

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 74 (1956)  
**Heft:** 46

**Nachruf:** Kinzelbach, Charles

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 14.03.2025

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

Im ganzen Gebiet des künftigen Kraftwerkes konnte kein geeignetes Vorkommen von Kies und Sand für die Betonzuschlagstoffe gefunden werden. Der schiefrige Fels eignete sich auch nicht für Brechmaterial. In Broquiès, beim Zusammenfluss von Dourdou und Tarn, etwa 10 km talabwärts der Zentrale Pouget, konnten die notwendigen 600 000 m<sup>3</sup> alluvialer Kies und Sand gefunden und aufbereitet werden. Nördlich der über 28 km Länge sich erstreckenden Baustellen wurde im Anschluss an die bestehende Bahnstation La Primaube an der Linie Albi-Rodez ein Baubahnhof errichtet, wo alle Güter für die Bauplätze umgeladen wurden. Eine über 40 km lange Luftseilbahn verband den Bahnhof mit den verschiedenen Baustellen und der Kiesgrube Broquiès am Tarn; die Leistungsfähigkeit des letzten Teilstückes zwischen Villefranche und Broquiès war 60 t/h. Von Süden nach Norden wurden die Betonzuschlagstoffe für alle Bauwerke antransportiert, während von Norden nach Süden die 65 000 t Zement und die andern Güter befördert wurden. Unterkunftsmöglichkeiten für 2500 Arbeiter waren vorhanden. Baustrom lieferte die Ueberlandleitung Le Pinet-Rodez. Zur Erschliessung der Baustellen und Wiederherstellung der durch die Stauseen abgeschnittenen Verbindungen mussten 60 km Strassen gebaut werden.

Die *Schaltanlage Saint Victor*, hoch über dem Tarn auf dem linken Ufer gelegen, wurde schon für das Kraftwerk Pinet erstellt. Sie ist ein wichtiger Knotenpunkt der Uebertragungsleitungen zwischen den Alpes Maritimes, der untern Rhone (Donzère-Mondragon), den Pyrenäen, dem Massif Central und Paris geworden und hat dementsprechend eine Erweiterung für die 225-kV-Anlagen erfahren. Als Kuriosum mag erwähnt sein, dass die Uebertragungsleitungen nach Bagnols sur Cèze (Rhonetal) und nach Godin (Richtung West) s. Zt. für 150 kV gebaut worden sind und heute unverändert mit 225 kV betrieben werden.

#### Literaturverzeichnis

- [51] A. Cagnard, P. Durkheim: L'aménagement du Pouget. «Travaux» 1951, S. 111/114.  
 [52] Ateliers des Charmilles S. A.: Die Pelton-turbinen des Kraftwerkes Le Pouget. «Schweiz. Bauzeitung» 1954, S. 231/239.

Fortsetzung folgt

## MITTEILUNGEN

**Die Bedeutung des Unternehmers in weltgeschichtlicher Sicht** ist der Titel einer sehr beachtenswerten Schrift, die Dr. *Max Silberschmidt*, Professor für allgemeine Geschichte und für Wirtschaftsgeschichte an der Universität Zürich, im Auftrag des Arbeitgeberverbandes schweizerischer Maschinen-

und Metallindustrieller verfasst hat. Im ersten Teil skizziert der Verfasser die historische Entwicklung des Unternehmertums seit dem ausgehenden Mittelalter in ihren wesentlichen Zügen und hebt die massgebenden Ideen und Zusammenhänge heraus. Nachdrücklich wird auf die innern Voraussetzungen hingewiesen, die die Durchdringung der Erde durch die Weissen und den Aufbau der modernen Wirtschaft erst ermöglichten, nämlich auf die religiös-seelisch-psychologischen Gegebenheiten und auf die Impulse aus der christlichen Religion, speziell in ihrer calvinistischen Gestalt. Der zweite Teil ist der Erörterung der Gegenwartsprobleme gewidmet. Hier sind es vor allem die Bemerkungen über die Unternehmerfunktionen, die den Leser beeindruckten. Gewiss, dem Unternehmer kommen Bedeutung, Verfügungsvollmachten und Verantwortlichkeiten zu, wie sie früher nur Fürsten innehatten. Aber dabei stellt sich die sehr ernste Frage, wie die zu so einflussreichen Stellungen vorgesehenen Persönlichkeiten sich erziehen, sich ausbilden und ausreifen können. Dafür gibt Prof. Silberschmidt keine Antwort. Und doch scheint es, dass hier die eigentliche Aufgabe zu suchen ist, die sich nicht nur den höheren Bildungsanstalten, sondern vor allem den Unternehmungen und den Spitzenverbänden stellt.

