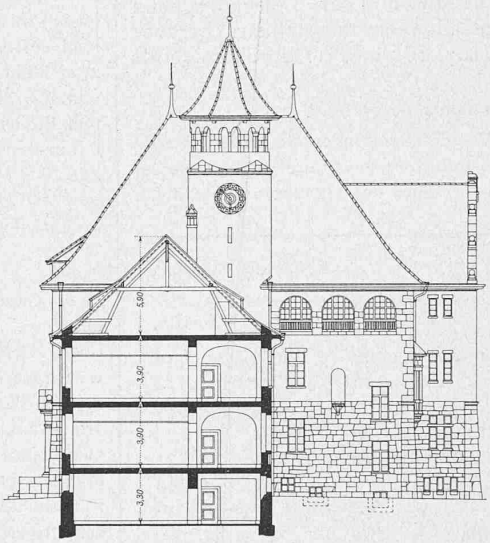


Abb. 4. Singsaal im Dachgeschoss der Gemeindeschule in Brugg.

Brugger Bauten von Arch. Alb. Frölich.





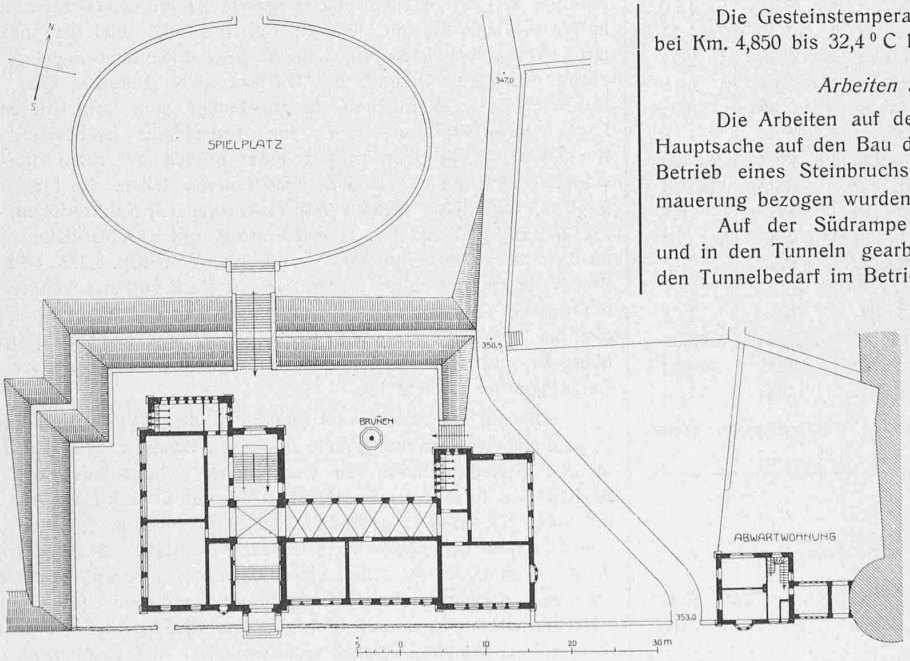


Abb. 1 bis 3. Lageplan und Erdgeschossgrundriss 1 : 800, Schnitte 1 : 400 der Gemeindeschule.

Südseite. Im Grunde sind es nur noch zwei Gesteinsarten, die auf der neu erschlossenen Gesteinsstrecke auftreten, Quarzporphyr und Granit. Aber beide Typen ähneln sich bei der Einheitlichkeit des petrographischen Bestandes darin, dass die früher meistens dichten, felsitischen Porphyre körniger werden und so zu mehr aplitischem Charakter gelangen, wie auch die granitischen Gebirgszonen zum guten Teil aplitisch pegmatitische Ausbildung zeigen. Zahlreiche Uebergangsformen zwischen Quarzporphyr, Aplit und Granit lassen der individuellen Auffassung in der Klassifizierung weiten Spielraum.

Die Gesteinstemperaturen stiegen schwankend von 30,8° C bei Km. 4,850 bis 32,4° C bei Km. 5,250.

