

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 78 (1952)  
**Heft:** 15

## **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:** 27.01.2026

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

## BIBLIOGRAPHIE

**Régulation des grands réseaux.** Conférences et séances de discussion organisées par l'ASE, à l'Ecole polytechnique de Lausanne, le 3 avril 1952.

Le *Bulletin de l'Association suisse des Electriciens* du 28 juin 1952 rend compte des conférences présentées lors de la journée consacrée à la discussion des problèmes concernant la régulation des grands réseaux. Ces séances, qui eurent lieu le 3 avril 1952 à l'Aula de l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne, sous la présidence de M. le professeur E. Juillard, en présence notamment de MM. Pierre Ogüey, chef du Département de l'instruction publique, Tresch, ingénieur en chef des C.F.F., Cahen, chef du Service de l'Electricité de France, et de représentants de divers pays européens, furent alimentées par six conférences, suivies de discussions.

M. W. Hauser, directeur de l'Atel à Olten exposa le mode actuel de réglage de la tension, de la fréquence et des puissances réactives et actives dans l'interconnexion suisse. M. A. Gantenbein, ingénieur en chef des Ateliers de Construction Oerlikon, montra les diverses solutions adoptées jusqu'ici pour le réglage de la tension et de la puissance réactive et leurs limites. M. R. Keller, ingénieur en chef à la S. A. Brown, Boveri & C<sup>ie</sup>, à Baden, aborda le problème de la stabilité de puissance dans les réseaux interconnectés, en fonction des différentes méthodes de réglage, notamment celle connue sous le nom de « chef d'orchestre ». M. le Dr Oertli, ingénieur aux Forces Motrices Bernoises, fit part des résultats de l'enquête entreprise par l'A. S. E. au sujet des conditions que doivent remplir la fréquence, les caractéristiques des réseaux, le comportement de groupes générateurs travaillant individuellement ou en parallèle, le réglage de la vitesse des turbines hydrauliques et des moteurs thermiques, le réglage de la tension des générateurs et celui d'une puissance acquise ou cédée. M. le professeur D. Gaden, directeur des Ateliers des Charmilles, à Genève, exposa le programme des essais à entreprendre par la Commission d'étude du réglage des grands réseaux et laisse entrevoir, dans des propositions personnelles, ce que donnerait l'interprétation des résultats de relevés wattmétriques de la charge consommée par la clientèle dans le temps, au moyen de certaines conceptions modernes des probabilités. M. le professeur Juillard apporta la description des appareils conçus pour l'enregistrement des fluctuations de tension, de puissance et de fréquence dans les grands réseaux. M. Beusch, de Zoug, parla de tenue de la fréquence par horloge synchrone, M. Bolleter, de Zurich, du réglage des bandes de fréquences, M. F. Cahen, de Paris, fit part des idées françaises actuelles en matière de réglage de la fréquence, cependant que M. F. Esclangon, de Grenoble, donna un aperçu d'une réalisation d'un réglage entièrement électrique, et M. Ch. Jean-Richard, de Berne, du relais delta. MM. Courvoisier et A. de Quervain, de Baden, apportent respectivement, dans les articles parus dans le Bulletin cité, leurs contributions à l'objet en discussion, objet habilement illustré par des expériences qui furent visibles dans le hall de l'E. P. U. L., montées d'ailleurs par le laboratoire d'électrotechnique de cette dernière.

**Annuaire hydrologique de la France, année 1950**, publié par la Société hydrotechnique de France, 199, rue de Grenelle, Paris (7<sup>e</sup>) 1952. — Un volume 18×27 cm, 168 pages, cartes, graphiques et tableaux. Prix : 2000 fr. français.

Dans l'Annuaire 1950, le recueil des données sur les débits des 65 stations comprend pour chaque station :

a) le tableau des débits journaliers, avec indication des débits moyens mensuels depuis la mise en service de la station, et de cette même moyenne calculée sur la période de référence 1920-1950, commune à toutes les stations étudiées ; b) pour les stations influencées par le jeu des réservoirs situés à l'amont, les valeurs des débits moyens mensuels « naturels » (ou corrigés) ; c) le graphique des débits journaliers avec la courbe des débits classés de l'année ; d) un graphique donnant les courbes des débits mensuels d'après leur fréquence ; e) les totaux mensuels des précipitations observées en 1950 en deux, trois ou quatre postes répartis sur le bassin versant.

