

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 75 (1957)  
**Heft:** 43  
  
**Nachruf:** Ringwald, Fritz

#### **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:** 16.01.2026

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

schiedenen, nach w/c-Faktoren klassierten Betonsorten erreichen mussten. Zudem wurde auf Grund von Voruntersuchungen angegeben, welche Zementmengen bei einem Streuungskoeffizienten von 15 diesen Anforderungen entsprachen. Diese Zementmengen waren dem Preisangebot zugrunde zu legen. Für den Vorsatzbeton blieb ein minimaler Zementgehalt vorgeschrieben, da der Zusammenhang Dauerhaftigkeit-Zementgehalt noch weiterer Abklärung bedurfte.

Während der Ausführung war es dann der Unternehmung überlassen, durch geeignete Massnahmen, wie gute Installation, scharfe Ueberwachung des Produktionsvorganges, tüchtiges Personal usw. den Streuungskoeffizienten tiefer zu halten und unter Nachweis genügender Festigkeit den Zementgehalt herabzusetzen, wobei die gesamte Zementersparnis der Unternehmung zugute kam.

Diese Art der Betonkontrolle funktionierte für Bauherrn und Unternehmung einwandfrei. Im Massenbeton kam nach etlichen Herabsetzungen 144 kg Zement pro m<sup>3</sup> Beton zur Anwendung bei einem w/c-Faktor von 0,65, einer Streuungszahl von 10-12 (Monatsperiode), einem Sandgehalt (6 mm) von 20 %, einem Luftgehalt der 37-mm-Faktion von 4½ % + 1½ % und einer nominalen Festigkeit (90 % überschritten, kein Resultat unter 0,8 NF) von 165 kg/cm<sup>2</sup> (Zylinder Ø 15 cm, h = 30 cm). Die maximale Korngrösse betrug 15 cm, die Verarbeitbarkeit war sehr gut. Mit elektrischer statt Druckluftvibration hätte noch eine weitere Herabsetzung vorgenommen werden können.

\*

Es ist erfreulich, dass jetzt, wo die Arbeiten in Roxburgh abgeschlossen sind, eine Arbeitsgemeinschaft, der auch die Firma AG. Conrad Zschokke angehört, mit dem Bau eines weiteren Kraftwerkes in Neuseeland beauftragt worden ist. Es betrifft dies die geothermische Anlage in Wairakei von 69 000 kW installierter Leistung in der ersten Ausbauetappe.

Adresse des Verfassers: Dipl. Ing. R. Pfenniger, AEBM, Mauvoisin, Kt. Wallis.

## NEKROLOGE

† **Walter Custer**, Dipl. Ing. G. E. P., von Rheineck, geb. am 15. Febr. 1882, Eidg. Polytechnikum 1900 bis 1905, ist am 14. August in Wien gestorben, wo er seit 1920 ein Ingenieurbüro und eine Unternehmung für Eisenbetonbau geführt hat. Als Schüler und Mitarbeiter von Prof. Mörsch stand er diesem Fach seit jeher nahe, auch hatte er darin eine umfangreiche Praxis in Mülhausen i. E., Neapel, Mannheim-Waldhof und Triest schon hinter sich, als er sich in Wien selbstständig machte. In der österreichischen Hauptstadt war er eine Stütze der Schweizerkolonie und Mitbegründer der Schweiz. Handelskammer.

† **Fritz Ringwald**, Ing., hat seine Jugend in Burgdorf und Basel erlebt und ergriff nach Wanderjahren in der Westschweiz und in Frankreich das Studium der Elektrotechnik am Technikum Burgdorf. Er wurde nach Abschluss seiner Studien und nach verschiedenen Arbeitsaufenthalten in der Schweiz und im Savoyischen im Jahre 1909, 35jährig, zum Direktor des Elektrizitätswerkes Rathausen berufen. Hier begann sein Lebenswerk. Es galt zunächst, eine Unternehmung, die sich in kritischer Finanzlage befand, wieder auf soliden Grund zu stellen, was Direktor Ringwald, der ebenso sehr Wirtschafter wie Ingenieur war, dank seiner wirklichkeitsoffenen Einstellung auch rasch gelang. Doch dies genügte ihm nicht. Seinem Initiativen Geiste entsprach es, die Erweiterung der Unternehmung vorausschauend zu fördern. Schon im Anstellungsjahr wurde die Interessengemeinschaft mit dem Elektrizitätswerk Altdorf hergestellt, 1913 jene mit dem Elektrizitätswerk Schwyz, und in den Jahren 1912 bis 1919 übernahm das Elektrizitätswerk Rathausen verschiedene luzernische Gemeindewerke, was Anlass bot, ihm den Namen «Centralschweizerische Kraftwerke» zu geben.

