

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 83/84 (1924)  
**Heft:** 8

## 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>**

fung ist festzustellen, ob die Anlage wegen Frostgefahr zu entleeren ist, wenn nicht gleich weiter geheizt werden soll, auf alle Fälle darf nicht versäumt werden, den Uebergabezustand schriftlich festzuhalten.

\*

Die bei einer Heizanlage vorkommenden Störungen, Unregelmässigkeiten und ungenügende Leistung können verschiedene Ursachen haben. Ungenügende Leistung des Kessels kann zurückgeführt werden auf zu kleinen Kaminquerschnitt, falsche Luft am Kessel oder dessen Verbindung mit dem Kamin, der Zugregler kann unrichtig eingestellt sein, die Körnung des Koks ist zu gross oder zu klein. Ueber die Prüfung der Wirtschaftlichkeit der Feuerung kann im allgemeinen gesagt werden, dass je niedriger die Kessel-Temperatur, desto niedriger die Abgangstemperatur der Rauchgase ins Kamin, also desto wirtschaftlicher die Feuerung; man rechnet bei einem guten Kessel etwa  $100^{\circ}\text{C}$  über Kesseltemperatur für die Temperatur der abziehenden Rauchgase. Genaugen Aufschluss über den Wirkungsgrad der Feuerung gibt die Rauchgasanalyse durch Feststellung des Kohlensäuregehaltes in den Rauchgasen und der daraus abzuleitende Luftüberschuss; als normal gilt 1,5 facher Luft-Ueberschuss und ein Kohlensäuregehalt von 16%. Im praktischen Betrieb rechnet man bei Zentralheizungskesseln mit einem Wirkungsgrad von 60%, im Paradeversuch mit geschulten Leuten werden bis 85% erreicht. Der Brennstoff-Verbrauch kann von der Heizungsfirma quantitativ nicht garantiert werden, da er von zu vielen Faktoren abhängt.

Mit Rücksicht auf die Haltbarkeit und Schonung der Kessel sind ausser Betrieb sämtliche Kesseltüren, die Zugklappe und der Rauchabzug geschlossen zu halten; ist dies nicht der Fall, so scheidet die den Kessel durchziehende Luft Wasser aus und das Kesselinnere schwitzt und rostet; aus demselben Grunde bleibt die Anlage auch besser gefüllt, wenn nicht etwa Frostgefahr in Betracht kommt. Eine heimtückische Ursache von Störungen bildet immer das Fehlen des Rauchgas-Umführungsrohres bei Kesseln mit unterm Rauchabzug; schlechter Zug und Oxygas-Gefahr sind dann an der Tagesordnung. Ist ein Umführungsrohr vorhanden, so muss es richtig bedient werden, indem man dasselbe nach Herstellung eines guten Zuges wieder schliesst, um Wärmeverluste zu vermeiden. Zu Kesseldefekten führt das Abzapfen von heissem Wasser zu Putz-zwecken; durch das Nachfüllen entstehen Kesselsteinbildung, schädliche Spannungen und Risse.

Ungenügende Erwärmung der zu heizenden Räume kann wiederum auf vielerlei Ursachen zurückzuführen sein, ungenügende Wassertemperatur, undichte Fenster und Türen, zu dichte Verkleidungen und nicht geheizte Nebenräume mit offenen Fenstern. Beim Anheizen muss die Wassertemperatur um  $10^{\circ}\text{C}$  höher sein, als im Beharrungszustand. In diesem müssen zur Forterhaltung der Raum-Temperatur folgende Kesseltemperaturen eingehalten werden können: Aussentemperatur:  $+10^{\circ} +5^{\circ} 0^{\circ} -5^{\circ} -10^{\circ} -15^{\circ} -20^{\circ}\text{C}$  Kesseltemperatur:  $40^{\circ} 50^{\circ} 60^{\circ} 70^{\circ} 75^{\circ} 80^{\circ} 90^{\circ}\text{C}$

Zur Prüfung der Raumtemperaturen ist es unerlässlich, dass alle heizbaren Räume gleichzeitig geheizt werden; die Erreichung des Beharrungszustandes kann eine dreitägige, ununterbrochene Probeheizung erfordern und zudem ist zu berücksichtigen, dass in einem Neubau das Mauerwerk noch sehr feucht ist und dann wesentlich stärkerer Wärmedurchgang stattfindet als späterhin.

