

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 59/60 (1912)  
**Heft:** 13

**Artikel:** Vom Bau der Bodensee-Toggenburgbahn  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-30057>

#### 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:** 22.02.2026

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

INHALT: Vom Bau der Bodensee-Toggenburgbahn. — Wettbewerb für ein Schulgebäude in Arlesheim. — Neuere amerikanische Architektur. — Schweizerischer Verein von Dampfkesselbesitzern. — Miscellanea: Kesselheizung durch Glühwürmchen bei Ausschluss fassender Feuerungen. Mechanische Wirkungen der radioaktiven Strahlung. Die Unfallverhütung auf der Internationalen Baufachausstellung in Leipzig 1923. Schweiz Bundesbahnen. Schweiz Landesausstellung Bern 1914. Eidg. Technische

Hochschule. Gasfeuerung in der Porzellan-Industrie. Ebnat-Nesslau. — Konkurrenzen: Sekundar- und Handelschulhaus in Chur. Bebauungsplan Mervelet bei Genf. — Literatur. — Vereinsnachrichten: Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Verein. Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. Gesellschaft ehemaliger Studierender. Geschäftsbericht 1910/11 des Generalsekretärs; Stellenvermittlung.

Tafeln 41 bis 44: Neuere amerikanische Architektur.

Band 60.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und unter genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 13.

## Vom Bau der Bodensee-Toggenburgbahn.

(Fortsetzung.)

### 3. Der Taltunnel.

Bei Annahme der „Variante Ziegelei“ wurde die Kreuzung zwischen B. T. und A. B. von der Ziegelhütte nach dem Talhof verlegt, und statt mit einem Viadukt mit dem 27,78 m langen Taltunnel für die B. T. bewerkstelligt, die A. B. also unter- statt überfahren. Als Profil wurde der offen auszuführende Typ V (Abb. 10, S. 163) gewählt, der in den an und für sich nassen torfig-lehmigen Bahneinschnitt mit Schachtzimmerung hineingestellt und mit Ueberschüttung belastet wurde. Der Tunnel ist mit Ausnahme der Portale ganz aus Beton hergestellt und hat nachträglich ein Sohlen gewölbe erhalten. Nach Vollendung des Tunnels, im Frühjahr 1909 wurde der Voreinschnitt Seite St. Gallen in Angriff genommen. Gleichzeitig setzte ein sechs Wochen dauerndes Regenwetter ein.

Da begann am 16. Juli 115 m links der Bahn am Berg oben, sich eine Rutschung bemerkbar zu machen, und diese griff so weit um sich, wie es die „neuen Abrisse“ in unserer Skizze (Abbildung 11) darstellen. Die herbeigerufenen Experten erklärten das Gebiet für eine alte Rutschung, bei der eine Nagelfluhdecke bei den Punkten 1,2 und 3 sich ablöste und auf der Nagelfluhunterlage abrutschte, unten in die Torfmulde im Tal sich vorschließend. Der Aufschluss durch den Bahneinschnitt bestätigte diese Auffassung. Diese alte Rutschung war schon in dem regenreichen Jahre 1876 in Bewegung geraten. Damals war gerade die A. B. im Bau, und der kleine Einschnitt, den diese ausführte, wurde damals als direkte Ursache des Rutsches angesehen. Wie damals, wurde von den geschädigten Grundbesitzern nun auch diesmal die Bahn für den angerichteten Schaden verantwortlich gemacht, eine Zumutung, die man allermindestens nur zum Teil sich gefallen lassen konnte. Dagegen war man genötigt, der Rutschung Einhalt zu tun, um die Bahn vor den Folgen eines allfälligen weiteren Umsichgreifens der Abrutschung zu bewahren. Zu dem Ende wurde beschlossen, den Taltunnel abwärts um 135,77 m zu verlängern, und der Bau wurde sofort in Angriff genommen. Die Widerlager des Profiltypen VI wurden im unfertigen Einschnitt mit Schachtzimmerung hinuntergetrieben, dann aufbetoniert, das Gewölbe aufgesetzt, der Materialkern ausgehoben, die Widerlager verspannt und schliesslich das Sohlengewölbe einbetoniert. Zahlreiche Drainageröhren bringen das Wasser in eine zentrale Sickerröhre unter dem Sohlengewölbe, die das Wasser abführt. Die Festsetzung des Profils verdient besondere Beachtung. Es war anzunehmen, dass von der Bergseite der Schub der Rutschung die Tunnelröhre treffe, während anderseits talwärts in dem Torf- und Schlamm Boden ein anderer Widerstand als Wasserdruck nicht zu erwarten war. Hierbei konnte selbstredend von einer exakten Annahme für jenen Schub keine

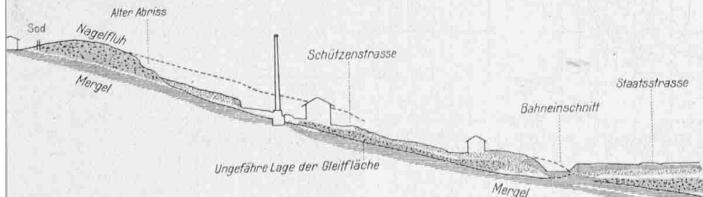


Abb. 12. Geologisches Profil der Nordhalde bei Herisau.  
Masstab 1 : 2500.

Rede sein. Nach einigen Versuchen wurde bestimmt, dass der ganze Tunnel  $2,0\text{ m}$  hoch mit Material zu überdecken sei, das gleichsam die alte Terrainoberfläche wieder herstellte und überdies gegen weitere Rutschungen ein Gegengewicht schuf, während anderseits klar wurde, dass der Beton im Bereiche der zentralen Rutschpartie ohne Eisenarmierung nicht widerstehen könne. So entstand das in Abbildung 13 und in der Tunnel-Normalien-Abbildung 10 (S. 163) ersichtliche Tunnel-Profil VI b.