Comme renseignements d'ordre général, l'Annuaire 1950 comprend :

a) pour 18 stations sélectionnées, des tableaux et graphiques de comparaison des débits moyens mensuels et des modules annuels avec les valeurs correspondantes de la période 1920-1950 ; b) quatre graphiques indiquant, pour les réservoirs influençant les stations de l'Annuaire, le coefficient de remplissage hebdomadaire ; c) les précipitations mensuelles relevées dans 16 postes pluviométriques sélectionnés, pour l'année 1950 et pour la période de référence ; d) des renseignements sur les températures pour 12 postes choisis parmi les stations pluviométriques sus-mentionnées.

Il est complété par des cartes de situation des stations.

Cet ensemble de documents statistiques est précédé d'un exposé synthétique sur les « Caractéristiques hydrologiques de l'année 1950 ».

**Stahlbau**, par Fritz Stüssi, Dr ès sc. techn., professeur à l'Ecole polytechnique fédérale, à Zurich, et Otto Wichser, ing. dipl., ingénieur en chef de la Direction générale des Chemins de fer fédéraux à Berne. Zurich, Polygraphischer Verlag A.-G., 1951. — Un volume 21×30 cm, 151 pages, illustrations. Prix : broché, 26 fr.

Cette très belle publication constitue le numéro 14 de la série « Schriftenreihe zur Frage der Arbeitsbeschaffung », éditée sous la direction du délégué fédéral aux possibilités de travail.

Elle présente une vue d'ensemble très complète des différents problèmes ayant trait à la construction métallique : fabrication et propriétés de l'acier, calcul, mise en œuvre, montage, entretien, etc. Sans entrer dans des détails qui alourdiraient leur exposé et le feraient sortir du cadre fixé, les auteurs abordent cependant les questions essentielles, en décrivent les principes et rendent compte des conclusions pratiques utiles au constructeur. Une bibliographie étendue, relative à chaque sujet traité, permet à celui qui le désire d'approfondir telle ou telle particularité.

Les deux tiers du volume contiennent des réalisations caractéristiques d'ouvrages suisses judicieusement choisis, sous la forme de clichés photographiques et de croquis cotés, qui constituent une source précieuse de documentation.

D'une présentation impeccable, cette publication ne peut manquer d'attirer sur elle l'attention d'un très large public. On ne saurait trop louer auteurs et éditeurs pour le soin qu'ils ont apporté à l'élaboration de cet intéressant ouvrage.

## Sommaire

1. Introduction : Evolution et domaines d'application de la construction métallique.
2. Bases de la construction métallique : a) Le matériau, fabrication et propriétés. — b) Les moyens d'assemblage, rivure, vis et boulons, soudure. — c) Sécurité et contraintes admissibles. — d) Problèmes de stabilité.
3. Les éléments de construction : a) Poutres à âme pleine. — b) Poutres triangulées. — c) Appuis et articulations. — d) Constructions mixtes.
4. Applications : a) Ponts. — b) Charpentes, halles, ossatures de bâtiments. — c) Mâts et tours. — d) Grues et chemins de roulement, transporteurs, réservoirs. — e) L'acier dans les constructions hydrauliques et les fondations.
5. L'exécution des constructions métalliques : a) Travail à l'atelier. — b) Montage.
6. Expériences et tendances de l'évolution future.

**Die Statik der Bauwerke. Zweiter Band : Formänderungen statisch bestimmter ebener Fachwerk- und Vollwandträger. Allgemeine Theorie der statisch unbestimmten Fachwerk- und Vollwandträger**, par Dr ing. Rudolf Kirchhoff. 5<sup>e</sup> édition. Berlin, Wilhelm Ernst & Sohn, 1951. — Un volume 17×24 cm, 368 pages, 261 figures. Prix : relié, 24.— DM.

Le second tome de l'ouvrage très didactique du Dr.-Ing. R. Kirchhoff, consacré à la « statique des constructions », comprend deux parties :

La première traite du calcul des déformations des poutres à âme pleine et des charpentes planes définies statiquement, suivant différents procédés.

La seconde est un exposé général sur les constructions non définies statiquement. L'auteur étudie d'abord les systèmes triangulés hyperstatiques d'ordre un, deux et trois, puis les

systèmes hyperstatiques à éléments pleins tels que poutres continues, cadres, arcs, etc., en distinguant l'effet des charges fixes et celui des charges mobiles. Il termine son étude par le calcul de quelques systèmes mixtes, constitués en partie d'éléments pleins, en partie d'éléments triangulés.

Bien que par sa conception et sa présentation, cet ouvrage soit plutôt un instrument d'enseignement, il peut rendre de grands services à tous les ingénieurs des bureaux d'études pour l'exécution du travail courant.