\*

Im vorstehenden war nur die Rede von Warmwasserheizungen; entsprechende Richtlinien können aber auch bei *Niederdruck-Dampfheizung* Anwendung finden. Der Dampfdruck soll möglichst niedrig sein, höchstens 0,10 at, und alle Heizkörper sollen gleichmässig erwärmt werden, wobei besonders darauf zu achten ist, dass der Dampf bei den Heizkörpern nicht durchschlägt und dadurch die Erwärmung benachbarter Heizkörper hindert, indem diese dann nicht entlüften können. Bei Ueberschreiten des maximal zulässigen Druckes, z. B. 0,15 at, soll das Standrohr ordnungsgemäss überschütten. Bei Hochdruckdampf treten an Stelle der Standrohr-Apparate Sicherheitsventile, die beim Ueberschreiten des zulässigen Druckes abblasen.

Bei *Pumpen-Warmwasserheizungen* ist darauf zu achten, dass der Stromverbrauch das wirtschaftlich zulässige Mass nicht überschreitet, ferner, dass kein störendes Geräusch auftritt.

Bei *Warmwasser-Bereitungsanlagen* ist auf gute Isolierung des Boilers, ferner auf das Vorhandensein eines Thermometer und

eines Regelorgans für die Heizspirale zu achten. Im weitern ist nachzuprüfen, ob die notwendige Wassermenge in bestimmter Temperatur in nützlicher Frist erzeugt werden kann, ob Kaltwasser- und Warmwasserleitung isoliert sind und ob die Zirkulationsleitung funktioniert, d. h. ob an jeder Zapfstelle sofort warmes Wasser kommt. Bei Elektroboilern, die mittels Nachtstrom geladen bzw. aufgeheizt werden, ist die Isolierung mindestens 50 mm stark auszuführen; die Zirkulationsleitung soll absperrbar sein, da sonst grosse Wärmeverluste stattfinden.

Für die Abnahme von *Ventilations-Anlagen* ist folgendes besonders zu beachten: Vermeidung störenden Geräusches, dementsprechend möglichst geringe Umlaufzahl von Ventilator und Motor; möglichst weite Kanäle, nicht nur mit Rücksicht auf Geräuschvermeidung, sondern auch zur Vermeidung grösseren Stromverbrauches und daraus resultierender Unwirtschaftlichkeit. Schallisierung der Maschinen bzw. deren Fundamente mittels starkschichtigen Kork-Unterlagen und Einschaltung von Stoffzwischenstücken in die Luftkanäle. Isolierung der Warmluftkanäle gegen Wärmeverluste. Gute Luftverteilung in den zu ventilierenden Räumen und Vermeidung von Zugscheinungen. Messung der garantierten Luftmenge und deren Temperatur.

In neuerer Zeit wird die Kohlenfeuerung manchenorts durch *Oelfeuerung* ersetzt; in unserm Lande bestehen schätzungsweise bereits einige hundert solcher Anlagen, wobei zu unterscheiden ist zwischen Motorsystemen und motorlosen Systemen. Bei der Abnahme sind folgende Fragen zu prüfen: ob die Feuerung rauchlos ist, wobei sowohl das Kesselinnere, als auch die Mündung des Kamin über Dach zu beobachten sind; ob die Flamme im Kesselinnern weiss brennt; ob das Betriebsreservoir mindestens für einen maximalen Tagesbedarf ausreicht, ob der tägliche Verbrauch deutlich abgelesen werden kann, ob in die Oel-, Luft- und Gasleitung am Kessel die nötigen Absperrorgane und Verschraubungen eingebaut sind und die übrige Anordnung so getroffen ist, dass nötigenfalls rasch auf Kohlenfeuerung umgeschaltet werden kann (mehr wie eine Stunde sollte dafür nicht aufgewendet werden müssen). Beim Motorsystem ist darauf zu achten, dass die nötigen Schallisierungen angebracht sind, ferner ob die automatischen Vorrichtungen tadellos funktionieren, ob die Erwärmung von Motor und Kompressor im Dauerlauf nicht zu gross ist und der Stromverbrauch die wirtschaftliche Grenze nicht überschreitet; beim motorlosen System sind die Wärmeverluste des freistehenden Vergasers zu prüfen und zu untersuchen, ob nicht die Wirtschaftlichkeit des Systems darunter leidet.

