

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 59/60 (1912)  
**Heft:** 14

## **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:** 06.02.2025

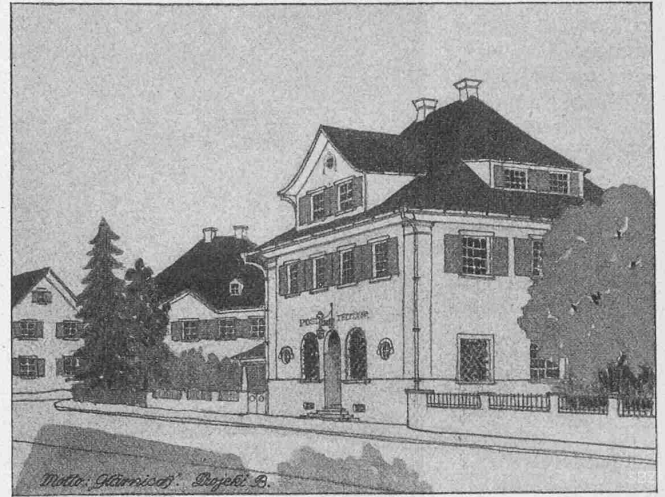
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

wichtiges Mittelstück eines zukünftigen ausgedehnten meter-spürigen Schmalspurnetzes zugewiesen werden darf. Nach Nord und West schliesst sich das ausgedehnte Netz der Rhät. Bahn mit ihren zukünftigen Ausläufern über die Furka und in die Innerschweiz an (Abb. 58). Nach Süd und Osten ist die baldige Erstellung von wichtigen Alimentationslinien, vor allem der den Aprica-Pass (Passhöhe 1180 m) überschreitenden Linie *Tirano-Edolo* sehr wahrscheinlich. Die Aussichten dieses Projektes haben sich erst in jüngster Zeit nach jahrelangem Kampf mit minderwertigen Konkurrenzprojekten günstig gestaltet, indem das schon im Mai 1908 durch die Unternehmung A.-G. *Alb. Buss & Cie.* in Basel der italienischen Regierung eingereichte bezügliche Konzessionsgesuch, sowie das nachträglich vorgelegte vollständige Detailprojekt durch den „Consiglio superiore“ des Bautenministeriums am 15. Dezember 1911 genehmigt und in empfehlendem Sinne an den Ministerrat geleitet worden ist. Die Linie Tirano-Edolo bekommt eine Länge von rund 29 km. Durch deren Erstellung wird die Berninabahn direkt angeschlossen sein an die 1909 bis Edolo eröffnete normalspurige Valcamonica-Bahn und wird so ihre direkte Fortsetzung bekommen in der Richtung Gardasee und Venedig.

Die Berninabahn wird alsdann ein wichtiges Stück der erstehenden direkten Verbindungslinie sein zwischen Weltfremdenplätzen, Engadin einerseits und Gardasee und ganz Nordostitalien andererseits, deren entgegengesetzte klimatische Verhältnisse stets einen lebhaften Touristen- und Fremdenverkehr zwischen sich bedingen. Endlich wird die Berninabahn durch die projektierte Schmalspurbahn von Edolo über den Tonale-Pass nach Malè in der Zukunft Anschluss erhalten an das in den letzten Jahren entstandene trientinische Schmalspurnetz, das erst in den Anfangs-

Es darf somit für die Berninabahn eine schöne Zukunft vorausgesehen werden; es sind günstige Aussichten vorhanden, dass die Hoffnungen, welche die mannigfaltigen Schwierigkeiten derer Verwirklichung haben überwinden helfen, mit der Zeit in Erfüllung gehen werden.

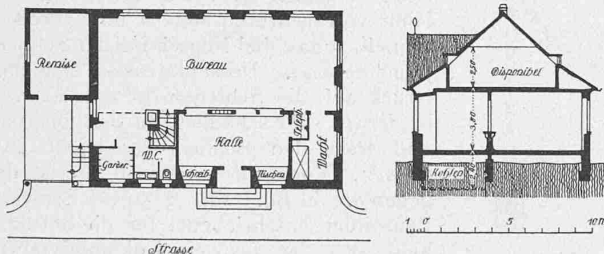
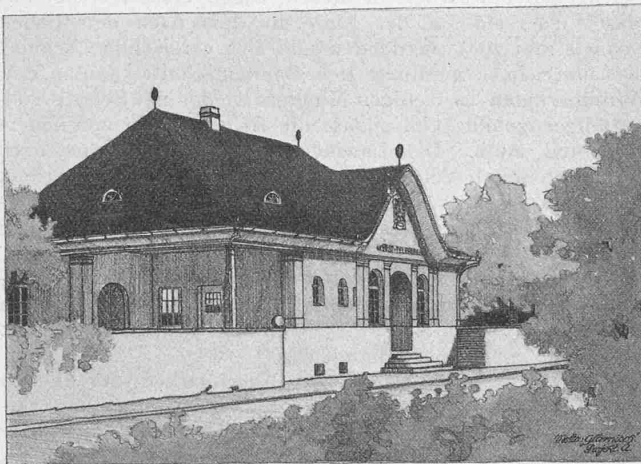
*Anmerkung der Red.* Die Aufnahmen zu den Abb. 4, 6, 9, 14, 18, 22, 24 und 26 vorstehenden Artikels stammen vom Photographic-Verlag Wehrli A.-G. in Kilchberg, jene der Abb. 3, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 17, 21, 25, 27, 31 und 36 von der Engadin Press Co. Samaden.



