

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 101/102 (1933)
Heft: 9

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

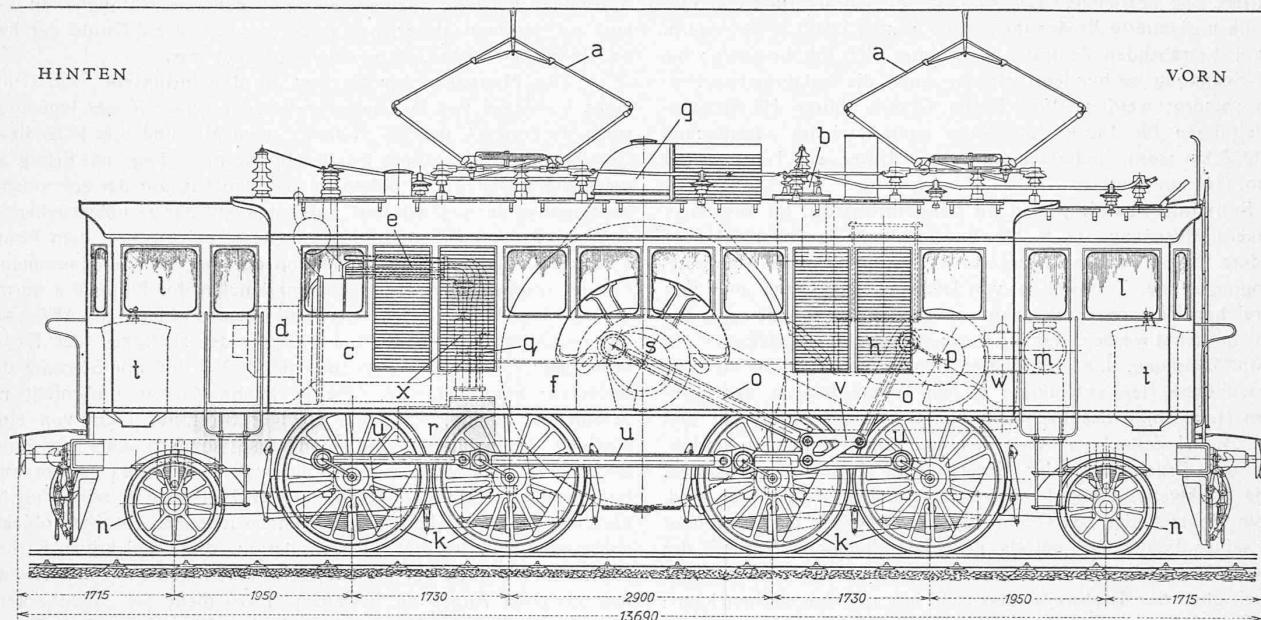
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 15.01.2026

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



Einphasen-Drehstrom-Umformerlokomotive nach System Kandó für die ungarischen Staatsbahnen. — Maßstab 1:75. (Vergl. unter Literatur auf S. 109 dieser Nr.)

MITTEILUNGEN.