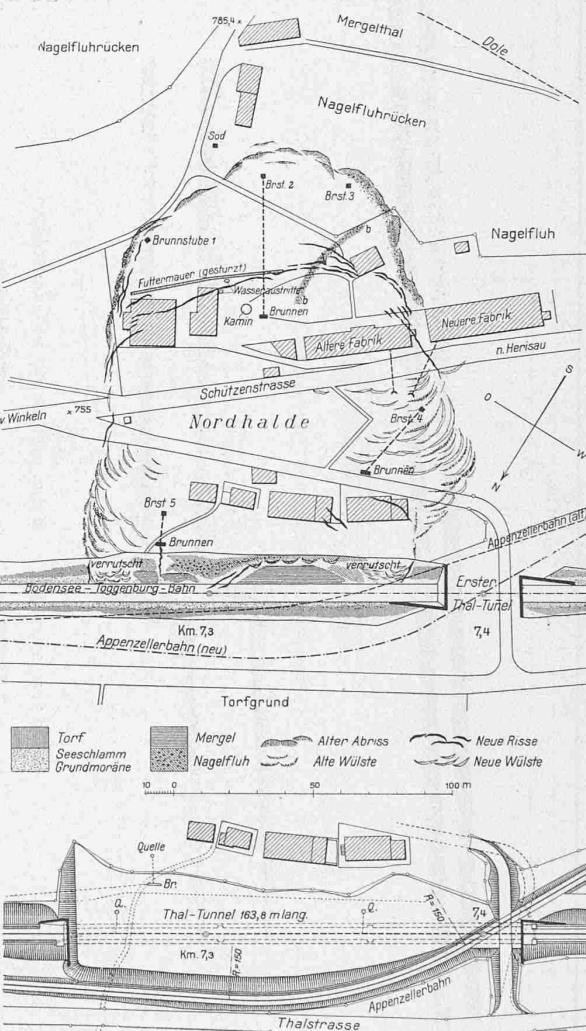


Abb. 11. Rutschungen an der Nordhalde bei Herisau.

Lageplan 1 : 2500.

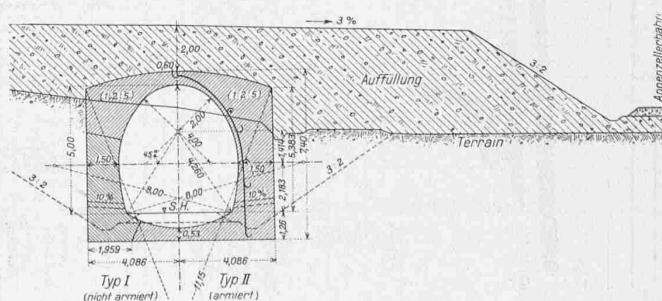
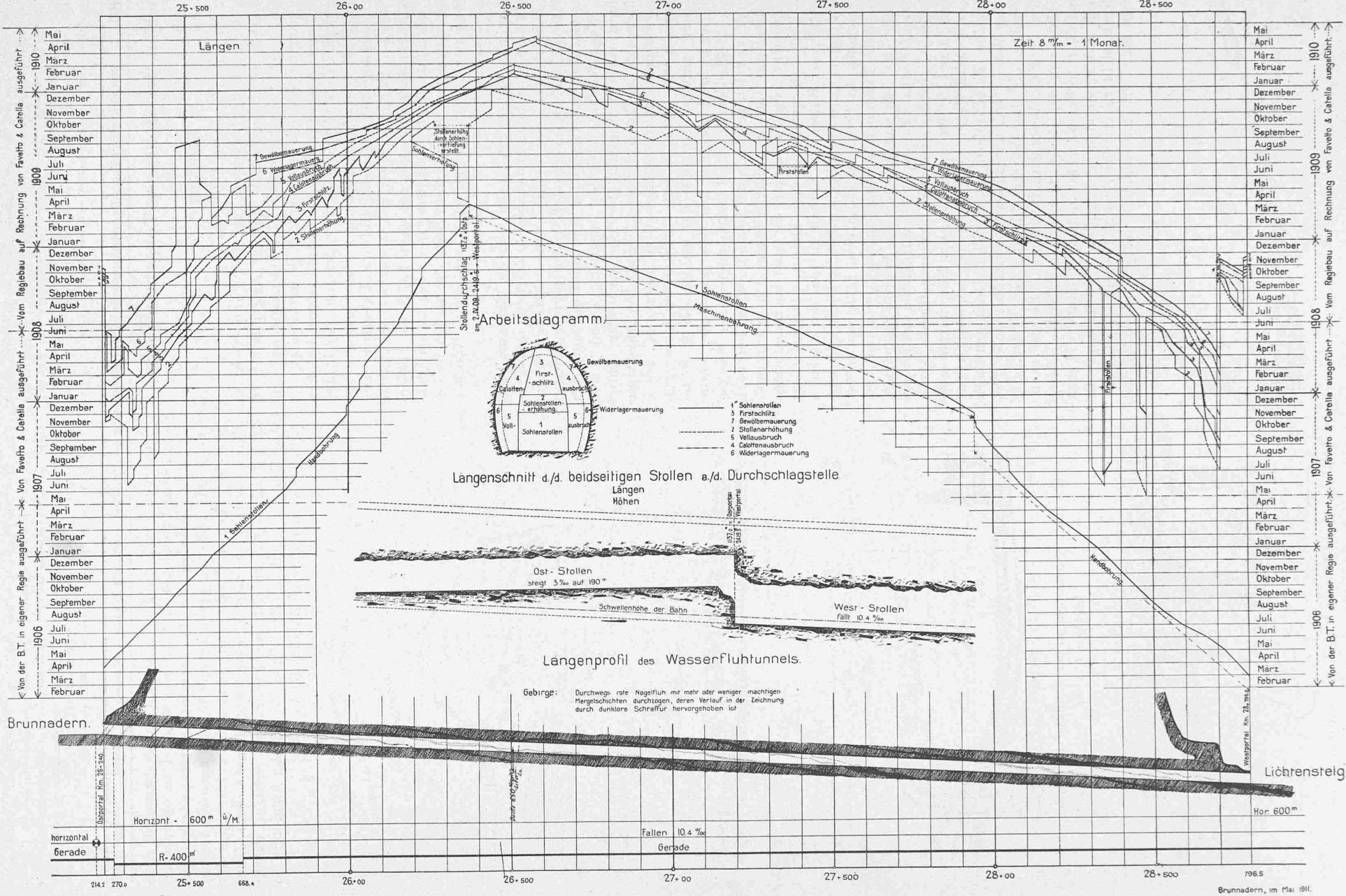


Abb. 13. Querschnitt des endgültigen verstärkten Profils VI b für den Taltunnel — Maßstab 1 : 800

B.T. Regiebau, Los IV

# Graph. Darstellung der Arbeitsfortschritte im Wasserfluhntunnel.



*4. Der Wasserfluhstunnel.*

Ueber die Verhältnisse und die Ausführung dieses Bauwerks haben wir bereits in Band LIII, Seite 195, einiges mitgeteilt unter Beifügung einiger Zeichnungen betr. Absteckung und Bauvorgang. Hier lassen wir zur Vervollständigung den Abschnitt „Bauausführung“ aus der Denkschrift folgen, begleitet von der graphischen Darstellung der Arbeitsfortschritte auf Seite 172.

