

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 119/120 (1942)  
**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](#)

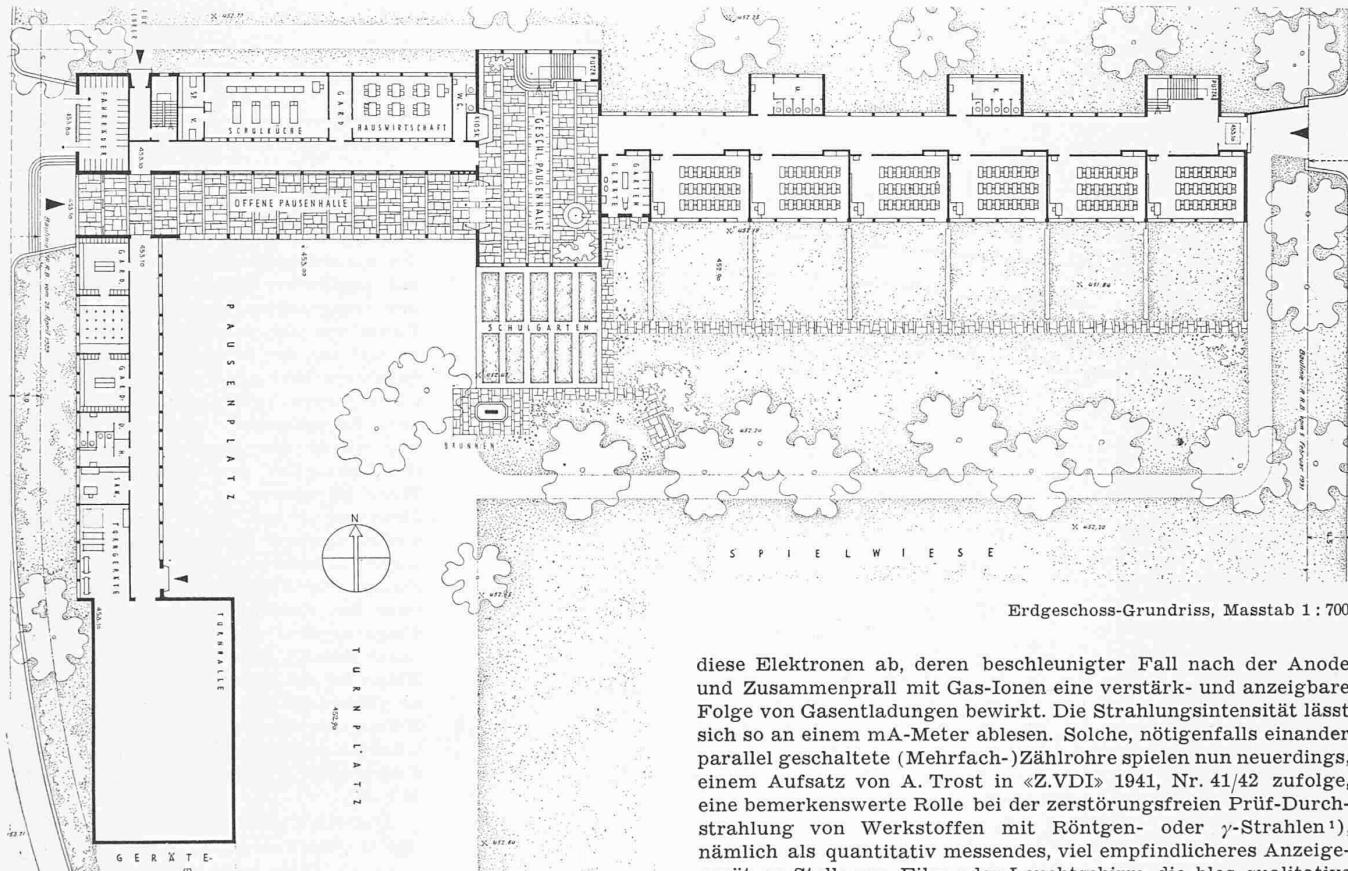
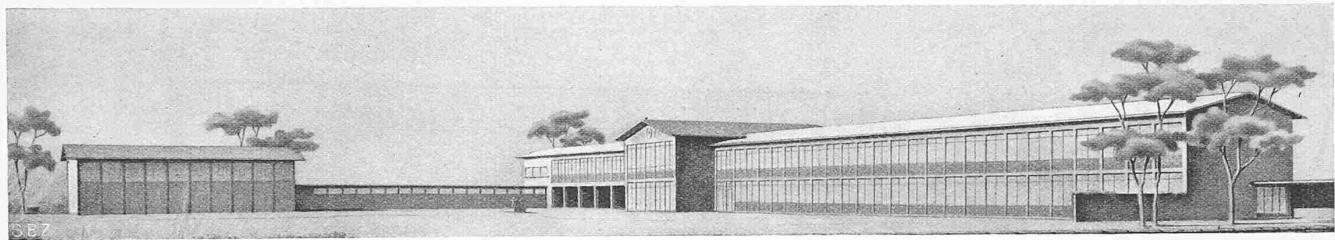
### Terms of use

