

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 113/114 (1939)  
**Heft:** 17

## 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:** 05.07.2025

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

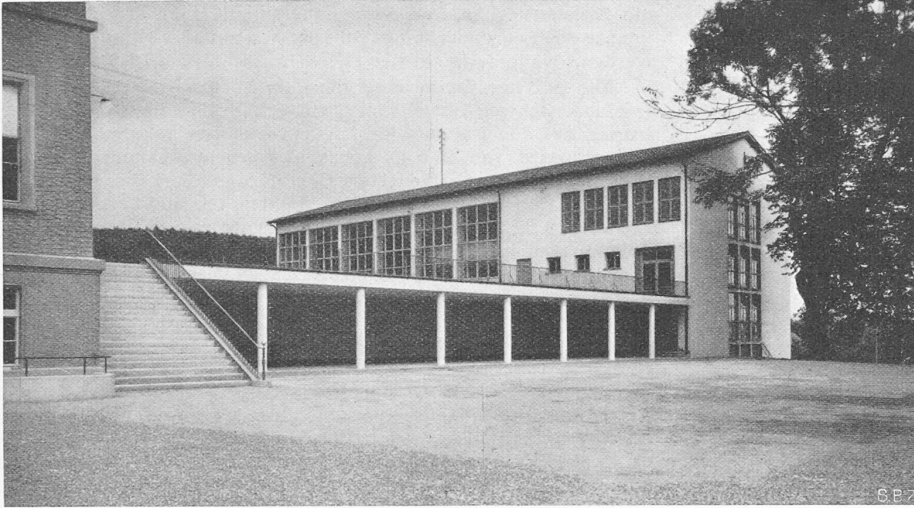


Abb. 3. Rosenberg-Turnhalle in Neuhausen aus Süden. Arch. F. KÄSER, Neuhausen a. Rh.

Pausenplatz mit gedeckter Verbindungshalle (439,6), oberem Turnplatz (442,7) und oberer Turnhalle (443,8) vermittelt, wie den Grundrissen Abb. 2 zu entnehmen, die auch über die geschickte Raumdistribution der einzelnen Geschosse Auskunft geben.

Die Halle ist ein Eisenbetonbau mit Dach in Eisenkonstruktion; die Ingenieurarbeiten waren Ing. Erwin Maier (Schaffhausen) anvertraut. Die untere Halle, die für die untern Klassen bestimmt ist, hat einen Holzklotzli-Boden, der mit gewöhnlichen Schuhen betreten werden kann. Auch die Anlage des Turnplatzes wurde, zusammen mit dem Hallenbau (Kosten 46 Fr./m<sup>2</sup>), letztes Jahr vollendet. Das Ganze ist wohlgeraten.