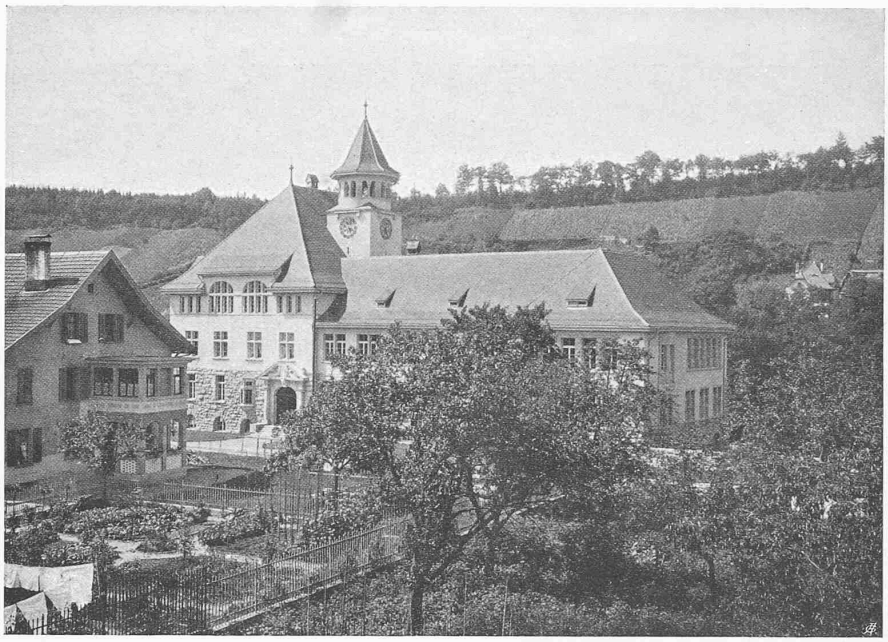
Arbeiten ausserhalb des Tunnels.

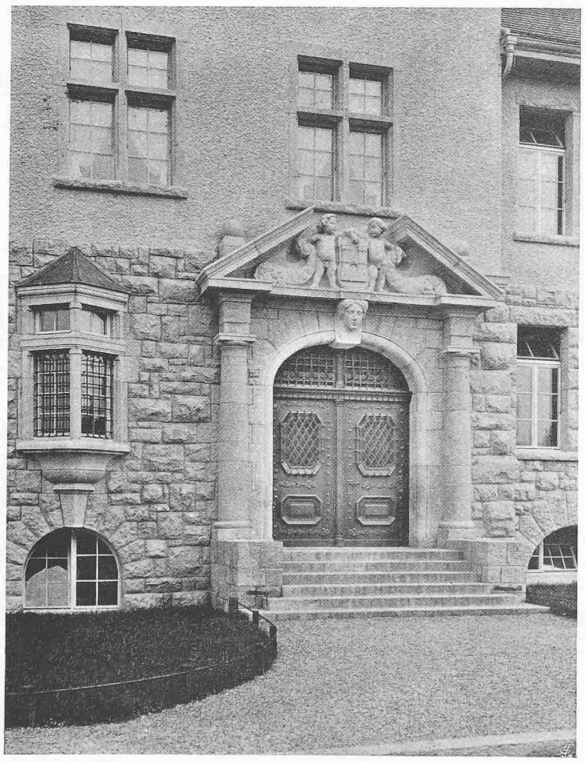
Die Arbeiten auf der Nordrampe beschränkten sich in der Hauptsache auf den Bau der Installationen in Bunderbach und den Betrieb eines Steinbruchs, aus dem die Steine für die Tunnelmauerung bezogen wurden.

Auf der Südrampe wurde an verschiedenen Einschnitten und in den Tunneln gearbeitet. Auch hier waren Steinbrüche für den Tunnelbedarf im Betrieb, so im Jjollital, im Rizziboden und im Riedgarten.

Umbauten auf der Strecke Spiez-Frutigen.

Im Hondrichtunnel wurde auf 2 *km* Länge an Stelle des Vignoleschienen-Oberbaues Stuhloberbau nach System I der k. k. Oesterreichischen Staatsbahnen gelegt. Auf den Stationen Heustrich und Mühlenen wurden die Geleiseumbauten nahezu vollendet, die Stellwerkanlagen fertiggestellt, auf Station Reichenbach beides begonnen. Ferner wurde an der Erweiterung der Stations- und Sicherungsanlagen weiter weiter gearbeitet.