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>**

Wettbewerb Primarschulhaus Zürich-Wollishofen. — III. Preis (2300 Fr.), Entwurf Nr. 45. Verfasser MAX GOMRINGER



anstanden. Die gegen Osten orientierte Abwartwohnung ist nur über die Schultreppe zu erreichen. Die Aufteilung der Freiflächen ist zweckmäßig. Die einfache Architektur, die sich dem ländlichen Charakter bewusst anpasst, ist einheitlich durchgeführt. Diese Wirkung wird jedoch erkannt durch zu tief liegende Fensterstürze. — Kubikinhalt: 20900 m<sup>3</sup>, Baukosten: 1700000 Fr.

\*

Bezüglich der zehn angekauften Entwürfe und ihrer Verfasser wird verwiesen auf deren Nennung auf S. 205, Nr. 17 lfd. Bds. Unter diesen befindet sich auch der aus formellen Gründen ausgeschlossene Entwurf Nr. 79 (Arch. Jak. Padrutt, Zürich), der ebenfalls als interessanter Versuch zu werten ist. Der Erstprämierte wird zur Weiterbearbeitung der Bauaufgabe empfohlen. Als Architekten amten im Preisgericht Prof. Dr. W. Dunkel, K. Egeler, J. A. Freytag und Stadtbaumeister H. Herter.

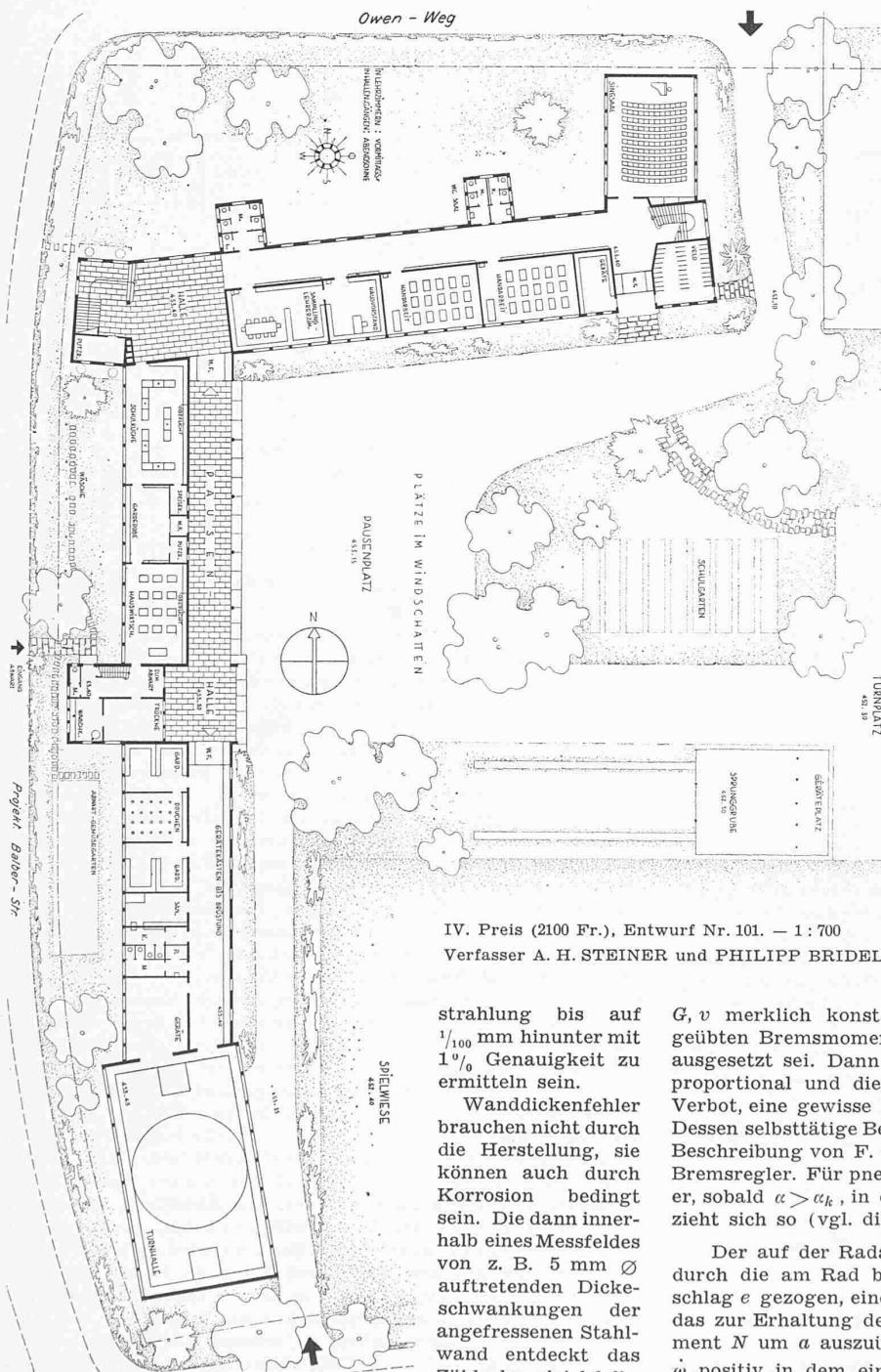
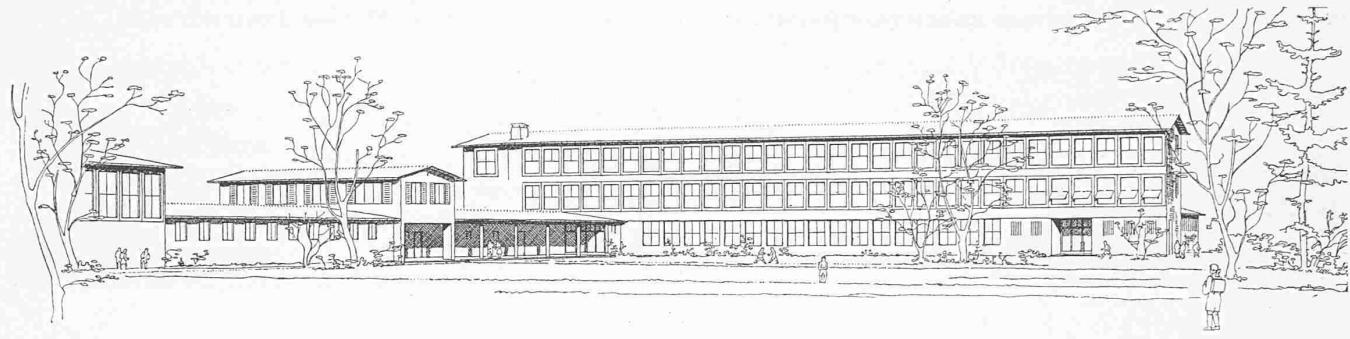
## MITTEILUNGEN

**Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung mit dem Zählrohr.** Besucher der letzten Schweizerischen Landesausstellung entsinnen sich eines im Pavillon «Lernen und Wissen» aufgestellten unglaublich feinen Instruments, mit dem sie sich von der Existenz der Höhenstrahlung überzeugen konnten, des Geiger-Müller'schen Zählrohrs. Es besteht in nuce aus zwei, in ein gasgefülltes Gefäß eingeschmolzenen Elektroden, nämlich einem Metallrohr (Kathode) und einem in dessen Axe gespannten Draht (Anode), dazwischen eine Spannung von rd. 1 kV. Beim Einfall einer hinreichend intensiven X- oder  $\gamma$ -Strahlung auf die Kathode stösst

diese Elektronen ab, deren beschleunigter Fall nach der Anode und Zusammenprall mit Gas-Ionen eine verstärk- und anzeigbare Folge von Gasentladungen bewirkt. Die Strahlungsintensität lässt sich so an einem mA-Meter ablesen. Solche, nötigenfalls einander parallel geschaltete (Mehrzahl-)Zählrohre spielen nun neuerdings, einem Aufsatz von A. Trost in «Z.VDI» 1941, Nr. 41/42 zufolge, eine bemerkenswerte Rolle bei der zerstörungsfreien Prüf-Durchstrahlung von Werkstoffen mit Röntgen- oder  $\gamma$ -Strahlen<sup>1)</sup>, nämlich als quantitativ messendes, viel empfindlicheres Anzeigegerät an Stelle von Film oder Leuchtschirm, die blos qualitative Aufschlüsse liefern, und dies bei grösseren Wandstärken (10 oder 20 cm) nur unter erheblichem Zeitaufwand (tagelange Belichtungszeiten). Von den vielseitigen, i. c. dargelegten Verwendungsmöglichkeiten des Zählrohrs, namentlich bei Grobstrukturuntersuchungen, seien folgende erwähnt: Im Radiumbergwerk St. Joachimsthal liessen sich durch Abtasten der Gesteinswände mit einem Neunzehnfach-Zählrohr Pechblende-Vorkommen dank ihrer  $\gamma$ -Strahlung noch hinter 1 m Gestein entdecken. — Prüfung von Zündschnüren: Durch das mit etwa 1 m/s Geschwindigkeit vorbeiziehende Kabel wird aus einem Schlitz eine Röntgenstrahlung von 24  $\pm$  50 kV auf das Zählrohr gerichtet, das Unterbrüche oder Dickenänderungen der Pulverseele registriert. — In grundsätzlich gleicher Weise wird die Wandstärke langer Rohre, von Gasflaschen, Druckbehältern usw. kontrolliert und die Dicke von Folien bei der Herstellung laufend überwacht: Bei merklich konstantem Abstand zwischen der, eine Strahlung konstanter Intensität<sup>2)</sup> entsendenden Röntgenröhre und dem die austretende Strahlungsintensität anzeigen Zählrohr wird zwischen diesem und der abzutastenden Wand eine passende Relativbewegung hergestellt. Eine Röntgenröhre von 250 kV und ein Zählrohr mit einem Fenster von 2 cm<sup>2</sup> ermöglichen so, Stahldicken von 5 cm in  $1/10$  s mit 0,5% Genauigkeit zu messen. Die Stärke dünner Blei-, Zinn-, Kupfer-Folien soll bei Verwendung weicher Röntgen-