## MITTEILUNGEN

### Elektroden-Dampfkessel Escher

Wyss. In den «Escher Wyss Mitt.» 1938, Nr. 4 beschreibt E. Walder einige von

dieser Firma eingerichtete Elektrodenkessel-Anlagen. In einem der dargestellten Dampfkessel, für hochgespannten Wechselstrom, stehen sich, völlig ins Wasser getaucht, zwei zylindrische Käfig-Elektroden gegenüber, jede von einem zweiteiligen keramischen Mantel so umhüllt, dass trotz allseitiger Umspülung des Käfigs durch das erwärmt emporsteigende Wasser dem elektrischen Strom nur ein beschränkter leitender Querschnitt zur Verfügung steht, je nach dem Abstand der oberen, verstellbaren Isolierhaube von der unteren. Die Leistungsregelung erfolgt durch Veränderung dieses Abstandes, etwa automatisch in Abhängigkeit von dem erzeugten Dampfdruck. Die natürliche Zirkulation macht eine Umlaufpumpe entbehrlich. In dem andern im Schnitt gezeigten, einem Warmwasserkessel für niedergespannten Drehstrom, wird die Leistung durch Verstellen der Gegenelektrode gegenüber den drei festen Elektroden verändert. Schematisch beschrieben, liegen drei festen, getrennten, auf einem Kreiszyylinder angeordneten Blechen auf einem konzentrischen Zylinder als Gegenelektrode drei miteinander verbundene Bleche gegenüber wie bei einem Drehkondensator lässt sich der zweite Zylinder gegenüber dem ersten verdrehen. In Wirklichkeit besteht jede Elektrode nicht aus einem, sondern aus mehreren konzentrischen Blechen. Ein solcher Kessel für 700 kW besorgt die Warmwasserversorgung, im Winter auch die Heizung der Wohnkolonie Vieux-Genève in Genf. Auch hier wird die Leistung weitgehend automatisch, von einem Thermostaten aus, geregelt. Ein Kessel der ersten Bauart für 1000 kW ist in der Zürcher Verbandsmolkerei aufgestellt. Ein Kaskadenvorwärmer, der das durch eine Zentrifugalpumpe geförderte Speisewasser bis nahe an die Sattdampf Temperatur vorwärmt, scheidet zugleich den Kalk grossenteils aus. Eine Abschlammvorrichtung dient zur Regelung des Salzgehaltes und damit der Leitfähigkeit des Kesselwassers. Bei Vollast erreicht der Kessel einen Wirkungsgrad von rd. 98,4%.

### Die Temperatur der inneren Wandoberfläche und ihre Bedeutung für den zulässigen Mindestwärmeschutz von Mauern und für Deckenheizanlagen.

Die Kenntnis der inneren Wandoberflächentemperatur ist zur Beantwortung verschiedener wichtiger Fragen des Bau- und Heizwesens Voraussetzung; insbesondere bei der Beurteilung der Schwitzwasserbildung und des Raumklimas. Da die Oberflächentemperatur in hohem Masse von der inneren Wärmeübergangszahl abhängig ist, sollte diese möglichst genau bekannt sein. Die üblichen Zahlen, wie  $\alpha = 7 \text{ kcal/m}^2 \text{ h } ^\circ\text{C}$  sind gewöhnlich zu hoch, weil der Strahlungsaustausch der Wand nicht gegen die Lufttemperatur, sondern gegen die meist kälteren Wandflächen stattfindet. Von Dr. Ing. Cammerer werden in der VDI-Zeitschrift «Heizung und Lüftung», Nr. 3/1939 Teilwärmeübergangszahlen bei verschiedenen Wandtemperaturen für Leitung, Konvektion, Strahlung und Feuchtigkeitsaustausch bei verschiedenen relativen Feuchtigkeiten angegeben; weiter Gesamtwärmeübergangszahlen, ohne und mit Feuchtigkeitsaustausch, auch wieder in Funktion der Wandtemperatur und der relativen Feuchtigkeit. Die niedergeschlagene oder verdunstende Wassermenge  $G$  bestimmt sich zu