Es sind dabei drei Epochen zu unterscheiden:

*a) Stollenvortrieb vom Februar 1906 bis 30. April 1907 in eigener Regie;*

*b) Arbeiten der Unternehmung Favetto & Catella vom 1. Mai 1907 bis 18. Juni 1908;*

*c) Regiebau der B. T. auf Rechnung der Unternehmung Favetto & Catella vom 19. Juni 1908 bis zur Vollendung des Tunnels 1910.*

*a) Stollenvortrieb in eigener Regie.* Vortrieb des Stollens mit Handbohrung von beiden Portalen aus. Im Mergel kamen mit Bohrknacken von Hand betriebene Schlangenbohrer zur Anwendung. Im reinen Nagelfluhs wurde ein Stollenfortschritt von 1,30 bis 1,50 m in drei achtstündigen Schichten erzielt, im Mergel bis zu 3 m. In Mergelpartien musste der Stollen hinterher eingebaut werden. Am billigsten wurde der Stollen, wenn die Nagelfluh von dünnen Mergelschichten durchzogen war.

Die Leistungen waren regelmässig, wechselten jedoch mit der Beschaffenheit des Gebirges. Von gutem Einfluss auf den Gang der Arbeiten war die Gewährung von Fortschrittsprämien. — Der Durchmesser der Luftleitung für die Ventilation wurde auf 350 mm festgesetzt. Später kamen im fertigen Tunnel 400 mm weite Rohre hinzu. Die Ventilatoren waren jedoch nur dem ersten Bedürfnis des Stollenvortriebes angepasst. Auf jeder Seite wurde ein Ventilator Nr. IV von Gebrüder Sulzer mit 1350 bis 1440 Touren in der Minute aufgestellt.

Die gesamten Ausgaben der Regie von Mitte Dezember 1905 bis Ende April 1907 betragen 304 305 Fr. Ausser den 1250 m Stollen im Wasserfluhstunnel wurden folgende Anschaffungen und Arbeiten im Freien gemacht: 67 m Stollen unter der Staatsstrasse in Lichtensteig, 2 Dynamitmagazine, 1 Schmiede mit Werkzeugen, 1 Dienstbrücke über die Thur, 1 Dienstbrücke über den Neckefluss, etwa 300 m Dienstgerüst, bis 12 m hoch, 2 Ventilationsanlagen mit 2 Motoren, 1300 m neue Ventilationsrohre, 2 km Rollbahn, Verschiedenes. Dafür wurden nach überschlägiger Berechnung 84 305 Fr. ausgesetzt. Es bleiben somit für 1250 m Stollen 220 000 Fr., entsprechend d. h. für 1 m Stollen 176 Fr.

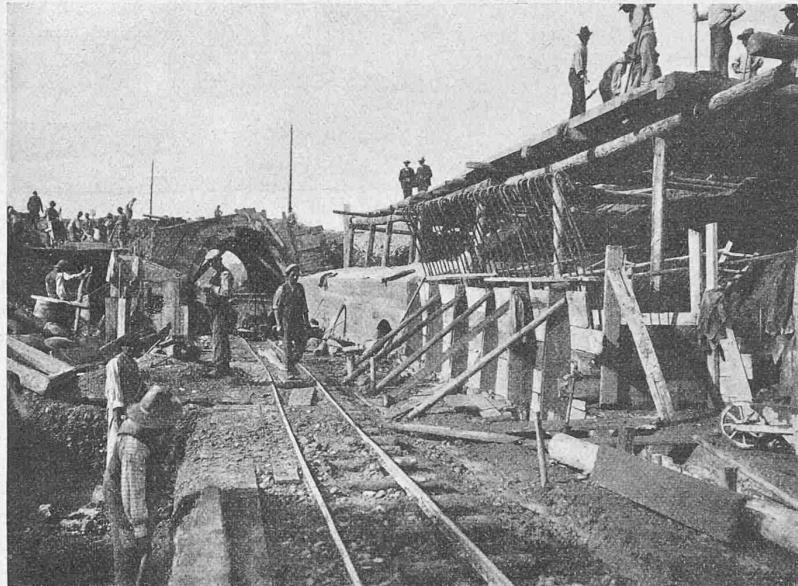


Abb. 14. Verlängerung des Taltunnels bei Herisau.

*b) Arbeiten der Unternehmung.* Die Unternehmung Favetto & Catella übernahm am 1. Mai 1907 sämtliche von der B. T. ausgeführten Regiearbeiten und setzte die angefangene Arbeit fort. Die zunehmende Stollenlänge und verschiedene widrige Umstände (zwei Streiks, Arbeiterverhältnisse usw.) verursachten eine Abnahme des Fortschrittes, weshalb sich die Unternehmung gegen Herbst 1907 entschloss, auf der Westseite die mechanische Bohrung für den Sohlenstollen einzuführen. Am 26. September wurde mit der Montierung der maschinellen Anlage begonnen, und zwar eines Kompressors für drei Stossbohrmaschinen, System Bechem & Keetmann in Duisburg. Die Bohleinrichtung im Stollen bestand aus einem Bohrwagen mit horizontaler Spannsäule, welche durch eine Schraubenspindel gegen die Stollenwände verspannt wurde. Darauf waren vier pneumatische Stossbohrmaschinen montiert, von denen drei stets in Tätigkeit waren. Die verwendeten Bohrer waren mit meisselförmiger Schneide von 55 bis 65 mm von Hand geschmiedet. Erreichter Betriebsdruck vier Atmosphären. Luftverbrauch einer Bohrmaschine 3 m<sup>3</sup> angesaugte Luft in der Minute. Kraftverbrauch am Elektromotor gemessen etwa 70 PS. Die Druckluftleitung hatte einen Durchmesser von 76 mm. Die Betriebskraft wurde vom Kubelwerk geliefert. Am 18. Oktober fand die erste Probe mit den pneumatischen Bohrmaschinen statt.