W.

### Miscellanea.

**Die Quecksilberdampf-Turbine.** Wie die „VDI-Nachrichten“ einem ausführlichen Bericht von *Kearton* in der „Institution of Mech. Engineers“ entnehmen, hat die bereits im Jahre 1914 von Chefingenieur *Emmet* der General Electric Co. entwickelte Quecksilberdampf-Turbine kürzlich die erste praktische Erprobung erfahren, nachdem es gelungen ist, einen den Anforderungen entsprechenden Röhrenkessel und Kondensator herzustellen. Mit Hilfe der neuen Turbine soll es gelungen sein, in Verbindung mit einer durch die Abwärme des kondensierten Quecksilberdampfes betriebenen Wasserdampf-Turbine den Wirkungsgrad im Vergleich mit dieser um rund 60% zu erhöhen, d. h. einen gesamten thermischen Wirkungsgrad von etwa 32% zu erreichen. Die Einrichtung einer so chen Anlage besteht aus einem Röhrenkessel mit geschweißten Röhren von sechseckigem Querschnitt, zwischen denen das Quecksilber in Umlauf gesetzt wird und verdampft. Von dort wird der Quecksilberdampf über einen Ueberhitzer und eine elektrisch betriebene Steuervorrichtung und Hilfsanlasser in eine Dampfturbine geleitet, gelangt in einen eigenartigen Kondensator und aus diesem über eine Pumpe und Rauchgasvorwärmer wieder in den Kessel zurück. Die bei der Kondensation des Quecksilbers freiwerdende Wärme wird unmittelbar zur Verdampfung des für die Wasserdampf-Turbine erforderlichen Wassers benutzt. Das Kondensationswasser der Dampfturbine wird durch die Rauchgase wieder vorgewärmt und überhitzt.

Eine derartige Anlage ist kürzlich in Hartford, U. S. A., in Betrieb gesetzt worden. Sie besteht aus einer Quecksilberdampf-Turbine von 1800 kW für 2,5 at, bei  $450^{\circ}\text{C}$  Dampftemperatur und 80% Vakuum und einer Wasserdampf-Turbine von 2300 kW für 15 at,  $50^{\circ}\text{C}$  Ueberhitzung und gleiches Vakuum. Der Abdampf der Quecksilberdampf

Turbine gelangt mit 235° C in den unmittelbar angebauten Kondensator und dient zur Dampferzeugung für die Wasserdampf-Turbine.

Den Gefahren der schädlichen Wirkungen des Quecksilberdampfes kann nach der Ansicht von Kearton durch Autogen-schweissung begegnet werden. *Patchell* weist auf die Gefahren infolge der hohen Dampftemperatur, Amalgamierung und des Wasser gehaltes sowie den hohen Quecksilberverbrauch hin, der sich infolge der geringen latenten Wärme des Quecksilbers zu rund 3,5 kg/kW, d. h. ungefähr das Neunfache des Verbrauches der Wasserdampfturbine, ergibt.

**Hudson River-Brücke in New York.** Nachdem schon bei früherer Gelegenheit auf die Bestrebungen zum Bau einer Hudson River-Brücke hingewiesen wurde, sei nachstehend auf das neueste Projekt aufmerksam gemacht, das von unserem Landsmann, dem bekannten Brückingenieur O. H. Ammann den massgebenden Behörden vorgelegt worden ist. Die als Hängebrücke vorgesehene Konstruktion besitzt nach Eng. News-Record vom 3. Januar 1924 eine Mittelöffnung von 1040 m Weite, sowie zwei je 275 m weitgespannte Seitenüberbauten. Der Abstand der zwei Haupttragwände beträgt 27,4 m. Die Brücke ist zweistöckig gedacht, die obere Hauptfahrbahntafel ist bei 24,4 m Breite für achtspurigen Strassenverkehr ausgebildet, mit beidseitigen, auskragenden Gehwegen von je 3 m Breite. Die untere Fahrbahn, die zur Aufnahme von vier Bahn geleisen bestimmt ist, ist in eigenartiger Weise auf von den Versteifungsträgern nach aussen und innen auskragende Konsolen gestützt. Die Bauzeit der Brücke ist auf vier Jahre, die Kosten sind auf 30 Mill. Dollars veranschlagt.

y.