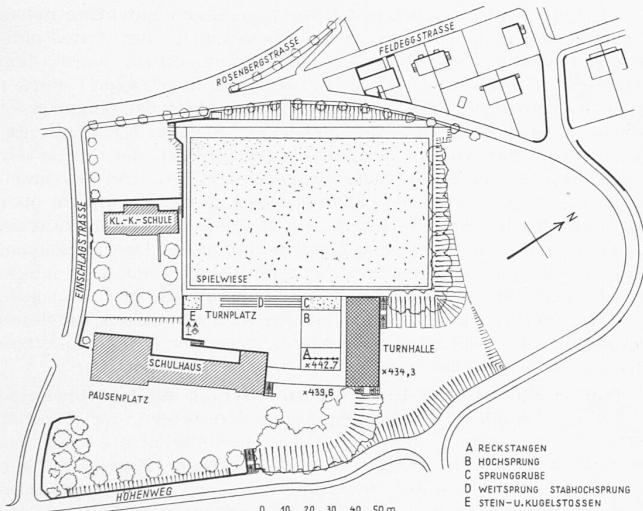


Abb. 1. Lageplan der Schulanlage mit der neuen Turnhalle. 1:3000

## Die Rosenberg-Turnhalle in Neuhausen

Arch. F. KÄSER, Neuhausen am Rheinfall

Aus einem im Jahre 1936 durchgeführten Wettbewerb als Sieger hervorgegangen, hat der Architekt diese Doppelturnhalle unter Ausnutzung des stark gegen Osten abfallenden Geländes (Abb. 1) mit dem 1912 erbauten Rosenbergschulhaus in glückliche Verbindung gebracht. Nicht weniger als fünf Geschosse (Abb. 4) zählt der Kopfbau, der zwischen den vielen verschiedenen Höhenlagen von unterem Platz (434,3), unterer Turnhalle (437,5),



Abb. 4. Nordseite der Turnhalle Rosenberg, Platz auf Kote 434,3 mit den Türen der Fussballclub-Räume. Rechts Treppe zum Spielplatz, links zum Pausenplatz

$$G = \frac{\alpha_D (t_i - t_0)}{r}$$

$\alpha_D$  = Teilwärmeübergangszahl für Feuchtigkeitsaustausch

$t_i$  = Raumtemperatur °C

$t_0$  = Temperatur der inneren Wandoberfläche

$r$  = Verdampfungswärme des Wassers kcal/kg

Wird  $t_0 < 0^\circ\text{C}$ , was z. B. bei Fenstern eintreten kann, so wird eine Eisbildung stattfinden. In diesem Fall ist in obiger Formel an Stelle der Verdampfungswärme die Sublimationswärme einzusetzen. Der zulässige Schwitzwasserniederschlag pro Tag beträgt nach Cammerer rd. 300 g/m<sup>2</sup> bei den üblichen Baustoffen. Vergleichsrechnungen der Wandtemperatur mit  $\alpha = 7$  und den tatsächlichen Zahlen zeigen die mitunter grossen Unterschiede. Eine grössere Zahlentafel enthält die Wandoberflächentemperaturen unter praktischen Verhältnissen bei verschiedenem Feuchtigkeitsgehalt der Luft in Abhängigkeit von der Wärmedurchgangszahl. Am Schlusse der Ausführungen wird auf die Bedeutung der Wandoberflächentemperatur für die Strahlungsheizung hingewiesen. Die für Konvektionsheizung errechneten Zahlenwerte können nicht auf die Verhältnisse der Strahlungsheizung übertragen werden, da die Hauptwärmezufuhr an die Wandflächen durch Strahlung erfolgt. — Wenn ein Wunsch geussert werden darf, dann ist es der, dass die Theorie zur Prüfung der Tabellen etwas ausgiebiger hervorgehoben werden sollte.

