

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 105/106 (1935)  
**Heft:** 10  
  
**Nachruf:** Gabriel, Karl

### **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>**



ALEX ALDER

INGENIEUR

20. Sept. 1884

19. Dez. 1934

sind ein Viadukt über die Valle del Gelsomino und das Empfangsgebäude, alle unter Verwendung klassischer Formelemente durchgebildet, wie in dieser Umgebung nicht anders zu erwarten.

Die Lyoner Messe dauert vom 7. bis 17. März; Besucherkarten, die 50% Fahrpreismässigung auf den französischen Bahnen gewähren, sind zu beziehen vom Attaché Commercial des Französischen Konsulates in Zürich, Werdmühleplatz. Die Lyoner Gruppe der G. E. P. veranstaltet am Dienstag, den 12. März ein Abendessen für die Kollegen aus der Schweiz und aus Paris (vergl. S. 122).

## NEKROLOGE.

† Alex Alder, Ingenieur. Als ältester Sohn einer grossen Familie wurde Alex Alder am 20. September 1884 im Schlossgut Liebburg, einer schönen Besitzung auf dem thurgauischen Seerücken, geboren und verlebte dort im Kreise seiner Geschwister und feinfühler Eltern eine schöne Jugendzeit. Nach Absolvierung der Schulen von Kreuzlingen und Steckborn trat er in die Kantonschule von Frauenfeld und erwarb sich schon hier, dank seines fröhlichen Wesens und goldenen Charakters, Freunde fürs Leben.

Von 1904 bis 1908 absolvierte Alex Alder die Ingenieurschule des Eidg. Polytechnikums, um sofort nachher als Ingenieur bei der Bausektion des ehemaligen Kreises IV der S.B.B. in St. Gallen angestellt zu werden, wo er (mit Ausnahme eines Jahres Unternehmerpraxis bei der II. Spur Wil-Aadorf) blieb, bis diese Sektion nach Kriegsausbruch aufgelöst wurde. Bis 1918 war dann Alex Alder als Ingenieur bei einer St. Gallischen Tief- und Strassenbauunternehmung tätig; im Sommer 1918 erfolgte seine Wahl zum Ingenieur beim Tiefbauamt der Stadt Bern. Hier begann sein eigentliches Lebenswerk. Durch seine Tüchtigkeit und seine Leutseligkeit im Verkehr erwarb er sich das Zutrauen seiner Vorgesetzten, Mitarbeiter und Untergebenen, sodass er im Jahre 1927 zum Adjunkten des Stadtingenieurs avancierte, in welcher Stellung er sich speziell mit der Projektierung und dem Ausbau des städtischen Kanalisationsnetzes zu befassen hatte. Dem Projekt, der Ausführung und dem nachherigen Prozess des Sulgenbachstollens, worüber in dieser Zeitschrift mehrfach berichtet worden ist, hat der Verstorbene jahrelang seine ganze Arbeitskraft gewidmet; weitere von ihm ausgearbeitete Projekte harren noch der Ausführung.

Eine Erkrankung veranlasste Ing. Alder, sich anfangs 1934 einer Höhenluftkur zu unterziehen. Leider sass das Leiden tiefer als man ahnte; trotz seiner seltenen Lebensenergie und seinem absoluten Vertrauen auf baldige Besserung ist Alex Alder am 19. Dezember 1934 seinem schweren Leiden erlegen. Mit seinen Angehörigen, denen er ein vorbildlicher Familienvater war, trauern um den zu früh Heimgegangenen alle diejenigen, die das Glück hatten, Alex Alder als tüchtigen Ingenieur, als lieben, frohmütigen und stets hilfsbereiten Menschen und treuen Kameraden kennen und schätzen zu lernen. Wir gedenken der vielen schönen, in seiner Gesellschaft

verbrachten Stunden und so wollen wir ihn immer in guter Erinnerung behalten. A. H.