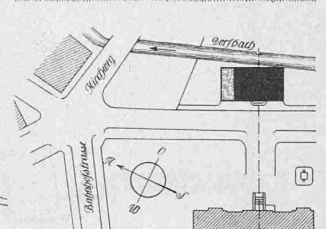
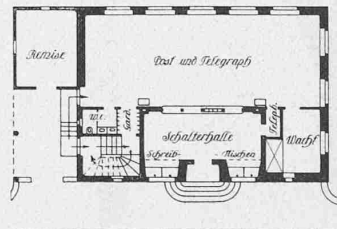
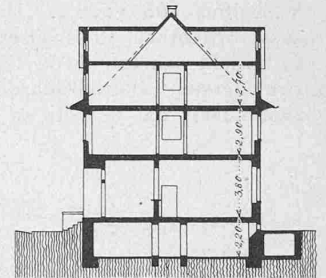
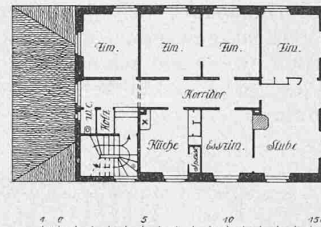
I. Preis. Entwurf Nr. 1 (B). — Verf.: Jacq. Schindler, Bautechn., Mollis.

### Wettbewerb für ein Post- und Telegraphengebäude in Ennenda.

Bei diesem Wettbewerb war den Bewerbern vorgeschrieben, je zwei Lösungen vorzulegen, mit ebenerdiger Anlage (A) und mit Aufbau von einem Stockwerke (B). Das Preisgericht hat beim I. Preise beide Lösungen prämiert, bei den Preisen II und III nur je eine derselben; es gelangen im Folgenden mit dem Bericht des Preisgerichtes diese preisgekrönten Lösungen zur Darstellung.



I. Preis. Entwurf Nr. 1. Projekt A. — Verf.: Jacq. Schindler, Bautechniker, Mollis. — Entwurf Nr. 1. Projekt B. — 1:400. — Lageplan 1:2000.

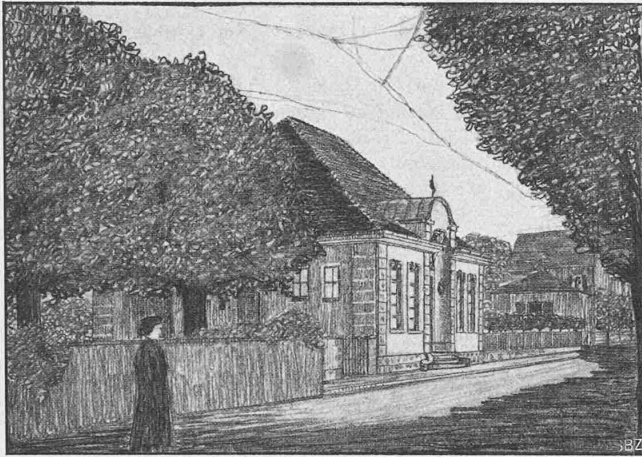


stadien sich befindet und noch eine grosse Entwicklung vor sich sieht. Auch von diesen Gegenden darf ein beträchtlicher Durchgangsverkehr für die Berninabahn erwartet werden; ohne Zweifel wird die Ersterhebung bequemer moderner Verkehrsmittel dem Wechselverkehr zwischen den beiden Touristengebieten Graubünden und Südtirol, Dolomiten neuen lebhaften Impuls bringen.