Elektrifizierung der ungarischen Staatsbahnenlinie Budapest-Hegyeshalom. Durch eine britische Anleihe finanziert sind seit 1931 umfangreiche Arbeiten zur Elektrifizierung der 190 km langen ungarischen Teilstrecke Budapest-Hegyeshalom, im Zuge der rd. 270 km langen Hauptbahn Budapest-Wien, im Gange. Die Aufnahme des normalen Betriebes auf dem östlichen, 106 km langen Abschnitt Budapest-Komarom am 12. September 1932 veranlasste die Beschreibung der Anlage in den „Mitteilungen“ der Firma Ganz & Co., Budapest. Das Hauptinteresse dieser Elektrifizierung bildet die Anwendung eines Strom- und Phasenumformer-Systems nach amerikanischem Vorbild (vergl. insbesondere Seite 141 von Bd. 71 der „S.B.Z.“, am 23. März 1918), das aber durch K. von Kandó weitgehend modifiziert worden ist. Zur Aufnahme durch die Fahrleitung gelangt Einphasenstrom von 16 kV Fahrspannung und 50 Per/sec, der in stationären Transformatortransformatorstationen aus der Drehstrom-Landesversorgung gewonnen wird. Auf den Umformerlokomotiven wird der Fahrstrom durch einen Synchronumformer bei 1500 Uml/min auf Drehstrom, zum Betrieb je eines einzigen Lokomotivmotors mit vierstufiger Polumschaltung umgeformt. Dieser Synchron-Umformer, mit getrennter Einphasen-Hochspannungswicklung und Drehstrom-Niederspannungswicklung im Stator, ist wesentlich verschieden von den amerikanischen „Phasenspaltern“. Kandó erzeugt in seinem Umformer eine ungefähr proportional mit der Wurzel aus der Belastung variiierende Sekundärspannung, dank derer der primäre Leistungsfaktor der Lokomotive stets nahe an 1 liegt. Der für alle Lokomotiven einheitlich auf 2200 PS Dauerleistung normierte Motor ist bei den Personen- und Schnellzuglokomotiven, mit der Achsfolge 1 D 1 (siehe Abb.), für Geschwindigkeiten von rd. 25, 50, 75 und 100 km/h, bei den Güterzuglokomotiven, mit der Achsfolge 0 F 0, für Geschwindigkeiten von rd. 17, 33, 50, 67 km/h gebaut. Zur Erleichterung der Schaltungen, bei Mitbenutzung eines Flüssigkeitsanlasswiderstandes, liegt der Primärteil des Lokomotivmotors im Rotor und sein Sekundärteil im Stator. Die Motorleistung wird auf die Triebachsen mittels eines Parallelkurbelgetriebes übertragen, das eine Ausführungsform des Typus mit starker Überhöhung der Achsenlage der Motor-Kurbelwellen über die Triebadatkurbelwellen darstellt und zwar, wie der beigelegten Typenzeichnung zu entnehmen ist, eine Abart des von Buchli erfundenen „Zweistangenantriebs“.¹⁾ Gegenüber dem ursprünglichen Zweistangenantrieb wurde aber die zweite Motorwelle durch eine Blindwelle, und das gleitende Prisma durch einen Miniatur-Gelenkrahmen in Dreieckform v ersetzt, sowie eine ausgesprochene Unsymmetrie hergestellt. Die Lokomotiven beider Reihen weisen ein Dienstgewicht von je 94 t auf, von dem je

50 t auf den mechanischen, je 41 t auf den elektrischen Teil entfallen; bei den Personen- und Schnellzuglokomotiven beträgt das Adhäsionsgewicht 66,2 t, während es bei den Güterzuglokomotiven mit dem Dienstgewicht übereinstimmt. Der Motor-Dauerleistung von je 2200 PS entspricht eine Maximalleistung von je 3500 PS auf der dritten und vierten Geschwindigkeitstufe.

Es ist abzuwarten, ob bei weiterer Ausdehnung des elektrischen Betriebes mit diesem eigenartigen Umformersystem die beabsichtigte Betriebsgemeinschaft mit der allgemeinen Drehstrom-Landesversorgung dauernd aufrecht erhalten bleiben kann, oder ob nicht vielleicht die Entnahme häufiger, grosser und stark pulsierender Einphaseneffekte die erforderliche Symmetrie im Drehstrom-Versorgungsnetze so sehr beeinträchtigt, dass zur Netztrennung mit stationären Kupplungsumformern gegriffen werden muss, womit die interessante, jedoch wenig anpassungsfähige, insbesondere den Motorwagenbetrieb ausschliessende, zudem hinreichend komplizierte Lösung in ihren Nachteilen blossgestellt sein würde.

