

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 115/116 (1940)  
**Heft:** 13: Schweizer Mustermesse Basel (30. März bis 9. April 1940)

## 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:** 21.02.2026

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

Schenk (Basel) angegebenen Verfahren praktisch verwirklicht; dieses sog. Ematalverfahren hat bereits Eingang in die Technik gefunden. Anodisierung und Pigmentierung erfolgen dabei gleichzeitig, als Pigmente eignen sich die Oxyde des Titanums, Zirkoniums und Thoriums. Diese Elemente werden in Form ihrer hydrolysierbaren Salze verwendet. Die Oxyde sind licht- und säurebeständig; ihr Lichtbrechungsvermögen ist viel stärker als das des Aluminiumoxydfilmes, daher ihre hohe Deckkraft. Die Pigmentaufnahme erfolgt während der Anodisierung nahezu proportional zur Elektrolysiedauer; der Gehalt des Oxydfilms an Pigment bewegt sich zwischen 3 und 10 Promille. Härte, Reibechtheit, Oberflächenglättung, chem. Korrosionsfestigkeit, Anfärbarkeit und Nachverdichtbarkeit sind gleich wie bei den gläsernen Schichten. Das Ematalverfahren findet Anwendung für Gebrauchsgegenstände des täglichen Lebens, Küchen- und Sport-Geschirr, Plakate, Landkarten.

**Bodenabstandmesser für Flugzeuge.** Unter dem Namen «Radio Altimeter» bringt die Western Electric Company in New York einen Apparat in den Handel, der dem Piloten den Abstand des Flugzeuges vom Erdboden anzeigt. Seine Wirkungsweise ist ähnlich jener des Echolotes, wie es in der Schiffahrt Verwendung findet. Während aber hier Schallwellen vom Schiff zum Meeresgrund gesandt und dort reflektiert werden, arbeitet der Altimeter mit Funkwellen. Eine unter dem einen Tragflügel angebrachte Dipolantenne sendet diese Wellen aus, deren Frequenz mittels eines Modulators in Form einer Sägekurve periodisch verändert wird. In der unter dem andern Flügel gelegenen Empfangsantenne überlagern sich die direkt vom Sendedipol kommenden und die an der Erdoberfläche reflektierten Wellen. Wegen der stets wechselnden Frequenz und des ungleichen Weges der direkten und der indirekten Wellen macht sich im Empfang ein Frequenzunterschied bemerkbar, der umso grösser ist, je weiter das Flugzeug von der Erdoberfläche entfernt ist. Leitet man die Empfangsströme wieder durch eine Modulationsröhre, so kann nachher der Frequenzunterschied in einem Frequenzmesser festgestellt werden. Dieser zeigt nun aber nicht die Frequenzdifferenz, sondern gerade die durch Eichung gewonnene Erdstanz in Metern an. Der im Gepäckraum untergebrachte Apparat wiegt weniger als 23 kg; ob er alle an ihn gestellten Erwartungen erfüllen wird, bleibt abzuwarten. Sollte er dies aber tun, so wäre ein grosser Schritt zur Erhöhung der Flugsicherheit getan («Schweizer Aero-Revue», Nr. 1/2, 1940).