**Erweiterung der Londoner Stadtbahnen.** Die im Jahre 1907 bis Golden Green eröffnete, als „Hampstead Tube“ bezeichnete Strecke der Londoner Untergrundbahn hat vor kurzem eine Verlängerung um 2,7 km bis Hendon Central erfahren. Eine weitere Verlängerung in nordwestlicher Richtung um 4,9 km nach Edgware befindet sich gegenwärtig noch im Bau. In Euston, einer der südlichsten Stationen der Strecke, wird ferner eine Verbindung mit der City and South London Railway hergestellt und der Tunnel dieser älteren Strecke, der nur 3,2 m im Durchmesser misst, um 45 cm erweitert, um einen direkten Wagenverkehr zwischen Edgware und Clapham-Common zu ermöglichen. Ueber die geplante Weiterführung der City and South London Railway in südlicher Richtung, um 8 km, nach Morton, haben wir auf Seite 304 letzten Bandes (18. Dezember 1923) bereits berichtet.

**Eine Sperrmauer im Passatal bei Meran,** die in 60 m Höhe die Talenge unter der Zenoburg absperren wird, soll nach der „D. B. Z.“, auf früheren Plänen fassend, mit Kapitalien der italienischen Elektrizitätsindustrie zur Ausführung kommen. Der entstehende Stautee soll gleichzeitig zu Kurzwecken für den Kurort Meran ausgenutzt werden. Die schöne Gilfeschlucht bleibt dabei unberührt; sie soll sogar eine Bereicherung durch einen Wasserfall erhalten, der von dem überfließenden Stauwasser gespeist wird. Die Vorbereitungen für den Bau der Mauer sind im Gange.

**Elektrifikation der Schweizerischen Bundesbahnen.** Nachdem die in der Nacht vom 14. auf den 15. ds. Mts. auf der Strecke Luzern-Olten vorgenommenen Probefahrten in jeder Hinsicht befriedigend verlaufen sind, ist im Laufe der letzten Tage auf dieser Strecke der elektrische Betrieb zunächst mit einigen Zugspaaren und sodann durchgehend aufgenommen worden.

**Der Talsperrenbruch im Val Gleno.** *Berichtigung.* In der Abbildung 14 auf Seite 74 letzter Nr. soll es unten rechts heißen  $s = r - r$ , und nicht  $s = r$ , bzw., da  $r = 0,75 \sigma$ ,  $s = r - 0,75 \sigma$ .

## Literatur.

**Unterbau.** Ein Hand- und Nachschlagebuch für Studium und Praxis.

Von Professor W. Hoyer, Hannover. II. Teil, Band 3 aus der *Händbibliothek für Bauingenieure*, herausgegeben von Professor R. Otzen. Berlin 1923, Julius Springer. Preis geb. 1,95 Dollar.

Der 170 Seiten umfassende Band (etwa 120 Abbildungen) enthält: I. Erd- und Felsarbeiten, II. Bahnkörper- und Nebenanlagen, III. Kreuzung von Eisenbahn und Wasserlauf, Durchlässe. IV. Tunnelbau. Wie aus den Titelangaben der einzelnen Teile ersichtlich ist, behandelt der Verfasser kurz zusammengedrängt und übersichtlich das Wichtigste des Eisenbahnunterbaues. Es ist das Unternehmen verdienstlich, denn das Handbuch der Ingenieurwissenschaften und andere Werke sind so weitläufig, dass ihre Benützung oft für Studium

und Praxis zu zeitraubend und in vielen Fällen auch zu kostspielig ist. In das andere Extrem sollte man allerdings auch nicht verfallen. Auf 170 Druckseiten alles, was hier behandelt wird, so darzustellen, dass Studierende und Praktiker das Werk mit Nutzen gebrauchen können, ist eine schwierige Aufgabe, die im vorliegenden Falle nur zum Teil gelöst ist. Die Gefahr ist dabei gross, dass bei der gedrängten Kürze dem Praktiker (bzw. fertigen Ingenieur) zum grossen Teil Bekanntes, dem Studierenden zu wenig geboten wird.