Die Kraftwerke des Sila-Gebirges in Kalabrien. Im Osten von Cosenza erhebt sich das durchschnittlich 1300 bis 1400 m hohe, etwa 3300 km² umfassende Tafelgebirge La Sila, das gegen Cosenza und das Crati-Tal steil abfällt, während es gegen den Golf von Tarent sich nur allmählich senkt und so dem Flüsschen Neto und seinen Zuflüssen einen schluchtenreichen Ausgang nach dem Golf von Tarent bietet. Gestützt auf Studien über die Ausnutzung der mit einem Jahresniederschlag von 2500 mm wohl etwas überschätzten, immerhin reichen Wasserkräfte dieses Gebietes, die ins Jahr 1906 zurückreichen, wurde 1916 eine Konzession erteilt, die die Ausnutzung der verfügbaren Wasserkraft in vier Stufen vorsah. Durch neuere Studien ist dann ein Ausführungsprojekt mit drei Stufen vorbereitet und verwirklicht worden. Die äusserst bemerkenswerte Anlage hat M. Mortara im Juli und November 1932 in „L'Energia Elettrica“ beschrieben. Die oberste Stufe nützt zwischen Kote 1270 m, auf der die Sammelbecken Arvo-Nocelle und Ampollino-Trepidò, mit zusammen 132 Mill. m³ ausnutzbarem Wasservolumen, gefasst werden, und Kote 800 m eine Leistung von 2×20000 kVA aus, die in der Folge durch den Einbau einer weiteren Einheit auf 60000 kVA erhöht werden. Die zweite Stufe, zwischen den Koten 800 und 260 m nützt im Kraftwerk Timpa Grande 4×24000 kVA aus, wobei ebenfalls der Ausbau um eine weitere Einheit bevorsteht. Die dritte, auf die Kote 105,4 m hinabführende Stufe ist in der Zentrale Calusia mit 2×22000 kVA dimensioniert und soll keinen Weiterausbau erfahren. Da in der ersten Stufe, zufolge der zu Sammelbecken ausgebauten, bestehenden Silaseen, nicht der Neto selbst, sondern seine Zuflüsse Arvo und Ampollino bisher verwertet wurden, so kann noch oberhalb der Kote 800 m der ganze Oberlauf des Neto zur Ausnutzung kommen; hierzu ist eine weitere, aber kleinere zweistufige Anlage für total 25000 kVA

¹⁾ Vergl. S. 33 von Bd. 60 (am 20. Juli 1912).

projektiert. Die bestehende Grossanlage soll jährlich rund 300 Mill. kVA, die projektierte Ergänzungsanlage rund 75 Mill. kWh liefern. Die drei bestehenden Zentralen sind unter sich mit Leitungen für 65 kV Spannung verbunden, mit der auch die kalabrischen Provinzen versorgt werden. Von Timpa Grande führen Höchstspannungsleitungen für 150 kV einerseits nach Bari am adriatischen Meer (257 km weit), anderseits nach dem Unterwerk Tusclano bei Salerno (245 km weit).

Schwingungsdämpfung an Dieselmotoren. Im Anschluss an unsere Mitteilung auf S. 11 von Bd. 99 (2. Januar 1932) über besondere Konstruktionselemente zur Dämpfung von Torsionsschwingungen der Triebwellen von Dieselmotoren kann nun von erfolgreichen Versuchen mit einem neuen Schwingungsdämpfer aus Gummi berichtet werden, der als Resonanzschwingungsdämpfer mit Werkstoffdämpfung, d. h. mit innerer Reibung der Moleküle arbeitet. Die bezügliche Neukonstruktion ist im Wöhler-Institut der Technischen Hochschule Braunschweig von W. Popoff untersucht und in der „V.D.I.-Zeitschrift“ vom 7. Januar 1933, samt den Einrichtungen und Ergebnissen der Untersuchung beschrieben worden. Auf die Triebwelle, deren Torsionsschwingungen zu dämpfen sind, wird ein Hohlzylinder aus Gummi derart aufgebaut, dass eine oder beide seiner Endflächen mittels geeigneter Scheiben fest mit der Triebwelle verbunden sind, während der Hohlzylinder sich im übrigen frei über der Triebwelle elastisch hin und her drehen kann; indem man an seinem Umfang schwere, ringförmige Zusatzmassen (z. B. aus Eisen) anbringt, kann für die elastische Drehbewegung hin und her die Eigenschwingungszahl gerade gleich mit einer der hauptsächlichen kritischen Drehzahlen der Triebwelle gemacht werden, wobei dann für den schwingenden Hohlzylinder Resonanz vorliegt, bei der seine Ausschläge und damit auch die innere Molekularreibung maximal, d. h. die Dämpfung der Eigenschwingung der Triebwelle am wirkungsvollsten wird. Diese Dämpfungsvorrichtung wurde sowohl bei einem ortsfesten Dieselmotor von 500 PS, als auch bei einem Fahrzeugdieselmotor von 80 PS ausprobiert und eine Verminderung des Schwingungsausschlags der Triebwellen bei ihren jeweiligen kritischen Drehzahlen von je 40 bis 50% erzielt. Da bei solchen Triebwellen im allgemeinen eine Reduktion der Schwingungsamplitude um etwa 20% schon völlig ausreicht, um die Welle als normal betriebsicher erscheinen zu lassen, dürfte also die neue Dämpfungsvorrichtung, die sich durch einfache Bauart auszeichnet und keinerlei Wartung bedarf, als durchaus zweckentsprechend, praktische Bedeutung erlangen können.