**Brückenebung nach besonderem Verfahren.** Nach «Engineering News-Record» vom Dezember 1939 ergab sich in Zusammenhang mit dem Bau des Guntersville-Damms des Tennessee-River-Unternehmens in den U. S. A.<sup>1)</sup> die Notwendigkeit der Hebung einer Staatsstrassenüberführung über den Tennessee-Fluss. Es handelte sich dabei um die eigentliche Flussbrücke in Ausleger-Eisenkonstruktion mit rd. 230 m Totallänge in drei Öffnungen, und rd. 520 m zusammenhängender Eisenbeton- und Eisenbalkenbrücken auf Jochpfeilern, als beidseitige Zufahrtsrampen über das Inundationsgebiet. Die Hebung der Flussbrücke betrug 5,10 m im Scheitelpunkt. Sie geschah in der Weise, dass nach jeder gleichzeitigen ausgeführten Hebung um 20 cm mit pneumatischen Hebelschlitten, die Auflagerpunkte mit armierten Betonblöcken unterlegt und nach fünf solchen Hebungen die Pfeiler unter Einschliessung dieser Blockunterlagen, hochbetoniert wurden. Die Tragkonstruktionen der Zufahrtsrampen komplett inkl. Fahrbahn, wurden mit Hilfe gewaltiger Bockkrane abgehoben, seitwärts deponiert und nach entsprechender Erhöhung der Tragjoche wieder aufgelegt, soweit sie nicht anderweitige Verwendung fanden. Die dabei zu transportierenden Einzelgewichte betrugen bis 150 t. Während der Bauzeit vermittelten Fährboote den Verkehr, der nach 71 Tagen wieder über die Brücke geleitet werden konnte.

**Baustahlgewebe im Silobau.** Die Forderung möglichst ökonomischer Betonarmierung führte in Deutschland auch zur Verwendung von hochwertigerem Stahl in Form des von den Reichsautobahnen her bekannten «Baustahlgewebes». Dabei ergaben sich im Zellenspeicherbau etwelche Schwierigkeiten, die in der Hauptsache in Unsicherheiten über den Spannungsverlauf in den Silowerken liegen. Für die z. Z. bevorzugten quadratischen Zellengrundrisse erfolgt die Bereihung der Wände, unter Vernachlässigung der Eckverstärkung, als volleingespannte, auf die querlaufenden Zellenwände abgestützte Platten. Die Stösse der Armierungsmassen werden sodann, nach Angaben in «Beton und Eisen», 1. Januarheft 1940, an die Momenten-Nulllinie verlegt, was ein Umbiegen der ganzen Armierungsmasse an der Siloecke bedingt. Im genannten Artikel wird dafür, neben Schalungstypen, eine praktische Biegemaschine gezeigt.

<sup>1)</sup> Siehe «SBZ» Bd. 109, S. 118.

**Flugplan Locarno-Barcelona und -Rom.** Die neue Swissair-Fluglinie nach Spanien, die am 1. April den werktäglichen Verkehr aufnimmt, sieht folgenden Flugplan vor: 14.35 h ab Locarno, 18.00 h an Barcelona. In der umgekehrten Richtung verlässt das Flugzeug Barcelona um 9.00 h und trifft um 12.30 h in Locarno ein. Zum Einsatz gelangen auf dieser Linie die bekannten Douglas DC-3 Flugzeuge für 21 Passagiere. Der Flugplan ist derart gelegt, dass das Flugzeug mit den ersten Morgenzügen via Gottard und Simplon-Centovalli von der ganzen Schweiz aus in Locarno bequem erreicht werden kann. Ebenso ist es für die von Spanien kommenden Passagiere möglich, unmittelbar nach der Landung in Locarno mit guten Schnellzügen nach der Nord- und Westschweiz weiterzureisen. Das gleiche ist der Fall für die Fluglinie Locarno-Rom; auch diese wird werktäglich betrieben und zwar mit Douglas DC-2 (14 Passagiere) und zwar Locarno ab 14.40 h, Rom an 17.10 h; Rom ab 8.45 h, Locarno an 11.15 h.

**Die Offenhaltung des Oberalppasses** ist, wie die «Autostrasse» berichtet, nahezu den ganzen Winter hindurch gelungen. Auf dem Oberalpsee wurde eine 11 m breite Eisbahnstrasse hergestellt, nachdem man die Eisdecke mit 9 t Belastung geprüft hatte. Der starke Schneefall des letzten Winters war für Oberalp-Bahn und -Strasse eine richtige Generalprobe, die glänzend bestanden wurde. Die Strasse auf dem Pass selber war nur 48 Stunden blockiert, dank dem Einsatz von zwei starken Schneeschleudern, die talwärts prächtig durchdrangen. Vorher waren durch vier Minenwerfergruppen die Schneemassen an den ausgedehnten, breiten und steilen Lawinenhängen in Bewegung gebracht worden; etliche Grosslawinen allerdings fanden von selbst den Weg. Sie wälzten sich aber auch über die beiden künstlichen Schneegalerien zum Schutze der Bahn beim Oberalpsee, die aber der Schneewucht standhielten und unversehrt blieben.