A. E.

**Eine Grosswasserkraftanlage in Uruguay** ist am Rio Negro beim Paso de los Toros, 250 km nördlich von Montevideo, im Entstehen begriffen. Der durch eine, bis 36 m hohe aufgelöste «Nötzli-Mauer» gebildete Stausee besitzt die rund doppelte Spiegelfläche des Bodensees. Der 850 km lange Fluss führt dort etwa die Hälfte der Niederschläge des insgesamt 68 000 km<sup>2</sup> grossen Einzugsgebietes. Die mittlere Wassermenge beträgt 440 m<sup>3</sup>/s, die kleinste 22 m<sup>3</sup>/s und die grösste 5800 m<sup>3</sup>/s. Die 1170 m lange Sperre hat rd. 40 m grösste Höhe und erhält einen Kronenüberfall zur Abführung von maximal 4450 m<sup>3</sup>/s, sowie 12 durch 5 m hohe Schützen abschliessbare Oeffnungen von je 10,5 m l. W. Das Stauziel liegt auf Kote 85,4 der niedrigste Wasserspiegel im Speicherbecken auf Kote 80,0. Vom Einlaufbauwerk führen vier 42 m lange Rohrstränge von 7,0 m l. W. und 19 mm Wandstärke zu den vier Kaplansturbinen mit einer Leistung von je 45 000 PS. Das Gefälle schwankt zwischen 16,7 und 32,0 m, die normale Schluckmenge beträgt etwa 160 m<sup>3</sup>/s, die Drehzahl 136 U/min. Die Laufräder erhalten sechs mechanisch bearbeitete Flügel aus Chromstahlguss mit rund 4,5 m Aussendurchmesser; der zur Verstellung der Flügel dienende Servomotor ist für eine Verstellkraft von 285 t vorgesehen. Das Laufrad wiegt zusammen mit der 750 mm starken Welle 90 t; der Wellenflansch der Laufradkupplung hat 2250 mm  $\varnothing$ . Zur Verstellung der 24 Leitschaukeln dienen zwei Oeldruckservomotoren mit einer Energie von 48 000 mkg. Der Generatortragring hat 9300 mm  $\varnothing$  und 7 m Höhe. Die Generatoren werden für maximal 32 000 kVA, 7000 V und 50 Hz ausgeführt. Das Maschinenhaus erhält eine Breite von 24 m und einen Laufkran von 250 t Tragfähigkeit. Die Anlage soll im Jahr 1942 in Betrieb kommen und eine mittlere Jahresleistung von rd. 530 Millionen kWh aufbringen. («Engineering Progress» vom November 1938 und «Z. VDI» 1939, H. 1, mit Einzelheiten der «Nötzli-Mauer»).

**Zweistöckiger Omnibus mit Sattelschlepper.** Der Dresdener Strassenbahn verdanken wir das nebenstehende Bild ihres neuen, 100 Personen (davon 50 sitzend) fassenden Wagens. Das 13,6 m lange Fahrzeug besteht aus einem zweiachsigen Sattelschlepper mit 75 PS-Benzinmotor und einem zweiachsigen Anhänger mit einem Doppeldeckaufbau. Der Anhänger ist mit dem Sattelschlepper durch eine Kupplung verbunden, die aus einem kugelgelagerten Drehkranz von 80 cm  $\varnothing$  besteht. Die beiden Achsen des Anhängerwagens sind tief gekröpft unter dem Wagenfussboden durchgeführt. Da der Hinterachsantrieb fortfällt, liegt der Wagenfussboden durchgehend nur 35 cm über Strassenhöhe; nur die Sitze über den Hinterachsen sind etwas erhöht angeordnet. Neuartig ist die Anordnung der beiden Treppen, die einen schnellen und reibungslosen Fahrgastfluss ermöglicht. Eine verläuft von der hintern Plattform gerade in der Fahrriichtung zum Oberdeck, während die andere als Ausstieg im Knick über den vorhandenen Raum über dem Drehkranz zur vorderen Ausgangstür führt. Durch die Trennung der Zugmaschine vom eigentlichen Omnibus ist das Motorengeräusch im Personenraum kaum vernehmbar, und ausserdem werden die Fahrgäste nicht durch die Motorabgase belästigt. Im Aufbau wurden in

erheblichem Masse Holzfasernstoffplatten verwendet, so z. B. für die Zwischendecke, die Wagenaussehen und das Dach. So konnte das Leergewicht des Omnibusses auf 10,4 t herabgedrückt werden. Näheres ist in der «Verkehrstechnik» 4/1939 zu finden.