Wenn keine Störungen dazwischen traten, so konnte in Nagelfluh 1,0 m Bohrloch in 15 bis 20 Minuten gebohrt werden. Es dauerte aber ziemlich lange, bis ein regelmässiger Betrieb im Gange war; dazu kam, dass im Winter 1907/08 wegen anhaltender Trockenheit die Betriebskraft des Kubelwerkes knapp wurde, sodass aus diesem Grunde nicht regelmässig gebohrt werden konnte. Nennenswerte Leistungen wurden erst nach Neujahr erzielt mit maximal 5,0 m; im Mittel 3,3 bis 3,8 m täglicher Fortschritt.

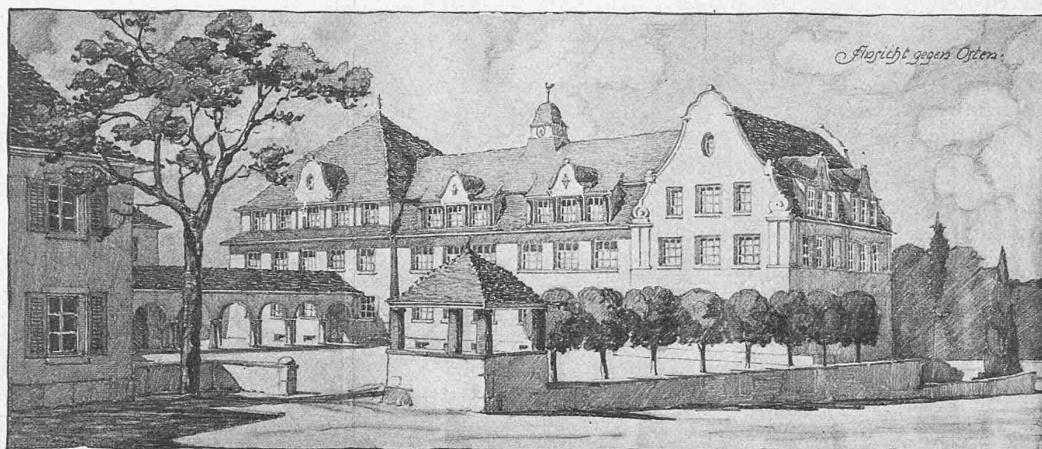
Auf der Ostseite wurde mit Handbohrung fortgefahrene, jedoch musste man den Vortrieb wegen Wasserandranges



Abb. 15. Verlängerung des Taltunnels bei Herisau.

## Wettbewerb für ein Schulgebäude in Arlesheim.

II. Preis. Nr. 35, Motto: «So wie so». — Verfasser: Architekt B. S. A. Erwin Heman, Basel.



Gesamtansicht von Südosten.

dreimal längere Zeit unterbrechen, weil die Vorkehrungen für die Wasserhaltung ungenügend waren.

Die Ausweitung kam lange nicht in Gang, da die Bauunternehmer über die Wahl des geeigneten Bausystems nicht sofort im klaren waren. Endlich entschlossen sie sich Ende 1907 zum Firstschlitzbetrieb. Bis Mitte Juni 1908, am Ende der etwa einjährigen Tätigkeit der Bauunternehmung, war der Stand

der vollständigen Ausweitung: auf der Westseite	120 m
" " Ostseite	195 m
Zusammen	315 m

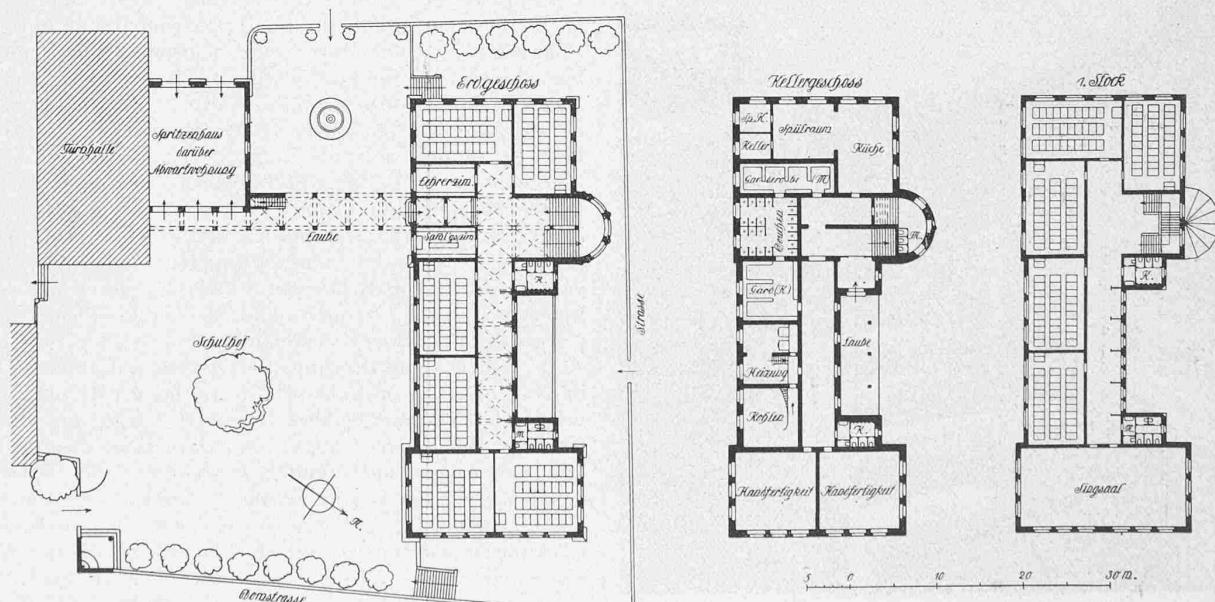
der fertigen Mauerung: auf der Westseite . .	80 m
" " Ostseite . .	40 m
Zusammen	120 m

Für die Ventilation wurden die bei dem ersten Regiebau nur provisorisch aufgestellten Ventilatoren Nr. IV belassen, nur liess man den Ventilator auf der Ostseite schneller laufen, indem man ihn von 1350 auf 1720 Touren stellte, wodurch etwas mehr Kraft verbraucht wurde, das Luftquantum aber um etwa 20 % zunahm. Die Ventilation war dennoch ungenügend. Auf der Westseite kam am 13. Oktober ein Ventilator Nr. VII zur Aufstellung, der für den langen Stollen und die Ausweitung auch nicht mehr hinreichte. Man teufte auf beiden Seiten Luftsäume ab;

aber da diese zu nahe am Portal angebracht waren, wurde damit nichts gewonnen. Die im Wasserfluhntunnel von der Bauunternehmung beschäftigten Arbeitskräfte waren unzureichend, denn es betrug die Zahl der Arbeiter: 1907: im Juni 70, im August 90, im Dezember 104; 1908: im April 322, im Juni 285.

