

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 75 (1957)  
**Heft:** 21

## 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:** 28.01.2026

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

suite sur les résistances à rubans ondulés 14, situées sur le toit. L'élimination successive des résistances (lors du démarrage) et leur réenclenchement (lors du freinage) sont obtenus au moyen de contacteurs électro-pneumatiques (voir figure 11).

Le courant parvient ensuite aux moteurs de traction au travers de deux appareils à commande électro-pneumatique: l'inverseur du sens de marche 19 et l'inverseur marche-freinage 19.1. Le courant passe encore sur un tambour de dé-couplage des moteurs 16. Ce dernier appareil est à commande à main et permet d'éliminer un groupe-moteur en cas d'incident à un moteur.

Les moteurs de traction, du type série à autoventilation (T 427), sont suspendus par le nez et chaque moteur attaque un essieu par l'intermédiaire d'une roue dentée élastique à denture oblique, avec un rapport de réduction des engrenages de 1 : 3,94. En marche, les moteurs sont branchés d'abord en série, puis en série-parallèle. En freinage, ils sont branchés en série-parallèle à champs croisés; au moment de l'enclenchement du freinage, en plus de l'excitation propre, les moteurs reçoivent une légère excitation supplémentaire d'un petit groupe-moteur-générateur. Au-delà d'un certain courant de freinage cet effet compound-additif s'annule puis devient contre-compound. On est ainsi assuré d'un fonctionnement impeccable des moteurs dès l'enclenchement du freinage.

#### *Fonctionnement de la commande automatique*

Dans les deux cabines de conduite (voir figure 10) de la composition se trouvent en particulier les combinatoires de commande. Chaque combinatoire est conçue avec les positions suivantes: en tournant à droite on trouve d'abord les trois positions de manœuvre, puis une position de marche série, une position série-shuntée, et quatre positions série-parallèle, dont trois shuntées. Au-delà de la position zéro, en tournant le volant vers la gauche, on trouve la position de freinage automatique, puis sept positions de freinage de retenue, réglables à main.

Le combinateur de commande envoie ses ordres (à une tension de 36 V continu) au servo-combinateur à commande électro-pneumatique (voir fig. 12). Ce dernier appareil commande l'enclenchement des contacteurs selon un rythme qui dépend d'un relais d'accélération et de freinage. De plus, pour l'accélération, le relais peut être, à volonté, réglé sur trois valeurs progressives, ce qui permet d'obtenir soit une accélération sensiblement constante en fonction des différentes compositions du train, soit d'obtenir un renforcement de l'accélération dans le cas d'un retard à rattraper. Par contre en freinage, le commutateur déterminant la décélération est automatiquement éliminé et la décélération est fixée à une valeur unique.

On trouve sur le pupitre du mécanicien les instruments de surveillance et les appareils de commande habituels (volt- et ampèremètre, manomètres, lampes de contrôle, interrupteurs, etc.). Le mécanicien dispose en plus de deux leviers pour la commande à distance des portes, dont les mouvements sont à entraînement électro-pneumatique.

Les figures 6 à 9 donnent les divers schémas (connexions et courbes caractéristiques, etc.); la figure 9 en particulier montre les courbes de freinage électrique à excitation séparée additive.

#### **V. Remarques sur les conditions d'exploitation**

Nous avons déjà mentionné que, en cas d'insuffisance de places disponibles dans la rame double telle que la décrit cet article, il est possible d'intercaler, entre l'automotrice et la voiture-pilote, une ou deux voitures légères à bogies des CFF, munies du même accouplement par unités multiples. Il s'agit des quatre voitures B<sup>4</sup>ü nos. 5302 à 5305 des CFF. Nous avons dit aussi que le poids total en charge de la rame pouvait aller jusqu'à 150 t, la rame étant dès lors quadruple (chacune des deux rames donc à quatre voitures); c'est dans ce but que, lors de la construction de la série mentionnée B<sup>4</sup>ü, les quatre voitures indiquées (5302—05) ont été équipées du même accouplement servo-électrique à 42 contacts.

Nous avons fait également toutes indications utiles concernant le freinage, ainsi que pour la sécurité des trains. D'autre part, les prestations possibles de ces rames, vu la puissance élevée des moteurs de traction, ont été précisées

pour le cas de leur utilisation pour des excursions, depuis Genève, sur des lignes à c.c. 1500 V de la SNCF, lignes indiquées à la figure 1. Dans le service de banlieue de Genève-La Plaine, les rames doubles normales suffisent, sauf cas exceptionnels.

La commande de toutes les portes d'accès et de sortie du train (donc portes «extérieures») est automatique et s'effectue depuis la cabine de conduite; un bouton placé sur la face latérale des voitures de tête (dans un sens ou dans l'autre) permet au sous-chef de service en gare de transmettre le signal de départ.