† Karl Gabriel, Architekt. Karl Gabriel wurde am 27. Mai 1883 in Basel geboren. Seinen Veranlagungen entsprechend studierte er an der E.T.H. in Zürich, wo er im Jahre 1906 die Diplomprüfung als Architekt bestand. Nach Abschluss seiner Studien arbeitete er in verschiedenen Architektur-Bureaux. Er zeichnete sich sehr bald durch grossen Arbeitseifer und durch ein ausgesprochenes Geschick zur Behandlung schwieriger Bauprobleme aus. Die Wanderjahre in fremden Ländern sowie Hochschulstudien in München hatten seinen Blick noch mehr geweitet und seine Energie gestählt.

Auf das Winter-Semester des Jahres 1913 wurde Gabriel als Hauptlehrer an die Bauabteilung des Technikums Burgdorf gewählt. Mit grosser Freude und Begeisterung hat er seine neue Tätigkeit aufgenommen und sich in kurzer Zeit in die verschiedenen Fächer eingearbeitet. Sein Unterricht erstreckte sich in der Hauptsache auf Baukonstruktion, Baumechanik, Baukunde, Baukosten, sowie Erd- und Wegebau. Da war Karl Gabriel nun so recht in seinem Element. Mit grossem pädagogischem Geschick und einer ausgeprägten Gewissenhaftigkeit suchte er seiner Aufgabe gerecht zu werden. Sein Vortrag war lebhaft und fesselnd, sein Wissen nicht aus Lehrbüchern, sondern aus der Praxis geschöpft. Nie versagte er denen, die bei ihm Rat suchten, seine Hilfsbereitschaft, das Wohl seiner Schüler ging ihm über alles. Er hat der Schule sein Bestes gegeben. So ist es denn nicht zu verwundern, dass er bei den vielen hunderten von Schülern, die er während rund 22 Jahren unterrichtete, hohe Anerkennung fand. An der Entwicklung unserer Bauabteilung und an deren gutem Ruf hat er einen grossen Anteil. Um die Verbindung mit der Praxis nicht zu verlieren, hat sich der Verstorbene auch ausserhalb der Schule häufig architektonischen Arbeiten gewidmet.

In den freien Stunden suchte Karl Gabriel Erholung in der schönen Natur. Den Bergen war er mit einer unstillbaren Leidenschaft zugetan, insbesondere den Bündneralpen und der Gegend von Waltenburg. Er liebte dieses Land, und zahlreiche Zeichnungen und Aquarelle zeugen von dieser seiner Zuneigung.

Nie hat der Verstorbene bei seinen Freunden über Schmerz und Kummer geklagt, trotzdem er in den letzten Monaten genau wusste, wie es mit ihm stund. Tapfer und unerschrocken sah er seinem Ende entgegen, und am 7. Februar ist er dem Tod erlegen. An seiner Bahre trauern die Gattin, die ihm während seiner langen Krankheit stets hilfsbereit zur Seite stand, eine Tochter und ein Sohn. Die in der Stadtkirche in Burgdorf abgehaltene Trauerfeier gestaltete sich zu einer erhebenden Kundgebung und brachte am deutlichsten zum Ausdruck, wie beliebt und angesehen der Verstorbene war. Sein Name bleibt auf alle Zeiten mit der Geschichte des Technikums Burgdorf verbunden.

W. Dietrich.

† Carl v. Linde (1842 bis 1934). Einem Nachruf von C. Matschoss in der ZVDI vom 8. Dezember 1934 entnehmen wir die folgenden Daten aus der Laufbahn dieses am 16. November 1934 im Alter von 92 Jahren verstorbenen Pioniers der Kältetechnik. Anfangs der sechziger Jahre studierte er bei Zeuner, Reuleaux und Clausius am Zürcher Polytechnikum, übrigens gleichzeitig ein begeisterter Zuhörer der Vorlesungen F. T. Vischers über Goethe und Shakespeare. Nach beendeten Studien fand der spätere Mitbegründer einer neuen Industrie zunächst keine Anstellung. Schliesslich durfte er als Volontär bei Borsig unterschlüpfen. Dreiundzwanzig, bewarb er sich um die Leitung des technischen Bureau einer in München zu gründenden Lokomotivfabrik, und erhielt sie. Anno 1867 fuhr er die erste dort gebaute Lokomotive in 20+40-stündiger Fahrt von München über Strassburg an die Weltausstellung in Paris, wo sie die grosse goldene Medaille gewann. Sechszundzwanzigjährig