Unter solchen Umständen sah sich die Bauleitung genötigt, selbst Hand anzulegen, wenn der Bau des Wasserfluhntunnels nicht ernstlich hinter den übrigen Bauarbeiten zurückbleiben und ein Hindernis für die Betriebseröffnung werden sollte. Sie verlangte von der Bauunternehmung die Beschleunigung der Arbeiten des ganzen Loses; denn auch auf der offenen Strecke begannen die Verhältnisse unhaltbar zu werden. Darauf erklärten die Unternehmer, ohne bedeutende finanzielle Unterstützung von seiten der Bahngesellschaft den Vertrag nicht erfüllen zu können. So sah sich die B. T. veranlasst, ihr den Bau abzunehmen (17. Juni 1908) und ihn auf Grund von Art. 15 der allgemeinen Bestimmungen (Entziehung der Leistungen) in Regie zu vollenden.

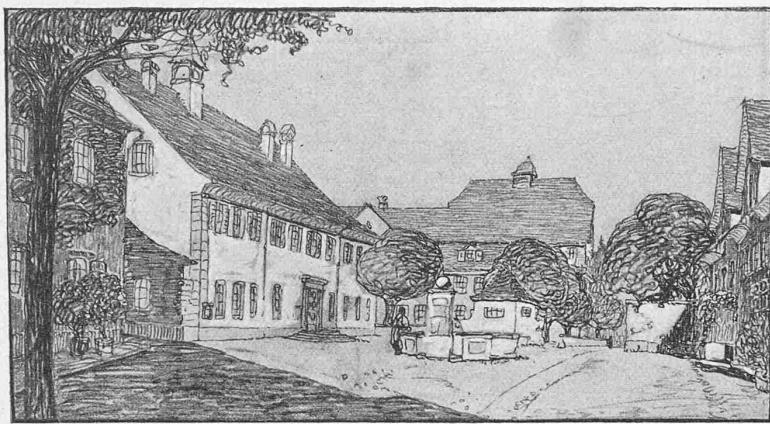
c) Regiebau der B. T. auf Rechnung der Unternehmung. Es galt nunmehr, mitten in der Arbeit diese zu reorganisieren, die Betriebsmittel zu ergänzen und namentlich die ganz ungenügende Zahl der Arbeiter zweckentsprechend zu vermehren. Da schon zwei Drittel des Sohlenstollens fertig



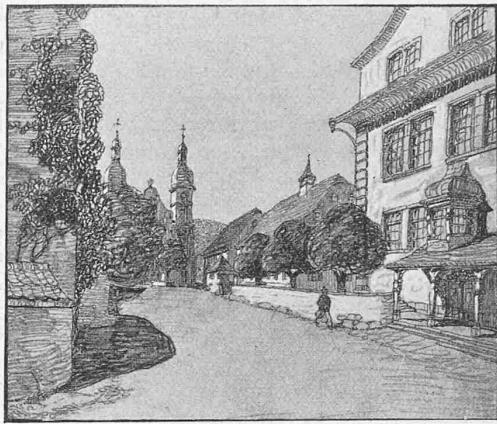
Grundrisse vom Erdgeschoss, Kellergeschoss und I. Obergeschoss. — Masstab 1:800.

## Wettbewerb für ein Schulgebäude in Arlesheim.

III. Preis. Nr. 55, Motto: «Querfirst». — Verfasser: Architekten B. S. A. Widmer, Erlacher &amp; Calini, Basel.



Ansicht vom Domplatz aus.



Ansicht von N.-W. gegen den Domplatz.

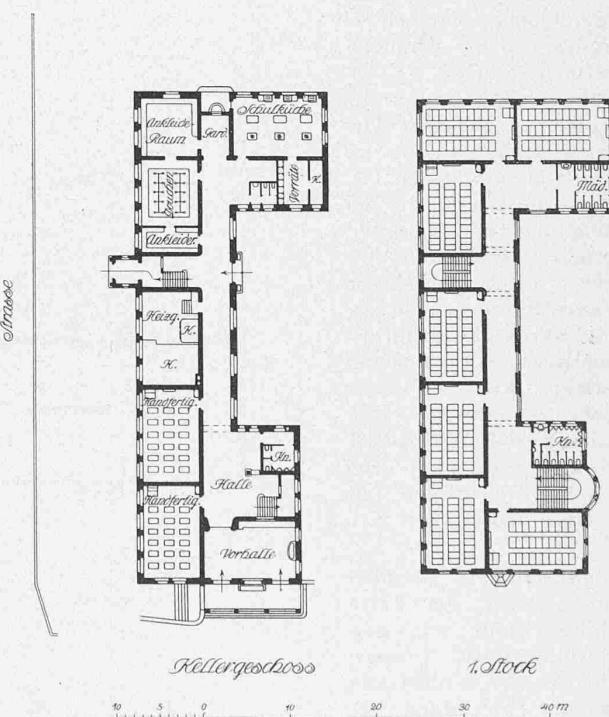
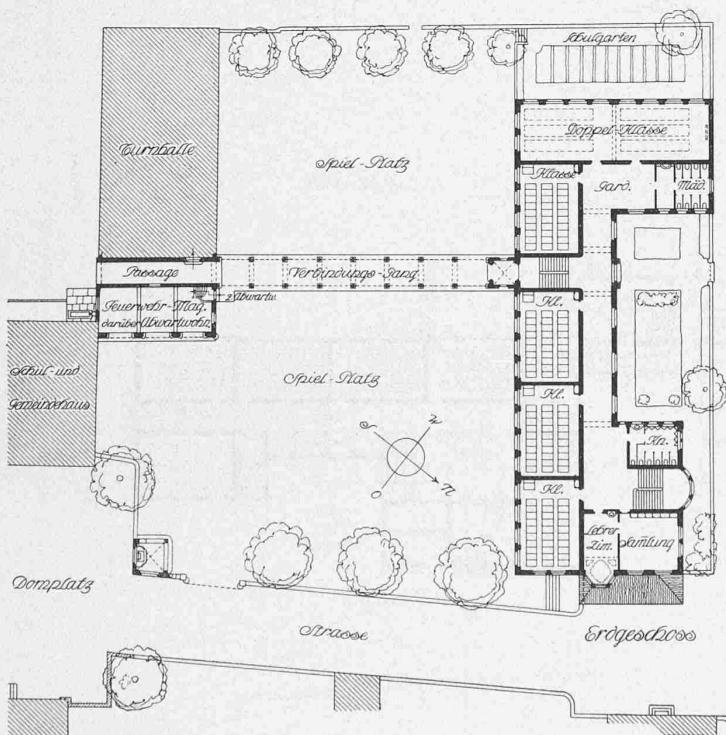
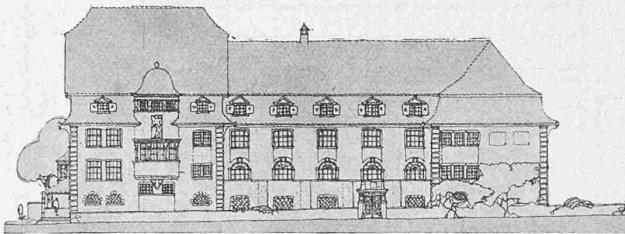
waren, hatte man in einzelnen Anschaffungen aus Sparsamkeitsrücksichten nicht mehr freie Hand. Hätte man die Arbeit von vorne anfangen können, so wäre wohl manches anders gemacht worden. Die Installation wurde auf diese Weise zu spät fertig. Viele Anschaffungen konnten sich auch nicht mehr amortisieren und die verlorene Zeit konnte nur durch Geldopfer wieder eingebbracht werden.