Adresse de l'auteur: Adolphe-M. Hug, ingénieur-conseil, Wannenstrasse 7, Thalwil ZH

## **MITTEILUNGEN**

Die Vereinigung Schweizerischer Strassenfachmänner (VSS) hielt am 17. Mai in Solothurn in Anwesenheit von gegen 600 Mitgliedern ihre 45. Jahresversammlung ab. Sie nahm eine Orientierung ihres Vorsitzenden, Kantonsingenieur E. Hunziker, Aarau, über aktuelle strassenbauliche Fragen entgegen und hörte einen Vortrag von Oberbauinspektor Dr. R. Ruckli, Bern, über den Stand der schweizerischen Hauptstrassenplanung und ein Referat von Kantonsingenieur R. Déglin, Lausanne, über die Projektierung der Autobahn Lausanne - Genf an. Einstimmig billigte die Versammlung hierauf folgende Resolution: «Die Vereinigung Schweizerischer Strassenfachmänner gibt ihrer grossen Befriedigung über die gründliche und verantwortungsbewusste Planung der Nationalstrassen durch die vom Bund beauftragte Kommission Ausdruck. Sie ist sich darüber im klaren, dass die Verwirklichung dieser umfangreichen Pläne noch manchen Schwierigkeiten politischer, finanzieller, personeller und technischer Art begegnen und viel Zeit beanspruchen wird. Insbesondere erfordert der Bau schweizerischer Autobahnen klare gesetzliche Grundlagen, die vom Bund noch erlassen werden müssen. Die Schweizerischen Strassenfachmänner wollen zur Ueberwindung all dieser Hemmnisse mit vollem Einsatz mitwirken, liegt doch eine möglichst rasche Ausführung des Nationalstrassennetzes im Interesse des ganzen Landes. Sie rufen deshalb das Schweizer Volk auf, den nationalen Charakter des Hauptstrassennetzes anzuerkennen, Sonderwünsche zurückzustellen und geschlossen für die rasche Anhandnahme der Bauarbeiten und für das gute Gelingen des grossen Werkes einzutreten.» Für die zeitliche Ueberlastung des Vortragsprogramms wurden die Teilnehmer reichlich entschädigt durch die vorzügliche Gestaltung des Unterhaltungsabends, der im Parktheater in Grenchen geboten wurde, wo die Kameradschaft unter den Strassenleuten aufs beste zur Geltung kam. Die Besichtigungen (s. SBZ 1957, S. 268) waren von herrlichem Wetter begünstigt und gaben Anlass zu unerschöpflichen Diskussionen wie auch zur Anerkennung für die Arbeit der Kantonsingenieure von Solothurn und Bern, des Stadt ingenieurs von Biel und ihrer Mitarbeiter, der Projektverfasser, Bauleiter und Unternehmer. Sie alle kommen zum Wort in der Darstellung ihrer Werke — mit Ausnahme der Gottstattbrücke, siehe diese in SBZ 1957, S. 292 — im reichhaltigen Festheft von «Strasse und Verkehr» (1957, Nr. 5). Der Sekretär der VSS, Dr. E. Vogel, durfte den wohl verdienten Beifall der Versammlung für seine Leistungen entgegennehmen.

## **BUCHBESPRECHUNGEN**

Statistisches Jahrbuch der Weltkraftkonferenz, Nr. 8. 176 Textseiten und 20 Haupttabellen. Verlag Percy Lund, Humphies & Co. Ltd., London. Preis 40 Fr., zuzüglich Portospesen. Bestellungen sind an das Schweizerische Nationalkomitee der Weltkraftkonferenz, 45, avenue de la Gare, Lausanne, zu richten.

In den Statistischen Jahrbüchern der Weltkraftkonferenz wird für alle Länder der Welt und für alle Energieträger die jährliche Energiebilanz aufgestellt; die publizierten Angaben erlauben einen zuverlässigen Vergleich zwischen den verschiedenen Ländern und zwar zurück bis zum Jahre 1933. Wie die früheren Ausgaben enthält auch Nummer 8 die nationalen Statistiken über Erzeugung, Lagerbestände, Einfuhr, Ausfuhr und Verbrauch sämtlicher Energieträger: feste, flüssige und gasförmige Brennstoffe, Wasserkraft und elektrische Energie.

Neu sind die Zahlen über die Energievorräte der einzelnen Länder. Die meisten Daten beziehen sich auf die Zeitspanne 1952/1954; soweit möglich werden auch Angaben über das Jahr 1955 gemacht. Der Text ist in englischer Sprache. Die Anschaffung dieses wertvollen statistischen Werkes ist allen Personen und Stellen, die sich mit energiewirtschaftlichen Fragen zu befassen haben, sehr zu empfehlen.