**Die Zürcher Quaibrücke,** die durch beidseitigen Aufbau von je einem Gehweg-Längsträger, ausserhalb der alten Randhauptträger auf den bestehenden Pfeilervorköpfen gelagert, auf die Gesamtbreite von 28,5 m gebracht worden ist, konnte letzten Samstag in ihrer erneuerten Gestalt dem Verkehr übergeben werden. Das Wesentliche des Projektes ist auf Seite 20\* von Bd. 112 dargestellt, sodass wir uns heute mit der Meldung begnügen können, dass dieser Umbau, ebenso wie der Neubau der anschliessenden Ufermauern mit ihren betonten Widerlager-Kanzeln, in der Rekordzeit von knapp neun Monaten durch die Unternehmer Hatt-Haller, Locher & Cie. und Conrad Zschokke (Döttingen) vorzüglich ausgeführt worden ist. Stadtgenieur H. Steiner führt in der «NZZ», Nr. 713 vom 23. April, Näheres über den Umbau aus. Die verschiedenen Aerger, die eine so forcierte Arbeitsleistung mit sich gebracht hatte, konnten er und seine Partner anlässlich der schlichten Eröffnungsfeier im «Terrasse» beim schönsten Sonnenschein hinunterspülen<sup>1)</sup>, begleitet von humorvollen Ansprachen des Stadtpräsidenten, von Stadtrat Stirnemann und Baumeister Hatt-Haller.

**Eidgenössisches Amt für Verkehr.** Zur Durchführung des Bundesbeschlusses vom 30. September 1938 über den Transport von Personen und Sachen mit Motorfahrzeugen auf öffentlichen Strassen ist dem Amt ein neuer Dienstzweig für Automobiltransportwesen angegliedert worden. Seine Leitung wurde dem bisherigen Direktor der Sesa, Ing. R. Hohl, übertragen. Ferner ist beim Amt für Verkehr ein eigener Rechtsdienst eingerichtet worden, der vom Leiter der bisherigen Sektion III, Kunz, geführt wird. Das Amt ist nunmehr so aufgebaut, dass unter der Direktion, der der Rechtsdienst angegliedert ist, drei Sektionen bestehen. Die I. Sektion (Leiter Stalder) umfasst Aufsicht über Bau und Betrieb der konzessionierten Eisenbahn-, Schiffahrts-, Luftseilbahn- und Trolleybus-Unternehmungen. Der II. Sektion (Leiter Altwegg) obliegen Transport- und Tarifwesen, Rechnungswesen, Versicherungsaufsicht, Eisenbahnstatistik und Touristik. Der III. Sektion (Leiter Hohl) ist das Automobiltransportwesen unterstellt. In der Leitung des Amtes (Direktor Kradolfer, Vize-direktor Altwegg) ist keine Aenderung eingetreten.



**Ein Swissair-Rundflug zum Beginn der LA** führt eine Douglas DC3-Maschine mit Vertretern der Zürcher Regierung, der LA, der Handelszentrale und des Schweiz. Auslands-Sekretariates in drei grossen Flügen zu den wichtigsten Hauptstädten der alten Welt, um unser nationales Ereignis gebührend zu verkünden und Freundschaftsbande fester zu knüpfen. Heute um 10 h startet das Flugzeug in Dübendorf, um über Rom, Kairo, Athen, Sofia, Bukarest, Belgrad, Budapest den Südflug zu bewältigen; es soll zum Eröffnungstag der LA wieder in Zürich eintreffen. Vom 15. bis 21. Mai folgt ein Nordflug Zürich, Warschau, Kowno, Riga, Tallinn, Helsinki, Stockholm, Oslo, Kopenhagen, Berlin, Zürich. Schon am 22. wird der Westflug angetreten, der über die Stationen Rotterdam, Brüssel, Antwerpen, London, Paris und Barcelona bis am 28. Mai zurückgelegt wird. Selbstverständlich gibt es einen Post-Sonderstempel.

**Eidg. Techn. Hochschule.** Wiederum seien unsere Leser darauf aufmerksam gemacht, dass auch im Sommersemester, das soeben begonnen hat, eine reiche Auswahl von Vorlesungen — Technik, Sprachen, Geschichte, Kunst, Volkswirtschaft, Naturwissenschaften und Sport — jedermann zugänglich ist. Die Einschreibungen haben bis spätestens am 6. Mai im Zimmer 36 c des Hauptgebäudes zu erfolgen. Am 18., 22., 27. bis 30. Mai, sowie am 8. Juni werden keine Vorlesungen gehalten.