Auf der Westseite (Lichtensteig) und auf der Ostseite (Brunnadern) mussten die Bauplätze vergrössert und die Installationen für den Tunnel ergänzt werden. Dann kam eine Vermehrung des Rollmaterials: 120 neue Rollwagen und 2 Lokomotiven. Der Ventilator wurde verstärkt durch einen zweiten Nr. VII, auf Druck gekuppelt. Später kam auch noch ein zweiter Kompressor hinzu. Durch Verbesserung der Aufsicht, Einführung von Prämien, bessere Ordnung im Betrieb konnte man nach und nach die Leistungen erhöhen und einen regelmässigen Fortschritt aller Arbeitsgattungen erzielen (siehe graphische Darstellung der Fortschritt, Seite 172). Im Oktober 1908 führte man auf der Westseite zur Unterstützung der Ausweitung Bohrhammerbetrieb ein, zuerst in der Weise, dass die Hämmer dann arbeiteten, wenn vor Ort nicht gebohrt wurde. Als der

zweite Kompressor aufgestellt war, arbeiteten in der Ausweitung regelmässig 10 bis 12 Bohrhammern.

Die *Installation* für den Tunnel allein umfasste zuletzt folgende Gebäude, Vorrichtungen usw.:

*Westseite*: Ein expropriiertes Haus als Magazin und Bureau für den Schichtenschreiber, Kompressorhäuschen mit Anbau, grosse Werkstatt, ein Lokomotivschuppen, und draussen auf dem Stationsplatz eine zweite Schmiede, Zimmerwerkstatt und ein Magazin für Kalk und Zement, 2 Kompressoren mit Windkesseln zu  $6 m^3$ , 2 Elektromotoren von 70 bis 80 PS, 2 Ventilatoren Nr. VII mit einem Elektromotor von 20 PS, eine Drehbank, mecha-

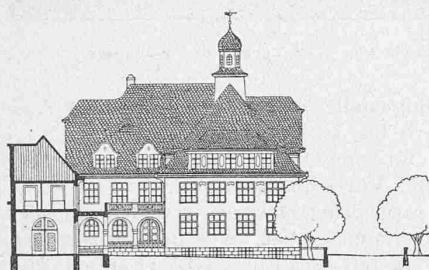


Grundrisse vom Erdgeschoss, Kellergeschoss und ersten Obergeschoss. — Nordwestfassade. — 1 : 800.

nisches Gebläse, Elektromotor von 2 PS, Doppellese, Ambos, Schraubstöcke usw., eine Bohrmaschine, 12 Ge steinsbohrmaschinen, 20 Lufthämmer, Bohrer, Bohrstahl, Schlangenbohrer, Ersatzteile für Bohrhämmer und Bohrmaschinen usw., 2 Lokomotiven, etwa 100 Rollwagen.

*Ostseite:* Neue Schmiede und Zimmerwerkstatt, Bureau für den Schichtenschreiber mit Arbeiter-Wartehalle, Lokomotivschuppen, Magazin für Werkzeuge und Baumaterialien, Anlage zur Herstellung von Zementsteinen von Hand, ein Ventilator Nr. IV mit Petrolmotor, ein Steinbrecher mit Benzimotor, Sand- und Kieswäsche, 2 Lokomotiven, 70 Tunnelrollwagen.

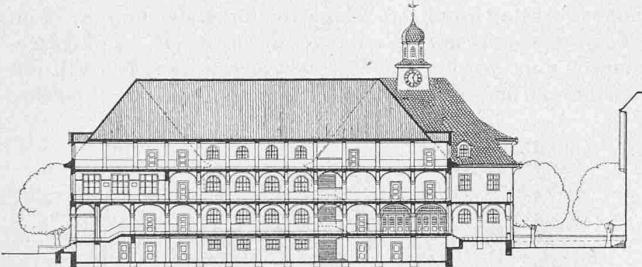
*Sohlenstollen.* Westseite: Maschinenbohrung mit drei pneumatischen Stossbohrmaschinen. Am 17. Februar wurde bei Km. 26,515 eine starke Wasserader, welche den ganzen Tunnel überschwemmt, angeschlagen, sodass der ganze Betrieb zwei Tage eingestellt werden musste. Das Wasser



IV. Preis. Nr. 38.

Motto:  
«Zentraltreppe».

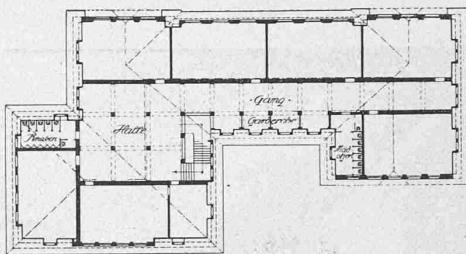
Verfasser:  
Stöcklin & Rehfuss,  
Arch., Basel.