**Fernverkehrstrasse Bern-Lausanne.** Der «Schweiz. Autostrassen-Verein» lädt seine Mitglieder ein, generelle Projektstudien zu bearbeiten und einzureichen für eine Fernverkehrstrasse Bern-Lausanne, in drei Sektionen Bern-Domdidier-Mézières-Lausanne, mit oder ohne Benützung geeigneter Teilstrecken der bestehenden Hauptstrasse Nr. 1. Für die Fahrbastrasse ist durchgehend eine Breite von 9,0 m anzunehmen (Walenseestr. 8,0 m). Es sind zu liefern: Uebersichtspläne 1:25000 (Siegfried und Längenprofile 1:25000/1:1000, typische Querprofile 1:100, typische Objekte 1:200), generelle Kostenanschläge und technischer Bericht. Die Geschäftsstelle des S. A. V. (Basel, Blumenrain 2) gibt bis zum 15. April Interessenten nähere Auskunft, auch über das mit dem S. A. V. einzugehende Vertragsverhältnis zur Uebernahme der Arbeiten gegen Entschädigung.

## WETTBEWERBE

**Schlachthaus der Stadt Lausanne** (Bd. 114, S. 88). Unter 29 eingereichten Entwürfen hat das Preisgericht folgende auszeichnet:

- I. Preis (4500 Fr.): Arch. M. Mayor, Mitarbeiter Ch. Chevalley.
- II. Preis (4000 Fr.): Arch. Ch. Thevenaz.
- III. Preis (3500 Fr.): Arch. E. Béboux.
- IV. Preis (1500 Fr.): Arch. E. Mamin.
- V. Preis (1300 Fr.): Arch. F. Bucher.
- VI. Preis (1200 Fr.): Arch. G. Epitaux.

## NEKROLOGE

Die G. E. P. beklagt den Heimgang von vier langjährigen Mitgliedern:

† Gustav Geemann von Zürich, geb. am 5. März 1858, Ing.-Abtlg. E. T. H. 1876/80, starb am 9. März 1940 in Zug.

† Paul Robert von Fontainemelon (Neuchâtel), geb. 11. Okt. 1863, Mech.-Techn. Abtlg. E. T. H. 1882/86, starb in Neuenburg ebenfalls am 9. März.

† Hermann Wilhelm Bröckelmann von Brooklin (U. S. A.), geb. am 24. Februar 1853, Ing.-Abtlg. E. T. H. 1872/77, starb in Basel am 20. März, und

† Philippe Naville von Genf, geb. 27. Okt. 1893, Chem.-Techn. Abtlg. E. T. H. 1912/17, starb in Genf am 21. März.  
Nachrufe bleiben vorbehalten.

## LITERATUR

**Neuere Anwendung der Unterfangungsbauweise im Tunnel- und Stollenbau,** von Dr. Ing. Karl Wiedemann. Mitteilungen aus dem Gebiete des Wasserbaues und der Baugrundforschung. Heft 12, 32 Seiten mit 17 Textabbildungen. Berlin 1940, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis Fr. 2.10.