KARL GABRIEL

ARCHITEKT

27. Mai 1883

7. Febr. 1935

wurde er ausserordentlicher Professor für Maschinenlehre an der neuen Polytechnischen Schule zu München. 1870 erschien seine Untersuchung über „Wärmeentziehung bei niedrigen Temperaturen durch mechanische Mittel“. Dank der Finanzierungsbereitschaft von Brauerkreisen konnte die Maschinenfabrik Augsburg bald seinen ersten Ammoniakkompressor bauen. 1879 wurde in Wiesbaden die Gesellschaft für Linde's Eismaschinen errichtet, deren Leitung sich Linde nunmehr bis zu seinem 49. Lebensjahre widmete. Reich geworden, wandte er sich wieder der Forschung zu und gründete 1891 die Münchner Kälteversuchstation. Man begann damals eben, fingerhutweise einzelne Gase zu verflüssigen. Auf der Suche nach einem technischen Verfahren verfiel Linde auf den Joule-Thomson-Effekt, d. h. die seit dreissig Jahren brachliegende, weil scheinbar unscheinbare Tatsache einer leichten Abkühlung von Gasen nach einer adiabatischen Drosselung von einem höheren auf einen tieferen Druck. Auf diesen Umstand gründete Linde seinen Kreisprozess. Die Apparatur, mit der er 1895 Luft in der bis anhin unerhörten Grössenordnung von 3 l/h verflüssigen konnte, war verblüffend einfach. Sie bestand ausser einem Druckkolben und einem Kühler zur Abfuhr der Kompressionswärme im Wesentlichen aus einem Drosselventil und einer wärmeisolierten, doppelwandigen Rohrschlange, aus deren äusserem Querschnitt die expandierte Luft so warm herauskam, wie sie durch das innere Rohr eintrat, während gegen die Drosselstelle hin die Temperaturen der beiden einander zwecks Kälteabgabe entgegenfliessenden Luftströme dank dem stillen Joule-Thomson-Effekt auf immer tiefere Temperaturen sanken. Als, wie er später schilderte, zwischen aufsteigenden Wolken die schöne bläuliche Flüssigkeit in einen grossen Bleicheimer sich ergoss, war die Möglichkeit geschaffen, auf einfachste Weise Versuche bei  $-200^{\circ}$  auszuführen, ein verflüssigtes Gasgemisch durch Wiederverdampfen in seine Bestandteile zu zerlegen, und durch Mischung von flüssiger Luft mit oxydierbaren Stoffen Sprengkörper herzustellen.

† Benjamin Person, Ingenieur, geb. 16. November 1867, von Dünaburg (Russland) ist am 17. Januar in St. Petersburg von leidvollem Dasein durch den Tod erlöst worden. Nach Abschluss seiner Studien an der E. T. H. mit dem Bauingenieur-Diplom (1894) war er zunächst Assistent bei Fiedler, dann bis 1897 bei den Grossh. Bad. Staatseisenbahnen und bis 1901 im russischen Bahnbau Moskau-Windau und St. Petersburg-Zarskoje Selo. Nachdem er 1901 noch die russische Staatsprüfung abgelegt und weiterhin im Bahnbau tätig gewesen, betrieb er seit 1907 ein eigenes Konstruktionsbureau. Seine Briefe an die G. E. P., der er zeitlebens anhänglich geblieben, in denen er seinen sehnlichen Wunsch aussprach, in die Schweiz zurückkehren zu dürfen, enthüllten so düstere Bilder, dass ihm der Tod als Freund genahet sein muss. Er ruhe in Frieden!

† Ernest Deluermoz, Bauingenieur in Lyon, ist kürzlich aus voller Tätigkeit im Alter von 54 Jahren dahingeshieden. Unser G. E. P.-Kollege hatte nach Absolvierung der E. T. H. im Jahre 1906 zuerst in der Schweiz, dann in Frankreich im Wasserbau gearbeitet und seit Jahren seine weitbekannte Unternehmung für Tiefbau und Wasserkraftanlagen in Lyon geleitet. Ein Nachruf folgt.