**Dimensional analysis and theory of models**, par *Henry L. Langhaar*, professeur de mécanique théorique et appliquée à l'Université d'Illinois. New York, John Wiley & Sons, Inc.; London Chapman & Hall, Limited, 1951. — Un volume 16×24 cm, xi+166 pages, 15 figures. Prix : relié, 4,00 dollars.

L'auteur fait un exposé synthétique des principes à la base de l'analyse dimensionnelle. Partant de sa structure mathématique, il montre tout l'intérêt pratique qu'elle présente, pour le chercheur comme pour l'ingénieur. Par une étude correcte du phénomène à observer, l'analyse dimensionnelle permet entre autres de réduire le nombre des variables en jeu, et par suite le nombre des expériences à réaliser.

La plupart des disciplines intéressant l'ingénieur sont abordées par l'auteur : mécanique rationnelle et appliquée, électrotechnique, génie civil, aéronautique, chimie, etc. De nombreux exemples sont traités, dans lesquels l'auteur s'attache tout particulièrement aux essais sur modèles réduits.

Bien qu'il soit destiné en premier lieu à des étudiants, cet ouvrage ne peut manquer de retenir l'attention du praticien, notamment de celui dont les projets nécessitent un complément d'étude en laboratoire.

**Sommaire** : 1. Nature et usage des dimensions. — 2. Principes et illustrations de l'analyse dimensionnelle. — 3. Calcul systématique des produits sans dimension. — 4. Théorie algébrique de l'analyse dimensionnelle. — 5. Similitude et essais sur modèles. — 6. Analyse dimensionnelle appliquée aux problèmes de contraintes et déformations. — 7. Quelques applications de l'analyse dimensionnelle à la mécanique des fluides. — 8. Analyse dimensionnelle appliquée à la théorie de la chaleur. — 9. Etude dimensionnelle des problèmes de la théorie de l'électromagnétisme. — 10. Equations différentielles et similitude.

**Schweizer Stahlbauten**. Zurich, Union des Constructeurs suisses de ponts et charpentes métalliques (1952). — Un volume 23×29 cm, 145 pages, nombreuses illustrations photographiques.

L'objet de cette très belle publication, éditée par les soins de l'« Union des constructeurs suisses de ponts et charpentes métalliques » (V.S.B.), est de faire mieux connaître les importantes réalisations de l'industrie suisse des charpentes métalliques, dont elle atteste la haute technique, la diversité et le développement de ces dernières années.

Les nombreuses illustrations qu'elle contient et qui couvrent quelque 125 pages, témoignent en outre des multiples applications ainsi que des remarquables solutions architectoniques que permettent des charpentes métalliques soigneusement étudiées. Les éléments de charpente métallique unissent de façon exemplaire l'utilité à la beauté des formes, et constituent ainsi pour l'architecte un précieux moyen de réalisation.

**Sommaire** : Préface. Fabrication de l'acier. Usinage de l'acier. Halles. Ossatures de bâtiments. Auvents et marquises. Ponts. Constructions hydrauliques. Tours et pylônes. Ponts roulants, grues.

**Statische Berechnung von Kesselböden**, par Dr.-Ing. *Maria Esslinger*. Berlin/Göttingen/Heidelberg, Edition Springer, 1952. — Un volume 17×25 cm, viii+100 pages, 21 figures. Prix : broché, 10,50 DM.

Cet ouvrage, consacré au « Calcul statique des fonds de réservoirs », constitue la thèse de doctorat de l'auteur, présentée à l'Ecole polytechnique de Darmstadt en 1947.

L'auteur distingue trois parties dans un réservoir : les fonds, les raccords et le manteau (virole). Il établit les formules générales de calcul de ces trois éléments. Considérés isolément, soit les premiers assimilés à des voiles sphériques,

les seconds à des voiles annulaires circulaires et le troisième à un voile cylindrique circulaire. L'auteur expose ensuite les procédés de calcul des fonds lorsque les éléments sont assemblés ; il développe le calcul des fonds à courbure extérieure et intérieure pour assemblages rivés ou soudés. Il montre également comment les rivures peuvent être calculées. Des exemples numériques complètent la théorie.

L'étude se termine par une comparaison entre les résultats des calculs et ceux fournis par les essais pratiques.

#### Thèses de l'Ecole polytechnique fédérale

N° 1837. — **Über die Fadenbruchzahl und Spinnngrenze in der Kammgarncspinnerei**, par *Walter H. Schneider*, Dipl. Ing. E. T. H. Referent : Prof. Dr. E. Honegger ; Korreferent : Prof. Dr. W. Saxer. St-Gallen, Zollikofer & Co., 1951. — 21×30 cm, 31 pages, 11 figures.