### Bericht des Preisgerichtes.

Das Preisgericht trat am 22. Februar im Gemeindehaus Ennenda zusammen zur Beurteilung der eingelaufenen Projekte. Anwesend waren: Herr *Freuler-Blumer*, Präsident der Baukommission, Herr *Max Müller*, Stadtbaumeister in St. Gallen, Herr Architekt *Wehrli* aus Zürich, die Herren Reg.-Rat *Jenny-Schuler* und Herr Gemeinderat *Jenny-Trümpf* mit beratender Stimme.

Vorgängig der Beurteilung wurde vom Preisgerichte eine Besichtigung des Bauplatzes vorgenommen, dabei wurde konstatiert, dass eine möglichst intensive Ausnützung des Südlichtes für das Postbureau und allfällige Wohnungen unbedingt erforderlich sei in Anbetracht der speziellen Verhältnisse im Kanton Glarus, wo im Winter nur kurze Zeit Sonnenlicht zu haben ist und wo infolge der Südnord-Richtung des Tales und der hohen östlichen und westlichen Talwände, sowieso nur die Südseite als günstige Lichtquelle zu betrachten ist.



II. Preis. Entwurf Nr. 14 (A). — Verfasser: Arch. Schäfer in Weesen.

Ferner wurde anlässlich des Augenscheines am Bauplatze festgesetzt, dass der Eingang zur Post von der Axe des Gemeindehauses unabhängig sein dürfe.

Es sind rechtzeitig folgende Entwürfe eingelaufen: 1. „Glärnisch“, 2. „Heimatlich“, „Grüezi Frau Posthalter“, 3. „Posthorn“ (mit 1 Variante zu jeder Lösung), 4. „Im Winter“ (mit nur zweistöckiger Anlage), 5. „So oder anders“, 6. „Los von der Schablone“ (mit je 1 Variante zu jeder Lösung), 7. „Bachamsel“, 8. „Schilt“, „Dorfcharakter“, „Postfach“, 9. „Vreneligsärtli“, 10. „Glärnisch A“, 11. „Posthörnli“, 12. „Tendenz Fest“, 13. „In heimischen Formen“, 14. „Am Dorfbach A“, 15. „Schlichter Bau“ und „Schilt A“, 16. „Am Dorfbach“.

Projekt Nr. 4, Motto: „Im Winter“ hat nur die zweistöckige Anlage behandelt, während im Programm ausdrücklich auch die Bearbeitung einer einstöckigen Anlage verlangt ist; dieses Projekt wurde deshalb als nicht komplett von der Beurteilung ausgeschlossen.

Im ersten Rundgange wurden 6 Projekte als für die Prämierung nicht geeignet, ausgeschaltet, und zwar zum Teil wegen augenscheinlicher Kostenüberschreitung, teils wegen architektonischer Unzulänglichkeit und teils wegen unbefriedigender Grundrisslösung. Es betraf die Projekte: 3. „Posthorn“, 5. „So oder anders“, 8. „Dorfcharakter“, 12. „Tendenz Fest“, 13. „In heimischen Formen“, 16. „Am Dorfbach“.

Im zweiten Rundgange wurden die nachfolgenden Projekte ausgeschaltet: 6. „Los von der Schablone“, 11. „Posthörnli“, 15. „Schlichter Bau“, zu welchen im Einzelnen folgendes zu bemerken ist:

Nr. 6, Motto: „Los von der Schablone“, Gebäude A: Postbureau und Schalterhalle haben kein Südlicht, Architektur einfach, sachlich gut, Baukosten zu niedrig. Variante A: Schalterraum durch Windfang eingeengt, ungünstig beleuchtet. Treppe zu gross. Ueber Architektur und Baukosten gilt das gleiche wie sub Gebäude A.

Gebäude B: Postbureau und Schalterhalle wie bei A, auch im übrigen ungefähr das gleiche zu sagen wie zu A. Architektur etwas zu sehr Privathauscharakter. Variante B: Schalterhalle zu klein, ebenso Postbureau, letzteres ungünstige Form in bezug zu den Schaltern. Der nördliche Ausbau resp. Ecke des Postbureaus ist wertlos.

Nr. 11, Motto: „Posthörnli“. Einstöckige Anlage: Schalter an der Schmalseite des Postlokales unpraktisch. Abladeraum und Remise zu weit getrennt. Wohnungs- und Beamteneingang versteckt. Remise zu klein und im Untergeschoss unpraktisch. Kubische Berechnung unklar und ungenügend, nach Prüfung würde der Bau 36 000 Fr. bis 40 000 Fr. kosten.

Zweistöckige Anlage: Postlokal durch Schalterraum ungünstig geteilt, beim Schalter schmal. Eingang und Remise wie beim Einstöckigen versteckt. Kostenberechnung auch hier unklar und ungenügend.

