

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 119/120 (1942)
Heft: 11

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: 04.04.2026

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

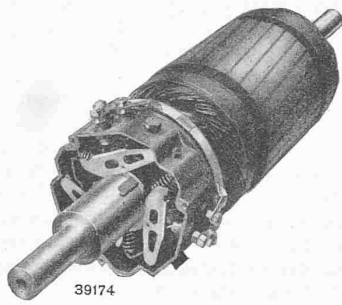
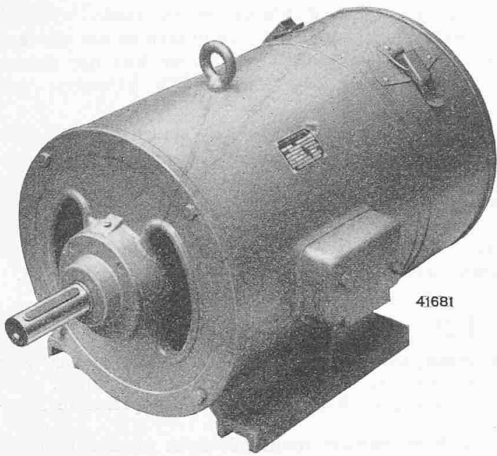


Abb. 3. Combi-Motor der MFO mit Läufer (rechts), auf diesem Zentrifugalanlasser (Schaltelemente abgedeckt) (Clichés MFO)

Laststoss über das Kippmoment hinaus, der den Motor, unter Anschwellen des Stroms nach Kurve *d*, ausser Tritt wirft, löst den thermischen Motorschutzschalter aus⁵⁾. Wie erwähnt, kann auch eine Netzstörung ein Absinken der Drehzahl bewirken. Das damit verbundene Anwachsen des Stroms erfährt mit der Abschaltung der Wicklung II einen Unterbruch; durch eine vorzeitige Abschaltung würde darum das zuverlässige Funktionieren des Schutzschalters in Frage gestellt. Die Rückfalldrehzahl des zuletzt öffnenden Kontaktes *K*₃ ist deshalb niedrig gewählt.

Im Zentrifugalanlasser des Combi-Motors, Abb. 3, vollzieht sich das Schliessen und Oeffnen der Kniehebelschalter *K*₁, *K*₂, *K*₃ im Gegenspiel der schliessenden Fliehkraft und der öffnenden Kraft einer Druckfeder. Deren Moment *D* um die Axe des Kniehebels nimmt beim Schliessvorgang mit ihrem Hebelarm ab; es ist also in der «Offen»-Stellung grösser als in der Stellung «Zu»: *D*₀ > *D*_z. Der Kontakt schliesst, wenn, bei Erreichung der Springdrehzahl *n*_s, das Gegenmoment *Z* der Zentrifugalkraft gleich *D*₀ geworden ist:

$$Z(n_s) = D_0 \dots \dots \dots (1)$$

Der Kontakt öffnet sich wieder, wenn, bei Verzögerung auf die Rückfalldrehzahl *n*_r, das Schliessmoment *Z* auf den Betrag des jetzigen Oeffnungsmoments gesunken ist:

$$Z(n_r) = D_z \dots \dots \dots (2)$$

Mithin ist *Z*(*n*_r) < *Z*(*n*_s), also *n*_r < *n*_s.

Eine stärkere Feder erhöht *D*₀ und damit, wegen (1), die Springdrehzahl *n*_s. Ein kleinerer Hebelarm der Federkraft bei geschlossenem Kontakt erniedrigt *D*_z, und damit, gemäss (2), die Rückfalldrehzahl *n*_r. Durch geeignete mechanische und geometrische Bemessung der Kontakte lässt sich demnach leicht erreichen, dass z. B. der Kontakt 3 sich am spätesten schliesst, aber auch am spätesten wieder öffnet.

Aus dem Angeführten ergibt sich die Eignung des selbsttätig anlaufenden und sich schützenden Combi-Motors für wenig beaufsichtigte, z. B. ferngesteuerte Anlagen, ferner zum Antrieb von Arbeits- (z. B. Bau-) Maschinen mit schwankender Last, allgmein da, wo der geforderten Leistung wegen das Elektrizitätswerk den Anschluss eines einfachen oder Doppel-Käfiganker-Motors nicht gestattet.