#### Neuerscheinungen:

**Union für die Koordinierung der Erzeugung und des Transportes elektrischer Energie. Jahresbericht 1955—1956.** Mailand 1956, Selbstverlag. 112 S. mit Abb. und Tabellen.

**Praktische Energiekunde.** Herausgegeben von der Forschungsstelle für Energiewirtschaft. Erscheint alle drei Monate. Ca. 100 S. mit Abb. Karlsruhe, Verlag G. Braun. Preis pro Einzelheft DM 6.50, Halbjahresabonnement 10 DM.

## WETTBEWERBE

**Schulhausanlage mit Turnhalle in Zurzach.** Projektwettbewerb unter den im Kanton Aargau ansässigen oder in Zurzach heimatberechtigten Architekten. Fach-Preisrichter sind: Prof. H. Hofmann, Zürich, und Kantonsbaumeister K. Kaufmann, Aarau, Ersatzmann ist E. Bosshardt, Winterthur. Dem Preisgericht stehen für fünf bis sechs Entwürfe 16 000 Fr., für Ankäufe 4000 Fr. zur Verfügung. Anforderungen: Lageplan 1:500, Grundrisse, Fassaden und Schnitte 1:200, Detailperspektive, kubische Berechnung, Erläuterungsbericht. Anfragen sind bis zum 1. Juni schriftlich an den Präsidenten der Schulhausbaukommission, Herrn Paul Weber, Zurzach, zu richten. Die Entwürfe sind bis zum 2. September 1957 der Gemeindekanzlei Zurzach abzuliefern, wo auch die Unterlagen gegen Bezahlung von 15 Fr. bezogen werden können.

**Freibad, Spiel- und Sportanlagen im Heuried in Zürich.** Projektwettbewerb unter den in der Stadt Zürich verbürgerten oder mindestens seit dem 1. Januar 1955 niedergelassenen Architekten. Fachleute im Preisgericht: A. Wasserfallen, P. Zbinden, M. Frisch, J. Schader, alle in Zürich; T. Vadi, Basel. Ersatzmänner H. Escher und Ph. Bridel, Zürich. Zur Prämiierung von fünf bis sechs Entwürfen stehen 25 000 Fr., für Ankäufe 12 000 Fr. zur Verfügung. Anforderungen: Lageplan 1:500; Grundrisse, Fassaden und Schnitte 1:200, Schnitte durch das ganze Gelände 1:500, zwei Detailperspektiven, Modell, kubische Berechnung, Berechnung der totalen und der überbauten Flächen. Begehren um Aufschluss sind bis zum 15. Juni 1957 an den Vorstand des Bauamtes II schriftlich einzureichen. Ablieferung bis 23. September 1957 an das Hochbauamt der Stadt Zürich, Uraniastr. 7, Zürich 1. Die Unterlagen können gegen Hinterlegung von 50 Fr. auf der Kanzlei des Städt. Hochbauamtes bezogen werden.

## MITTEILUNGEN AUS DEM S.I.A.

### Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein

Der Z. I. A. bittet diejenigen unter seinen Mitgliedern, die sich für die Errichtung katholischer *Missionsstationen in Afrika* (Kirchen und Schulen, Gesamtplanung und Einzellösungen) interessieren, sich zu wenden an Bildhauer Albert Wider, Widnau SG, Tel. (071) 724 63, der die Verhältnisse aus eigener Anschauung kennt und mit den Missionaren in Verbindung steht.

## ANKÜNDIGUNGEN

### Zürcher Kunst- und Kultur-Denkämäler

Diese Ausstellung findet vom 26. Mai bis 7. Juni im Helmhaus in Zürich statt. Öffnungszeiten: 10 bis 12 und 14 bis 18 h, Mittwoch auch 20 bis 22 h, Samstag und Sonntag nur bis 17 h, Montag geschlossen.

### Schweizerischer Verein für Schweißtechnik

Die 46. Hauptversammlung findet am 14. und 15. Juni 1957 in Genf statt, verbunden mit Besichtigungen (Sécheron, Tavaro, CERN). Am Samstag um 10 h im Cinéma «Alhambra» sprechen Dr. C. G. Keel über die Ausbildung der Elektroschweißer und Ing. E. Folkhard über die Weiterentwicklung der Lichtbogenschweissverfahren. Auskunft gibt das Sekretariat des Vereins in Basel, St. Albanvorstadt 95.

### Building Exhibition, Olympia, London 1957

Diese grösste Bauausstellung der Welt, die seit 1895 durchgeführt wird, findet dieses Jahr vom 13. bis 27. November statt, täglich von 10 bis 19 h. Ausstellungspräsident ist Kenneth M. B. Cross, M. A., zugleich Präsident des RIBA. Alle Auskünfte gibt Building Exhibition, 32, Millbank, London, S. W. 1.