Seit Franz Rziha in seinem klassischen Werk über Tunnelbau die belgische Bauweise ablehnte, war diese lange Zeit in

Deutschland und Oesterreich, im Gegensatz zu Frankreich und der Schweiz, fast vollständig verschwunden. Auch Dolezalek verwarf sie noch, wenigstens für druckhaftes Gebirge. Es ist das Verdienst von Ingenieur A. Kunz, sie vor etwa 20 Jahren in neuzeitlicher Ausführung in Deutschland wieder zu Ehren gezogen und sie für Tunnelaufgaben, deren sachgemäße Lösung zweifellos in der belgischen oder «Unterfangungsbauweise», wie sie Dolezalek benannte, liegt, wieder eingeführt zu haben. Da sie aber dort immer noch auf Widerstände stößt, hat es K. Wiedemann unternommen, für sie einzutreten, indem er in der vorliegenden Schrift die Erfahrungen bekannt gibt, die er beim Bau von etwa 20 km Tunnel und Stollen nach dieser, neuzeitlicher Erkenntnis angepassten Bauweise zu sammeln Gelegenheit hatte. Es gibt keine Bauweise, die für alle Fälle die beste ist. Der Tunnelingenieur muss frei von Voreingenommenheiten sachlich entscheiden können, welche Bauweise der jeweiligen Aufgabe am besten entspricht<sup>1)</sup>. Die praktischen Erfahrungen Wiedemanns können ihm hierbei gute Dienste leisten. C. Andreea.

**Handbuch für Flugmotorenkunde.** Von Dipl. Ing. F. Merkle. Dritte, neubearbeitete Auflage, 197 S., 218 Abb. Berlin 1939, Verlag C. J. E. Volckmann, Nachf. E. Wette. Preis kart. Fr. 5,35, geb. 7 Fr.

Entstanden ist dieses Handbuch in Anlehnung an den Unterricht an der deutschen Verkehrsfliegerschule aus dem Bedürfnis heraus, dem angehenden Motorenmechaniker eine Einführung in die Wirkungsweise und den Aufbau der modernen Flugmotoren und ihren Hilfsapparate zu geben. Nach einer Klassifikation der Motoren nach Arbeitsweise, Aufbau und Anforderungen werden die Hauptteile des Motors und die Hilfsgeräte für Gemischbildung, Zündung, Schmierung, Kühlung usw. sehr eingehend besprochen und die für Formgebung und Herstellung massgebenden Gesichtspunkte beleuchtet. Trotz bewusster Beschränkung auf die elementare Beschreibung der Vorgänge ist es dem Verfasser gelungen, durch übersichtliche und klare Darstellung das gründliche Eindringen in den Stoff zu erleichtern. Das sehr gute Bildermaterial bezieht sich grösstenteils auf bekannte deutsche luft- und wassergekühlte Motoren von Junkers, Argus, Hirth u. a. und erleichtert auch dem Nichtfachmann das Verständnis.

Man vermisst bei dem Werke die Würdigung der wesentlichen Motorenmuster anderer Staaten. Bei einer Neuauflage dürfte sich die Berücksichtigung verschiedener nicht behandelter Bauformen als wertvolle Ergänzung auswirken. Das Handbuch eignet sich vor allem für den Selbstunterricht, kann aber auch für den Unterricht an Gewerbeschulen und als Leitfaden für Sportflieger und Mechaniker empfohlen werden. H.-L. Studer.

**Baugrund und Bauwerk.** Von Prof. Dr. Ing. Fr. Kögl (†) und Dozent Dr. Ing. Alfr. Scheidig, Erdbaulabor. der Bergakademie Freiberg/Sa. 288 Seiten mit 298 Abb. und 1 Tafel. Zweite Auflage. Berlin 1939, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geb. Fr. 31,80.

Dieses Buch bietet eine gute, übersichtliche Darstellung über die Methoden der Entnahme von Bodenproben und die Untersuchung der Böden im Laboratorium. Es werden auch verschiedene Verfahren zur Berechnung der voraussichtlichen Setzung eines Gebäudes gezeigt. Eingehend äussern sich die Verfasser über den zulässigen Bodendruck. Beispiele über Beobachtungen und Messungen an fertigen Bauwerken vervollständigen das Buch. Wer die grosse Arbeit von Kögl und Scheidig liest, steht unter dem bestimmten Eindruck, daß die Erkenntnisse in der Baugrundforschung so weit fortgeschritten sind, dass kein Bauherr oder dessen Stellvertreter mehr behaupten kann, die Kosten für Untersuchungen des Bodens vor Baubeginn seien unnütz, oder der Stand der Wissenschaft sei noch nicht so weit fortgeschritten, dass etwas Positives erreicht werde. Mit Recht wird hinför ein säumiger Architekt vom Bauherrn für die Folgen von «Baugrundüberraschungen» belangt werden können, wenn er nicht vorher den Boden durch geeignete Fachleute hat untersuchen lassen.