**Lacke und Farben.** Dieses Jahr sind zufolge einer Mitteilung des Verbandes Schweiz. Lack- und Farbenfabrikanten folgende Neuerungen auf den Markt gelangt: Anstrichstoffe, die in einem Spritzvorgang farbliche Mehrtoneffekte erzielen lassen, lufttrocknende Nitro-Kunsthartzaponlacke mit dem Korrosionsschutzvermögen eines ofentrocknenden Klarlackes, Spritz- und Ziehspachtel besonders hoher Füllkraft und sicherer Trocknung auf der Basis ungesättigter Polyester mit tadelloser Haftung auch auf Metall, Kunstharmzemaillen für Automobile, Traktoren und Maschinen, die innert einer Stunde bei nur 80° C gehärtet werden können, abriebfestere Strassen-sigrierfarben mit einer Trockenzeit von 15 bis 30 Minuten, Dispersionsfarben auf Basis sehr harter Vinylacetatharze zur Spritz- und Tauchlackierung von Drahtwaren, ein hochhitzebeständiger Anstrich für Verzunderungsschutz sowie eine einfache Vormischkammer zum Spritzen von Reaktionslacken, insbesondere Polyester.

**Achtung bei Grabarbeiten.** Sehr oft stösst man bei Grabarbeiten unvermutet auf Telephonkabel, wobei diese beschädigt werden. Abgesehen davon, dass dadurch der Telephonverkehr empfindlich gestört wird, verursacht die Wiederherstellung der Kabel grosse Kosten, die erspart werden könnten, wenn vor Beginn der Bauarbeiten bei der zuständigen Telephondirektion über das allfällige Vorhandensein von Kabeln Erkundigungen eingeholt würden. Wir verweisen diesbezüglich auf das Inserat der Generaldirektion der PTT auf Anzeigenseite 17 dieses Heftes.

**Atomkraftwerk-Gesellschaften in der Schweiz.** Während die hier bereits erwähnte Reaktor AG. mit ihrem Bau in Würenlingen der Forschung und Ausbildung dient, sind im Oktober des Jahres zwei Gesellschaften gegründet worden, welche Atomkraftwerke zu industriellen Zwecken errichten wollen: Die Atomkraft AG., Präsident Dr. Walter E. Boveri, und die Atomelektra AG., Präsident Ing. A. Winiger.

**Spannbetonverfahren Baur-Leonhardt.** Dieses hier 1954 in Heft 44, Seite 639 ausführlich beschriebene Verfahren kann in der Schweiz durch Schweizer Ingenieure und Unternehmer angewendet werden. Alle diesbezüglichen Einzelheiten finden sich im Inserat auf Anzeigenseite 17 dieses Heftes.

## NEKROLOGE

† **Charles Kinzelbach**, der am 13. Februar 1880 in Gerlafingen als Sohn des damaligen Direktors der von Roll'schen Eisenwerke geboren wurde, verlor schon früh seine Eltern und musste sich seine Laufbahn selbst erkämpfen. Er durchlief die Realabteilung der Kantonsschule Solothurn und von 1899 bis 1903 die Maschineningenieurabteilung des Eidgenössischen Polytechnikums. Nachdem er zwei Jahre in Amerika verbracht hatte, trat Kinzelbach als Betriebsingenieur in das Eisenwerk Tafel in Nürnberg ein. In der Familie Tafel fand er auch seine Lebensgefährtin, die ihm dann fünf Töchter und





CH. KINZELBACH

Dipl. Masch.-Ing.