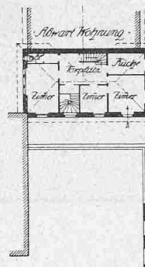
Südost-Fassade und Längsschnitt. — Masstab 1 : 800.

nahm ziemlich rasch ab. Bei Km. 26,504 blieb dann eine Quelle mit einem Erguss von 650 Minutenlitern bestehen. — *Ostseite:* Handbohrung. Im September 1908 entschloss man sich, bei Km. 26,190 den Stollen statt im Gefälle von 10,4 % in der Steigung von 3 % weiterzutreiben, damit der Vortrieb durch allfälligen Wasserandrang nicht gestört werde und damit die Pumpstation nicht weiter verlegt werden müsse (siehe graphische Darstellung der Arbeitsfortschritte, Seite 172). Der Durchschlag erfolgte am 2. April 1909 bei Km. 26,377.

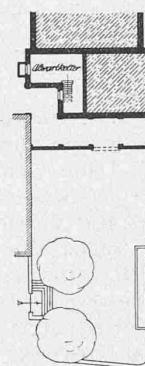
*Ausweitung.* Dieselbe wurde nach der Firstschlitzmethode mit Langschwelleneinbau ausgeführt. Voller Einbau kam da zur Anwendung, wo sich Mergel an der Decke befand. Auch in fester



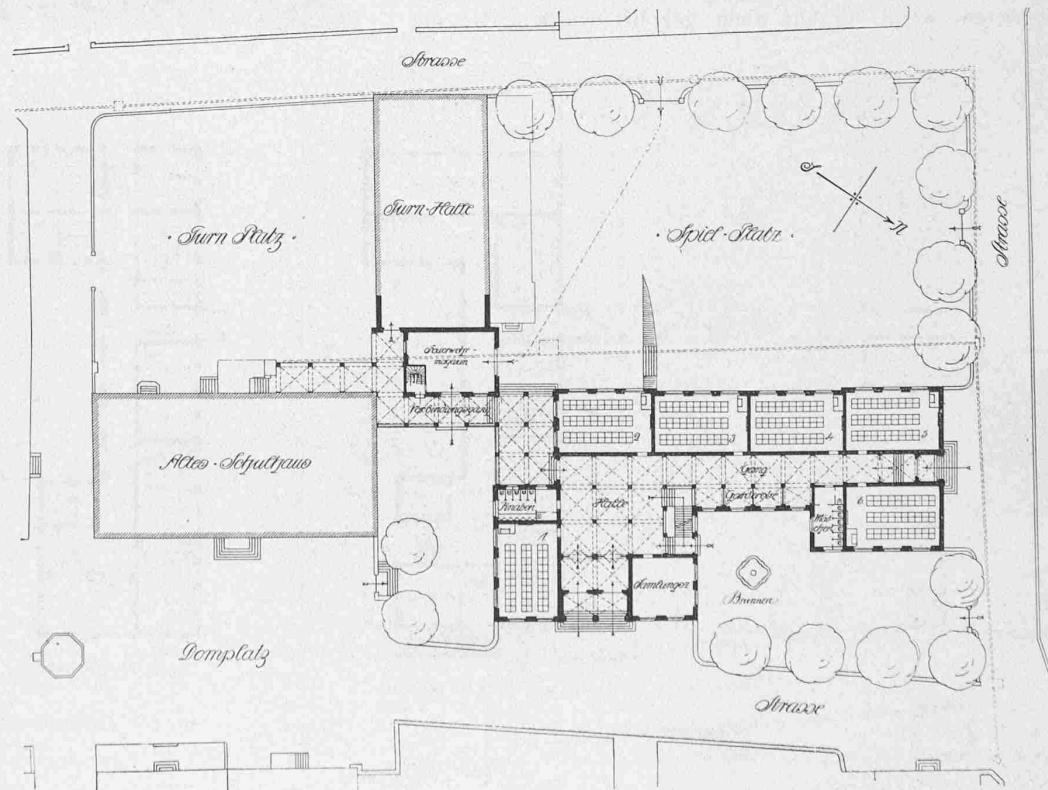
Dachgeschoss.



Erster Stock.



Kellergeschoss.



Lageplan und Grundrisse. — Masstab 1 : 800.

Nagelfluh wurde zur Sicherheit der First meist mit zwei Paar Kronbalken ausgekleidet, die von in den Felsen eingelassenen Streben getragen wurden. Auf Seite Lichtensteig wurde anfänglich von Hand gebohrt. Später wurde die erste und zweite Erhöhung und die Kalotte mit Bohrhämmern angebohrt, die Strosse meist nur mit Handbohrung (siehe „Schweiz. Bauzeitung“, Band LIII, Seite 195, Abbildungen 2, 3 und 4). Nach dem Durchschlag kamen die grossen Bohrmaschinen für die Abbohrung der ersten Erhöhung zur Verwendung,