GEMEINDESCHULE BRUGG

erbaut von

Architekt ALBERT FRÖLICH

in

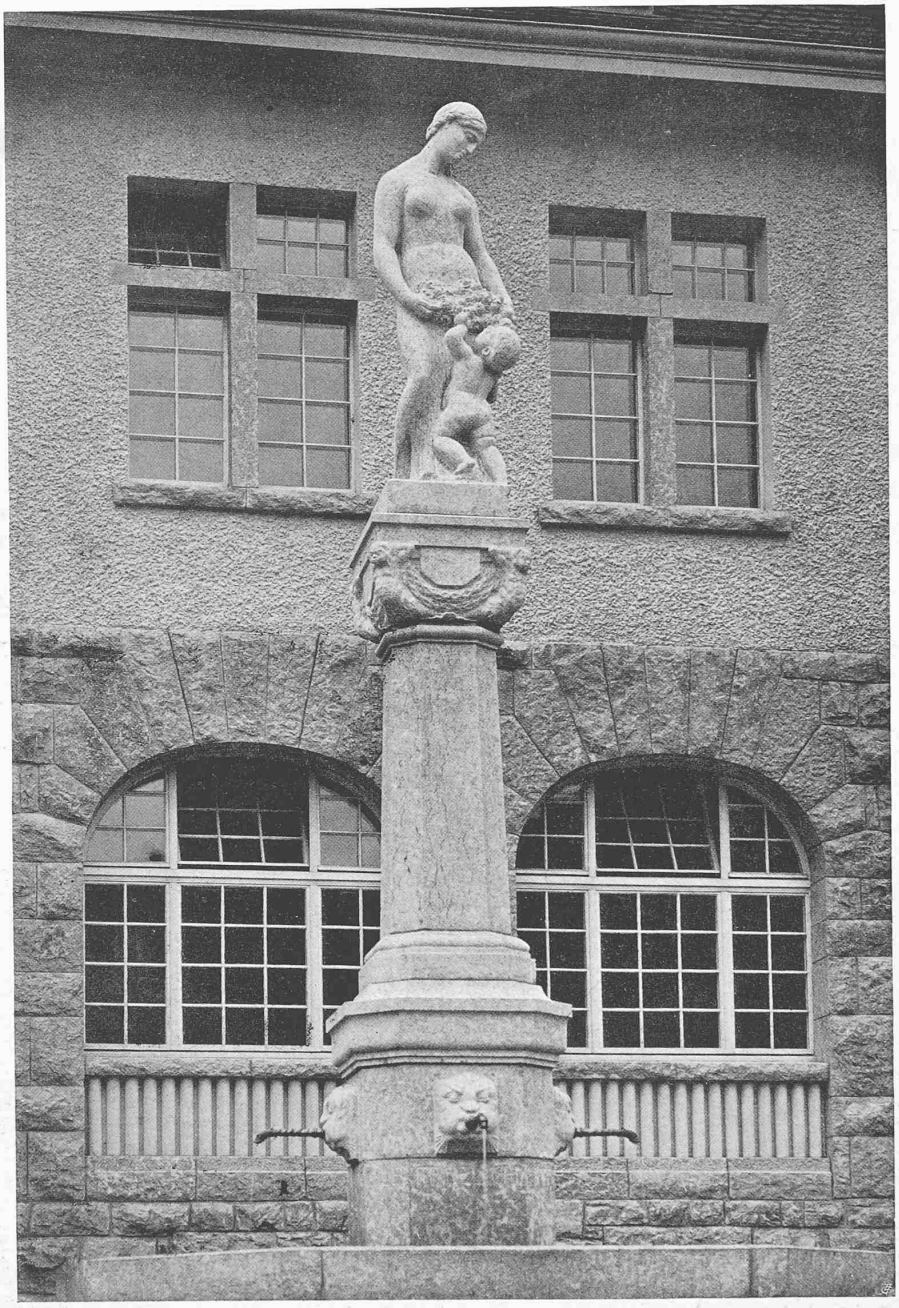
Brugg und Charlottenburg

Gesamtbild von Südosten

und Hauptportal

Aufnahmen von H. Wolf-Bender, Zürich

Aetzungen von C. Angerer & Göschl, Wien



SCHMUCKBRUNNEN IM HOFE DER GEMEINDESCHULE BRUGG

von Architekt ALBERT FRÖLICH, Brugg und Charlottenburg

Brunnenfigur modelliert von A. HÜNERWADEL, Bildhauer in Zürich

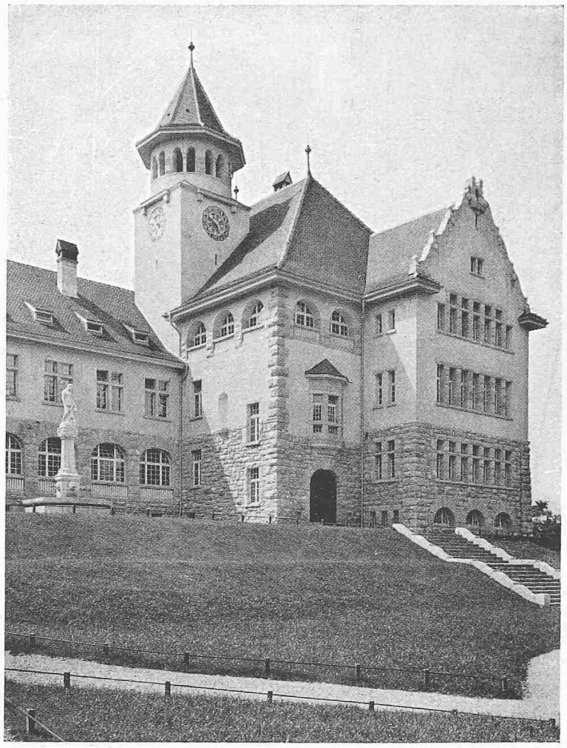