MITTEILUNGEN

Lehmbauten, auch Pisé (nach dem spanischen = gestampfte Erde) genannt, sind in gewissen Gegenden Europas seit Jahrhunderten mit bestem Erfolg erstellt worden, so auch in der Schweiz in den Kantonen St. Gallen und Thurgau und in Fislisbach im Kt. Aargau, wo unter Führung von Arch. Alfred Zschokke 1848 acht Häuser erstellt wurden¹⁾. Ungefähr um die gleiche Zeit entstand in Hauptwil (Thurgau) ein halbes Dutzend noch grösserer Bauten, so ein zweistöckiges Schulhaus und eine Fabrik von 12 × 60 m Grundfläche und 9 m Höhe, die trotz den Erschütterungen durch die Transmissionen heute noch fest dasteht. Im Auftrag der Volkswirtschaftsdirektion des Kantons Zürich haben Arch. G. Leuenberger und Ing. J. Bolliger diese Bauten einer Untersuchung unterzogen, die überlieferten Erfahrungen und Anweisungen durch moderne Materialprüfungen an der EMPA ergänzt und in einem Gutachten von 30 Seiten Umfang Bericht erstattet. Sie kommen zum Schluss, dass der Lehm-Bau eine sehr

⁵⁾ Dieser dient auch zum schleunigen Abschalten bei Nichtanlaufen des Motors infolge einer Netzstörung, in diesem Fall zum Schutz nicht des — ohnehin ausgeschalteten — Anlasswiderstandes, sondern des Käfigankers und der Ständerwicklung.

¹⁾ Vgl. Arch. Hans Naef «Vom Lehm-Bau» in SBZ Bd. 76, S. 146* (1920).

empfehlenswerte, heute besonders angebrachte Bauweise sei, die bei sachgemässer Ausführung voll befriedigt. Wo der Lehm nicht von Natur aus — wie meist in den Moränengebieten — die richtige Zusammensetzung hat, kann er künstlich durch Beimischung von Sand und Kies die nötigen Eigenschaften erhalten, um gegen Schwinden gesichert zu sein. Der Lehm wird einfach zwischen Schalungen eingestampft; eine gewisse Armierung kann durch Beimischen von Haar, Stroh usw. erreicht werden. Für weitere technische Einzelheiten sei auf das Gutachten²⁾ verwiesen, dem auch zu entnehmen ist, dass Lehmbauten hinsichtlich Versicherung und Belehnung wie Massivbauten behandelt werden. Sie sind billig, weil meist kein weiter Baustofftransport und kein gebranntes Bindemittel nötig ist, und sie sparen daher auch Kohle. Leider hat sogar die Baustoffknappheit nach dem

letzten Krieg den Pisébau bei uns nicht neu zu beleben vermocht, wohl aber in Deutschland, wo er auch jetzt wieder aufkommt: die «R. T. A.» vom 13. August 1942 berichtet mit Bildern vom Bau grosser Gehöfte in Ostpreussen. — Das erwähnte Gutachten schliesst mit Zschokkes Worten: «Wie mancher baut, seine Kräfte werden überboten, er stürzt sich in Schulden. Sie haften auf ihm sein Leben lang, möglich noch auf Kindern und Kindeskindern. Ist es nicht vernünftiger, den Leuten den Weg zu bezeichnen, auf wohlfeile Art Häuser zu bauen, worin sie von keinen oder mässigen Schulden beladen, und darum frohen Gemütes wohnen?»

Theoret. Reisezeiten Venedig-Locarno. In dem Artikel von Ing. E. Pletscher (Schaffhausen) über «Schweiz. Wasserstrassen und ihre Verbindungen mit dem Meere» in Bd. 119, Nr. 26 ist in der Wiedergabe der von Ing. Carlo Siber (Lugano) errechneten Reisezeiten der projektierten Schifffahrtstrasse Venedig-Mailand-Locarno ein Versehen unterlaufen, worauf uns C. Siber in einer umfangreichen Zuschrift aufmerksam macht. Wir entnehmen ihr, unter nochmaligen Hinweis auf den bezügl. Artikel Sibers in «Schw. W. u. E.» 1942, Heft 3/4, als wesentlich Folgendes. In der Tabelle auf S. 34 l. c. gibt Siber folgende Zahlen an: Für 700 t-Selbstfahrer durchschnittl. Fahrgeschwindigkeit Venedig-Locarno 14,5 km/h, Reisezeit (einschl. Schleusenzeiten; Tag- und Nachtbetrieb) 1 Tag 22 h 46 min; für Schleppzüge von 2 × 600 t Ladung 11,25 km/h, Reisezeit 2 Tage 7 h 36 min (für 503 km). Weiter unten (S. 35) fügt er bei: «Zur Ermittlung der genaueren Fahrzeiten fehlen uns die nötigen Angaben der Kanalstrecke Mailand-Miorina (Langensee); Gefälle, Wassergeschwindigkeiten und Schleusenzahl sind noch nicht bekanntgegeben worden.» — Was Pletscher und wir hierbei beanstanden, sind weniger die absoluten Zeitangaben als die auf 1 Minute genauen Fahrzeitberechnungen auf einer Kanalstrecke, deren navigatorische Eigenschaften noch gar nicht bekannt sind! Ferner die Minutengenauigkeit bei je nach Umständen ganz verschiedenen Schleusungszeiten, Diensthalten, Zeitverlusten beim Uebergang von Fluss- auf Kanalstrecken, durch Nebel, Sturm auf dem Langensee, u. a. m. Aber auch die Angabe von 14,5 km/h als durchschnittliche Fahrgeschwindigkeit Venedig-Locarno darf füglich angezweifelt werden, wo die auf der Rhein- und Rheinfelden *maximal* zulässige Fahrgeschwindigkeit zu Berg auf 14 km/h begrenzt ist. Im gegenwärtigen Stadium dieser Schifffahrtsprojekte haben derartige Zeitangaben, wie Siber sie macht, einfach keinen Sinn; im Gegenteil zu sachlicher Aufklärung bergen sie die Gefahr einer irreleitenden Beeindruckung der nicht fachtechnischen öffentlichen Meinung in sich. Redaktion