Die damaligen Zeiten in der Elektrotechnik und in der Elektrizitätswirtschaft waren Jahre für echte Pioniere, und Ing. Ringwald zählte zu diesen. Phantasievoll und grosszügig packte er die mannigfaltigen Aufgaben an, die sich stellten. Fragen der Bedarfsförderung und der Bedarfsdeckung galt es zu lösen. Bahnbrechend waren seine Anregungen zur Verwendung der Elektrizität zum Kochen, und mit besonderer Vor-

liebe suchte er, die Elektrizität der Landwirtschaft, selbst in den entlegensten Berggegenden, dienstbar zu machen.

Zur Deckung des Energiebedarfes waren neue Elektrizitätswerke nötig. Erwähnt sei das Lungernseewerk, das in den Jahren 1921 bis 1933 in verschiedenen Bauetappen entstanden ist, aber bald nicht mehr genügte. Neue Werke mussten erstellt werden, was jedoch vorwiegend gemeinsam mit andern Partnern geschah, so die Kraftwerke Wasen, Calancasca, Mauvoisin, Göschenen, Isenthal, Alpnach. Der unerschütterliche Optimismus Direktor Ringwalds liess ihn auch vor gigantischen Aufgaben nicht zurücktrecken. Schon 1916, dann wieder 1940, als der Hunger nach elektrischer Energie immer grösser wurde, beschäftigte er sich vornehmlich mit dem Projekt des Ursenkraftwerkes, als dem grosszügigsten, das in der Schweiz hätte erstellt werden können.

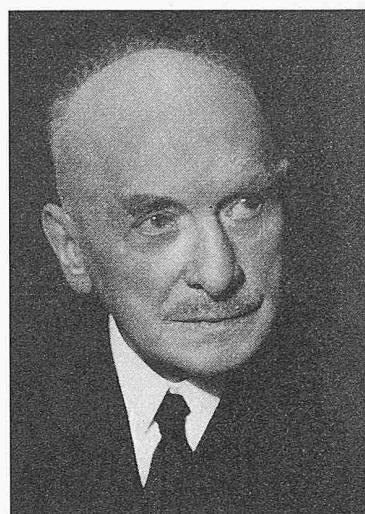
Direktor Ringwald hat in seinem Leben bedeutende Erfolge erzielt. Sie sind nicht nur die Frucht seiner kämpferischen Natur, seiner nie erlahmenden Schaffenskraft, seiner rationellen Arbeitsweise, sondern ebenso sehr auch seiner Menschenkenntnis und Menschenführung. Er war sich klar, dass er die vielen Probleme und Aufgaben, die sich stellten, nicht alle selber lösen konnte, sondern dass er der intensiven und verständnisvollen Mitarbeit seines Personals bedurfte. Es war ihm daher hervorragendes Anliegen, Personalverhältnisse zu schaffen, die die beste Voraussetzung für gute Gemeinschaftsarbeit bilden. Die sozialen Einrichtungen sind vorbildlich. Seine Einstellung zum Personal erschöpfte sich aber nicht in äusseren Institutionen; Untergebenen, die aus irgend einem Grunde von Sorge bedrängt waren, öffnete er ein mitführendes Herz, und wo Hilfe geboten war, wurde sie freigebig gewährt. Das Personal hat denn auch seinen Direktor hoch verehrt.