<sup>1)</sup> Es sollen auch noch weitere Kreise, die mit der so energisch geführten Amtstelle zu tun haben, dieses Bedürfnis fühlen! Der Setzer.



Das Betriebswissenschaftliche Institut an der E. T. H. veranstaltet vom 19. Mai bis 14. Juli 1939, jeweils Freitag abends um 20 Uhr, in den Räumen der E. T. H. einen *Einführungskurs über Arbeitsanalyse* (Zeit- und Bewegungsstudien). Referent: Dipl. Ing. P. Fornallaz, Zürich. Programme und Anmeldekarten sind bei der Kanzlei des Betriebswissenschaftlichen Institutes an der E. T. H. Zürich erhältlich.

**Royal Institute of the Architects of Ireland.** Diese Körperschaft begeht am 21./23. Juni in Dublin die Feier ihres hundertjährigen Bestehens. Im gleichen Zeitraum findet die R. I. B. A. Architects' Conference statt; es stehen verschiedene Besichtigungen und Ausflüge in Irland auf dem Programm. Näheres ist zu erfahren beim Sekretariat des S. I. A.

Das Zürcher Tonhalle- und Kongressgebäude wird unter ausserordentlicher Anstrengung aller Unternehmer und der Architekten sogar schon auf Mittwoch den 3. Mai fertig, auf welchen Tag die Einweihung angesetzt ist.

## WETTBEWERBE

**Kantonschule in Chur.** Unter den seit mindestens 1934 im Kanton Graubünden niedergelassenen, sowie im Kanton heimatberechtigten Architekten wird ein Wettbewerb um Pläne für Um- und Erweiterungsbauten veranstaltet. Für drei bis vier Preise stehen 7000 Fr. zur Verfügung, für allfällige Ankäufe 1000 Fr. Fachpreisrichter sind Arch. M. Schucan (Zürich) und Kantonsbaumeister J. E. Willi; Ersatzmann ist Arch. E. Seiler (Chur). Verlangt werden Pläne 1:200 für zwei getrennte Projekte, Perspektiven, Bericht und Kostenberechnung. Ablieferungstermin 17. Juli 1939. Unterlagen (womöglich bis 1. Mai zu bestellen) gegen 20 Fr. Hinterlage beim Kantonsbaumeisteramt in Chur.

## NEKROLOGE

† **Adolf Bühler**, Seniorchef des Hauses Gebrüder Bühler in Uzwil, ist am 19. April im 70. Lebensjahr gestorben.

† **Max Meier-Kaufmann**, Arch. der Eidg. Bauinspektion in Zürich, ist am 22. April schwerem Leiden erlegen.

## LITERATUR

**Elektromotor und Arbeitsmaschine.** Von Dr. Ing. F. Möller und Dr. Ing. O. Repp. 157 Seiten. Berlin 1937, Verlag Julius Springer. Preis geh. Fr. 6,75.

Das kleine Buch, das erste Heft einer im Verlag Springer von Prof. G. v. Hanfstengel herausgegebenen Schriftenreihe für Ingenieurfortbildung, wendet sich an Techniker, die gelegentlich elektromechanische Antriebe zu disponieren haben. In dem die Hälfte des Inhaltes umfassenden ersten Teil werden unter dem Sammeltitle «Der Elektromotor» von den verschiedenen Motoren alle jene Eigenschaften besprochen, die für die richtige Wahl eines Antriebmotors wichtig sind. Ohne auf eingehendere Ableitungen oder Beweise näher einzutreten, werden in verschiedenen Kapiteln die allgemeinen Gesichtspunkte der Motorauswahl, das Drehzahlverhalten und die Drehzahlregulierung, der Anlauf, der Betrieb und die Prüfung der Elektromotoren erläutert. Der zweite Teil behandelt unter dem zusammenfassenden Titel «Der Antrieb» die bekannten Lösungen der verschiedenen Arten elektromechanischer Antriebe. Nach einigen allgemeinen Ueberlegungen werden die Elektromotoren für die Maschinen der Stoffverarbeitung und der Stoffbewegung, sowie für schweren Anlauf und für grosse Regelbereiche in Wort und Bild beschrieben und kurz diskutiert. Das Fehlen von eingehenden Berechnungen lässt indessen Spezialisten kaum auf ihre Rechnung kommen.