Nr. 15, Motto: „Schlichter Bau“. Dem Postbureau das Südlicht verbaut. Schalterhalle ohne Windfang. Abladeraum ungünstig. Dachwohnung ohne Südlicht. Die Einfachheit und Sachlichkeit der Architektur ist anerkennenswert, der Anschluss der Seitendächer an den Mittelbau jedoch unschön. Baukosten sehr knapp bemessen.

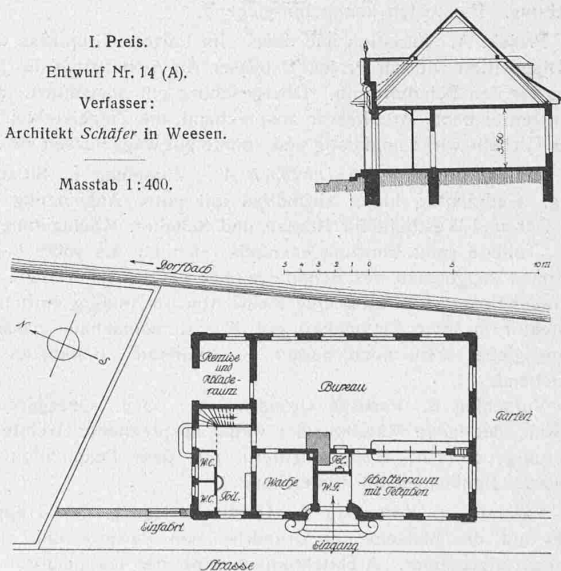
Nach den beiden ersten Rundgängen verblieben somit in engerer Wahl die nachfolgenden Projekte: Nr. 1, 2, 7, 9, 10, 14 und 15 (mit dem Motto „Schilt“). Dieselben wurden nochmals einer Prüfung unterzogen, die zu den nachfolgenden Bemerkungen führte:

Nr. 1, Motto: „Glärnisch“. Projekt A (einstöckig). Gutdurchdachte, gedrungene und klare Grundrisslösung; Verlegung des Wachtzimmers von der Südwestecke weg an die Stelle der Garderobe wäre erwünscht und leicht ausführbar. Durch Vergrößerung der Lukarnen, namentlich auf der Süd- und Ostseite wäre eine kleine Dachwohnung gut möglich und auch erwünscht. Architektur sehr charakteristisch und gut empfunden. Kosten halten sich in zulässigen Rahmen.

Projekt B (zweistöckig). Grundriss des Parterre gleich wie Projekt A. Das Wachtzimmer könnte hier hinter der Remise plaziert werden, event. in einem kleinen Ausbau an der Nordost-Ecke. Wohnung I. Stock klar angeordnet, reichliche Dachwohnung ebenfalls zweckmässig. Architektur gut. Kosten in vorgeschriebenen Rahmen.

Nr. 2, Motto: „Heimatlich“. Einstöckige Anlage: Parterre-Grundriss und Schalterraum gut, letzterer etwas schmal. Nebenräume gut disponiert, namentlich auch Remise. Obergeschoss auf Südlicht verzichtet, sonst gut. Situation in der Nordwest-Ecke des Platzes richtig. Architektur zu sehr Berghauscharakter. Kosten etwas knapp.

Nr. 2, Motto: „Grüezi Frau Posthalter“. Zweistöckige Anlage. Schalterraum auf der Südseite nimmt dem Bureau Südlicht. Nebenräume gut angeordnet. Obergeschoss: Zimmer hübsch um einen mittlern Vorplatz gruppiert mit guter Ausnützung des Südlichtes, namentlich auch Südterrasse günstig. Dachstock ebenfalls gut gruppiert. Situation wie einstöckige Anlage. Architektur ansprechend, dürfte jedoch noch ruhiger sein in Anbetracht der kleinen Dimensionen des Baues. Kosten zu knapp. Der Bau könnte immerhin mit rund 50 000 Fr. ausgeführt werden.



I. Preis.  
Entwurf Nr. 14 (A).  
Verfasser:  
Architekt Schäfer in Weesen.  
Masstab 1:400.

Nr. 7, Motto: „Bachamsel“. Einstöckig: Situation richtig, Postlokal ohne direktes Südlicht. Schalter auf Südseite mit wenig Schalterfläche. Nebenräume an sich praktisch angeordnet, jedoch auf der Südseite ungünstig für das Postlokal. Remise gut. Obergeschoss kleine praktische Wohnung. Dachraum nördlich der Kammer müsste direkten Zugang haben.

Zweistöckig: Situation und Erdgeschoss wie oben. Obergeschoss Vierzimmerwohnung gut; ebenso die Dachwohnung.