Die Unternehmungen, denen Ringwald vorstand, anerkannten seine ausserordentlichen Verdienste. 1941 wurde Direktor Ringwald zum Delegierten des Verwaltungsrates der Centralschweizerischen Kraftwerke ernannt und 1953 zu dessen Vizepräsidenten sowie zum Präsidenten der Verwaltungsräte des Elektrizitätswerkes Altdorf und des Elektrizitätswerkes Schwyz. Auch die Fachverbände und die Wirtschaft suchten seine Mitarbeit. Es würde zu weit führen, alle diese Verbände, Kommissionen und Verwaltungen aufzuzählen, denen er, sei es als Präsident oder als Verwaltungsmittel, seine Dienste lieh. Erwähnen wir jedoch, dass Direktor Ringwald den Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke von 1919 bis 1930 präsidierte und dem Vorstand des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes zunächst als zweiter und später bis in die letzte Zeit als erster Vizepräsident angehörte.

Auch der Politik hat sich Direktor Ringwald zur Verfügung gestellt, obwohl sie ihn allerdings mehr als Wirtschaftsinteressierte. Von 1919 bis 1943 gehörte er als Liberaler dem Luzerner Grossen Rat an, den er im Jahre 1933 präsidierte.

Das Bild von Ing. Ringwald wäre unvollständig, wenn wir zu erwähnen unterliessen, dass er ein hoher Freund und Gönner von Forschung, Wissenschaft, Kunst und Musik war und auch die edle Jagd liebte. Dem Komitee der Internationalen Musikalischen Festwochen Luzern gehörte er als Vizepräsident an, wo er nicht selten die Gelegenheit wahrnahm, sich für die Musik von Richard Wagner einzusetzen, die er besonders liebte. Noch im Frühling 1956 half er die «Gesellschaft Richard-Wagner-Museum» gründen.

Mit Direktor Ringwald ist eine Persönlichkeit von ausserordentlichem Format von dieser Welt abberufen worden, ein



FRITZ RINGWALD

Elektro-Ing.

21. 2. 1874

2. 9. 1957

Mensch von seltener Arbeitskraft und zähestem Lebenswillen, eine Führernatur, die ihrer Zeit den Stempel aufdrückte. Bei solch starken Persönlichkeiten ist es verständlich, dass nicht jeder mit ihm einig war. Wer ihn aber näher kennenlernte, war von der Liebenswürdigkeit, seinem sprühenden, humorvollen Geist, seiner Lebensleistung oder seiner Güte beeindruckt. Die Zahl derer ist gross, die ihm dankbar sind.

## BUCHBESPRECHUNGEN

**Stallverbesserung und Stallneubau.** Von *Wilhelm Zorn*. 73 S. mit Abb. Erschienen in der Sammlung «Tierzuchtbücher». Stuttgart 1957, Verlag Eugen Ulmer. Preis geh. DM 3.50.

Die dritte Auflage ist entstanden, um die Änderungen im Stallbau neu zusammenzufassen. Die Erkenntnis, dass eine Stalltemperatur im Winter auch mit  $5 \div 12^\circ$  genügt, ermöglicht, alle Stallungen trocken zu halten. Bei den niederen Stalltemperaturen ist es möglich, die Stallungen derart zu belüften, dass in ihnen immer eine gesunde Luft herrscht. Neben den Grossviehstallungen mit den beweglichen Krippen sind die Erfahrungen mit Durchfahrtstilos behandelt. Zum Schluss wird die wandernde Schweinezuchtanlage Grub besprochen. Die Spitzhütten stehen im Sommer im Freien und im Winter werden sie zur guten Wärmehaltung unter ein Dach gestellt und mit Stroh gedeckt.

Das Büchlein gibt eine eng zusammengefasste Übersicht über den heutigen Stand der Stallverbesserung. Die verschiedenen Lüftungen werden auf ihre Vor- und Nachteile untersucht. Bei den Offenstallungen und leicht temperierten Stallungen sind gar keine besonderen Lüftungen mehr nötig. Laufstallungen mit enthorntem Vieh werden in der Schweiz zu verschiedenen Diskussionen führen.

