

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 109/110 (1937)  
**Heft:** 7

## Wettbewerbe

### 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:** 27.01.2026

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

die Baumwolle des Gewebes gilt es möglichst durch heimische Rohstoffe zu verdrängen, sei es mittels Beimischung von Zellwolle, sei es mittels Ersatz durch Flachs oder Kunstseide. Natürlich werden auch die Vollgummi-Bandagen der Kettenfahrzeuge und die Vollgummi-Bereifungen der Geschütze in steigendem Masse aus Buna hergestellt. Man unterscheidet, nach steigender Qualität geordnet, Zahlen-Buna, Buna S und Buna N; das letzte bietet die besten Festigkeits-, Dehnungs- und Abriebwerte, aber auch die grössten Verarbeitungsschwierigkeiten.

**Luftschutzräume im Ausland.** Nebst der für den Kriegsfall vorgesehenen Evakuierung eines grossen Teils der Bevölkerung von Paris wird dort den Schutzzäumen besondere Aufmerksamkeit geschenkt. So existieren in der Hauptstadt 27 256 Schutzzäume in Privathäusern, in denen 1 720 000 Personen Aufnahme finden können. Die Frage grosser Schutzzäume wird seit langer Zeit geprüft und es sind auch bereits zwei Strecken der Untergrundbahn zu Schutzzäumen ausgebaut, die je 4 bis 5000 Personen Unterkunft bieten können. Weitere Teile der Untergrundbahn werden ebenfalls als öffentliche Schutzzäume vorbereitet und durch Ueberdruckanlagen gassicher gemacht, sodass etwa 500 000 weitere Personen Schutz finden können. — In Prag wird gegenwärtig das erste unterirdische Spital erbaut. Der Eingang zum Gebäude befindet sich 4 m unter der Erde und die Anlage bietet sichersten Schutz gegen Brisanzbombe wie gegen Gas. — In England wird die Frage geprüft, die unterirdischen Stollen, Höhlen und Grotten im ganzen Lande auf ihre Eignung als Luftschutzzäume für die Zivilbevölkerung zu prüfen. Techniker und Experten sind gegenwärtig daran, die notwendigen Feststellungen zu machen. Auch wird die Möglichkeit geprüft, in ausgebeuteten Kohlenschächten Lebensmittelmagazine anzulegen. Die Idee, die Grotten und Höhlen als Unterkunftsäume zu benutzen, ist allerdings nicht neu, indem schon während des Weltkrieges die Einwohner der Landschaft Kent die Höhlen als Unterstände benutzt haben.

**Entdeckung und Erforschung eines unterirdischen Wasserlaufes in der Ajoie.** Zwischen Courtedoux und Chevenez (Pruntrut) befindet sich die seltsame Höhle Creu-Genaz oder Trou des Sorciers, die ihren Namen dem lange unerklärlichen Auf- und Niedersteigen des Wasserspiegels und den oft plötzlich eintretenden Wasserergüssen verdankt. In «Strasse und Verkehr» vom 28. Mai gibt L. Lièvre einen Bericht über die 1933 und 1934 zur Erforschung dieser Erscheinungen unternommenen Arbeiten. Da nach den Beobachtungen in den vorangegangenen Jahren ein unterirdischer Fluss vermutet wurde, der verschiedene grosse Quellen speist, konnte man auf die Ergebnisse gespannt sein. Eine erste Begehung durch Taucher, die etwa 150 m weit vordringen konnten, bestätigte die Vermutung, konnte aber keine eingehenden Auskünfte verschaffen; dagegen weist der Verfasser interessante Bilder vor, die nach dem Auspumpen der Höhle gewonnen werden konnten und die die typischen Erosionsformen zeigen. Eine zweite Begehung von einer anderen Einstiegstelle aus erschloß weitere 300 m. Ungefähr 14 km des Gewässers sind aber heute noch unbekannt; sie sollen mit der Zeit systematisch erforscht werden.