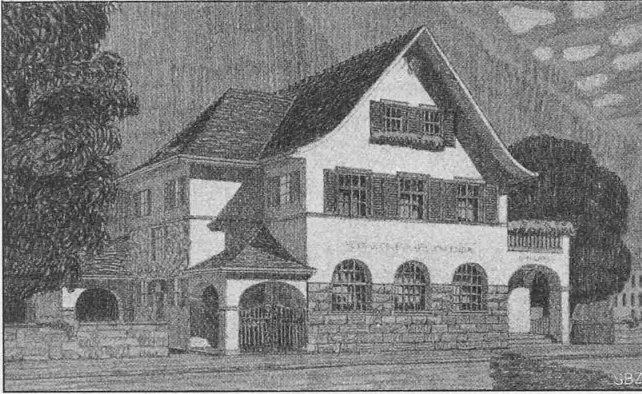


Architektur zu sehr Privathäuser-Charakter, sonst ansprechend. Baukosten knapp ausreichend.

Nr. 9, Motto: „Vrenelisgärtli“. Einstöckig: Situation in der Axe des Gemeindehauses dürfte besser gegen Norden verschoben werden. Parterre-Grundriss: Schalterhalle an der Schmalseite des Postbureaus, wodurch knappe Schalterentwicklung entstand. Postbureau sehr gut beleuchtet. Nebenräume an der Ostseite zweckmässig angeordnet. Dachwohnung könnte zu Wohnzwecken besser ausgenützt werden. Architektur charakteristisch für den Zweck des Baues; Giebelaufbau müsste noch besser studiert werden. Baukosten hinreichend.

Zweistöckig: Situation und Erdgeschoss wie oben. Obergeschoss mit grosser Südterrasse und gut beleuchteten Südzimmern.

### Wettbewerb Postgebäude Ennenda.



III. Preis ex aequo. Entwurf Nr. 2 (B). — Arch. Gloor & Knobel in Glarus.

Korridor etwas langweilig. Dachstock wie I. Stock, jedoch ohne Terrasse; Zimmer stark abgeschrägt. Architektur den örtlichen Verhältnissen gut angepasst. Baukosten hinreichend.

Nr. 10, Motto: „Glärnisch A“. Projekt B. Situation dürfte mehr nach Norden verschoben werden, ohne Rücksicht auf die Axe des Gemeindehauses. Erdgeschoss-Grundriss gut. Schalterwand kann ohne die starken Pfeiler gemacht werden. Nebenräume praktisch. Obergeschoss mit Dreizimmerwohnung richtig ausgenützt. Architektur an sich gut, mit dem grossen Giebel jedoch etwas fremd in der Umgebung. Baukosten knapp hinreichend.

Projekt A. Situation wie oben. Im Parterre-Grundriss wäre eine Disposition wie bei Projekt B besser zur Ausnützung des Südlichtes für den Schalterraum. Obergeschoss gut ausgenützt. Baukosten hinreichend. Architektur ansprechend, die Ziegelverkleidung in den Giebeln wirkt ungünstig und könnte gut weggelassen werden.

Nr. 14, Motto: „Am Dorfbach A“. Vorschlag I. Situation richtig. Gedrängter, klarer Grundriss mit guter Ausnützung von Süd-, Ost- und Westlicht für Bureau und Schalter. Wachtzimmer zu gross. Toilette samt Vorraum ebenfalls reichlich. Es sollte beides zusammen zu gunsten des Schalterraumes verkleinert werden. Im Dachraum liesse sich leicht eine kleine Abwartwohnung einrichten. Architektur in ihrer Einfachheit gut zum Gemeindehaus passend. Eingangsgiebel wäre noch besser zu studieren. Baukosten gut ausreichend.

Vorschlag II. Parterre-Grundriss wie oben. Obergeschoss praktisch, der lange Mittelkorridor wenig ansprechend. Architektur sehr ruhig, einfach, etwas nüchtern, mit dem Eckpavillon gut gruppiert. Baukosten gut ausreichend.

Variante zu Vorschlag II. Durch Verlegung des Treppenhauses auf die Südseite im Grundriss von Parterre und Obergeschoss ungünstiger. Architektonisch wirkt der Treppenturm gut.

Nr. 15, Motto: „Schilt A“, zweistöckig. Situation richtig. Parterre-Grundriss: Südseite des Bureaus durch Treppe und Nebenräume verbaut. Es liesse sich leicht der Grundriss von Süd nach Nord umkehren, wobei die Remise an der jetzigen Stelle gelassen würde. Der Obergeschoss-Grundriss hat den gleichen Fehler, dass das Südlicht verbaut wird. Architektonisch sehr ansprechend und sehr in die Umgebung passend. Baukosten hinreichend.