Freileitungen und Gewitterstörungen. In der „E.T.Z.“ vom 24. November 1932 gibt D. Müller-Hillebrand (Berlin) eine wertvolle Uebersicht über die Ergebnisse der Erforschung der Gewitterstörungen an Freileitungen. Neben den besonders umfangreichen, mit grossem Aufwand von Personal und Apparatur, insbesondere Kathodenstrahl-Oszillographen, jüngst in Amerika unternommenen Forschungen, bieten auch die in Deutschland, Frankreich, Schweden und in der Schweiz ausgeführten Untersuchungen wichtige Ergebnisse. Die schweizerischen, von K. Berger (Zollikon) mit den Oszillographen des S.E.V. zunächst an der Forchbahn bei Zürich und hierauf an der 132 kV-Einphasenleitung der S.B.B. bei Puidoux vorgenommenen, im „Bulletin des S.E.V.“ 1931 und 1932 eingehend beschriebenen¹⁾ Arbeiten lieferten namentlich über Häufigkeit und Höhe der Gewitter-Ueberspannungen ein reiches Zahlenmaterial; weiter ist besonders bemerkenswert die an der S.B.B.-Leitung gewonnene zahlenmässige Abschätzung des über die Masten der Leitung zur Erde abfließenden Blitzstroms. Aus der Gesamtheit der bis heute vorliegenden Veröffentlichungen über diese, erst in den Anfängen befindlichen Forschungen lassen sich bereits wertvolle praktische Regeln für den Bau von Höchstspannungs-Leitungen aufstellen. Vor allem müssen niedrige Werte des Erdübergangswiderstandes der Masten verwirklicht werden, wozu das Verlegen besonderer Erd- und Schirmseile dienlich ist. Nach den bisher vorliegenden Veröffentlichungen handelt es sich bei direkten Blitzschlägen um Stromstärken, die in der Grössenordnung von mehreren tausend Ampère erheblich häufiger auftreten, als in der Grössenordnung von mehreren zehntausend Ampère; in vom Blitz getroffenen Leitungen, bzw. an solchen, diesen unmittelbar benachbarten, unverletzten Leitungen konnten Spannungswerte von 1 bis 3 Mill. Volt ermittelt werden. Der zeitliche Verlauf der mit dem Blitzschlag entstehenden und verschwindenden elektrischen

Kraftfelder weist im allgemeinen nicht einen so sprunghaften Verlauf auf, als man bisher, und zwar vorwiegend auf Grund der beobachteten Wirkungen, anzunehmen geneigt war.