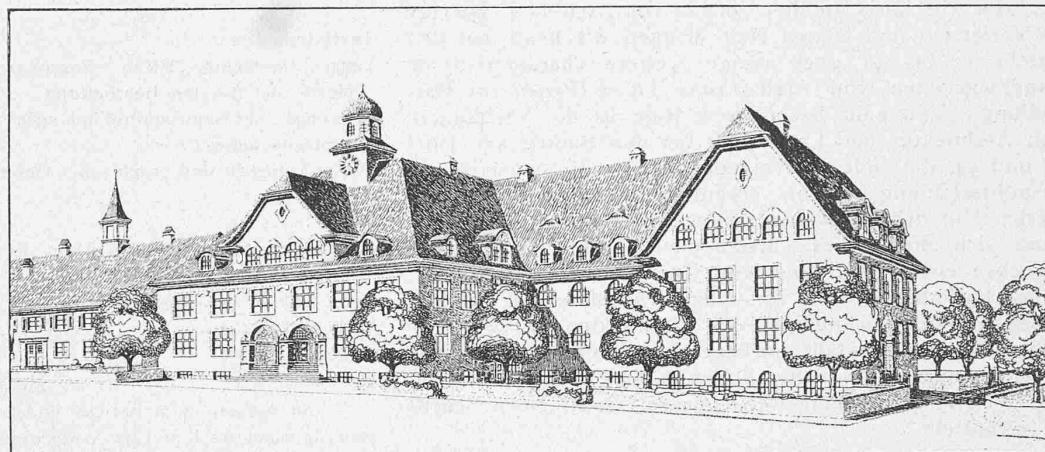
und zwar wurden die Löcher mit etwa  $25^{\circ}$  Neigung nach vorn von unten gebohrt. Die beste Verteilung der Bohrlöcher wurde durch Probieren ermittelt; nachher konnten die Maschinen ununterbrochen die erste Erhöhung abbohren. Monatliche Leistung etwa 270 m. Hinterher wurde nach Bedarf die erste Erhöhung abgesprengt. Auf Seite Brunnadern wurde bis zum Durchschlag die Ausweitung von Hand gebohrt. Bemerkenswert ist, dass die Erhöhungen nicht nach dem offiziellen Diagramm in zwei, sondern in mehreren Angriffen erfolgten, sodass mehr Angriffspunkte entstanden und die einzelnen Attacken gleich grosse Massen erhielten. Als im November 1909 die erste Erhöhung abgebohrt war, wurde auf einem fliegenden Gerüst noch ein Teil der zweiten Erhöhung mit Hilfe der grossen Bohrmaschinen in Angriff genommen. Die Absprengung erfolgte auf das Materialgerüst. Schwierig oder vielmehr umständlich und teuer wurde die Ausweitung in Partien mit einer mächtigen Mergelschicht im First, der stark eingebaut werden musste, während die Strosse aus schwer zu sprengender, zäher Nagelfluh bestand.

*Ventilation.* Auf der Westseite waren zwei auf Druck gekuppelte Ventilatoren Nr. VII im Betrieb, die Ventilation kaum genügend. Um diese zu verbessern, wurden vor dem Durchschlag zwei mit Druckluft betriebene Injektoren in die Luftleitung eingebaut. Während der Bohrung wurden sie abgestellt. Auf der Ostseite stand ein mit 1720 Touren laufender Ventilator Nr. IV. Nach dem Durchschlag reichte der natürliche Luftzug nicht aus. Etwa 80 m vom Westportal (diese Strecke brauchte man zum Rangieren der Materialzüge) wurde eine Bretterwand mit Wettertürre eingebaut und bis dahin eine Leitung von 0,80 m Durchmesser geführt. Ein Ventilator Nr. VII und ein solcher Nr. IX lieferten zusammen etwa  $12 \text{ m}^3/\text{sek}$  Luft.

*Mauerung.* Der Tunnel wurde durchgehend ausgemauert. Obgleich der Nagelfluhfels an und für sich standfest war, musste man sich doch gegen das Absplittern von Felsstücken von der Decke sichern, da solche Ablösungen schon Veranlassung zu verschiedenen schweren Unglücksfällen gegeben hatten. Meistens kam das gewöhnliche Verkleidungsprofil, Typ II, von durchgehend 40 cm Stärke zur Anwendung. Nur zu Anfang des Tunnels und in Mergelpartien mit liegenden Schichten sind einzelne Strecken mit dem Profil III von 50 cm Stärke ausgemauert worden. Druckpartien kamen nicht vor. Als Profile kamen zur Anwendung: Portale = 4,61 m, Profil II = 3022,05 m, Profil III = 503,80 m und Profil V = 26,70 m, total = 3557,16 m. Als Steinmaterial diente auf der Westseite ein sehr guter Kalksandstein aus Ebnat. Auf der Ostseite wurde der Tunnel streckenweise mit Kalknagelfluh aus Ebersol ausgemauert. Weil die Herschaffung dieses ebenfalls vorzüglichen Steines ziemlich schwierig war, so wurden die Widerlager meist

### Wettbewerb für ein Schulgebäude in Arlesheim.

IV. Preis. Nr. 38. Motto: «Zentraltrappe». — Verfasser: Arch. Stöcklin & Rehfuss, Basel.



Ansicht von Norden.

aus Beton aufgeführt. Auf einige hundert Meter verwendete man Betonsteine für die Herstellung des Gewölbes. Bemerkenswert war die Anwendung von Sparbögen im Widerlager. Auf der Westseite bediente man sich zum Heranbringen des Materials auf die Lehrgerüste einer Anzahl Wellböcke, auf der Ostseite wurde es auf schiefen Ebenen hinaufgetragen. Eine Ueberlegenheit der einen Arbeitsweise über die andere in ökonomischer Beziehung hat sich nicht herausgestellt.

Die Vollendung der Mauerung erfolgte am 6. Mai 1910 bei Km. 26,585.

#### Mittlere Arbeiterzahl pro Kalendertag.

	1908	1909	1910
Januar . . . . .	—	652	660
Februar . . . . .	—	614	585
März . . . . .	—	665	316
April . . . . .	—	508	217
Mai . . . . .	—	533	60
Juni . . . . .	285	593	11
Juli . . . . .	357	687	—
August . . . . .	380	713	—
September . . . . .	447	743	—
Oktober . . . . .	518	714	—
November . . . . .	613	674	—
Dezember . . . . .	633	645	—

(Schluss folgt.)

### Wettbewerb für ein Schulgebäude in Arlesheim.

Nachdem uns, wenn auch mit etwelcher Verspätung, die Planunterlagen zu den Preisen II, III und IV, die bei diesem Wettbewerb erteilt wurden, zur Verfügung gestellt worden sind, haben wir solche auf den vorstehenden Seiten 174 bis 177 zur Darstellung gebracht. Es sind das die Entwürfe „So wie so“ von Architekt Erwin Heman in Basel, „Querfirst“ der Architekten Widmer, Erlacher & Calini in Basel und „Zentraltrappe“ der Architekten Stöcklin & Rehfuss in Basel.

Der Auszug aus dem Gutachten des Preisgerichtes, den wir auf den Seiten 106 und 107 dieses Bandes mitteilten, enthält die Kritik des Preisgerichtes auch zu diesen drei Projekten.

Auf den genannten Seiten wurden die Pläne zum erstprämierten Entwurfe wiedergegeben, der mit dem Motto „Präludium“ von der Basler Baugesellschaft, bezw. deren Architekten Hans Bernoulli eingereicht worden war, und der von dem Preisgericht der Schulhauskommission Arlesheim zur Ausführung besonders empfohlen wurde.