Ges. selbständig prakt. Architekten Berns. Unter dem Vorsitz ihres Obmanns, Arch. A. Wildbolz hielt die GAB am letzten Montag ihre ordentliche Herbstversammlung ab. Sie nahm eine Orientierung entgegen über den Stand der Aktion *Hotel- und Kurortsanierung*. Laut einer Pressemitteilung soll die Aktion an verschiedenen Orten bereits in Angriff genommen worden sein. Die Versammlung gibt der Auffassung Ausdruck, dass es sich bei dieser Frage in erster Linie um eine Arbeitsbeschaffungsaktion für Architekten handelt und dass die Arbeiten, für die öffentliche Mittel im Betrage von 300 000 Fr. zur Verfügung gestellt worden sind, entsprechend den zu bearbeitenden Kurorten gerecht verteilt werden müssen. Die Versammlung beauftragte den Vorstand, in Verbindung mit den Sektionen Bern des S.I.A. und BSA, die Interessen der Berner Architektenschaft an dieser Sache mit aller Entschiedenheit zu wahren. — Ferner

²⁾ Die erste Auflage ist vergriffen, Interessenten können auf unserer Redaktion davon Einsicht nehmen.

erteilte die Versammlung einstimmig ihre Genehmigung zur Gründung einer *Arbeitsgemeinschaft* mit den Sektionen des S.I.A. und BSA, die zum Zwecke hat, die gemeinsamen Bestrebungen und Interessen der drei Verbände zu pflegen und zu fördern. — Zum Schlusse nahm die Versammlung einen Bericht des Vorstandes entgegen über den Stand der Frage der *Landes- und Regionalplanung*.

Die Trocknung durch Infrarotstrahlung, auf die hier in Bd. 118 (1941), S. 71 hingewiesen wurde, wird im «Bulletin SFE» 1942, Nr. 13 von M. Dérivé einlässlich erörtert, sowohl hinsichtlich des günstigsten Strahlungsbereiches (1,2 + 1,6 μ) und Glühdraht-Materials (Wolfram), der Anordnung der Reflektoren und ihres Ueberzugs (Gold, Silber, Kupfer, Rhodium), als auch bezüglich der Ergebnisse (z. B. Trocknung eines 0,5 mm dicken Oelpapiers in 4 h bei etwa 1 W/cm² Strahlungsleistung), namentlich der Infrarot-Bestrahlung von imprägnierten Isoliermitteln. Die Wärmestrahlen eines Trocknungsofens von einigen 100° C dringen kleine Bruchteile eines mm weit, die viel kürzerwelligen Infrarotstrahlen jedoch u. U. einige cm tief in die zu trocknende Substanz ein. Die mit der neuen Trocknungstechnik erzielte Zeitersparnis ist beträchtlich: z. B. 7 und 14 statt 30 und 80 min für den ersten und den zweiten Farbauftrag von Automobilen, 5 min statt 2 bis 4 h für ein bestimmtes Email. Diese und andere Vorzüge, wie tiefere Temperaturen, hoher Wirkungsgrad, sofortige Betriebsbereitschaft, lange Lebensdauer der Niederspannungs-Infrarotlampen, erklären deren grosse Verbreitung in USA. Die letzten Zahlen sind einer Uebersicht von J. Lecomte im «Bulletin SFE» 1942, Nr. 17 über die bemerkenswerten (trocknungstechnischen, medizinischen, photographischen, chemischen) Verwendungsmöglichkeiten der infraroten Strahlung entnommen.