<sup>1)</sup> Nicht zu verwechseln mit dem hier, in Bd. 118 (1941), Nr. 22, S. 255\* von Dr. E. Brandenberger dargelegten Röntgen-Rückstrahl-Verfahren zur zerstörungsfreien Untersuchung der Feinstruktur der Materialoberfläche.

<sup>2)</sup> Diese Konstanz, bei Spannungsschwankungen illusorisch, ist dann nicht erforderlich, wenn man dem Zählrohr ein zweites gegenschaltet, das von der Röntgenröhre her einen Strahl von fortwährend gleicher Ausgangsintensität empfängt wie das erste, jedoch durch eine Vergleichsprobe des betreffenden Materials von Solldicke hindurch.



wenn nötig in Verbindung mit einem radioaktiven Präparat (Mesothor) an Stelle der Röntgenröhre, etwa dann, wenn die  $X$ -Strahlen durch Bleiglättkitt (in der Ausmauerung von Kochern) zu stark absorbiert würden. — Zur Feststellung grösserer Lunker (von etwa 5 mm  $\varnothing$  an) bedient man sich zweier Zählrohre in Differentialschaltung, bei grossen Stahldicken (über 10 cm)

strahlung bis auf  $\frac{1}{100}$  mm hinunter mit  $1\%$  Genauigkeit zu ermitteln sein.

Wanddickenfehler brauchen nicht durch die Herstellung, sie können auch durch Korrosion bedingt sein. Die dann innerhalb eines Messfeldes von z. B. 5 mm Ø auftretenden Dicke schwankungen der angefressenen Stahl wand entdeckt das Zählrohr gleichfalls, wenn nötig, in Ver

rend der, bei der geringen Gleitreibung  $G$ ,  $v$  merklich konstant bleibt, nicht aber  $\omega$ , wegen des ausgeübten Bremsmomentes  $M$ , das gegenüber  $rG$  als gross vorausgesetzt sei. Dann ist die Drehverzögerung  $\alpha$  merklich zu  $M$  proportional und die Forderung  $M \leq M_k$  gleichwertig mit dem Verbot, eine gewisse kritische Verzögerung  $\alpha_k$  zu überschreiten. Dessen selbsttätige Befolgung bewirkt der nebenstehend aus einer Beschreibung von F. Ostwald in «Z.VDI» 1941, Nr. 24 abgebildete Bremsregler. Für pneumatisch betätigte Bremsen gedacht, öffnet er, sobald  $\alpha > \alpha_k$ , in der Bremsdruckleitung ein Ventil. Das vollzieht sich so (vgl. die Abbildung rechts nebenan!):

Der auf der Radachse  $a$  drehbar gelagerte Körper  $b$  nimmt, durch die am Rad befestigte, einstellbare Feder  $c$  an den Anschlag  $e$  gezogen, eine feste Lage zum Rad ein, solange  $e$  auf  $b$  das zur Erhaltung des relativen Gleichgewichts notwendige Moment  $N$  um  $a$  auszuüben vermag, also solange  $N \geq 0$  (wie  $\omega$  und  $\dot{\omega}$  positiv in dem eingezeichneten Pfeilsinn gerechnet). Ausgedrückt durch den Betrag  $F$  des von der Feder ausgeübten Moments, das Trägheitsmoment  $I$  von  $b$ , und  $\dot{\omega} = -\alpha$ , lautet diese Bedingung:  $F + I\dot{\omega} \geq 0$ , oder  $I\alpha \leq F$ . Sobald also  $\alpha > a_k = \frac{F}{I}$  hebt sich  $b$  vom Anschlag  $e$  ab: Drehverzögerungen des Rades oberhalb der (durch die Federspannung einstellbaren) kritischen  $a_k$  macht der «Wächter»  $b$  nicht mehr mit: die Trägheit stößt

Wettbewerb Primarschulhaus Zürich-Wollishofen. — V. Preis (1900 Fr.), Entwurf Nr. 134. Verfasser Dr. ROLAND ROHN