**Treppenmasse in Kinotheatern.** Die deutsche Verordnung über Anlage und Einrichtung von Lichtspielhäusern vom 18. März 1937 bestimmt: Die Gesamtbreite der Treppen ist so zu bemessen, dass bei Theatern mit einem Rang auf je 100 Zuschauer, bei Theatern ohne Rang, die bis zu 600 Personen fassen, auf je 125 Zuschauer und bei grösseren Theatern der letzten Art auf je 165 Zuschauer eine Treppenbreite von 1 m entfällt. Die einzelnen Treppen sollen zwischen den Handläufen mindestens 1,25 m und höchstens 2,5 m breit sein. Die Treppenstufen müssen einen Auftritt von mindestens 30 cm Breite haben und dürfen nicht höher als 16 cm sein.

**Raumfeder** nennt sich eine deutsche Erfindung eines Handgriffes für stehende Fahrgäste in Strassenbahnen usw. Dieser Griff ist im Prinzip ein in einem Kugelgelenk gelagerter Stab, dessen freies Ende einen Griff trägt, der am Stab längsbeweglich federnd befestigt ist. Dadurch sichert dieser Griff ein elastisches Auffangen aller Stösse, gleichgültig, aus welcher Richtung sie kommen.

**Eidg. Technische Hochschule.** Die Graphische Sammlung ist vom 1. August bis zur Eröffnung der neuen Ausstellung «Zeichenunterricht in alter und neuer Zeit» Ende September Sonntags geschlossen; für Studienzwecke ist sie an Wochentagen von 2 bis 5 Uhr geöffnet.

**Verschiedene Wettbewerbsveröffentlichungen** (Marzilimoos-Bern, Waid-Zürich u. a.) müssen wegen Raumangst und aus andern Gründen wiederholt zurückgestellt werden.

## WETTBEWERBE

**Reformierte Kirche mit Pfarrhaus in Kriens** (Band 109, Seite 295). Unter 23 Entwürfen hat das Preisgericht folgenden Entscheid getroffen:

1. Rang (800 Fr.): Entwurf von F. Bächi, Kriens.
2. Rang (700 Fr.): Entwurf von Arch. G. Leutwyler, Luzern.
3. Rang (500 Fr.): Entwurf von Arch. Ch. F. Krebs, Luzern.

Die Aussstellung der Entwürfe dauert bis mit Sonntag, 22. Aug.; geöffnet Sonntags 10 bis 12 h, Samstags 10 bis 13.30 h und 14 bis 17, an den übrigen Werktagen 10 bis 12.30 h, 13.15 bis 15 h und 17 bis 19 h. Ort: Saal der Lukaskirche Luzern, Margartenstrasse 16.

**Gemeindehaus Meggen** (Bd. 109, S. 295). Unter 14 Entwürfen wurden ausgezeichnet:

- I. Preis (500 Fr.): Entwurf von Arch. W. H. Schaad, Luzern.
- II. Preis (400 Fr.): Entwurf von Arch. Ch. F. Krebs, Luzern.
- III. Preis (300 Fr.): Entwurf von F. Bächi, Kriens.

Ausstellung wie oben.

## LITERATUR

### Zweitakt-Dieselmaschinen kleinerer und mittlerer Leistung.

Von Ing. Dr. techn. J. Zeman, VDI. 245 Seiten, 240 Abbildungen. Wien 1935, Verlag von Julius Springer. Preis geh. 18 RM, geb. 20 RM.

Auf Grund mehrjähriger Erfahrungen auf dem Sondergebiet der Zweitakt-Dieselmaschinen behandelt der Verfasser in diesem Werk deren Sonderprobleme unter Verzicht auf die von mehreren andern Seiten bereits ausführlich untersuchten allgemeineren Fragen des Dieselmotorenbaues.