## LITERATUR.

Die praktische Berechnung der Stahlskelettrahmen von Dr. Ing. Georg Unold, Prof. an der Staatl. Akademie für Technik in Chemnitz. 75 Seiten mit 37 Textabbildungen. Berlin 1933, Verlag von Wilhelm Ernst und Sohn. Preis geh. 7 RM.

Mit dieser Arbeit will der Verfasser eine Lücke in der Literatur zur Berechnung der mehrstieligen und mehrstöckigen Stahlfrahmen ausfüllen. An Stelle von Näherungsverfahren, wie sie sehr häufig angewendet werden, wird anschliessend an das im Jahre 1930 von Takabeya beschriebene Rechnungsschema auf Grund der Deformationsmethode ein weitgehend mechanisiertes Verfahren entwickelt, das die Aufstellung der genauen Elastizitätsgleichungen für beliebig aufgebaute Stahlfrahmen in sicherster Weise ermöglicht. Als Anwendung werden einige Zahlenbeispiele durchgerechnet. Für den Entwurf der Rahmen ist die Wahl der Stabprofile sehr wesentlich, weshalb der Verfasser am Schlusse der Arbeit wertvolle Angaben über eine zweckmässige Profilschätzung beifügt. Auf der letzten Seite findet sich ein lehrreicher Vergleich der Berechnungsweise Takabeya und Unold. K. Hofacker.

Bauforschungen. Herausgegeben von Prof. Dr. Ing. Ed. Jobst-Siedler, Berlin. Bd. 1: Beton und Mörtel. 109 Seiten, 98 Abb. Verlag R. Müller, Eberswalde-Berlin 1933. Preis kart RM. 4,60.

Der erste Band der Bauforschungen vermittelt wertvolle wissenschaftliche Beiträge zur Kenntnis von besonderen Baustoffen,

und kann deshalb zu einer sachgemässen Anwendung neuer Baustoffe und neuer Bauweisen beitragen. Infolge der grossen Mannigfaltigkeit der in der Praxis verwendeten Baustoffe und ihrer Zusammensetzung können die mitgeteilten Versuchsergebnisse nicht ohne weiteres auf Schweizer Verhältnisse übertragen werden, sie werden aber unsere Grundlagen für die Beurteilung von ähnlichen Baustoffen in willkommener Weise erweitern. Das Buch gliedert sich in drei Abhandlungen, in denen durch zahlreiche Versuchsergebnisse die zum Teil bekannten Gesetzmässigkeiten der physikalischen Eigenschaften der untersuchten Baustoffe belegt werden:

1. *Leichtbetone* von Stadtbaurat Dr. Ing. Wolfgang Triebel.

Von acht Leichtbetonarten wurden die für das Bauwesen wichtigsten physikalischen Eigenschaften auf einheitlicher Grundlage bestimmt: Druckfestigkeit, Feuersicherheit, Verhalten gegen Wasser, Frostbeständigkeit, Raumbeständigkeit und Wärmeisolation in Abhängigkeit von der Feuchtigkeit, Durchlässigkeit für Luftschall und Rostgefahr für Eiseneinlagen. Obschon im allgemeinen hohe Betondruckfestigkeit und gute Wärmeisolation Eigenschaften sind, die sich gegenseitig ausschliessen, zeigen doch einige Leichtbetonarten bei verhältnismässig guter Druckfestigkeit auch recht niedrige Wärmeleitahlen. Leichtbeton von geringer Festigkeit ist meist auch nicht frost- und feuerbeständig. Die Schwindmasse nach einjähriger Luftlagerung bewegen sich zwischen 0,35 und 1,3‰ und sind bekanntlich in der Regel grösser als diejenigen für normalen Beton. Wasserlagerung macht die Luft-Schwindung grösstenteils wieder rückgängig. Das Rosten der Armierungsseile erfolgte besonders stark im untersuchten Schlacken- und Bimsbeton, Einschlemmen der Eiseneinlagen mit Zementmilch erwies sich als wirksamer Rostschutz.