Eidgen. Techn. Hochschule. Mittwoch bis Freitag nächster Woche (16./18. Sept.) beherbergt das Hauptgebäude einen grossen *Bazar zu Gunsten der Kinderhilfe des Schweiz. Roten Kreuzes*. Zu diesem Zweck sind unter Leitung der Prof. H. Hofmann, W. Dunkel und Fr. Hess in Auditorien, Zeichensälen und Hallen umfangreiche und künstlerische Um- und Einbauten vorgenommen worden, die schon an sich sehenswert sind. So ist das Auditorium III in ein griechisches Amphitheater verwandelt, in dem Iphigenie über die Bretter gehen wird; im Obergeschoss (d) entfaltet ein Kinderparadies seine Herrlichkeiten, die Luftschutzkeller sind als Hafenkneipe-Schiffsbar der «Schweizer Hochseeflotte» gewidmet (bis 2 h früh!), usw. usw. Für Näheres sei auf die Tageszeitungen verwiesen, die darüber näher informiert worden sind. Auch unsere Leser, vornehmlich die Ehemaligen seien auf diese tiefgreifende Metamorphose unseres alten Poly aufmerksam gemacht.

Vom «Verkehrshaus der Schweiz». Der Vorstand des am 26. Februar 1942 in Zürich gegründeten Vereins «Verkehrshaus der Schweiz»¹⁾ hat den Direktor des Eidg. Amtes für Verkehr, Dr. R. Cottier, zu seinem Präsidenten und Stadtpräsident E. Nobs (Zürich) zum Vizepräsidenten gewählt. Dem leitenden Ausschuss gehören ferner an: Prof. Ed. Amstutz, Delegierter des Bundesrates für die Zivilaviatik, Dr. Raaflaub, Direktor der «Via Vita», Prof. Dr. A. Rohn, Schulratspräsident, R. Thiessing, Direktor der Zentrale für Verkehrsförderung und F. Torche, Generalsekretär der SBB. Zum Direktor des Vereins und der zu schaffenden Institution, die nicht nur Museum, sondern auch Institut für das Studium der nationalen Verkehrsprobleme werden soll, hat der Vorstand Dr. A. v. Salis, Sektionschef bei der General-Direktion PTT, berufen (unsere Leser kennen ihn von der Darstellung der techn. Anlagen der Sihlpost in Zürich, Bd. 97, S. 156*, 1931).

Vom Schweizer Comptoir in Lausanne, 12. bis 27. Sept. 1942. Der Andrang der Aussteller ist so gross, dass verschiedene Hallen vergrössert und andere neu gebaut werden mussten; die gedeckte Fläche hat um 2000 m² zugenommen. Bekanntlich standen Landwirtschaft und Nahrungsmittelindustrien im Vordergrund des Schweizer Comptoirs. Aber schon seit Jahren haben sich auch andere Produktionszweige immer stärker beteiligt. Wie letztes Jahr wird auch diesen Herbst die Industrie für Textil-Ersatzstoffe, Zellwolle und Kunstseide einen breiten Raum einnehmen. Auch die übrige Textilindustrie ist reichhaltig angemeldet, ebenso das Anwendungsgebiet der Elektrizität. Die künstlerische Note erhält die Ausstellung durch die Kollektivschau der Künstler und Maler in einem Spezialpavillon, dem «Salon de Lausanne».

Zur Basler Flugplatzfrage hat eine grossrätliche Kommission einen 78seitigen Bericht erstattet, begleitet von Tabellen und Karten. Die Mehrheit der Kommission empfiehlt das Hardrandprojekt, das mit geringeren Kosten sofort ausgeführt werden kann, während die Minderheit für das Allschwilerprojekt eintritt, von dem zur Zeit nur der auf Schweizerboden gelegene

Teil ausgeführt werden könnte, das aber später einen wirklich befriedigenden Flugplatz ergeben würde, wenn man es auf elsässer Boden ausdehnen dürfte. — Am 3. September hat der Basler Grosse Rat in erster Lesung mit 72 gegen 29 Stimmen das Hardrandprojekt gutgeheissen.

Persönliches. Freitag den 18. d. M. begeht unser lieber Freund und Kollege Max Guyer, Dipl. Arch. und Baumeister in Zürich (Eidg. Polytechnikum 1880/84), in voller geistiger und körperlicher Frische seinen 80. Geburtstag. Die Ältern unter uns erlernen sich gerne seiner Tätigkeit im Ausschuss der G. E. P. sowie an den geselligen Abenden des Z. I. A. Möge er sich noch lange seines ungetrübten Lebensabends erfreuen können! C. J.

