

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 107/108 (1936)  
**Heft:** 23

## **Sonstiges**

### **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**

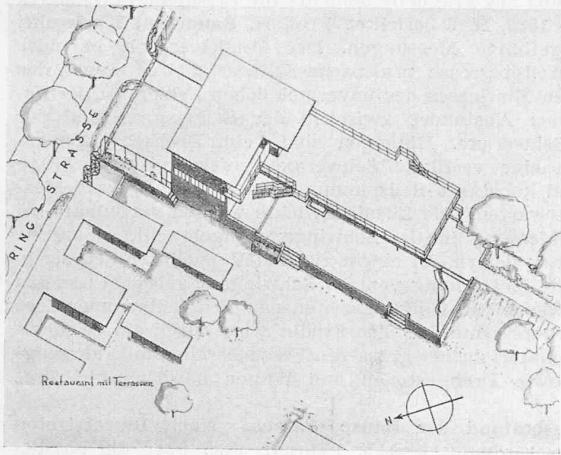
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 23.02.2026

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



V. Preis ex aequo (1200 Fr.), Entwurf Nr. 91.  
Verfasser A. GRADMANN, Arch., Zürich.  
Oben: Restaurant 1:900. — Rechts: Isometrie 1:2000.

Zum Ankauf für 600 Fr. gelangten die Projekte folgender Verfasser:

Alfred Roth, Emil Roth und Robert Winkler, Architekten, Zürich.

Giuseppe Frigerio, Bautechniker, Zürich-Solothurn.

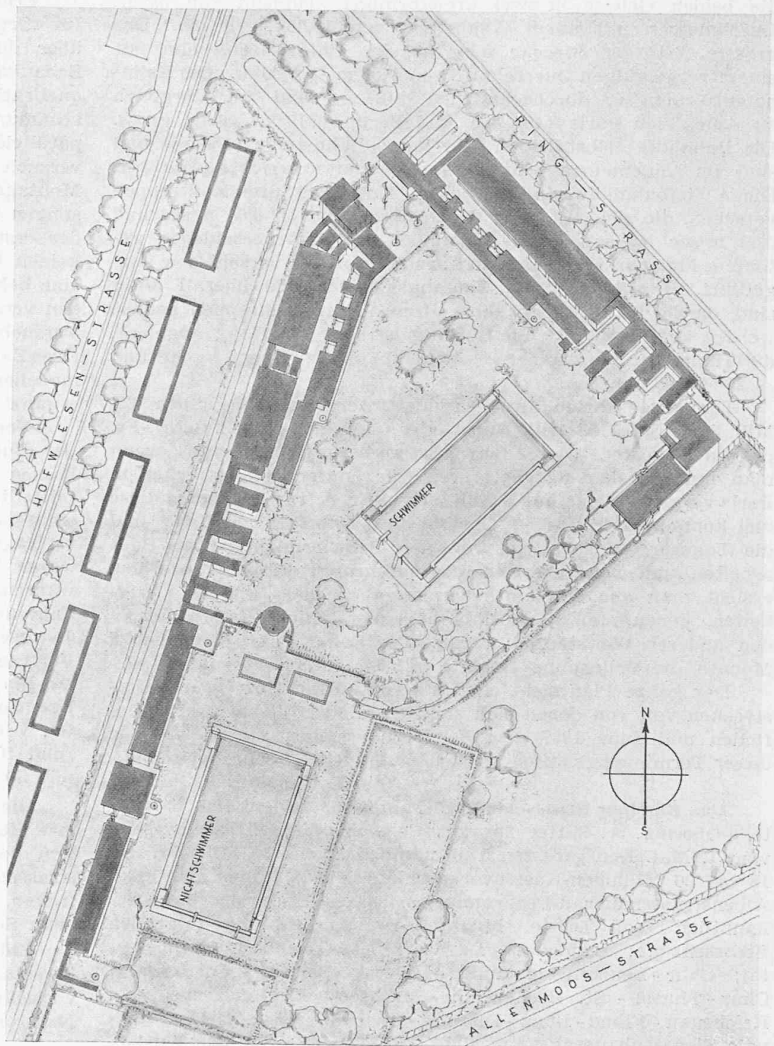
J. Kräher und E. Bosshardt, Mitarbeiter Otto Hänni, Architekten, Zürich.