2. *Aussenputzmörtel* von Dr. Ing. Helmut Spruck.

Für die vorliegende Arbeit sind acht verschiedene Bindemittel von bestimmter Zusammensetzung verwendet worden: zwei Luftkalk, drei hydr. Kalk, ein Magnesia-Wasserkalk und zwei Zemente, ferner als Zuschlag hierzu: zwei Quarzbausande, zwei Kalksande und verschiedene aus diesen Sanden ausgesiebte Mischungen. Ferner wurden einige fabrikmässig hergestellte Edel- und Steinputze untersucht und schliesslich noch ein Verputz, der sich an einem Jahrhunderte alten Gebäude bewährt hatte. Die Untersuchungen erstreckten sich auf die Beobachtung des Schwindens bei wechselnder Feuchtigkeit, sowie auf die Feststellung der Wasseraufnahme und der Frostbeständigkeit. Luftkalkmörtel zeigt bekanntlich das geringste Schwinden, dann folgen hydr. Kalk und Portlandzemente, deren Rangordnung je nach dem Fabrikat verschieden sein kann. Der Rang kann sich auch bei verschiedenen Mischungsverhältnissen verändern, im Bereich der gebräuchlichen Mischungsverhältnisse nimmt das Schwindmass mit zunehmendem Bindemittelgehalt zu. Die Verwendung von dichtem, grobkörnigem Sand setzt das Schwinden herab, andererseits wird es durch die abschlämmbaren Bestandteile des Sandes erhöht. Zementmörtelverputz erwies sich am frostbeständigsten. Zu fette Mörtel sind infolge Schwindrissigkeit, zu magere Mörtel infolge geringer Festigkeit durch Frosteinwirkung gefährdet.

3. *Die Wärmeausdehnungskoeffizienten von Baustoffen, insbesondere von Mörteln*, von Dr. Ing. Fritz Wolters.

Die Ausdehnungskoeffizienten der einzelnen Baustoffe sind stark verschieden und müssen zugleich mit den übrigen physikalischen Eigenschaften bei Verbindungen von verschiedenartigen Materialien berücksichtigt werden. Beispielsweise ist von Wichtigkeit, dass der Ausdehnungskoeffizient von Verputzmörtel wenig von jenem des Mauerwerks abweicht, das er bedeckt, es empfiehlt sich deshalb, Backsteinmauerwerk mit Kalksandmörtel zu verputzen, während Quarzsandmörtel besser für den Verputz von Kalksandsteinmauerwerk geeignet erscheint. Die Zemente zeigen bedeutend grössere Temperaturexpansion als die Kalk. Mit abnehmendem Bindemittelgehalt des Mörtels sinkt in der Regel der Temperaturexpansionskoeffizient etwa proportional dem Raumgewicht. Die durch den Verfasser ermittelten und zusammengestellten Ausdehnungskoeffizienten zahlreicher Baumaterialien sind für den Baufachmann sehr wertvoll, die Uebertragung der einzelnen Resultate auf gleichartige Baustoffe muss aber mit der nötigen Vorsicht erfolgen. A. Voellmy.

Technisch-physikalisches Praktikum. Von Dr. phil. Dr. Ing. e. h. O. Knoblauch und Dr. Ing. W. Koch. 168 Seiten, 104 Abb. im Text. Berlin 1934, Verlag von Julius Springer. Preis geh. 12 RM., geb. RM. 13,50.

Das Buch bildet zu den Werken über „Physikalisches Praktikum“ eine Ergänzung, die vornehmlich Probleme behandelt, wie sie die Technik dem praktisch tätigen Ingenieur stellt. Die Darstellung ist so gehalten, dass es von einem Leserkreis mit einer allgemeinen technischen Vorbildung gut verstanden werden kann. Der Beschreibung der Versuche ist stets eine allgemeine Einführung vorgesetzt, die in kurzer Fassung über die physikalischen Grund-