LITERATUR

Géologie et eaux souterraines du pays de Genève. Par Etienne Joukowsky. Préface de Jean Boissonnas. 110 pages avec 22 fig. et 1 planche. Genève 1941, Imprimerie Kundig. Prix 4 fr.

La brochure, publiée par l'éminent géologue genevois, donne bien la genèse de l'œuvre qu'il a accomplie pour doter Genève en eau potable, autrement qu'en la puisant dans le lac.

Jusqu'en 1930, toute l'eau nécessaire à l'alimentation du Canton de Genève était extraite exclusivement du lac, principalement par l'usine de la Coulouvrenière et aussi par les petites stations de pompage de Versoix et de la Pointe à la Bise. Au moment où la question se posait de devoir augmenter le débit de prise d'eau dans le lac et de renforcer les collecteurs du réseau actuel, l'idée est venue à M. Joukowsky de proposer l'utilisation de la nappe souterraine qui permettrait d'alimenter judicieusement le réseau existant en plusieurs de ses points éloignés, ce qui représenterait, vu les grandes distances, une économie appréciable à réaliser dans le développement des conduites d'alimentation. Il fallait pourtant s'assurer d'abord de la certitude d'obtenir, dans la nappe phréatique profonde, une eau de bonne qualité, en quantité suffisante, et c'est à ce problème délicat que le géologue a donné une solution aussi élégante que rationnelle. Aujourd'hui que des puits sont en exploitation à Soral, à Saconnex d'Arve, au Parc de la Grange, à Russin, qui ont répondu entièrement aux prévisions, chacun désire connaître les idées qui avaient permis au géologue-conseil des Services industriels d'aboutir scientifiquement à une solution aussi réussie.

M. Joukowsky commence par donner dans sa brochure un résumé captivant de la formation géologique du pays, description qui lui permet finalement d'expliquer la présence et le régime des diverses nappes phréatiques mises récemment à contribution. On trouvera ici la justification des conclusions tirées de l'interprétation de nombreux sondages¹⁾ exécutés au cours des années et au gré, le plus souvent, de circonstances qui les justifiaient pour d'autres motifs. Il fallait avoir présente à l'esprit la connaissance géologique approfondie et les topographies successives du pays, au travers des transformations profondes qu'il a subies, pour pouvoir déduire, d'un nombre d'observations aussi limité, les conclusions qui ont abouti à un si remarquable résultat. M. Joukowsky, qui est l'ami de tant d'ingénieurs de ce canton, pour leur avoir en maintes occasions fait part de son expérience, de façon aussi aimable que désintéressée, a tenu, et on peut lui en être reconnaissant, à indiquer les bases sur lesquelles il a tablé pour échafauder ses recherches et le raisonnement qu'il n'a cessé de poursuivre durant tant d'années.

Il convient de rendre hommage au savant qui a su tirer parti si utilement de ses investigations personnelles et exprimer avec tant de clarté ses connaissances étendues, sans jamais prétendre pourtant sortir du cadre qu'il a mis volontairement à une science rigoureuse. En ayant à peine l'air d'y toucher, il a permis au Service des Eaux de Genève d'augmenter de 30% et plus, à l'aide de la nappe souterraine, le débit de son eau d'alimentation en certaines périodes. Il est juste de dire cependant que, si l'eau de la nappe souterraine est ici, d'une manière générale, plus fraîche sensiblement que l'eau du lac, à la saison chaude, sa dureté ne présente pas, en revanche, une valeur aussi minime que l'eau du lac, ce qui, du point de vue industriel, est un léger inconvénient. On trouvera dans la brochure en question toute la documentation graphique et numérique qui a permis au géologue de tirer ses conclusions pour le plus grand profit de Genève.

J. Calame.

¹⁾ Voir «Sondage par doubles tubes» par E. Joukowsky, SBZ vol. 102, pag. 91* (1933).

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:
Dipl. Ing. CARL JEGHER, Dipl. Ing. WERNER JEGHER
Zuschriften: An die Redaktion der «SBZ», Zürich, Dianastr. 5, Tel. 3 45 07

MITTEILUNGEN DER VEREINE

S. I. A. Das Sekretariat und die S. T. S. beziehen am 18. Sept. ihr neues Domizil Beethovenstr. 1 I, Zürich

Am 18. und 19. Sept. bleiben die Bureaux des S. I. A. und der «Schweiz. Techn. Stellenvermittlung» wegen des Umzugs geschlossen.
Das Sekretariat

¹⁾ Siehe Bd. 119, S. 178 (11. April 1942).