Das Preisgericht:

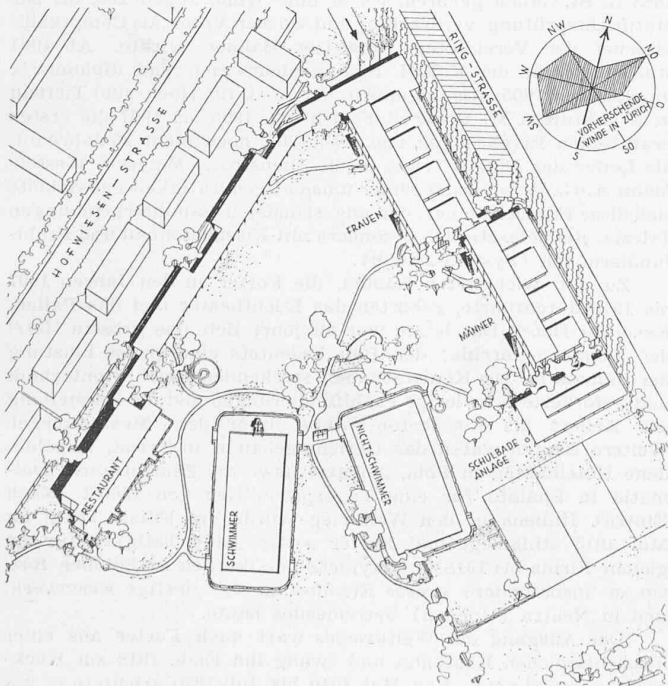
Stadträte Ing. E. Stirnemann, Dr. R. Kunz, Dr. J. Hefti, Architekten Hermann Baur (Basel), J. Freytag, H. Herter, K. Hippenmeier, R. Steiger und A. Meili, Gesundheitsinspektor E. Büchi, Sekretär Dr. W. Lude.

## MITTEILUNGEN

**Die Moskauer Untergrundbahn.** Am 15. Mai letzten Jahres sind die zwei ersten Strecken der Untergrundbahn in Moskau dem Verkehr übergeben worden. Sie haben eine gesamte Länge von 11,4 km. Davon sind rund 3½ km in einer Tiefe von 35 m ausgeführt, wo

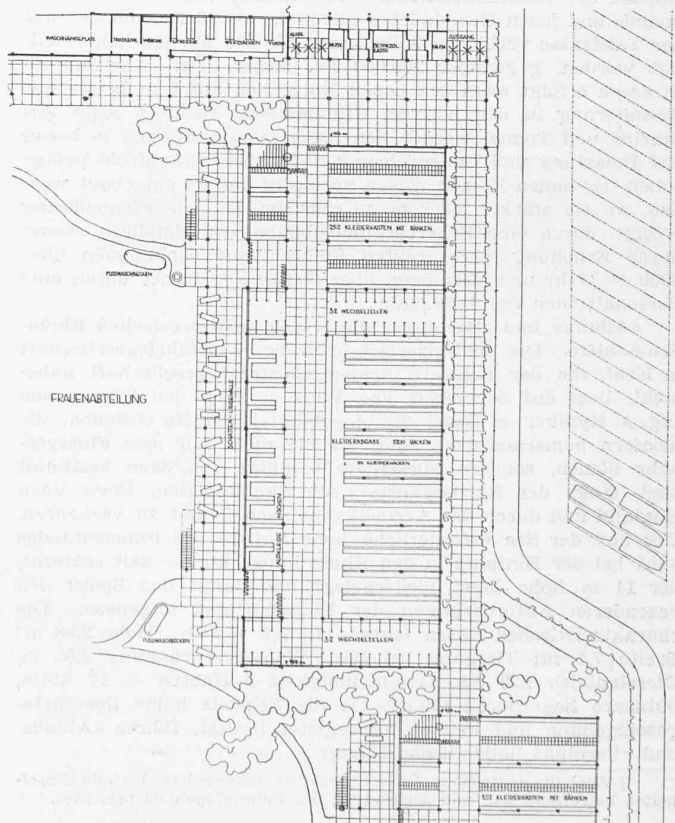


## WETTBEWERB FÜR EINE FREIBADANLAGE «ALLENMOOS» (MILCHBUCK) IN ZÜRICH.



VI. Preis (1000 Fr.), Entwurf Nr. 48.  
Verfasser KARL MÜLLER, Arch., Zürich.

Oben: Isometrie 1:2500. — Rechts: Grundriss Frauenabteilung 1:700.