Bei der Baugrundforschung wurden in den letzten Jahren vielfach die geologischen Gesichtspunkte zu wenig berücksichtigt. So wird auch leider im vorliegenden Buche die Geologie mit wenigen Sätzen abgetan, die Petrographie überhaupt nicht erwähnt. Dennoch enthält es für den Tiefbau-Ingenieur viele wertvolle Ratschläge. Bei einer Neuauflage wäre es erwünscht, wenn nicht allzusehr nur auf die Versuchsergebnisse von Freiberg abgestellt würde, sondern auch die anderen Forschungsergebnisse, wie z. B. die praktischen amerikanischen Formeln, mitberücksichtigt und kritisch beleuchtet würden. Leider sind in den Angaben die gleichen Ungenauigkeiten von der ersten Auflage in die zweite übernommen worden. L. Bendel.

**Schweisstechnik im Stahlbau.** Herausgegeben von Dr.-Ing. K. Klöppel, o. Prof. an der T. H. Darmstadt, und Reichsbahnrat Dr.-Ing. C. Stieler. Bearbeitet von G. Bierett, E. Dieschlag, K. Klöppel, A. Matting, C. Stieler. Erster Band: Allgemeines. Mit 216 Abb. Berlin 1939, Verlag von Julius Springer. Preis geh. Fr. 20,25, geb. Fr. 22,30.

Die Herausgabe dieses Werkes, in dem die verschiedenen Probleme der Schweißung im Stahlbau zusammengefasst werden, ist sehr zu begrüßen. Der vorliegende erste Band beschäftigt sich zuerst mit dem wichtigen, bisher in diesem Zu-

<sup>1)</sup> Vgl. «SBZ» Bd. 75, S. 35\*, vom 24. Januar 1920.

sammenhang oft zu Unrecht vernachlässigten Problem der Erzeugung von Eisen und Stahl, sowie der Metallurgie des Schweißens. Das nächste Kapitel behandelt die verschiedenen Schweißverfahren einschliesslich dem autogenen Schweißen und Brennen, worauf ein Abschnitt über Schrumpfung und Spannung folgt, während sich das letzte Kapitel mit der Prüfung der Schweißnähte befasst. Die einzelnen Abschnitte stammen von verschiedenen Verfassern und sind leider nicht immer genügend aufeinander abgestimmt, sodass Wiederholungen vorkommen, während man andere Abschnitte, insbesondere den so wichtigen metallurgischen Teil, etwas ausführlicher wünschen möchte. Der Fachmann wird sich bewusst bleiben, dass ihn das Studium des Buches trotz seines reichen Inhaltes nicht davon enthebt, selber zu beobachten und Erfahrungen zu sammeln. Trotzdem er vielleicht nicht in allen Punkten mit den Verfassern einiggehen mag, wird er mit Gewinn zu dem Buche greifen. Roland Guyer.

#### Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten:

**Planung im Krankenhauswesen der Stadt Zürich.** Von Dipl. Arch. Dr. Paul Schumacher. Mit zahlreichen Plänen und Figuren. Zürich 1940. Verlag Helbling & Oprecht A. G. Preis kart. 10 Fr.

**Krupp-Taschenbuch für den Lokomotivingenieur.** Herausgegeben von Friedr. Krupp A. G., Lokomotivfabrik, Essen. Bearbeitet von Dr.-Ing. Ludwig Schneider d. r. Essen 1939, Buchverlag W. Girardet. Preis geb. etwa Fr. 7,60.