Dipl. Arch. *P. Hug*, Brugg

**Dächer.** Handbuch der Bauarten, Baustoffe und Bauformen. Von *R. M. Zollinger*, 21 x 29,7 cm, 278 Seiten mit Tafeln, Werkzeichnungen, Details und Tabellen. Stuttgart 1957, Konradin-Verlag Rob. Kohlhammer. Preis geb. 46 DM.

Mit diesem Werk gibt der Verfasser für die Planung und Konstruktion von geneigten und flachen Dächern ein wertvolles Hilfsmittel heraus, welches dem Architekten die Wahl der Konstruktion erleichtern soll. Das Buch ist nach der Art der Dachformen gegliedert. Es enthält Vorschläge für die verschiedensten Konstruktionen; es soll die Wahl der zweckmässigsten Werkstoffe erleichtern, indem es Tabellen über Ausführungsmöglichkeiten, Wärmeschutz, zulässige Materialien und Arbeits- und Werkstoffbedarf mit Konstruktionsstärken, Raumgewichten usw. enthält. Dazu sind die Berechnungsunterlagen für Gewichte und Lasten und Profiltafeln zur Bezeichnung der Haupttragwerkeile beigelegt. Mit diesem Handbuch können mit den örtlichen Einheitspreisen Richtpreise für die verschiedenen Konstruktionen ermittelt und die zur Wahl stehenden Ausführungsvarianten verglichen werden. *H. M.*

**Le Projet Acoustique en Architecture.** Par *V. O. Knudsen* et *C. M. Harris*. Traduit par *R. Cadierges* et *A. Moles*. 380 pages, 188 figures. Paris 1957, Edition Dunod. Prix relié 4200 ffrs.

Das vorliegende Werk ist die französische Uebersetzung des 1949 erschienenen Buches «Acoustical Designing in Architecture». Es beginnt mit der Beschreibung der wichtigsten physikalischen Grundlagen des Schallfeldes, der Schallquellen und der Schallerzeugung, an die sich eine Darstellung des Aufbaus und einiger Eigenschaften des menschlichen Ohres anschliessen. Dann folgt eine Charakterisierung der Schallvorgänge, speziell von Sprache und Musik, wobei die inzwischen schon wieder etwas in Vergessenheit geratenen «Schallbilder» (visible speech) benutzt werden.

Nach kurzen Erläuterungen über die geometrische Akustik wird deren Anwendung bei Freilufttheatern gezeigt, woran sich — vielleicht etwas unvermittelt — allgemeine Ausführungen über die Schallausbreitung anschliessen. Der folgende Abschnitt über Schallabsorption hat sein Hauptgewicht auf den porösen Stoffen, von denen zahlreiche praktische Beispiele gezeigt werden. Die schwingungsfähigen Materialien sind nur recht summarisch dargestellt.

Im Kapitel «Grundlagen der Raumakustik» werden die wellentheoretische und die statistische Raumakustik kombi-

niert behandelt. Daran schliessen sich grundsätzliche Betrachtungen über die praktische Dimensionierung von Räumen an, wie Form, Nachhallzeit, Modellversuche, Verständlichkeit usw. Weiter folgt ein Kapitel über Lärmbekämpfung mit zwei ausführlichen Abschnitten über Luftschall- und Körperschallbekämpfung. Ein weiterer sehr instruktiver Abschnitt behandelt die akustischen Eigenschaften von Ventilationsanlagen.

Auf allen diesen nicht immer sehr übersichtlich und logisch dargestellten Grundlagen fußend, werden die einzelnen Bauaufgaben näher besprochen. Als Anhang sind umfangreiche Tabellen beigegeben, die über Absorptionskoeffizienten sowie Schalldämmung vieler Materialien und Konstruktionen orientieren.

Das Buch hat bei seinem ersten Erscheinen im Jahre 1949 zweifellos eine grosse Lücke ausgefüllt, und es enthält auch heute noch zahlreiche wertvolle und nützliche Angaben, trotz seinem didaktisch nicht immer übersichtlichen Aufbau. Naturgemäß sind die in den letzten 8 Jahren erzielten Fortschritte nicht enthalten, und ebenso natürlich ist es, dass als Beispiele fast ausschliesslich amerikanische Produkte und Methoden herangezogen werden, die von der europäischen Technik in vielen Beziehungen abweichen, gerade deshalb aber sehr interessant sind.