die beiden Geleise in zwei kreisförmigen Tunneln von 5,5 m Durchmesser, mit einem Axabstand von 14,50 m liegen. Der grösste Teil der Strecke aber ist eine Unterpflasterbahn mit einem rechteckigen Querschnitt von 7,60 m  $\times$  3,90 m. Die Bahnhofentfernungen, durchschnittlich 918 m, sind im Vergleich zu denen von Paris (491 m) und Berlin (779 m) sehr gross. Die Bahnhöfe selbst haben sehr lange Bahnsteige (150 m) und sind im Allgemeinen sehr geräumig und luxuriös ausgeführt. Die 4 Tiefbahnhöfe sind an jedem Ende mit drei Rolltreppen versehen, die sich mit einer Geschwindigkeit von 0,68 m/sec und 0,50 m/sec bewegen. Alle Bahnhöfe sind mit verschiedenen getöntem Marmor verkleidet und architektonisch verschieden ausgeführt. Desgleichen die Eingangsgebäude, die überall nötig sind, da der Kälte wegen keine offenen Eingangstreppe gebaut werden konnten. Auch die Lüftung ist sehr sorgfältig angelegt, die Temperatur im Innern schwankt nur zwischen  $+10^{\circ}$  und  $+25^{\circ}$  C im Jahre.

Die ausgeführten Strecken der Untergrundbahn haben 626 Mill. Rubel, also 55 Mill. Rubel oder ungefähr 40 Mill. Schw.-Fr. pro km gekostet. Dieser Betrag ist ausserordentlich gross, wenn man ihn mit dem Kilometerpreis der letzten Metrostrecken in Paris vergleicht, der nur 8 Mill. Schw.-Fr. betrug, trotzdem diese viel komplizierter sind. — Obwohl die Sowjetfachschriften<sup>1)</sup> und die Tagespresse sehr viel von den Schwierigkeiten der Bauarbeiten und von den Record-Ausführungsterminen sprechen, ersieht man aus den amtlichen Angaben, dass die Schwierigkeiten, denen man in Moskau begegnete, nicht grösser als in den anderen Weltstädten waren. Die Bauarbeiten dauerten 28 Monate, die Vollendung erfolgte mit 6 Monaten Verspätung.

Der ganze Plan sieht ein Netz von 80 km Untergrundbahnstrecken vor, von denen sich zur Zeit rund 17 1/2 km im Bau befinden und Ende 1937 dem Betrieb übergeben sein sollen. Ob dieser Termin eingehalten werden kann, scheint sehr zweifelhaft.

Ing. P. Kandauroff, Paris.

**Das Bündner Strassenbauprogramm 1936/40** entwickelt Kantons-Obering. A. Sutter in der «Schweiz. Z. f. Strassenwesen» vom 1. Mai. Den grössten Teil, nämlich 12 bis 15 Mill. Fr. des 18 bis 20 Millionen-Kostenvoranschlags, beansprucht das eidg. Alpenstrassenausbau-Programm, an dessen Kosten der Bund bekanntlich zwei Drittel bezahlt. Es umfasst die folgenden Strassenzüge: Landquart - Davos - Flüela - Ofenberg - Münsterthal; Chur - Lenzerheide - Julier - Maloja - Bergell - Castasegna; Chur - Thusis - St. Bernhardin - Mesocco - Kantonsgrenze und Reichenau - Flims - Ilanz - Disentis - Oberalp. Das dritte kantonale Strassenbauprogramm sieht 4,8 Mill. Fr. für den Ausbau der Strassen in den grösseren Talschaften vor, nachdem hierfür in den Jahren 1929/36 gemäss dem ersten und zweiten Strassenbauprogramm 17 Mill. Fr. aufgewendet worden sind. Für den Ausbau der Kommunalstrassen, die künftig jede politische Gemeinde und jeden Gemeindeteil mit mehr als 80 Einwohnern mit der Talstrasse verbinden sollen, sind 300 000 Fr. jährlich bewilligt worden, gegenüber 200 000 Fr. bisher. Der Ausbau der Strassen erfolgt nach den neuen Normalien auf 6 m Breite mit Erweiterung in den Kurven. Stützmauern, Brücken samt Zufahrten und Tunnel werden den neuen Anforderungen in bezug auf Belastung und Linienführung angepasst. Staubfreie Beläge sollen der hohen Kosten wegen vorläufig nur da eingebaut werden, wo ein starker Verkehr zu erwarten ist. Die Finanzierung erfolgt durch eine Beherbergungsabgabe der Hotellerie, sowie durch Erhöhung der direkten Steuern auf Einkommen über 8000 Fr./Jahr und Vermögen über 30 000 Fr., ferner durch eine Personalsteuer von 1 Fr./Jahr.