Die Messung der Farben in der Industrie. Auf Grund eines Vortrages von R. Toussaint vor der „Société des Ingénieurs civils de France“, der im „Bulletin“ vom Mai und Juni 1932 dieser Gesellschaft veröffentlicht ist, beruht die neuerdings mit Erfolg angewandte Messung der Farben in der Industrie auf der empirischen Bestimmung der sogenannten „Farbenkurven“ der zu untersuchenden farbigen Textilstoffe, Metalle usw. Diese, objektiv mit dem Photokolorimeter, unter Zuhilfenahme von Farbenfiltern aufgenommenen Kurven bringen über den Farbenmerkmalen der Filter, die normal Violet, Blau, Grün, Gelb, Orange und Rot absorbieren als Abszissen, die als Ordinaten dargestellten Prozente der Helligkeit der Einzelfarbe zum Ausdruck, wobei rein-Hell 100% und rein-Schwarz 0% bedeuten; man bekommt dabei wirkliche Kurven, und nicht nur vereinzelte Punkte, weil kein farbiger Stoff nur Licht von einer einzigen Wellenlänge diffundieren lässt, sondern stets ein durch Superposition vieler Elementarlichtwellen komplex gewordenes farbiges Licht. Mit der Aufnahme der Farbenkurve wird nun tatsächlich die Farbigkeit des zu untersuchenden Stoffes objektiv analysiert. Nun handelt es sich darum, diese objektiven Farbenkurven im Hinblick auf die subjektive Farbenaufnahmefähigkeit des menschlichen Auges zu bewerten. Dazu dient die „Sichtbarkeitskurve“, die über den Normalfarben Violet, Blau, Grün, Gelb, Orange und Rot als Abszissen, die relativen Sichtbarkeiten als Ordinaten abbildet; in Ultraviolet beginnt diese Kurve mit null, um dann stetig zum Maximum (100%) anzusteigen, das über der Farbenabszisse „Grün“ liegt, und um dann wieder stetig auf null zu fallen; diese zweite Nullstelle liegt in Ultrarot. Mit der jeweiligen Aufnahme der Farbenkurve und mit der ein für alle Mal für ein normales Auge festliegenden Sichtbarkeitskurve sind nun ausreichende Grundlagen für die Prüfung und Bewertung der Stofffarben, wie auch der zum Färben verwendeten Farbstoffe geschaffen. Nicht nur für die Industrie, sondern auch für die Wissenschaft und für die Kunst sind die „Farbenkurven“ wertvolle Hilfsmittel der Untersuchung.

Erste Betriebserfahrungen mit Eisenbahn-Triebwagen mit Radreifen aus Gummi. Ueber die neuen, schon in unsern Mitteilungen auf S. 109 und 241 von Bd. 98 (am 29. August und 7. November 1931) kurz gewürdigten „Michelines“ bringen deutsche Fachblätter bemerkenswerte, weil uninteressierte Angaben hinsichtlich der ersten Betriebserfahrungen. Wie Bäseler in der „Zeitung des Vereins mitteleuropäischer Eisenbahnverwaltungen“ vom 1. Dez. 1932 und Ganzenmüller im „Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens“ vom 1. Februar 1933 berichten, haben in Frankreich die Bahngesellschaften Est, Etat und Midi eine grössere Zahl von Michelines auf Nebenlinien in Betrieb gesetzt, lauter 24 plätzige Wagen mit 4370 kg Leergewicht; bei einer Motorstärke von 90 PS können sie Fahrgeschwindigkeiten bis 90 km/h entwickeln. In Anlehnung an die französische Form, die auch auf englischen Linien Eingang fand, sind in Amerika von der Edward-Budd-Gesellschaft in Philadelphia vergrösserte Typen ausgeführt worden, nämlich einer für 40 Plätze mit 6150 kg Leergewicht, und einer für 47 Plätze mit 8200 kg Leergewicht, wobei der erste mit 90 PS Geschwindigkeiten bis 95 km/h, der zweite mit 125 PS solche bis 90 km/h entwickeln kann. Aus den länger bestehenden, französischen Betrieben ist als normale Laufleistung der Reifen 30000 km ermittelt worden. Am Führersitz wird die Fahrt als unruhig, im Wageninnern jedoch als sehr ruhig empfunden. Entgleisungen im freien Fahren sind nicht vorgekommen; ein eingetretener Achsbruch liess sich aus einem Materialfehler erklären. In der Abnutzung der Reifen ist bisher der Spurkranz stärker beteiligt, als der Gummikörper der Reifen. In seiner zusammenfassenden Würdigung der vorhandenen Betriebserfahrungen gelangt Bäseler zur Aussage, dass im gummibereiften Spurfahrzeug noch ungeahnte Möglichkeiten stecken, deren Umfang die moderne Verkehrstechnik gründlich zu erforschen habe.