Der Gedanke, den ersten Abschnitt über Erd- und Felsarbeiten durch eine geologische Einführung einzuleiten, ist an und für sich gut. Es kann nie genug auf den Zusammenhang zwischen Geologie und Bauingenieurkunst hingewiesen werden, aber der Raum verbietet dem Verfasser, den Stoff wissenschaftlich zu behandeln. So viel Geologie sollte der Ingenieur kennen, ihm bringt das Kapitel nichts neues, dem Anfänger dagegen zu wenig.

Dem Uebel, das wohl weniger dem Verfasser, als der grundsätzlichen Anlage des Werkes zur Last fällt, hätte durch eine möglichst vollständige Literaturangabe gesteuert werden können. Diese ist leider bei einzelnen Kapiteln etwas düftig ausgefallen. So vermissen wir z. B. bei der Besprechung der Baggerarbeiten die Angabe der Schrift von Rathjens über Trockenbaggerbetriebe (Berlin 1922), sowie namentlich im Abschnitt IV (Tunnelbau) die Erwähnung (und Benützung!) einer ganzen Anzahl in den letzten Jahren erschienener Veröffentlichungen. Gerade dieses Kapitel kommt, verglichen mit seiner Bedeutung, entschieden viel zu kurz. Hier vermisst man namentlich eine systematische, grundsätzliche Behandlung des Tunnelbaues, die beim heutigen Stand dieser Kunst möglich und schon wiederholt mit Erfolg versucht wurde. Ueber den Vorschlag, die Tunnelbauweisen zu numerieren (!), haben wir uns schon früher hier ausgesprochen<sup>1)</sup>.

Da Anlage und Ausstattung des Buches, dieser ganzen Handbuch-Sammlung entsprechend, gut sind, ist zu wünschen, dass es der Verfasser in einer späteren Auflage doch etwas erweitern möge; dann wird es einem tatsächlichen Bedürfnis entsprechen. C. A.

**Der Dampfbetrieb der Schweizerischen Eisenbahnen.** Von

Alfred Moser, Lokomotivführer der S. B. B. in Basel, als technischer Mitarbeiter der S. L. P. V. Eine geschichtlich-technische Darstellung der Entstehung und Entwicklung der Dampflokomotive in der Schweiz von 1847—1922. Quartband, rund 400 Seiten mit über 300 Abbildungen. Basel 1923. Verlag des Schweizer. Lokomotivpersonal-Verbandes. Preis geb. 12 Fr.

Der Verfasser des vorliegenden Buches hat sich die Aufgabe gestellt, seine von Jugend auf angelegte Sammlung von Skizzen und Daten über schweizerische Lokomotiven durch Erhebungen aus amtlichem Material und durch Beiträge aus Fach- und Liebhaberkreisen zu ergänzen und zu einer geschichtlich-technischen Veröffentlichung zu verarbeiten. Auf diese Weise ist ein geschlossenes Bild des Entwicklungsganges und eine vollständige Darstellung der auf den schweizerischen Eisenbahnlinien in Betrieb gewesenen Dampflokomotiven entstanden. Es kommen dabei die Lokomotivtypen und zwar auch die der schmalspurigen und der Zahnradbahnen in einheitlichen Listen zur Darstellung. Diese Listen enthalten ein Bild des betreffenden Lokomotivtypes, seine Hauptabmessungen und wichtigsten Daten, sowie besonders bemerkenswerte Einzelheiten technischer und geschichtlicher Natur.