Von den Projekten engerer Wahl wurden nach der dritten Ueberprüfung einstimmig noch die Projekte Nr. 7, 9 und 15 aus-

geschaltet und die Projekte Nr. 1, 2, 10 und 14 zur Prämierung bestimmt, und zwar in folgender Reihenfolge:

Nr. 1, Motto: „Glärnisch“ als I. Preis im Betrage von 500 Fr.

Nr. 14, Motto: „Am Dorfbach A“ als II. Preis im Betrage von 400 Fr.

und die beiden Projekte Nr. 2 und 10 im gleichen Range als III. Preis mit je 150 Fr.

Nach dieser Preisfestsetzung wurden vom Präsidium die Kuverts geöffnet und es ergaben sich folgende Resultate:

I. Preis: Projekt Nr. 1, Motto: „Glärnisch“, Herr *Jacq. Schindler*, Bautechniker in Mollis.

II. Preis: Projekt Nr. 14, Motto: „Am Dorfbach“, Architekt *Schäfer* in Weesen.

III. Preis ex aequo: Nr. 2, Motto: „Grüezi Frau Posthalter“, Architekten *Gloor & Knobel* in Glarus.

III. Preis ex aequo: Nr. 10, Motto: „Glärnisch A“, Architekten *Meier & Arter* in Zürich.

Ennenda, St. Gallen, Zürich, im Februar 1912.

Das Preisgericht:

*R. Freuler-Blumer.*

*M. Müller, Architekt.*

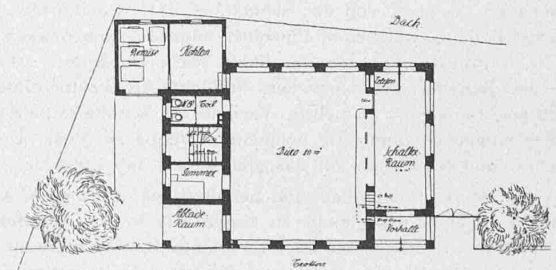
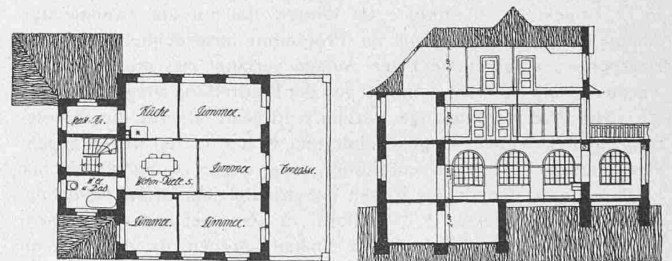
*Fr. Wehrli, Architekt.*

### Der Durchschlagsvorgang bei den Eisenbahnsammelbremsen mit Uebertragung durch Luft.

Von Prof. Dr. A. Fliegner, Zürich.

(Schluss.)

Zur zahlenmässigen Nachrechnung des Vorganges bei den Saugbremsen muss man folgendermassen vorgehen: Bei gegebenem  $p_i$  wählt man, wie vorhin,  $p_u$  und berechnet auch nach (31)  $c/s$ , nach (30)  $w_u/s$  und damit  $w_u p_u/s$ , womit dann nach (20)  $w_e p_e/s$  gleichfalls bekannt ist. Jetzt muss man aber weiter mit (34) für eine genügende Anzahl der nach (37) möglichen Werte von  $p_e$  die Werte von  $w_e p_e/s$  berechnen und sie über  $p_e$  aufzeichnen. Aus dieser Zeichnung muss man darauf den zu dem eben gefundenen Werte von  $w_e p_e/s$  gehörenden Wert von  $p_e$  entnehmen und dafür dann nach (34)  $w_e/s$  berechnen. Endlich findet sich nach (22b) der Wert von  $x$ .



III. Preis ex aequo. Entwurf Nr. 2 (B). — Arch. Gloor & Knobel. — 1:400.

Um zu zeigen, wie die verschiedenen Grössen verlaufen, habe ich einige Fälle durchgerechnet, und zwar für Ueberdruckbremsen mit  $p_i = 8, 5$  und  $2 \text{ kg/cm}^2$ , für Saugbremsen mit  $p_i = 0,8, 0,5$  und  $0,2 \text{ kg/cm}^2$ . Dabei habe ich den Durchmesser des Leitungsrohres zu  $D = 0,035 \text{ m}$  angenommen. Der Rohrreibungskoeffizient  $\lambda$  muss bei so