«**Albula**» und «**Bernina**», die ersten schweizerischen Rhein-See-Schiffe. Die schweizerisch-badische Schifffahrtsgesellschaft in Kehl, die der Schweiz. Schleppschifffahrtsgesellschaft nahesteht, liess auf der Werft von Walsum nach den Plänen von Ing. A. Ryniker in Basel die obgenannten Schiffe erstellen, die insofern bemerkenswert sind, als sie nicht nur dem Flussverkehr dienen, sondern ausserdem befähigt und dazu bestimmt sind, längs der Nordseeküste nach Skandinavien, sowie nach England und durch den Ärmelkanal nach Irland zu verkehren. Der auf der See erforderliche hohe Aufbau des Führerstandes wird bei der Einfahrt in den Rhein innert kurzer Zeit entfernt, der 14 m hohe Mast niedergelegt und damit das Schiff den besonderen Anforderungen der Flussschifffahrt angepasst. Die charakteristischen Daten lauten: Länge 44,5 m; Höhe 2,98 m; Breite 7,3 m; Tiefgang bei 400 t Wasserverdrängung 2,65 m, Dieselantrieb 220 PS, Geschwindigkeit 9 Knoten = 17 km/h, nutzbare Segelfläche 120 m<sup>2</sup>. Da die Schweiz keine Seefahrtsgesetzgebung und kein Schiffsregister besitzt, führen «Albula» und «Bernina» holländische Flagge.

<sup>1)</sup> Auch die deutsche und französische Fachpresse hat über alle Einzelheiten betreffend Bau und Ausrüstung der Bahn eingehend berichtet.

**Ermittlung des Trägheitsmoments von Eisenbahnfahrzeugen.** Im «Organ» 1936, H. 6 berichtet Prof. H. Baumann, Karlsruhe, über durchgeführte Messungen. Der Pendelversuch in einer Schaukel bereitet grosse praktische Schwierigkeiten wegen des quadratischen Einflusses des unvermeidlichen Fehlers in der Bestimmung des Abstandes zwischen der Schwingaxe und der parallelen Schweraxe. Hingegen sind beim Drehschwingungsversuch um eine vertikale Schweraxe, sofern auf sorgfältige Montage und konstante Seilspannung geachtet wird, gute Messungen zu erwarten. Die Zusatzgewichte werden vorteilhaft bei der ersten Messung in der Schwingaxe angebracht, sodass sie keinen Beitrag liefern. In einem zweiten Versuch werden sie in eine bekannte Entfernung von der Schwingaxe gebracht und aus den verschiedenen Schwingungszeiten das Trägheitsmoment des Versuchskörpers ermittelt. Die Studie wird durch ein reichhaltiges Zahlenmaterial einer grösseren Versuchsreihe mit Fahrzeugmodellen, sowie Drehgestellen und Wagen natürlicher Grösse ergänzt.