Die klare und übersichtliche Darstellung und der flüssige Stil machen das Durchlesen des Buches leicht und ansprechend. Die angeführten Ueberlegungen und Behauptungen sind richtig, ohne indessen tiefer zu gehen oder Neues zu bieten. Der grossen Zahl von Praktikern, die als Nichtspezialisten die Frage eines Antriebes studieren müssen, kann die Schrift immerhin wertvolle Fingerzeige geben. E. Dünner.

**Aufschaukelung und Dämpfung von Schwingungen.** Von Dr.-Ing. Otto Föppel. Zweiter Band zu «Grundzüge der Technischen Schwingungslehre». 121 Seiten mit 72 Abbildungen im Text. Berlin 1936, Verlag von Julius Springer. Preis geh. Fr. 9,75, geb. Fr. 11,65.

Die 120 Seiten umfassende, ausserordentlich lehrreiche Arbeit gliedert sich in die Kapitel I. Das Dämpfungsmass der Schwingungen, II. Aufpendelung von Schwingungen, insbesondere von Kurbelwellenschwingungen, III. Erregung von Schwingungsanordnungen, deren Masse gleichförmig längs einer Axe verteilt ist, IV. Die künstliche Dämpfung von Schwingungen, V. Versuchsergebnisse mit Schwingungsdämpfern und VI. Dämpfung von Schiffschlingerschwingungen und ähnliche.

Der Verfasser zeigt, dass es in vielen Fällen möglich ist, vorauszurechnen, ob die auftretenden Eigenschwingungszahlen zu gefährlich grossen Ausschlägen führen können oder nicht. Ebenso wichtig ist es, die Grundlage zur Beurteilung der Frage, wie an einer fertigen Maschine unliebsame Schwingungserregungen durch den Einbau von Dämpfungsvorrichtungen verhindert, bzw. gemildert werden können, zu kennen. Zur Lösung solcher Aufgaben sind zunächst eine Reihe einfacher Fälle der Schwingungsmechanik behandelt, die zum Teil theoretisch, zum Teil experimentell begründet sind. Obschon sich der Stoff in der Hauptsache auf Probleme des Maschinenbaues bezieht, betrachtet der Verfasser auch Beispiele des Bauwesens, so die Aufschaukelung einer Schwingungsanordnung, bei der die Masse längs der Axe gleichmässig verteilt ist, ein Fall, der besondere Bedeutung für die Aufschaukelung von Seilenschwingungen hat, die im Fernleitungsbau oft unliebsame Störungen verursachen. Weitere Beispiele beziehen sich auf die Berechnung einer Gummi-aufhängung von umlaufenden Maschinen, auf Versuchsergebnisse, die in der Praxis mit Resonanzschwingungsdämpfern erzielt worden sind, und auf Schiffschwingungen.

Die Schrift zeichnet sich durch die klare und anschauliche Darstellungsweise aus. K. Hofacker.

**Abhandlungen der Internat. Vereinigung für Brückenbau und Hochbau.** 5. Band, 422 Seiten. Herausgegeben vom Generalsekretariat in Zürich, Kommissionsverlag A. G. Gebr. Leemann, Zürich. Preis kart. 30 Fr.

Der neu erschienene fünfte Band der in zwangsloser Folge herausgegebenen «Abhandlungen» bringt wie seine Vorgänger eine reichhaltige Auswahl von Aufsätzen über theoretische und praktische Teilgebiete des Brücken- und Hochbaues. Bei allen Beiträgen handelt es sich um Arbeiten, die noch nicht veröffentlicht worden sind; ein Teil davon wurde jedoch am Berliner Kongress 1936 als «Freie Vorträge» vorgetragen.