Es ist erfreulich, dass dieses Werk, das in besonders ausführlicher Weise die bemerkenswerte, heute ja gewissermassen abgeschlossene Entwicklungsgeschichte der schweizerischen Dampflokomotive darstellt, vom Schweizerischen Lokomotivpersonal-Verband ausgeht, dessen Mitglieder dadurch ihr Interesse für ihr Arbeitsfeld bekunden. Der Preis des in jeder Hinsicht wohlgefügten Werks entspricht den Selbstkosten, die nur dank der erhaltenen Subventionen so niedrig ausgefallen sind. Da die Auflage auf Grund der im Herbst 1922 in Zirkulation gebrachten Bestelllisten bemessen wurde, sind nur noch wenige Exemplare vorhanden, die beim Verfasser, Dornacherstrasse 295, in Basel bezogen werden können.

**Flugzeugbaukunde.** Von Dr. Ing. H. G. Bader. 121 Seiten mit 94 Abbildungen. Berlin 1924. Verlag von Julius Springer. Preis geb. 1,30 Dollar.

Der Verfasser von „Grundlagen der Flugtechnik“ hat mit seinem neuen Werk „Flugzeugbaukunde“ ein Handbuch geschaffen, das dazu bestimmt ist, „jedem, der die einfachsten Begriffe der Mechanik, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Kraft, Arbeit, Leistung

<sup>1)</sup> In „S. B. Z.“, Band LXXIV, Seite 37 (vom 19. Juli 1919).

kennt, einen Ueberblick über Wesen und Werden der Flugtechnik zu bieten". Das neue Buch dürfte daher für einen wesentlich erweiterten Leserkreis geniessbar sein, trotzdem die Anforderungen an das geistige Rüstzeug des Lesers teilweise etwas weiter gehen, als die zitierten Voraussetzungen erwarten lassen. Sein Wert liegt nicht zuletzt darin, dass es auch die bisher meist empirisch bewerteten konstruktiven Momente exakt behandelt. Ein Sonderkapitel von Bedeutung ist der Berechnung von Triebsschrauben nach der Tragflügeltheorie gewidmet. Dass die in deutschen aerodynamischen Abhandlungen sonst allgemein eingeführten Göttinger Formeln für die Luftkräfte (mit dem Staudruck als Grundlage) nicht benutzt, sondern nur vergleichsweise berührt sind, bedeutet für den daran Gewöhnten eine kleine Unbequemlichkeit.

Gsell.

Eingangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.

**Der Eisenbahnbau** (Handbuch der Ingenieurwissenschaften, V. Teil). Dritter Band. *Geleise-Verbindung* (Weichen und Kreuzungen, Drehscheiben und Schiebebühnen). Zweite, vermehrte Auflage. I. und II. Kapitel. Weichen und Kreuzungen. Drehscheiben. Bearbeitet von E. Borst, R. Anger und Hermann Heumann. (In 1. Auflage bearbeitet von Prof. Georg Meyer, Berlin). Mit 379 Abbildungen und 5 lithographischen Tafeln. Leipzig 1923. Verlag von Wilhelm Engelmann. Preis geh. 8 Goldmark.

**Kolben.** I. *Dampfmaschinen- und Gebläsekolben*. Von Dipl.-Ing. C. Volk, Direktor der Beuth-Schule, Berlin, Privatdozent an der Technischen Hochschule. II. *Gasmaschinen- und Pumpenkolben*. Von A. Eckardt, Betriebschef der Gasmotorenfabrik Deutz. Zweite, verbesserte Auflage, bearbeitet von C. Volk. Mit 252 Abbildungen. Berlin 1923. Verlag von Julius Springer. Preis geh. \$ 0.90.

**Die Ausnutzung der schweizerischen Wasserkräfte und der Export von elektrischer Energie.** Von Dr. Fritz Bühlmann, Sekretär des Schweizerischen Energie-Konsumenten-Verbandes. Solothurn 1923. Kommissions-Verlag Rascher & Cie., Zürich. Preis geh. Fr. 1.10.

**Il Viadotto della Valdassa** (Comune di Roana). Altipiano di Asiago. Progetto e costruzione della Soc. An. Bianchi Steiner, Milano. Dal Ing. Ario Valentini. Vicenza 1923. Stabilimento Tipografico G. Raschi.