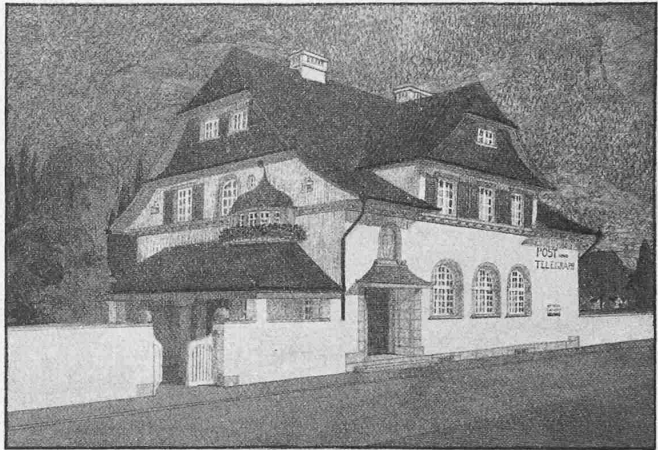
engen Röhren, die noch dazu durch Schläuche untereinander verbunden sind, ziemlich gross erwartet werden; ich habe ihn daher mit  $\lambda = 0,035$  eingeführt. So wird der in den Gleichungen (22) auftretende Quotient  $\lambda/D$  der Einheit gleich und verschwindet daher aus der Zahlenrechnung.

Die Zusammenstellung der unmittelbaren Rechnungsergebnisse wäre nun nicht recht übersichtlich gewesen. Ich habe daher die namentlich wichtigen Grössen:  $p_e, p_u, w_e/s, w_u/s$  und  $c/s$  zeichnerisch über  $x$  aufgetragen, aus den Kurven für überall je die gleichen Werte von  $x$  die gesuchten Werte entnommen und diese in den nebenstehenden Zahlentafeln zusammengestellt. Eine Wiedergabe der Kurven selbst war nicht gut möglich, weil einige unter ihnen in dem kleinen Maasstab, der dabei hätte eingehalten werden müssen, nicht hinreichend deutlich ausgefallen wären. Die Zahlentafeln enthalten die Abstände  $x$  in Metern, die Pressungen in  $kg/cm^2$  absoluten Druckes. Die Geschwindigkeiten habe ich nicht in  $m/skd$  berechnet; ich hielt es für übersichtlicher, ihre Grösse gegenüber der isothermischen Schallgeschwindigkeit anzugeben. Wo an einigen Stellen eine „1“ allein steht, soll damit angedeutet sein, dass die betreffende Grösse der Einheit genau gleich ist. Die Zahl „1,000“ stellt dagegen eine Grösse dar, die sich von der Einheit etwas unterscheidet, aber um weniger als 0,0005.

Aus der Zahlentafel I (S. 188) für Ueberdruckbremsen ist nun zu ersehen, dass sich in allen drei Fällen gleich nach dem Oeffnen des Bremshahnes im äussersten Querschnitt der Leitung der Atmosphärendruck einstellt, und dass die strömende Bewegung mit Unterschallgeschwindigkeit beginnt. Rückt die Unstetigkeitsstelle nach einwärts, so wächst  $p_u$  anfangs ungemein rasch. Dadurch nimmt die Differenz  $p_i - p_u$  rasch ab und daher auch  $w_u$ . Weil aber umgekehrt die Differenz  $p_u - p_e$  gleichzeitig wächst, so geschieht das, wenigstens für die beiden grösseren Werte von  $p_i$ , auch mit  $w_e$ , und es erreicht diese Grösse schon bei  $x < 1 m$  die Schallgeschwindigkeit. Auf dieser Höhe erhält sich nun  $w_e$  eine Zeit lang unverändert, während gleichzeitig  $p_e$  über den Atmosphärendruck ansteigt. Bald hat aber  $w_u$  so stark abgenommen, dass auch  $w_e$  wieder unter die Schallgeschwindigkeit sinkt, was zur Folge hat, dass bis zum Ende des ganzen Vorganges  $p_e = p_a$  bleibt. Schliesslich verschwinden beide Strömungsgeschwindigkeiten  $w_u$  und  $w_e$  asymptotisch für  $x = \infty$ . Bei  $p_i = 2 kg/cm^2$  erreicht  $w_e$  die Schallge-

kleiner als die Schallgeschwindigkeit und würde diese erst für  $x = \infty$  erreichen. Bei  $p_i = 8$  und  $5 kg/cm^2$  verlaufen übrigens die Werte von  $c/s$  für  $x > 10 m$  fast genau kongruent.