**Moderne Forschung im Kampfe gegen Lawinen.** Von R. Haefeli und E. Bucher. Mit 10 Photos und 7 Fig. Separatabzug aus dem Jahrbuch des Schweiz. Ski-Verbandes 1939.

#### Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

Dipl. Ing. CARL JEGHER, Dipl. Ing. W. JEGHER (im Felde) Zuschriften: An die Redaktion der «SBZ», Zürich, Dianastr. 5, Tel. 34 507

## MITTEILUNGEN DER VEREINE

### S. I. A. Schweizer. Ingenieur- und Architekten-Verein Normen und Normalien.

Wir machen hiermit unsere Mitglieder und weitere Interessenten darauf aufmerksam, dass nachstehende Normen und Normalien im Jahre 1939 revidiert bzw. neu aufgestellt worden und im Neudruck sowohl in deutscher wie in französischer Sprache erschienen sind:

- Nr. 106: Normen für Einrichtung und Betrieb von Personen- und Warenaufzügen (revidiert).
- Nr. 123: Bedingungen und Messvorschriften für die Spenglerarbeiten, Holzzement- und Kiesklebedächer (revidiert).
- Nr. 134: Bedingungen und Messvorschriften für fugenlose Bodenbeläge und Unterlagsböden (revidiert).
- Nr. 136: Bedingungen für die Lieferung von Aufzügen (revid.).
- Nr. 142: Bedingungen und Messvorschriften für Roll- und Jalouisielen, Stores und Garagetore (neu).
- Nr. 114: Normen des S. I. A. über Schleppseilbahnen für Skifahrer (neu).
- Nr. 25: Vertrag zwischen Bauherr und Ingenieur über Bauingenieurarbeiten zu Hochbauten (neu).
- Nr. 21: Vertrag zwischen Bauherr und Architekt (revidiert). Sämtliche Formulare sind zum Preise von 4 0 R p., Nr. 106 zu Fr. 1,40, beim Sekretariat des S. I. A., Tiefenhöfe 11, Zürich, erhältlich und werden zum Bezuge bestens empfohlen.

Zürich, den 20. März 1940.

Das Sekretariat.

### Institut für technische Physik an der E. T. H., Abteilung für industrielle Forschung (A. F. I. F.)

### Schweiz. Verband für die Materialprüfungen der Technik

#### 95. Diskussionstag

#### Kunststofftagung

Samstag, 6. April, 9.15 h, Auditorium I der E. T. H. Zürich  
9.15 bis 9.45 h: Ueberblick über neue Versuche an Phenoplasten.  
Referent: Dr. H. Stäger, A. F. I. F., Zürich.

9.45 bis 11.00 h: Mechanische Eigenschaften und Gefügeaufbau von Phenoplasten. Referent: Dr. W. Siegfried, A. F. I. F., Zürich.

11.15 bis 11.45 h: Die Zerreissfestigkeit von Phenoplast-Pressformstücken, Bericht über die Versuche der S.V.M.T.-Kommission 19. Referent: Dr. G. O. Grimm, H. Weidmann A. G., Rapperswil.

11.45 bis 12.15 h: Dielektrische Eigenschaften von Phenoplasten (Phenoplaste als elektrische Isolierstoffe). Referent: Dr. R. Sänger, A. F. I. F., Zürich.

Gemeinsames Mittagessen.

15.00 bis 18.00 h: Diskussion.

Der Leiter der A. F. I. F.

Der Präsident des S.V.M.T.

## SITZUNGS- UND VORTRAGS-KALENDER

Zur Aufnahme in diese Aufstellung müssen die Vorträge (sowie auch nachträgliche Änderungen) bis spätestens jeweils Donnerstag früh der Redaktion mitgeteilt sein.

1. April (Montag): Techn. Verein Winterthur. 20.15 h im Bahnhofsäli. Vortrag von Prof. Dr. G. Eichelberg (Zürich): «Ueber einige Arbeiten auf dem Gebiete der Verbrennungsmotoren».