Redaktion: CARL JEGHER, GEORGES ZINDEL.  
Dianastrasse 5, Zürich 2.

## Vereinsnachrichten.

### Sektion Solothurn des S. I. A.

#### Jahresbericht 1922/23.

Aus dem Jahresbericht des Vereinsjahres 1922/23 seien folgende Daten über die Vereinstätigkeit herausgegriffen:

2., 3. und 4. September 1922. Durchführung der *Generalversammlung* des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins.

1. Dezember 1922. a) Referat von Ingenieur W. Luder (Solothurn): „Ueber Druckerscheinungen und Einbau von Sohlengewölben im Weissensteintunnel“; b) Referat der Architekten E. Fröhlicher (Solothurn) und Edg. Schlatter (Solothurn): „Ueber den letzten Wettbewerb vom Bürgerhaus der Schweiz.“

14. Dezember 1922. Vortrag von Ingenieur A. Peter (Bern): „Ueber das neue Projekt einer zweiten Juragewässer-Korrektion.“ Dieser Vortrag wurde unter unserm Vorsitz gemeinsam mit der Sektion Solothurn des Rhone-Rhein Schiffahrtsverbandes und dem landwirtschaftlichen Kantonalverbande organisiert,

5. März 1923. Vortrag von Dir. F. Marty (Langenthal) und Oberingenieur Weitnauer: „Ueber den Bau des neuen Kraftwerkes Wynau.“ Der erste Referent skizzierte die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse und die allgemeine Disposition und gab Aufschluss über den maschinellen Teil. Der zweite Referent führte anhand von zahlreichen Lichtbildern den Bauvorgang vor. Zu dem Vortrag waren die Mitglieder der Naturforschenden Gesellschaft und des Technikerbandes eingeladen.

21. Juli 1923. Exkursion nach Wynau zur Besichtigung des neuen Kraftwerkes und der in Montage begriffenen Propeller-Turbinen. Im Anschluss daran wurde das beachtenswerte, neu renovierte Kirchlein von Wynau besichtigt.

20. Oktober 1923. Exkursion nach Freiburg zur Besichtigung der Bauarbeiten der Zähringerbrücke. In Freiburg trafen wir mit der Sektion Bern zusammen.

19. November 1923. Lichtbildvortrag von Arch. Armin Meili (Luzern) über „Moderne Kirchenbauten“, unter besonderer Berücksichtigung der im Bau befindlichen protestantischen Kirche in Solothurn. Als Gäste waren Mitglieder der Heimatschutz-Sektion, des Technikerbandes und der Behörde des Kirchenbaues anwesend.

Ferner wurde der Einladung zu Vorträgen des Techniker-Verbandes und des Rhein-Rhone-Schiffahrtsverbandes Folge gegeben.

Mitgliederbewegung. *Eintritte*: Dir. Gustav Eisenmann, Ing., Biberist; Otto Meier, Masch.-Ing., Solothurn; Otto Schiffmann, Masch.-Ing., Olten; Dr. Fankhauser, Masch.-Ing., Gerlafingen; Max Baumgartner, Arch., Solothurn (Uebertritt von Sektion Zürich); Arthur Kulli, Ing., Olten; Karl Albrecht, Ing., Solothurn. *Austritte*: Amstein, Architekt, Friedrichshafen; Max Michel, Ingenieur, Basel (Uebertritt zur Sektion Basel).

W. L.

## Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

### PROTOKOLL

#### der VII. Sitzung im Vereinsjahr 1923/24

Mittwoch, den 30. Januar 1924, 20 Uhr auf der Schmidstube.