Prof. *W. Furrer*, Bern

**Der offene Kamin.** Herausgegeben von *Fritz R. Barran*. 148 Seiten, Format 23 x 29 cm, 173 Lichtbilder, 60 Textskizzen und 16 Seiten Werkzeichnungen. Stuttgart 1957, Julius Hoffmann Verlag. Preis geb. 38 DM.

Der sorgfältig gedruckte und ausgestattete Band vereinigt etwa 140 offene Feuerstellen aus neueren Wohnbauten. In einem knappen Textteil sind die konstruktiven Elemente zusammengestellt, mit einer Bemessungstabelle nach amerikanischen und schweizerischen Publikationen. Werkzeichnungen von 15 deutschen Kaminen beschliessen den Band.

Der Nutzen dieser gepflegten Publikation wird leider dadurch beeinträchtigt, dass die Auswahl der Beispiele zu wünschen übrig lässt. Stammt davon doch eine gute Hälfte aus Deutschland, wo, im Gegensatz zu den angelsächsischen Ländern, der Cheminéebau nicht heimisch und im ganzen auch wenig gebräuchlich ist. Daher haben dort Architekten wie Bauherren noch immer Mühe, die offene Feuerstelle als selbstverständlichen Schwerpunkt des Wohnorganismus auszubilden. Der offene Kamin ist hier noch allzusehr selbständiges Dekorationsstück in kunstgewerblicher Ausbildung, wobei mit Vorliebe die Kaminwand noch zusätzlich mit Plastiken, Oelgemälden und Hausrat bestückt wird, wo sie doch für den Feuerschein einen zurückhaltenden Rahmen abgeben sollte.

Aufschlussreich ist es, dass die aus Deutschland ausgewanderten Architekten *R. J. Neutra* und *M. Breuer*, hier mit etwa dreizehn Abbildungen vertreten, im Kontakt mit angelsächsischer Wohnkultur auch Verständnis für die Bedeutung des offenen Kamins im Wohnorganismus entwickelt haben. Sie stellen denn auch mit wenigen, guten Lösungen schwedischer Herkunft die besten offenen Feuerstellen zu diesem Band.

Da die angelsächsische Welt mit nur sieben Beispielen berücksichtigt wurde, ergibt die vorliegende Publikation keine Vergleichsmöglichkeit. Der Fachmann des Auslandes, der durch Zeitschriften laufend orientiert ist, wird dies weniger vermissen, aber für die interessierten Laien, vorab diejenigen Deutschlands, ist diese fehlende Vergleichsmöglichkeit zu bedauern.

Schwererwiegend als die geschmackliche Schwäche der einheimischen Kamine fällt ins Gewicht, dass zahlreiche als völlig unbrauchbar zu bewerten sind. Eingeklemmt zwischen zwei Türen, im Verkehrsweg kleiner Räume, an vorspringender Ecke angeordnet, in einer Zimmerecke und in Kleinformat unmittelbar ans Fenster gerückt, mit unnötig tiefem Feuerraum, so dass keine Wärmestrahlung mehr spürbar wird, im Wohnraum so disponiert, dass schon eine einzige Sitzgelegenheit nur mit Mühe ans Feuer gerückt werden kann, mit dem Herdboden so hoch an der Kaminwand angeordnet, dass für denjenigen, der davor sitzt, die Flamme auf Nasenhöhe brennt, d. h. also: behaftet mit den beim Cheminéebau möglichen grundsätzlichen Fehlern sind allzuviel der hier vertretenen «Beispiele».

Wenn auch in gewissem Sinne anregend für den Fachmann, um so eher als gute Lösungen entsprechend stärker hervortreten, ist doch die Häufung von Beispielen, die vorab nur mit ihrem dekorativen Effekt Beachtung heischen, in der