Ausbau der französischen „Route des Alpes“. Diese bekannte Hauptstrasse des Sommerverkehrs zwischen Savoyen und der Riviera ist noch nicht durchgehend so ausgebaut, wie sie es mit Rücksicht auf den grossen Touristenverkehr und die öffentlichen Autobuslinien sein sollte; auch fehlt vor allem die direkte Verbindung von Bonneval sur Arc nach Val d'Isère über den Col d'Iseran. Diese Arbeiten gelangen nach einem illustrierten Artikel des „Génie civil“ vom 18. Februar in nächster Zeit zur Ausführung;

¹⁾ Vergl. auch „S. B. Z.“ Bd. 93, S. 91* (23. Februar 1929).

ebenso die Verlegung eines Stückes der Galibier-Passtrasse, das die Steigung von 18 auf 12% vermindern und das heute unmögliche Kreuzen von Fahrzeugen gestatten wird. Im allgemeinen ist für die Neubaustrecken eine Fahrbahnbreite von 5 m (Kurven 6,5 m bei 20 m Minimalradius) mit beidseitigem Gehweg von 1 m Breite vorgesehen und eine Maximalsteigung von 8, ausnahmsweise 9,5% zu Grunde gelegt.

Samstagskurse an der E. T. H. für Maschinen- und Elektroingenieure (vergl. Bd. 100, Seite 223, 22. Oktober 1932). Dank dem Entgegenkommen mehrerer grosser Firmen kann jedem eingeschriebenen Kursbesucher ein vollständiges Exemplar der Ausarbeitungen der Vorträge abgegeben werden. Jeder Teilnehmer erhält gegen Ende der Kurse gegen Vorweisung der Teilnehmerkarte ein Exemplar der Ausarbeitungen mit Ausnahme der Blätter der von ihm belegten Vorträge, die ja schon vor den betreffenden Vorlesungen ausgegeben wurden. Die Abgabe erfolgt im Zimmer 45c in der Woche vom 6. bis 11. März, 9 bis 12 und 15 bis 19 h (Samstag bis 13 h), ferner noch am 17. und 18. März zu den selben Zeiten. Nach diesem Termin werden keine Ausarbeitungen mehr abgegeben. Zusendung durch die Post kommt nur für diejenigen Kursbesucher in Frage, deren Wohnsitz mehr als 25 km von Zürich entfernt ist. Diesbezügliche Anfragen sind — unter Beilage von 30 Rp. für Porto und Verpackung — bis zum 16. März an das Rektorats-Sekretariat, mit Aufschrift „Samstagskurse“, zu richten.

NEKROLOGE.

† J. M. Lüninger, Ingenieur und langjähriger Teilhaber der Firma Locher & Cie. in Zürich, ist am 26. Februar in seinem 73. Altersjahr gestorben.

† J. J. Rüegg, Ingenieur, Gründer und Inhaber der Firma J. J. Rüegg & Cie., ist am 26. Februar im Alter von 54 Jahren einer kurzen, heftigen Krankheit erlegen.

WETTBEWERBE.