Grundriss 1:700

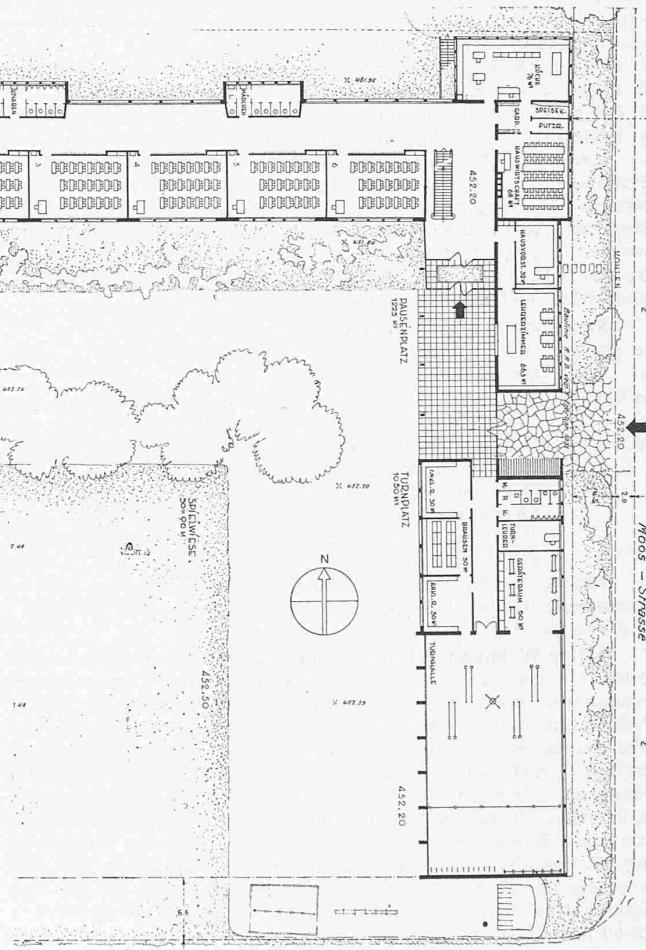
ihn vom Anschlag *e* auf den Anschlag *f*, einen elektrischen Kontakt. Der geschlossene Stromkreis erregt einen Elektromagneten; dieser öffnet das Entlastungsventil.

**Bugrad contra Schwanzrad.** In der «Flugwehr u. -Technik» 1941, Nr. 12 wird das sog. «Dreirad» mit dem normalen Fahrgestell eines Flugzeugs verglichen, das jedoch gleichfalls drei Räder hat, ein Räderpaar nahe dem Schwerpunkt, und ein Einzelrad; dieses, normalerweise als Schwanzrad zuhinterst, rollt bei der neuen Bauart als Bugrad voran. Außerdem ist die Längsaxe des abgestellten Flugzeugs, bisher nach rückwärts gesenkt, bei der neuen Bauweise waagrecht. Diese Umkehr des Stützdreiecks soll, zusammen mit der Hebung der Axe, dem landenden Flugzeug eine gefahrlose Verkürzung des Bremswegs ermöglichen, und so der durch steigende Landegeschwindigkeiten (freilich auch durch längere Anlaufstrecken!) bedingten Verlängerung der Flugplätze entgegenwirken. In der Tat ist die Gefahr, dass sich das Flugzeug bei allzuschroffem Bremsen um die vordere der beiden Radaxen überschlage, geringer bei größerer Entfernung des Schwerpunkts von dieser Axe, also, wegen der Nachbarschaft des Schwerpunkts zur Axe des Räderpaars, geringer bei Voranstellung der andern Axe, jener des Einzelrads. Die mit der waagrechten Längsaxe verbundene Verkleinerung des Anstellwinkels soll das «Springen» des Flugzeugs beim Landen infolge plötzlicher Zunahme des Anstellwinkels verhindern.

**Eine Stadtplanerkonferenz in Bern.** Am 28. Mai sind in Bern als Gäste der städt. Baudirektion I die Stadtplaner von Basel (Trüdinger), Genf (Bodmer), Zürich (Kupli) und Bern (Strasser) zusammengetreten und haben in einer Vormittagsitzung an der unter dem Vorsitz von Baudirektor H. Hubacher (Arch. S.I.A.) neben den vorerwähnten Stadtplanern auch Stadtgenieur A. Reber und Stadtgeometer Albrecht von Bern teilnahmen, verschiedene die Stadt Bern betreffende Fragen, wie z. B. den neuen Hauptbahnhof, die Ausfallstrassen und die Grün- und Freiflächen eingehend besprochen. Der Nachmittag war einer eingehenden Besichtigung der Ausfallstrassen ins Gürbetal, nach Muri und nach Bolligen, sowie des Bahnhofareals gewidmet. Die Tagung einer derartigen engen Fühlungnahme zwischen den zunächst

interessierten und beteiligten Fachleuten für Städtebau und Wohnungswesen und namentlich der Gedankenaustausch über die allgemeinen Ziele und lokalen Schwierigkeiten unserer Stadtplanungsämter hat sich als sehr nutzbringend erwiesen. Es ist deshalb beabsichtigt, diese Tagungen turnusweise in andern Schweizerstädten zu wiederholen, die nächste in Basel.