1880 1956

Verwaltungsrat, der die Vorlagen und Berichte nicht nur las, sondern sie durcharbeitete, diskutierte und wertvolle Beiträge zur Geschäftsführung gab. Von grosser Hilfe war ihm dabei seine wohlwollende, menschlich-warme Haltung seinen Kollegen gegenüber.

Ch. Kinzelbachs volles, allseitiges, abgerundetes Menschsein kam auch zum Ausdruck einerseits in seiner aktiven Anteilnahme an manchen Unternehmungen (Kunsteisbahn, Weissenstein-Sessellift) und andererseits in der Pflege von Sport und Hobbies: als junger Mann ein Berggänger und Pionier der Erforschung des Nidellochs, blieb er bis zuletzt ein Wintersportler, Markensammler, Schachspieler, Jäger und Fischer. Seine Freunde trauern um einen charaktervollen, begeisterungsfähigen Kameraden, den ihnen der Tod am 17. Sept. unerwartet entrissen hat.

## BUCHBESPRECHUNGEN

**Cours de Résistance des matériaux.** De J. Courbon. 782 pages avec de nombreuses figures. Paris 1955, Edition Dunod. Prix rel. Fr. 94.50.

Si l'on a pu regretter, à une certaine époque, une relative pauvreté de la littérature technique de langue française dans le domaine de la statique et de la résistance des matériaux, cette lacune est en passe de se combler largement par la parution, ces dernières années, de très bons ouvrages. L'un des meilleurs et des plus riches est certainement le «Cours de résistance des matériaux» de M. J. Courbon. Bien qu'il se défende d'être un traité, c'est à la fois beaucoup plus et mieux qu'un cours destiné aux seuls étudiants. En près de huit cents pages, il traite de la plupart des problèmes qui se posent aux ingénieurs du génie civil, problèmes souvent classiques mais que l'on est heureux de trouver groupés dans un même volume, qui prend ainsi la valeur d'un vade-mecum. Ainsi, on y trouve exposés non seulement les cas de sollicitation simples qu'envisagent la résistance des matériaux élémentaires, tels que la flexion des pièces droites ou la torsion des cylindres de section circulaire, mais aussi la flexion des pièces à forte courbure, la torsion des pièces de section quelconque ou les différents aspects de la stabilité élastique.

L'auteur commence par définir l'état de contrainte spatiale; il étudie les propriétés des tenseurs contraintes et déformations, expose les propriétés mécaniques et physiques des matériaux, telles que les révèlent les essais de laboratoire, explique les phénomènes de la rupture d'après la thèse des courbes intrinsèques, pose les équations générales de l'élasticité et discute les conditions de leur intégrabilité. L'élasticité plane est traitée en coordonnées cartésiennes et en coordonnées polaires, la théorie étant illustrée par divers exemples de recherche de la fonction d'Airy. Les théories générales ayant été ainsi développées, y compris celle de l'énergie interne de déformation, elles s'appliquent avec élégance et facilité aux différents modes de sollicitation.

Malgré son titre, l'ouvrage ne se borne pas à ce que l'on est convenu chez nous d'appeler la résistance des matériaux; il débordé très largement dans le domaine de la sta-

tique des constructions: lignes d'influence, poutres continues, arcs et cadres hyperstatiques, poutres Vierendeel. Le calcul des cadres multiples par approximations successives fait l'objet d'une comparaison entre la méthode de Cross et celle des rotations. Après l'étude des ponts suspendus, des voiles et des plaques, un chapitre complémentaire aborde l'équilibre des massifs indéfinis limités par un ou par deux plans, et les contraintes de contact.

C'est dire l'abondance et la variété des sujets traités. Le texte est illustré de nombreuses figures bien dessinées; on les voudrait peut-être plus complètes parfois, en particulier en ce qui concerne la définition de tous les efforts de liaison agissant sur les constructions étudiées.

L'ouvrage de M. Courbon fait appel à de sérieuses connaissances mathématiques et, de ce fait, offrira quelque difficulté à des étudiants débutants. Pour faciliter la résolution des problèmes concrets, l'auteur a eu l'heureuse idée de consacrer un chapitre spécial aux propriétés des intégrales que l'on rencontre fréquemment en résistance des matériaux, et aux méthodes d'intégration numérique.