Von den 24 Abhandlungen befassen sich sieben mit der praktischen Seite des Brückenbaues.

Ing. H. Bastien (Paris) gibt eine kurze Beschreibung der von den französischen Staatsbahnen in den letzten Jahren ausgeführten Brückenneubauten und -Verstärkungen. Die Geleise werden vorwiegend auf einem durchgehenden Schotterbett angeordnet. Ferner findet der Eisenbeton häufige Anwendung zur Ummantelung und Verstärkung alter Brücken. In neuerer Zeit sind auch hochwertige Stähle zur Anwendung gekommen, ebenso geschweisste Verbindungen.

Ing. A. Berger (Duisburg) beschreibt zwei sehr interessante Einzelheiten von der Montage der Brücke über den kleinen Belt. Wegen der starken und ständig wechselnden Strömung schien das Einschwimmen der Ueberbauten nicht ratsam, man entschloss sich deshalb zum freien Vorbau über die Pfeiler. Obwohl die provisorische Schliessung der Hauptträger-Gelenke, als auch die Deformationen der Hauptträger bei 110 m Vorbau boten grosse Schwierigkeiten. Es wird gezeigt, was für Anordnungen getroffen wurden, um sie zu überwinden.

C. S. Chettoe (London) bringt eine allgemeine Beschreibung verschiedener neuerer Brücken in England und einiger Brücken-Verstärkungen; er behandelt dabei auch architektonische Fragen.

Prof. A. Engelund (Kopenhagen) beschreibt die neue Storströmbrücke in Dänemark, besonders im Hinblick auf deren Fundation und Montage. Die einzelnen Oeffnungen von 60 m Stützweite wurden durch Einschwimmen mit einem 500 t-Kran montiert. Die Gurtungen der 3,70 m hohen Blechträger sind aus Spezialwinkeln 305 × 305 × 25 mm gebildet. Die Fundation der Pfeiler erfolgte in der Hauptsache direkt auf den Tonboden. Eine spezielle Blechkonstruktion von genau gleicher Grösse wie die Pfeilergrundplatte diente dabei zuerst als Arbeitsbühne für die Rammarbeit der Spundwände und den Aushub für die Grundplatte, dann als Fangdamm für den oberen Teil der Baugrube und bildete schliesslich einen Teil der Schalung für den Pfeiler-schaft. Die grösste Wassertiefe betrug 14 m.

T. C. Grisenthwaite (London) gibt einen Ueberblick über die neue geschweisste Victoria-Brücke in Bath. Eingehende Untersuchungen hatten ergeben, dass die geschweisste Konstruktion 26 % billiger war als eine genietete.

C. S. Proctor (New York City) verweist auf die grosse Bedeutung der Brückenfundationen. Die neuesten Erkenntnisse der Bodenuntersuchungen sollten unbedingt herbeigezogen werden, um eine wirtschaftliche Lösung zu finden.

Dr. h. c. G. Rodio (Mailand) beschreibt eine Anzahl ausgeführter Verstärkungen von Brückenfundationen. Verschiedene Möglichkeiten werden gezeigt. Durch neue Pfähle können die Lasten zum Teil auf tiefer liegende, tragfähigere Schichten übertragen werden, ebenso durch Konsolidierung des unter dem alten Fundament liegenden Bodens. Ortspfähle eignen sich besser als Rammfähle wegen der geringeren Erschütterungen. Neben der Verbesserung der Tragfähigkeit ist meistens der Schutz gegen Unterkolkung von grosser Bedeutung. Spundwände aus Bohrpfählen Mann an Mann haben sich dafür sehr gut bewährt. Für alle Verstärkungsarbeiten sind eingehende geotechnische Untersuchungen im Erdbaulaboratorium notwendig.

Mit mehr theoretischen Fragen des Brückenbaues haben sich die Autoren V. Haviar, Budapest; A. de Marneffe, Liège;