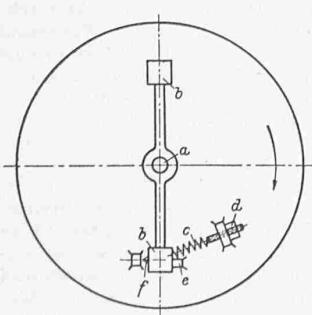
**Eidgen. Techn. Hochschule.** Samstag, den 13. Juni, 11.10 h hält Privatdozent Dipl. Ing.



W. Furrer im Aud. I seine Antrittsvorlesung über «Moderne Raumakustik» (mit Demonstrationen und Lichtbildern). In Anbetracht der Bedeutung der Raumakustik und ihrer in den letzten Jahren stark geförderten Erforschung und bautechnischen Bemeisterung seien insbesondere unsere Architekten nachdrücklich auf diesen Vortrag aufmerksam gemacht.

Als Nachfolger des verstorbenen Prof. Dr. H. Bernhard, der an der Kulturing.-Abteilung über Wirtschaftslehre des Landbaues las, hat der Schweiz. Schulrat mit dem bezügl. Lehrauftrag betraut Dipl. Ing. agr. Alb. Hüni von Horgen (E. T. H. 1923/27, G. E. P.), Vorsteher der Abteilung für Rentabilitätserhebungen im Schweiz. Bauernsekretariat in Brugg.

**Zum Kantonsbaumeister von Solothurn,** anstelle des nach 39jähriger Amtstätigkeit zurücktretenden F. Hüsler, ist gewählt worden Dipl. Arch. Max Jeltsch von Rodersdorf (Solothurn), geb. 1913, E. T. H. 1931/37, in Olten. Die Wahl hat insofern etwas Aufsehen erregt, als die Ausschreibung der Stelle nur im kant. Amtsblatt erfolgt war, anstatt in Fachblättern oder verbreiteten Tageszeitungen; so blieb die Zahl der Anmeldungen auf neun beschränkt. Glücklicherweise befanden sich darunter qualifizierte Kräfte, sodass man hoffen darf, die Wahl des Neunundzwanzigjährigen sei eine gute. Der Kant. Baumeister hat neben der Aufsicht über die kant. Bauten und die Vorbereitung von Wettbewerben für neu zu errichtende hauptsächlich die Gemeinden in Baufragen zu beraten und im Sinne der Regional- und Landesplanung zu wirken, wofür eine junge Kraft grundsätzlich zu begrüßen ist.



Bremsregler für Fahrzeuge

**Wärmepump-Ergänzungswerk des FHK Zürich.** Das Fernheiz-Kraftwerk (FHK) der E.T.H.<sup>1)</sup> erhält eine wertvolle Erweiterung durch den Bau eines Wärmepump-Ergänzungswerks, als dessen Wärmesender in der Gröszenordnung von etwa 5 Mio kcal/h die Limmat dient. Sobald der vorläufige Entwurf (von dem in der Tagespresse die Rede war) bereinigt sein wird, werden wir Genaueres darüber berichten können. Das Werk soll schon auf die nächste Heizperiode in Betrieb kommen.

## WETTBEWERBE

**Gestaltung des Ebnet-Areals in Herisau** (Bd. 118, S. 282). Das Preisgericht hat unter 34 eingereichten Entwürfen 10 im ersten und 9 im zweiten Rundgang ausgeschieden und unter den verbleibenden folgende prämiert:

1. Preis (3000 Fr.) Entwurf von Ernst Hänni & Sohn, St. Gallen.
2. Preis (2500 Fr.) Entwurf von Heinrich Riek, St. Gallen.
3. Preis (1800 Fr.) Entwurf von Eduardo del Fabro, St. Gallen.
4. Preis (1700 Fr.) Entwurf von Paul Schmalz, Rheineck.

**Ankäufe:** Wegen schweren Programmverstossen von der Prämierung ausgeschlossen, aber wegen seiner hohen künstlerischen Haltung sowie unmittelbarer Brauchbarkeit für 1650 Fr. angekauft wurde der Entwurf von H. Brunner (Wattwil). Ferner wurden angekauft für je 950 Fr. die Entwürfe von Ziegler & Balmer (St. Gallen und Herisau), Dorothee David (St. Gallen) und Heinr. Lutzemann (Herisau).