GEMEINDESCHULE BRUGG

erbaut von

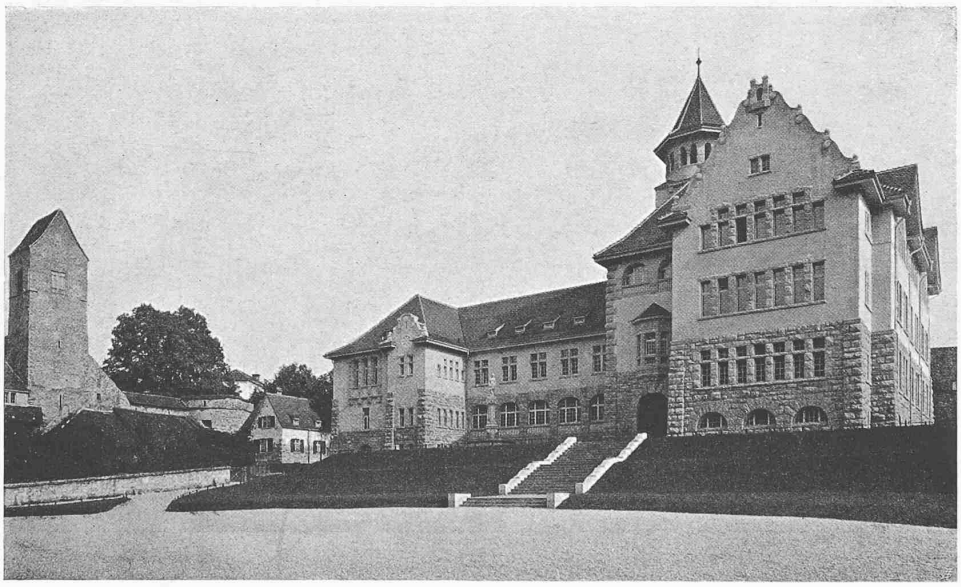
Architekt ALBERT FRÖLICH

in

Brugg und Charlottenburg



Westlicher Flügel von Nordost



Gesamtbild von Nordwest

Anschluss des Abwarthäuschens an die alte Stadtmauer, Durchgang zur Kirche

GEMEINDESCHULE BRUGG; ABWARTHÄUSCHEN VON SÜDOSTEN

Erbaut durch Architekt ALBERT FRÖLICH, Brugg und Charlottenburg

Aufnahmen von H. Wolf-Bender, Zürich

JEAN FREY, ZÜRICH 21691

Aetzungen von C. Angerer & Göschl, Wien