### Tagung über Kernenergie für Industrieführer.

Die OECE veranstaltet diese zweite Tagung ihrer Art in Amsterdam vom 24. bis 29. Juni, nachdem eine erste im April in Paris stattgefunden hatte. Behandelt werden: Forschung, Aufgabe der Industrie, Gewinnung und Verarbeitung von Spaltstoffen, Verwendung der Kernenergie zur Elektrizitätserzeugung, Gefahren, Schutzvorkehrungen. Verbunden mit dem Kongress ist eine Ausstellung. Nähere Auskunft gibt OECE, 2, rue André Pascal, Paris 16e.

### XVI. Kongress für Heizung und Lüftung, Berlin 1957

Dieser findet vom 12. bis 14. September statt. Veranstalter: Ständiger Ausschuss der Kongresse für Heizung und Lüftung, Düsseldorf, VDI-Fachgruppe Heizung und Lüftung, Zentralverband Wärme-, Lüftungs- und Gesundheitstechnik e. V., Düsseldorf, und Arbeitskreis Heizungs- und Maschinenwesen staatlicher und kommunaler Verwaltungen (AHMV), Düsseldorf. Besondere Bedeutung kommt dem Kongress zu, da zur gleichen Zeit die INTERBAU durchgeführt wird. Die Anmeldung erfolgt entweder an das Kongressbüro des Ständigen Ausschusses der Kongresse für Heizung und Lüftung, Düsseldorf, Liesegangstr. 10, oder an die VDI-Fachgruppe Heizung und Lüftung, Geschäftsstelle, Düsseldorf, Prinz-Georg-Str. 77/79.

### Internationaler Betonstrassen-Kongress, Rom 1957

Getragen von den europäischen Firmen der Zementindustrie findet dieser Kongress vom 16. bis 19. Oktober im Palazzo dei Congressi all'E. U. R. (Esposizione Universale Roma) statt. Vorträge halten H. Kunde, Bonn, Schluns, Hannover, E. V. N. Schuyler, USA, de l'Hortet, Paris, K. Aug. Damm, Hannover, A. Revyn, Brüssel, J. L. Beckett, Leicester, Pierre Regamey, Lausanne, R. Dittrich, Köln, Raffaele Ariano, Milano, R. Dutron, Brüssel, Gerhard Streit, Hannover, A. J. P. Van der Burgh, Den Haag, Armand Mayer, Paris, R. A. Kidd, Nottingham, H. H. Ravn, Kopenhagen, E. Brandenberger, Zürich. Die Anmeldungen werden baldmöglichst erbeten an Segreteria Generale del Congresso della Strada in Cemento, Via Sallustiana 26, Roma.

### Studiengesellschaft für Personalfragen, Zürich

*Einladung zur Sonnenbergtagung* auf Mittwoch, den 5. Juni 1957, im Restaurant «Sonnenberg», Zürich (Tramstation Klus, Linie 3), zur Arbeitstagung «Kaderschulung im Betrieb». Die Studiengesellschaft bietet den Teilnehmern die Skizzierung und Demonstration des Themas «Innerbetriebliche Information (Communications)» dar, um Führungskräften, die mit der Vorgesetzten- und Personalschulung oder mit dem Mitteilungswesen im Betrieb zu tun haben, Ausbildungsanregungen und einen Ueberblick über diesen Fragenkomplex zu geben. Das Kursgeld beträgt Fr. 40.— (ohne Essen). Die Postquittung gilt aus Ausweis. Einzahlungen an Postcheckkonto VIII 29 856, «Studiengesellschaft für Personalfragen, Zürich». Bitte vermerken Sie auf der Rückseite des Girozettels die Namen der Teilnehmer. Frühzeitige Anmeldung (durch Einzahlung) erleichtert uns die Vorarbeiten. Als Referenten wirken mit: Dr. A. Ackermann, Betriebspyschologe, Kilchberg ZH, Dr. W. Feurer, Leiter der Studiengesellschaft, Zürich, Paul Hess, Personalchef Magazine zum Globus, Zürich, Max Strässler, Ing., Personalchef Standard Telefon, Zürich, Dr. E. Wipf, Personalchef Esso-Standard, Zürich.

### Vorträge

27 mai (lundi) 20.15 h au «Kunstgewerbemuseum», Zürich. Francis Perrin, Professeur à la Sorbonne, Haut Commissaire à l'Energie atomique: «Panorama de la recherche scientifique en France».

1. Juni (Samstag) Schweiz. Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik. Hauptversammlung im Kurtheater in Baden. Dasselbst 11.15 h Vortrag von Kantoningenieur E. Hunziker: «Die Verkehrsanierung in Baden».

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:  
Dipl. Bau-Ing. W. JEGHER, Dipl. Masch.-Ing. A. OSTERTAG  
Dipl. Arch. H. MARTI