**Entschädigungen erhielten:**  
je 800 Fr. Alfr. Altherr (Zürich), Paul Truniger (Wil), Jean Leo Huber (St. Gallen);  
je 600 Fr. Karl Zöllig (Flawil), Hans App (Rorschach) mit Fritz Engler (St. Gallen), Karl Flatz (Zürich);  
je 300 Fr. Hans Lorenz (St. Gallen), Viktor Schäfer (Rapperswil), Jak. Hartmann (Neu St. Johann), Louis Lobeck (Herisau), Willi Schuchter (St. Gallen), Emil Kobler (Appenzell), Fritz Brauen (Bronschorf), H. U. Hohl (Herisau), E. Winzeler & Sohn mit Gartenarchitekt F. Siebrecht-Hahn (St. Gallen).

Sämtliche Entwürfe sind noch bis Mittwoch, 10. Juni im Kasinosaal in Herisau ausgestellt, zu besichtigen von 10 bis 12 h und von 13 bis 19 h.

**Billige Wohnhaustypen für Luzern.** Der Stadtrat von Luzern eröffnet unter den vor dem 1. Juni 1941 im Kanton Luzern niedergelassenen, sowie den im Kanton Luzern heimatberechtigten Fachleuten einen Wettbewerb für Bebauungsvorschläge und Wohnhaustypen in billiger Preislage zur Gewinnung von praktischen Vorschlägen für eine wirksame Bekämpfung der Wohnungsnot. Als Fachleute amten im Preisgericht die Architekten A. Hoechel (Genf), A. Kellermüller (Winterthur), A. Ramseeyer (Luzern), R. Steiger (Zürich), Stadtbaumstr. R. Türler und StadtIng. H. von Moos (Luzern). Dem Preisgericht stehen zur Prämierung der sechs bis acht besten Arbeiten 12000 Fr. zur Verfügung. Einreichungstermin 3. August, Anfragen bis 20. Juli d. J. Eine Fristverlängerung ist ausgeschlossen. Programm und Unterlagen sind auf der Baudirektion der Stadt Luzern, Planauflage, Bureau 84, erhältlich. Für die Unterlagen ist der Betrag von 20 Fr. zu hinterlegen.

**Wettbewerb Bebauungsplan Pfäffikon (Zch.).** Das Programm für diesen, in Nr. 22 der SBZ (Anzeigezete 7) ausgeschriebenen Wettbewerb verstösst gegen die Wettbewerbs-Grundsätze des S.I.A. Das Programm ist der Geschäftsstelle des S.I.A. leider nicht zur Ueberprüfung und Genehmigung unterbreitet worden, wie es Ziff. 2 der Grundsätze der ausschreibenden Behörde zur Pflicht macht. Bis zur nachträglichen Bereinigung wird daher dieser Wettbewerb für die Mitglieder des S.I.A. und des BSA gesperrt.

Namens der W. K. Gruppe Ostschweiz  
Der Obmann

## LITERATUR

**Die Gürbetalbahn (Bern-Belp-Thun).** Von Prof. Dr. iur. F. Volmar. Heft 5 der «Schweizerischen Beiträge zur Verkehrswirtschaft», herausgegeben von Dr. iur. F. Volmar, Professor an der Universität Bern, unter Mitwirkung von Dr. iur. F. Hess, Direktor des Kreises III der SBB, Ing. Dr. H. Hunziker, Gen.-Dir. PTT, und Ing. P. Kradolfer, Gen.-Dir. der SBB. Bern 1941, Verlag Stämpfli & Cie. Preis geh. 8 Fr. (Heft 1 bis 4 vgl. «SBZ» Bd. 118, S. 25, 67, 304 und Bd. 119, S. 69.)

Am 40. Geburtstag der Gürbetalbahn im Jahre 1940 beschloss deren Direktion, die Geschichte dieser Bahn von ihrer Entstehung an bis auf diesen Zeitpunkt schreiben zu lassen, und sie beauftragte damit Prof. Volmar, den derzeitigen Direktor

<sup>1)</sup> Beschrieben in Bd. 106, S. 141\* und 205\*.

der BLS, die den Betrieb dieser Nebenbahn besorgt. Dieser Veröffentlichung kommt aber nicht nur historische Bedeutung zu. Wie der Verfasser selbst im Vorwort sagt, verfolgt sie vielmehr auch noch den praktischen Zweck, angesichts der in die Wege geleiteten Sanierung von Privatbahnen mit Bundeshilfe, zu zeigen, was die Gürbetalbahn für die durch sie durchzogene Gegend bedeutet und auf welch grossen wirtschaftlichen und kulturellen Leistungen sie zurückblicken kann.