Vorsitzender: Architekt A. Hässig. Anwesend sind 145 Mitglieder und Gäste.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung, begrüßt die Mitglieder und Gäste, besonders den Referenten des Abends, Ober-Maschinen-Ingenieur Max Weiss der S. B. B., dem er, da die Umfrage nicht benutzt wird, das Wort erteilt zu seinem Vortrag (mit Lichtbildern) über „Die Einphasen-Wechselstrom-Lokomotiven der S. B. B.“

Der Vortragende gibt zunächst eine kurze Beschreibung der bisher auf den Linien der S. B. B. in Betrieb befindlichen elf Lokomotivtypen und ergänzt seine Mitteilungen durch eine stattliche Anzahl von Lichtbildern. Von den verschiedenen Typen werden die Vor- und Nachteile, die sich im Betrieb gezeigt haben, kurz aufgeführt. Was die Betriebserfahrungen anbelangt, so ist die Zeitdauer des elektrischen Betriebs auch jetzt noch zu kurz, um ein endgültiges Urteil über die Betriebsergebnisse, insbesondere in Bezug auf die Unterhaltskosten abgeben zu können. Immerhin werden auch hier einige vorläufige Vergleichszahlen bekanntgegeben. Beim Unterhalt der elektrischen Lokomotiven ist es hauptsächlich das Abschleifen der Kollektoren, das viel Arbeit verursacht. Störungen kommen natürlich noch vor; eine Besserung ist aber gegen früher festzustellen, nachdem die unvermeidlichen Kinderkrankheiten einigermassen überwunden sind. Da die Redaktion der „S. B. Z.“ einen ausführlichen Bericht über diesen Vortrag in Aussicht genommen hat, kann hier auf weitere Einzelheiten verzichtet werden. Im allgemeinen muss gesagt werden, dass die elektrischen Fahrzeuge der S. B. B. den an sie gestellten Anforderungen entsprechen.

Der Vortrag wird von den Zuhörern und dem Vorsitzenden auf das lebhafteste verdankt. In der Diskussion äussert sich Oberingenieur E. Huber-Stockar, Chef der Elektrifizierung der S. B. B., der sich noch über verschiedene Fragen der Elektrifizierung sowie des Dampf- und elektrischen Betriebes ausspricht. Insbesondere hebt er hervor, dass die ganz gewaltige technische Arbeit der S. B. B. Elektrifizierung, unter politischem Druck zu unverhältnismässiger Eile gedrängt, nur dank der bereitwilligen und verständnisvollen Mitwirkung der Betriebsorgane der S. B. B. so erfolgreich gefördert werden konnte, welche Anerkennung mit in erster Linie Herrn Ober-Maschineningenieur M. Weiss gebührt.

Schluss der Sitzung 23<sup>10</sup> Uhr.

Der Aktuar: O. C.

### PROTOKOLL

#### der VIII. Sitzung im Vereinsjahr 1923/1924

Mittwoch, den 13. Februar 1924, 20 Uhr, auf der Schmidstube.

Vorsitzender: Architekt A. Hässig, Präsident. Anwesend sind 180 Mitglieder und Gäste.

Der Vorsitzende begrüßt die Anwesenden und teilt mit schmerzlichem Bedauern mit, dass Ingenieur August Jegher, Ehrenmitglied des S. I. A. und langjähriges Vorstandmitglied unserer Sektion, 81-jährig, nach kurzer Krankheit gestorben ist. Ing. Jegher hat sich sowohl um den Gesamtverein als auch um unsere Sektion grosse Verdienste erworben, und wir werden ihm stets ein dankbares Andenken bewahren. Der Verstorbene wird in üblicher Weise geehrt.

Für die Sitzung mussten noch zwei dringende Traktanden eingeschoben werden, die gemäss Beschluss der Versammlung erst nach dem Vortrag zur Behandlung kommen sollen.

In den S. I. A. aufgenommen sind die Architekten J. Morf und W. Schweg'.

Das Protokoll der VI. Sitzung ist in der „Bauzeitung“ erschienen, es wird genehmigt. Die Umfrage wird nicht benutzt.

1. Vortrag (mit Lichtbildern) von Ingenieur J. Büchi, Zürich: „Die Versuche im Druckstollen Amsteg und Folgerungen.“

Die Rissbildungen im Ritomstollen 1920 waren im wesentlichen auf die Nachgiebigkeit der Gesteinshülle und der Stollen-Mauerung zurückzuführen. Die für die Untersuchung dieser Erscheinungen ernannte Kommission, der auch der Referent angehörte, wurde beauftragt, diese auch auf den damals im Bau begriffenen Druckstollen des Werkes Amsteg auszudehnen. Nachdem der Referent