N° 1860. — **Semi-conducting hydro-carbon oil systems**, par *William J. Gall*. Referent : Prof. E. Baumann ; Korreferent : P. D. Dr. F. Held. Zollikon, Brunner & Bodmer, 1950. — 15×21 cm, 128 pages, 62 figures.

N° 1902. — **Nicht kardanisch] aufgehängte Kreisel zur Überhöhungsmessung im Eisenbahnbau**, par *Theodor Erismann*, dipl. Masch.-Ing. E. T. H. Referent : Prof. Dr. H. Ziegler ; Korreferent : Prof. Dr. K. Sachs. Zürich, Fotoplast AG., 1951. — 15×21 cm, 75 pages, 21 figures, 13 diagrammes.

N° 1927. — **Über einige Approximationen, die bei der Synthese elektrischer Netzwerke mit vorgegebenen Eigenschaften nötig sind**, par *Ernst Schultze*. Referent : Prof. Dr. W. Saxer ; Korreferent : Prof. E. Baumann. Zürich, Dissertationsdruckerei Leemann AG., 1951. — 17×24 cm, 68 pages, 12 figures.

N° 1973. — **Zur Frage der Erzeugung von Heizkraftenergie in Industriellen Betrieben unter besonderer Berücksichtigung der schweizerischen Verhältnisse. Technische und wirtschaftliche Möglichkeiten**, par *Rudolf Joachim Oehler*. Referent : Prof. Dr. B. Bauer ; Korreferent : Prof. H. Quiby. Zürich, Juris-Verlag, 1951. — 17×24 cm, 239+v pages, 56 figures.

N° 1981. — **Experiments on aerodynamic cooling**, par *Lloyd F. Ryan*. Referent : Prof. Dr. J. Ackeret ; Korreferent : Priv.-Doz. Dr. N. Rott. Zürich, Dissertationsdruckerei Leemann AG., 1951. — 17×24 cm, 53 pages, 30 figures.

N° 1982. — **Wahl und Entwurf einer Gasturbine und Untersuchung ihrer Eignung zum Antrieb eines Frachtschiffes**, par *John J. McMullen*. Referent : Prof. H. Quiby ; Korreferent : Prof. Dr. G. Eichelberg. Zürich, Dissertationsdruckerei Leemann, 1950. — 17×24 cm, 110 pages, 28 figures.

N° 1984. — **Der Zähigkeitseinfluss auf Wanderwellen in engen Brennstoffleitungen**, par *Ledo Carletti*, dipl. Ing. E. T. H. Referent : Prof. Dr. G. Eichelberg ; Korreferent : Priv.-Doz. Dr. N. Rott. Basel, Ameba-Druck, 1951. — 15×21 cm, 67 pages, 29 figures.

N° 2016. — **Beitrag zur Frage der Anpassung von Energieleitungen an den freien Raum (Doppelkonusantenne)**, par *Alfred Ess*, dipl. El.-Ing. E. T. H. Referent : Prof. Dr. F. Tank ; Korreferent : Prof. H. Weber. Zürich, Dissertationsdruckerei Leemann AG., 1951. — 16×23 cm, 48 pages, 25 figures.

N° 2019. — **Ferrite als magnetostruktive Resonatoren und deren Anwendung als Elemente elektrischer Filter**, par *Carl Werner Diethelm*. Referent : Prof. E. Baumann ; Korreferent : Prof. H. Weber. Bern, Hallwag AG., 1951. — 21×30 cm, 24 pages, 21 figures.

N° 2045. — **Über den Verlauf der Verfestigung von Lichtbogenstrecken**, par *Paul Wildi*, dipl. El.-Ing. E. T. H. Referent : Prof. Dr. K. Berger ; Korreferent : Prof. Dr. B. Bauer. Zürich, Gutweniger, 1951. — 15×21 cm, 42 pages, 30 figures.

N° 2053. — **Versuche an einem raschlaufenden, Zweitakt-Gegenkolben-Dieselmotor**, par *A. I. Ibrahim Abdelfattah*. Referent : Prof. Dr. G. Eichelberg ; Korreferent : Priv.-Doz. Dr. M. Brunner. Zürich, Dissertationsdruckerei Leemann AG., 1951. — 17×24 cm, 62 pages, 53 figures.

N° 2060. — **Zur Frage des Energiebedarfes und der Wirtschaftlichkeit beim Warmwalzen von Aluminium und seinen Legierungen**, par *Hans M. Koenig*, dipl. Masch.-Ing. Referent : Prof. Dr. A. v. Zeerleder ; Korreferent : Dr. O. H. C. Messner. Zürich, AG. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, 1951. — 15×21 cm, 93 pages, 53 figures.