Der erste, der Berechnung gewidmete Teil behandelt insbesondere die Mittel zur Spülflutbeschaffung, den Spülvorgang, die Bemessung des Spülflutauftnehmers, die Baugrenzen der Zweitakt-Maschine, die Wahl des Verdichtungsverhältnisses, die Brennstoffeinspritzung, die Verbrennung, den Verbrennungsraum, sowie die Bestimmung der Hauptabmessungen an Hand von Beispielen. Im zweiten, konstruktiven Teil ist an Hand bewährter Ausführungen der Aufbau der Hauptelemente beschrieben, speziell die Spülpumpen, die Brennstoffpumpen und ihr Antrieb, der Regler, Zylinder und Zylinderdeckel, das Triebwerk, Grundplatten, Lager und Gestelle, die Vorrichtungen zum Anlassen und zum Umsteuern mittels Druckluft, die Druckluftbehälter, das Schwungrad, die Schmierung, die Kühlung, die Fundamente ortsfester Maschinen, der Gesamtaufbau und die Schiffsmaschinenanlage. Ein Literaturverzeichnis bildet den Abschluss.

Der Verfasser hat seine Arbeit absichtlich auf diejenigen Bauarten beschränkt, über die ihm eigene Erfahrungen zur Verfügung standen. Daher sind einige interessante Bauarten, wie z. B. der Gegenkolben-Motor, der gerade in letzter Zeit vermehrte Beachtung gefunden hat, in diesem Werk nicht einbezogen. Umso gründlicher sind die übrigen Bauarten, speziell der Motor mit Kurbelkastenpülpumpe, behandelt worden. Alle wichtigeren Vorgänge und Konstruktionselemente wurden rechnerisch untersucht und die Ergebnisse zum Teil an Beispielen erläutert und mit gemessenen Werten verglichen. Die angegebenen Mitteldrücke, Literleistungen usw. sind, wie der Verfasser ausdrücklich bemerkt, nicht Spitzenleistungen, sondern nur gute, verhältnismässig leicht erreichbare Durchschnittswerte, um namentlich den entwerfenden Konstrukteur nicht der Gefahr auszusetzen, die Leistung des von ihm projektierten Motors zu überschätzen. Die angegebenen Werte werden aber durch ausgeführte Maschinen vielfach überschritten. Im Zweitakt-Dieselmotor sind Spülung, Gemischbildung und Verbrennung so eng miteinander verbunden, dass jede Beeinflusung des einen Vorganges Rückwirkungen auf die andern ausübt und eine getrennte Erforschung der einzelnen Einflüsse nur in Sonderfällen möglich ist. Der Konstrukteur steht also fast immer vor einem Problem mit mehreren Unbekannten, das der systematischen Untersuchung hartnäckig Widerstand leistet. Gerade auf diesem Gebiet spielt deshalb die gefühlsmässige Einstellung eine grosse Rolle, und selbst bei Fachleuten gehen die Ansichten gelegentlich sehr auseinander. Auch die vom Verfasser ausgesprochenen Werturteile werden nicht überall Zustimmung finden. Wenn z. B. von der Querspülung (Seite 12) gesagt ist, dass ihr Gütegrad bei kleineren Hub-Bohrungsverhältnissen mässig gut, bei grossen ausgesprochen schlecht ist, so sind dem Erfahrungen entgegenzuhalten, die zu einer genau entgegengesetzten Schlussfolgerung führen, wurde doch der beste je erreichte Brennstoffverbrauch (150 gr/PSeh) von einer ausgesprochen langhubigen Zweitakt-Maschine mit Querspülung erzielt. Auch scheint die neuere Entwicklung nicht zu bestätigen, dass die Aufladung ein etwas «gewaltiger» Weg ist, die Leistung zu erhöhen (Einleitung). Richtig angewendet, bringt die Aufladung eine merkliche Entlastung der thermischen Beanspruchung des Motors.

Hingegen ist der Versuch des Verfassers, alle irgendwie erfassbaren Probleme der mathematischen Behandlung zugänglich zu machen, voll anzuerkennen, da dies der einzige Weg ist, der zur Abklärung der inneren Zusammenhänge führt. Angenehm