Die Geschichte einzelner Bahnlinien, zumal verhältnismässig kleiner Nebenbahnen, bietet im allgemeinen ein regeres Interesse nur für Eisenbahnfachleute oder höchstens für weitere, an der beschriebenen Bahn direkt interessierte Kreise. Die vorliegende Geschichte der Gürbetalbahn verdient aber doch die Aufmerksamkeit aller, die den Problemen des Verkehrs tiefer auf den Grund gehen wollen. Sie zeigt, was heute, im Zeitalter der Automobilkonkurrenz, zu oft vergessen wird, dass die Eisenbahnen nicht nur aus Spekulation, finanzieller oder politischer, erstellt werden, sondern einem tiefen wirtschaftlichen und kulturellen Bedürfnis der Bevölkerung ihre Entstehung verdanken. Besonders eindrucksvoll ist Kapitel VII, das die Wirkung der Gürbetalbahn auf die Volkswirtschaft des Gürbetal im behandelt. Es wird dabei an die zahlreichen Eisenbahner-Versammlungen erinnert, die in den 80er Jahren und später im Kanton Bern stattfanden, sowie an die Diskussionen im Grossen Rat und die sonstigen Anstrengungen, die im ganzen Kanton gemacht wurden, um zu einem engmaschigen Eisenbahnnetz zu gelangen. Es war das Volk, das den Bau der bernischen Dekretsbahnen geradezu erzwang, weil er für die Volkswirtschaft eine Notwendigkeit war. Statistische Angaben zeigen sodann den ungeheuren Aufschwung, den die Wirtschaft des Kantons durch die Dekretsbahnen im allgemeinen und die des Gürbetal im besonderen durch die GTB erhielt. Wir wollen hier nicht näher darauf eingehen, die Zahlen sind aber eindrucksvoll.

Die Entstehungsgeschichte der GTB ist insofern instruktiv, als sie zeigt, wie wenig die Bedürfnisse des Kantons Bern durch die SCB seinerzeit berücksichtigt wurden, was den Kanton veranlasste, den Ausbau seines Eisenbahnnetzes selber in die Hand zu nehmen und zur Folge hatte, dass heute das bernische Dekretsbahnnetz doppelt so umfangreich ist als das Bundesbahnenetz im Kanton Bern.

Die Gürbetalbahn ist bis auf einen kleinen Betrag ausschliesslich ein Unternehmen der öffentlichen Hand und durch die öffentliche Hand, vorweg den Kanton Bern, finanziert. Sie wurde auch immer als gemeinnütziges Unternehmen verwaltet. Von Anfang an hatte sie mit Schwierigkeiten zu kämpfen; beide Endstationen, Bern und Thun, gehören den SBB und parallel zu ihr läuft die kürzere Hauptlinie über Münsingen. Trotzdem war die GTB imstande, bis zum Jahre 1918 einen geordneten Finanzhaushalt aufrecht zu erhalten; sie wurde aber, wie noch andere Linien in ähnlicher Lage — nicht nur im Kanton Bern — durch eine überreiche, ihr durch die Regierung zur Unzeit aufgezwungene Elektrifikation derart belastet, dass sie seither nicht mehr imstande ist, die Gewinn- und Verlustrechnung auszugleichen. Dazu kam nach dem Krieg 1914/18 die Autokonkurrenz. Für andere Verwaltungen ist von Interesse, wie die GTB durch Einführung von Leichttriebwagen ihren Betrieb zu billigen sucht.

Es würde zu weit führen, hier auf Einzelheiten einzutreten. Das Buch (264 Seiten) wird aber für jeden von Interesse sein, der entweder mit der Verwaltung einer Nebenbahn zu tun hat oder sich sonst mit den heute so aktuellen verkehrswirtschaftlichen Fragen beschäftigt.

C. Andrae.

**Space, Time and Architecture.** By Sigfried Giedion. 600 pages with 321 figures. Cambridge, Harvard University, Mass. U. S. A. 1941. Price 5 \$.

Das Buch ist der Niederschlag von Vorlesungen, die der Verfasser an der Harvard University hielt, es ist die englische Uebertragung des deutschen Manuskripts und auch für den leserbar, der die englische Sprache nur von der Mittelschule her kennt. Das hochklingende Thema — Raum, Zeit und Architektur — wird im Untertitel deutlicher umschrieben: Wachstum einer neuen Tradition. Giedion glaubt, dass die Widersprüche unserer Zeit nur scheinbare sind und will am Beispiel der Architektur die hinter den Gegensätzen wirkenden synthetischen Kräfte, die für unsere Epoche grundlegende Elemente aufzeigen und sie von den Uebergangsfaktoren scheiden. Als grundlegende Tendenzen bezeichnet er jene, die trotz zeitweisem Verschwinden und Unterdrücktsein immer wiederkehren, z. B. in der Architektur die geschwungene Wand (Spätbarock, Städtebau in Bath, Le Corbusiers Projekt für Algier), das gestaltende Gegenüberstellen von Natur und Haus mit Versailles als Anfang, oder die neuen Konstruktionsmöglichkeiten mit Eisen und Beton, die Industrialisierung im 19. Jahrhundert. Solche Elemente schaffen die neue Tradition. Giedion hat ein aussergewöhnliches und seltenes Material zusammengetragen, um seine