Mais, M. Courbon n'est pas seulement un habile et élégant théoricien; son cours reste celui d'un ingénieur s'adressant à des ingénieurs; le choix des exemples et les réflexions d'ordre pratique témoignent d'une longue expérience personnelle des problèmes qui se posent au constructeur.

Prof. M. Derron, EPUL, Lausanne

**Spannbeton in Entwurf und Ausführung.** Von G. Kani. 573 S. mit 382 Abb. und 18 Tafeln. Stuttgart 1955, Verlag Konrad Wittwer. Preis geb. 45 DM.

Der Verfasser stellt in sehr klarer Weise zunächst die rechnerischen Grundlagen zur Erfassung der Materialeigenschaften, vor allem des Schwindens und Kriechens des Betons und zur Entwicklung der eigentlichen Theorie der verschiedenen, bis jetzt bekannten Vorspannverfahren für die Entwurfsbearbeitung zusammen, um alsdann sehr eingehend auf die Spannungszustände des Spannbeton-Zugstabes, des statisch bestimmten Spannbeton-Balkens mit direktem Verbund und des durchlaufenden Spannbeton-Trägers einzutreten. Auf eine gute rechnerische Erfassung der Reibungsverluste bei gekrümmten Vorspanngliedern und exakte Ermittlung der Hauptzugspannungen mit Hilfe des Mohrschen Kreises wird besonderer Wert gelegt. Abschliessend ermittelt der Verfasser das Bruchmoment bei Biegung mit bzw. ohne Querkraft. Die schon bei der Bearbeitung des Entwurfes bestehenden Besonderheiten eines Spannbeton-Trägers gegenüber einem normalen Eisenbetonträger zeigen sich auch bei Ausführung, weshalb der Verfasser auf besondere Fragen des Lehrgerüsts und des Verbundes zwischen den Stahleinlagen und dem Beton zu sprechen kommt. Das Buch kann bestens empfohlen werden.

Prof. Dr. K. Hofacker, ETH, Zürich

**Strasse und Untergrund.** Forschungsarbeiten aus dem Strassenwesen, Neue Folge, Heft 17. Preis kart. 15 DM.

**Unterbau-Versuchsstrecke Lahr.** Forschungsarbeiten aus dem Strassenwesen, Neue Folge, Heft 18. Preis kart. 12 DM. Bielefeld 1955, Kirschbaum-Verlag.

Die beiden Hefte enthalten vorläufige und abschliessende Ergebnisse von Forschungsarbeiten, welche die Arbeitsgruppe «Untergrund» einzelnen ihrer Mitglieder übertragen hat. Von besonderem Interesse sind die Untersuchungen von A. Jahn über den günstigsten Kornaufbau von Tragschichten. Zwei Beiträge befassen sich mit dem Frostproblem; mit Hilfe zahlreicher Untersuchungen wird das Kriterium von Casagrande diskutiert. Dem abschliessenden Bericht über die umfangreichen Frostuntersuchungen von L. Schaible darf man mit Interesse entgegensehen. Andere Beiträge enthalten eine Orientierung über Leistungsmessungen mit Bulldozern, wobei aber interessante Schlussfolgerungen und Vergleiche fehlen sowie die Theorien der Schwingungsverdichtung. Die Versuchsstrasse bei Lahr wurde 1952/53 abschnittsweise mit verschiedenartigem Oberbau ausgeführt. Mit deutscher Gründlichkeit beschreibt der Bericht die Bodenuntersuchungen vor dem Bau, den Bau der einzelnen Versuchsabschnitte und deren Prüfung. Ueber die Bewährung in den ersten zwei Jahren liegen nur Beobachtungen über Belagsrisse vor. Die beiden Hefte vermitteln dem Ingenieur, welcher sich mit Fragen des Unter- und Oberbaus befasst, manche Anregung.

Dipl. Ing. P. Schärer, ETH, Zürich