Primarschulhaus Seuzach bei Winterthur. Aus einem auf fünf eingeladene und honorierte Winterthurer Architektenfirmen beschränkten Wettbewerb (Fachpreisrichter die Arch. Kantonsbaumeister H. Wiesmann, Otto Pfister und W. Henauer) ging als Sieger hervor die Architektenfirma Reinhart, Ninck & Landolt, Winterthur, die die Lösung der Aufgabe bei grosszügiger Zusammenfassung der Freiplätze und günstigem Windschutz gegen Westen, bei einer Hauptbelichtung der Klassenzimmer von Osten bis Südosten, in einem eingeschossigen Schultrakte fanden. Das erstprämierte Projekt erfüllt am besten die Anforderungen des Bauprogrammes und überträgt neue pädagogische Gesichtspunkte sinngemäß auf ländliche Verhältnisse; es handelt sich um einen, durch Anbau erweiterungsfähigen Pavillonbau mit vorläufig vier Klassenzimmern. — Statt des Wettbewerb-Honorars erhält der Erstprämierte den Bauauftrag. Die Ausstellung dauerte vom 27. Februar bis 2. März.

Schulhaus mit Turnhalle Zollikon. Unter den acht Verfassern der im letzjährigen Wettbewerb für einen „Schul- und Gemeindehausbau Zollikon“ (vergl. „S.B.Z.“, Band 100, Seite 241, 29. Oktober 1932) prämierten und angekauften Entwürfen ist ein engerer Wettbewerb für das Schulhaus allein (samt Turnhalle, aber ohne Gemeindehaus) veranstaltet worden. Das Ergebnis ist folgendes:

- I. Preis (1200 Fr.): Arch. J. Kräher, Zürich.
- II. Preis (1100 Fr.): Arch. Steger & Egeler, Zürich.
- III. Preis (900 Fr.): Arch. Prof. Fr. Hess, Zürich.
- IV. Preis (800 Fr.): Arch. Max Locher, Zollikon.

Das Preisgericht empfiehlt das erstprämierte Projekt zur Ausführung. Die Ausstellung aller Entwürfe in der Turnhalle Zollikon dauert bis 7. März, täglich von 10 bis 12 und 14 bis 19 Uhr.

Ausgestaltung der Seeufer in Rorschach (Bd. 101, S. 14). In diesem Wettbewerb, in dem der Stadtrat lediglich Pläne erwerben will, ist die Preissumme von 12000 auf 14000 Fr. erhöht, zudem sind für höchstens drei Ankäufe 1500 Fr. zur Verfügung gestellt worden. Teilnahmeberechtigt sind die in den Kantonen St. Gallen, Thurgau, Graubünden, Appenzell, Zürich, Luzern, Schaffhausen und Basel verbürgerten oder seit mindestens 1. Januar 1930 niedergelassenen Fachleute.

LITERATUR.

Grundlagen des Stahlbaues. Herausgegeben von Reichsbahndirektor Dr. Ing. Dr. techn. G. Schaper. Unter Mitwirkung von Prof. Dr. W. Gehler, Prof. Dr. G. Kapsch und Dir. Dr. E. Schellewald. Sechste Auflage. Mit 421 Abb. Berlin 1933, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. 22 M., geb. M. 23,50.

Schapers 60. Geburtstag, den dieser Meister des Stahlbaues am nächsten Freitag feiern wird, gibt uns Anlass, heute auf sein neuestes Buch hinzuweisen, das er zusammen mit seinen Mitarbeitern zu einem anregenden, klaren und knappen Nachschlagewerk gestaltet hat. Ohne einer eingehenden Besprechung von fachlicher Seite vorzugreifen, sei doch die frische, neue Art hervorgehoben, mit der die für alle Gebiete des Stahlbaues gültigen Grundlagen behandelt sind; ohne verwirrende Breite, ohne zu grossen Rechnungsballast wird das Wesentliche, durch ausgezeichnete Abbildungen unterstützt, vorgetragen: der Baustoff, seine Beanspruchung, die verschiedenen Walzerzeugnisse, Verbindungsmittel (wobei die Schweißung gleichermassen wie die ältern Methoden behandelt wird), die Ausbildung der Tragwerke, die konstruktiven Einzelheiten und schliesslich Werkstattherstellung, Montage und Kosten. Red.

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten.