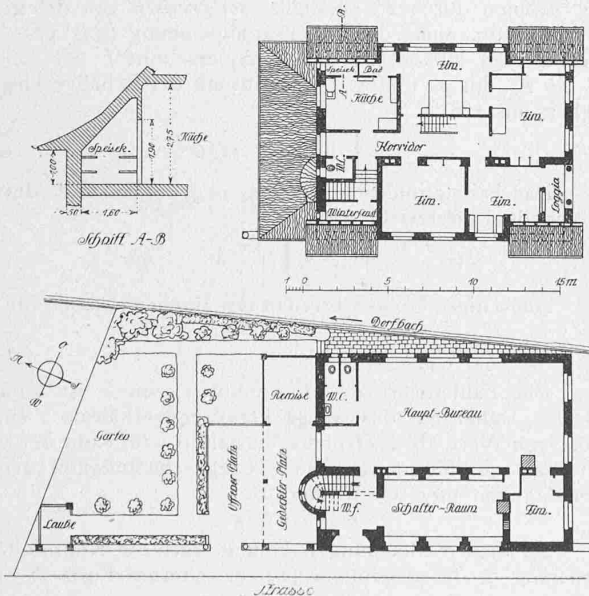
Für Saugbremsen finden sich die Werte in der Zahlentafel II (S. 188) zusammengestellt. Sie zeigen, dass sich jetzt im Endquerschnitt des Rohres sofort ein Druck  $p_e$  einstellt, der um einen endlichen Betrag kleiner bleibt, als der Atmosphärendruck. Das ist selbstverständlich, weil eine gewisse Druckabnahme eintreten muss, wenn die Aussenluft in Bewegung kommen soll. Der weitere Verlauf von  $p_e$  hängt aber wesentlich von der ursprünglichen Luftleere ab. Für  $p_i = 0,8$  und  $0,5 kg/cm^2$  wächst nämlich  $p_e$  ununterbrochen



III. Preis ex aequo. Entwurf Nr. 10 (B). — Arch. Meier & Arter, Zürich.

und nähert sich asymptotisch dem äusseren Drucke  $p_a$ . Für  $p_i = 0,2 kg/cm^2$  nimmt dagegen  $p_e$  zuerst langsam ab, erreicht bei  $x \sim 10 m$  einen kleinsten Wert und steigt erst nachher wieder an, um ebenfalls asymptotisch  $p_a$  zu erreichen. Der Druck  $p_u$  nimmt in allen Fällen, von demselben Anfangswert wie  $p_e$  an, asymptotisch bis  $p_i$  ab.

Die Strömungsgeschwindigkeiten bleiben, verglichen mit denen der Ueberdruckbremsen, im Ganzen anfangs ziemlich klein, so dass die Grenzbedingung (40a) überall



schwindigkeit überhaupt nicht, und daher bleibt ununterbrochen  $p_e = p_a$ .

Die Durchschlaggeschwindigkeit  $c$  beginnt mit um so kleineren Werten, je grösser  $p_i$  ist. Sie steigt mit wachsendem  $x$  anfangs ziemlich rasch an, später immer langsamer, bleibt aber während des ganzen Vorganges

erfüllt wird. Weiterhin verlaufen sie, je nach der ursprünglichen Luftleere verschieden. Bei geringerer Luftleere nehmen sie ununterbrochen ab und verschwinden asymptotisch für  $x = \infty$ . Bei  $p_i = 0,2 kg/cm^2$  dagegen wachsen beide zunächst, erreichen für  $x$  zwischen 10 und 20 m grösste Werte und nähern sich darauf asymptotisch der Null. Der Fall  $p_i = 0,5 kg/cm^2$  zeigt noch die Besonderheit, dass für kleine Werte von  $x$  die Pressungen  $p_u$  und  $p_e$  kleiner, die Strömungsgeschwindigkeiten  $w_u$  und  $w_e$  grösser sind, als bei  $p_i = 0,8$  und  $0,2 kg/cm^2$ . Bei grösseren Werten von  $x$  rücken dagegen die Werte für  $p_i = 0,5 kg/cm^2$  zwischen die beiden anderen. Das rührt her von dem Verlauf der Widerstände gegenüber den Druckunterschieden an der Unstetigkeitsstelle.

Die Durchschlaggeschwindigkeit bleibt bei  $p_i = 0,8$  und  $0,5 kg/cm^2$  ununterbrochen grösser als die Schallgeschwindigkeit. Bei  $p_i = 0,8 kg/cm^2$  nimmt sie stetig ab, bei

III. Preis ex aequo.  
Entwurf Nr. 10 (B).  
Verfasser:  
Arch. Meier & Arter, Zürich.  
Grundrisse und Schnitt.  
Masstab 1:400.  
Schnitt A-B 1:200.