R. L.

**Vertragsbestand der Bausparkassen.** Nach Inkrafttreten der Bundesverordnung vom 5. Februar 1935 über die Kreditkassen mit Wartezeit arbeiteten, wie das eidg. Aufsichtsamt mitteilt, Ende 1935 noch 9 Kassen mit vorläufiger Bewilligung, während die übrigen liquidiert wurden. Von den 19 107 Kreditverträgen Ende 1935 mit einer Vertragssumme von 350 Mill. Fr. waren 3058 oder 20 % der abgeschlossenen Verträge zugeteilt, während die übrigen 16 049 noch auf die Zuteilung warten. Die Zahl der Verträge hat seit Inkrafttreten der Verordnung bis Jahresende um 659 zugenommen bei geringer Abnahme der Vertragssumme, die auf die Reduktion bestehender Verträge zwecks Anpassung an die finanzielle Leistungsfähigkeit des Kreditnehmers zurückzuführen ist. Die Zahl der 1935 zugeteilten Verträge beträgt rund 600 mit einer Zuteilungssumme von rund 10 Mill. Fr. Die gesamten bisherigen Zuteilungen werden mit 50 Mill. Fr. angegeben.

**Die Vereinigung schweizerischer Strassenfachmänner** wird ihre Hauptversammlung am 13./14. Juni in Lausanne abhalten. Von den Vortragsthemen seien erwähnt: Ausbau der Alpenstrassen, Pflasterung, Luftschutz im städt. Tiefbau, Unternehmungen, Postautoverkehr. Montag, 15. Juni, Exkursionen. Näheres beim Sekretariat der Vereinigung, Waisenhausstr. 2, Zürich.

**Eidg. Techn. Hochschule.** Priv.-Doz. Dr. E. Bretscher wird Samstag, den 13. Juni um 11 h im Hörsaal 3c seine Antrittsvorlesung halten über: «Entdeckung und Eigenschaften des Neutrons».

## NEKROLOGE

† **Robert Forter**, Ingenieur in Zürich, wurde am 26. April 1883 in St. Gallen geboren, wo er eine frohe Jugendzeit bis zur Maturitätsprüfung verbrachte, und wo sein Vater als Comptabilitätschef der Vereinigten Schweizer Bahnen wirkte. Ab 1901 studierte er an der E.T.H. Bauingenieurwesen und diplomierte im Sommer 1905. Als Ingenieur der A.-G. für Hoch- und Tiefbau in Frankfurt a.M. erwarb er sich von 1905 bis 1907 die ersten praktischen Erfahrungen und trat 1907, noch nicht 25 Jahre alt, als Leiter der Filiale Triest in die Dienste der Wayss & Freymann A.-G., Wien. Dank seiner umsichtigen Tätigkeit entwickelte sich diese Filiale zu einer der angesehensten Bauunternehmungen Triests. Sie befasste sich besonders mit Eisenbetonbau und Pfahlfundierungen (System Züblin).

Zu den wichtigsten Bauten, die Forter in den Jahren 1907 bis 1915 durchführte, gehörten das Edentheater und das Pallas-Excelsior-Hotel. Das letzte war zu jener Zeit das grösste Hotel der Doppelmonarchie; der Bau bedeutete eine grosse Leistung und erforderte schwierige Pfahlfundierungen und die Herstellung des Kellers als Eisenbeton-Wanne unter dem Meeresspiegel. Weitere Bauten waren das Gerichtsgebäude in Triest, verschiedene Hotelbauten in Pola, Abbazia usw., die Zementfabrik Dalmatia in Spalato für eine Tagesproduktion von 1000 t. Nach Eintritt Italiens in den Weltkrieg wurde die Filiale Triest im Mai 1915 stillgelegt und Forter setzte seine Tätigkeit für die gleiche Firma bis 1918 in Trzynietz bei Teschen in Böhmen fort, wo er insbesondere grosse Erzsilos für das dortige Eisenwerk, und in Neutra (Ungarn) Getreidesilos baute.

Der Ausgang des Weltkrieges warf auch Forter aus einer aussichtsreichen Laufbahn und zwang ihn Ende 1918 zur Rückkehr in die Heimat. Von Mai 1919 bis Juli 1920 arbeitete er als Ingenieur beim Bureau für Elektrifikation des SBB-Kreises V in Luzern und sodann bis Frühjahr 1928 als Chef des Bureau für Elektrifikation beim Kreis III in Zürich. Im Frühjahr 1928 übernahm er die Leitung der Hochbauabteilung der Firma Fietz & Leuthold A.-G. in Zürich. Die bedeutendsten Bauausführungen