Die verfügbaren Wasserkräfte der Schweiz unter besonderer Berücksichtigung der Speicherungsmöglichkeiten für die Erzeugung von Winterenergie. Erster Teil: Allgemeine Ausführungen und Speicherungsmöglichkeiten im Aaregebiet. Mitteilung Nr. 25 des Eidg. Amtes für Wasserwirtschaft. Bern 1932, zu beziehen beim Sekretariat des genannten Amtes und in den Buchhandlungen. Preis kart. 25 Fr. (Besprochen auf S. 104 dieser Nr.)

Die Elektrifizierung der Eisenbahnlinie Budapest-Hegyeshalom nach dem Kandó'schen Phasenumformer-System. Mit 40 Abb. und einem Gesamtschaltschema der Kandó'schen Phasenumformer-Lokomotive. Herausgegeben von der Direktion der Kgl. Ungarischen Staatseisenbahnen. Budapest 1932, Athenaeum-Verlag. Preis kart. 2 Fr. (Besprechung auf S. 107 dieser Nr.)

Actes du VI^e Congrès International des Ingénieurs-Conseils à Zurich 1932. Zu beziehen beim Generalsekretär des Kongresses, Ing. Ad. M. Hug in Thalwil.

Über den Dampfbetrieb in Käsereien. Verfasst von E. Höhn, Oberingenieur. Herausgegeben vom Schweizer. Verein von Dampfkesselbesitzern. Zürich 1932. Preis geh. 1 Fr.

Heraklith. Technische Anleitungen, mit 97 Abb. Herausgegeben durch die Oesterr.-Amerik. Magnesit A.-G., Radenthein (Kärnten) 1932, kostenlos zu beziehen durch diese.

Offizielles Automobil-Handbuch der Schweiz. Herausgegeben vom Automobil-Club der Schweiz. Jahrbuch 1932. Zürich 1932, Verlag von Gebr. Fretz.

Der fliegende Holländer. Das Leben des Fliegers und Flugzeugkonstrukteurs A. H. G. Fokker. Von A. H. Fokker und Bruce Gould. Ins Deutsche übertragen und bearbeitet von Dr. Carl Hs. Pollog. Mit vielen Abb. Zürich, Leipzig und Stuttgart 1932, Verlag von Rascher & Cie. Preis kart. 6 Fr., geb. Fr. 8,50.

Jahresbericht 1932 der Statistischen Abteilung der DVL. Von Prof. Dr. Ing. Karl Thalau. (Sonderdruck aus dem Jahrbuch 1932 der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt). München und Berlin 1932, Verlag von R. Oldenbourg. Preis geh. M. 6,25.

Für den vorstehenden Text-Teil verantwortlich die Redaktion:
CARL JEGHER, G. ZINDEL, WERNER JEGHER, Dianastr. 5, Zürich.

MITTEILUNGEN DER VEREINE.

S.I.A. Sektion Solothurn. Auszug aus dem Jahresbericht 1932.

Vortrag vom 11. Januar 1932 von Dir. Pfister, Ingenieur in Solothurn: „Elektrowärme in der Industrie“. Der Vortrag fand gemeinsam mit der Naturforschenden Gesellschaft statt.

Am 19. Januar 1932 wurde bei guter Beteiligung die Generalversammlung der Sektion abgehalten. Der Vorstand wurde bestellt aus den Herren: Ing. W. Luder (Präsident), Arch. O. Schmid (Aktuar), Ing. O. Meyer (Kassier), Ing. W. Pfister und Kantonsing. J. Luchsinger.

Vortrag vom 30. März von Ing. A. von Steiger, eidg. Oberbauinspektor: „Unsere wandernden Berge“. Zu dem Vortrag waren die Mitglieder des Technikerverbandes und der Naturforschenden Gesellschaft eingeladen. Am 23. April 1932 wurde anlässlich der Ausstellung über moderne Lichtwirtschaft der Einladung des Techniker-Verbandes zu einem Vortrag von Ing. W. Erb Folge gegeben und am 6. Mai einer solchen des Rhone-Rheinschiffahrt-Verbandes