

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 69/70 (1917)  
**Heft:** 20

## 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:** 23.02.2026

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

Art. 37. Die von einer Zwangsgenossenschaft fesgesetzten Statuten bedürfen der Genehmigung der zuständigen Behörde; können sich die Mitglieder nicht einigen, so werden die Statuten durch die Behörde festgesetzt. — Sie sollen Bestimmungen enthalten über die Mitgliedschaft und die Organisation der Genossenschaft, die Beteiligung an den Vorteilen und Lasten der gemeinsamen Anlagen, die Abänderung der Statuten und die Auflösung der Genossenschaft. — Jede Abänderung der Statuten muss von der zuständigen Behörde genehmigt werden. — Wegen veränderter Umstände oder aus Gründen der Billigkeit kann die Behörde nach Anhörung der Genossenschaft die Statuten von sich aus nachträglich abändern. — Streitigkeiten über die Beitrittspflicht, die Beteiligung der Beitreten an den Vorteilen und Lasten und die Aenderung der Statuten oder die Auflösung entscheidet die zuständige Behörde; andere Streitfälle unterstehen den ordentlichen Gerichten.

### Dritter Abschnitt.

#### Die Verleihung von Wasserrechten.

Art. 38. Die Verleihung von Wasserrechten steht der zuständigen Behörde desjenigen Kantons zu, in dessen Gebiet die in Anspruch genommene Gewässerstrecke liegt. — Wasserrechte an Gewässerstrecken, die in verschiedenen Kantonen liegen, werden durch die beteiligten Kantone im gemeinsamen Einverständnis verliehen. Können sich die Kantone innert angemessener Frist nicht einigen, so erteilt der Bundesrat die Verleihung. Er entscheidet ebenfalls, wenn sich die Kantone über den Umfang oder über die gemeinschaftliche Ausübung ihrer Rechte aus der Verleihung nicht einigen können. — Im weitern verleiht der Bundesrat die Wasserrechte an Gewässerstrecken, die die Landesgrenze berühren.

Art. 39. Die Behörde berücksichtigt bei ihrem Entscheide das öffentliche Wohl, die wirtschaftliche Ausnutzung des Gewässers und die an ihm bestehenden Interessen.

Art. 40. Die Verleihung wird einer bestimmten, natürlichen oder juristischen Person oder einer Personengemeinschaft erteilt. — Die natürlichen Personen und die Mitglieder von Personengemeinschaften müssen Schweizerbürger sein und müssen während der ganzen Dauer der Verleihung ihren Wohnsitz in der Schweiz haben. — Juristische Personen müssen während der ganzen Dauer der Verleihung ihren Sitz in der Schweiz haben. Mindestens zwei Drittel der Mitglieder der Verwaltung müssen aus Schweizerbürgern bestehen, die ihren Wohnsitz in der Schweiz haben. — Vereinbarungen betreffend die Gewässer, welche die Landesgrenze berühren, bleiben vorbehalten.

Art. 41. Unter mehreren Bewerbern gebührt demjenigen der Vorzug, dessen Unternehmen dem öffentlichen Wohl in grösserem Masse dient, und, wenn sie darin einander gleichstehen, demjenigen, durch dessen Unternehmen für die wirtschaftliche Ausnutzung des Gewässers am besten gesorgt ist.

Art. 42. Die Verleihung kann nur mit Zustimmung der Verleihungsbehörde auf einen Andern übertragen werden. — Die Behörde soll ihre Zustimmung nicht verweigern, wenn der neue Erwerber allen Erfordernissen der Verleihung genügt und keine Gründe des öffentlichen Wohles der Uebertragung entgegenstehen. — Gegen die Verweigerung kann beim Bundesrat Beschwerde geführt werden.

Art. 43. Die Verleihung verschafft dem Beliehenen nach Massgabe des Verleihungsaktes ein wohlerworbenes Recht auf die Benutzung des Gewässers. — Das einmal verlehene Nutzungsrecht kann nur aus Gründen des öffentlichen Wohles und gegen volle Entschädigung zurückgezogen oder geschmälert werden. — Ueber die Berechtigung der Zurückziehung entscheidet im Streitfalle der Bundesrat, über die Höhe der Entschädigung das Bundesgericht als Staatsgerichtshof.

Art. 44. Wird der Beliehene in der Ausnutzung seiner Wasser- kraft durch öffentliche, den Wasserlauf verändernde Arbeiten bleibend beeinträchtigt, und kann er die Einbisse durch Anpassung seines Werkes an den veränderten Wasserlauf nicht oder nur mit unverhältnismässig grossen Kosten vermeiden, so hat er Anspruch auf Entschädigung. — Wird der Bau oder Betrieb eines Wasserwerkes durch Korrektionsbauten oder andere wasserpolizeiliche Arbeiten vorübergehend erschwert oder unterbrochen, so hat der Beliehene keinen Anspruch auf Schadenersatz, es sei denn, dass die Arbeiten unnötig verzögert werden. — Streitigkeiten entscheidet das Bundesgericht als Staatsgerichtshof.

Art. 45. Durch die Verleihung werden die Privatrechte Dritter und die früheren Verleihungen nicht berührt.

Art. 46. Wenn Gründe des öffentlichen Wohles vorliegen, soll die Verleihungsbehörde dem Beliehenen das Recht gewähren, die zum Bau, zur Umänderung oder Erweiterung seines Werkes nötigen Grundstücke und dinglichen Rechte, sowie die entgegenstehenden Nutzungsrechte zwangsläufig zu erwerben. — Streitigkeiten über die Abtretungspflicht entscheidet die Verleihungsbehörde und, im Falle der Enteignung eines früheren von ihr verliehenen Nutzungsrechtes, der Bundesrat. — Ist die Verleihung durch den Bundesrat erteilt worden oder müssen zur Ausführung eines Werkes Grundstücke in einem andern Kanton in Anspruch genommen werden, so gewährt der Bundesrat das Enteignungsrecht.

Art. 47. Vorbehältlich der Bestimmungen des vorstehenden Artikels richten sich das Enteignungsverfahren und die Entschädigungspflicht nach dem eidgenössischen Enteignungsgesetze. — Werden Besitzer von bestehenden Wasserwerken oder andere Nutzungsrechte beeinträchtigt, so können sie nach dem Ermessen des Gerichtes ganz oder teilweise durch Abgabe von Wasser oder Kraft entschädigt werden.

(Schluss folgt.)

### Miscellanea.

**Brandproben an Eisenbetonbauten.** Im Anschluss an frühere, im Jahre 1910 vorgenommene Versuche, über die seinerzeit in Heft 11 und 26 der Veröffentlichung des deutschen Ausschusses für Eisenbeton berichtet worden ist, sind in den Jahren 1914 und 1915 vom königlichen Materialprüfungsamt zu Berlin-Lichterfelde-West unter möglichster Anlehnung an die Verhältnisse der Praxis neue Brandproben angestellt worden, über die nun Prof. M. Gary in Heft 33 des „Deutschen Ausschusses für Eisenbeton“ eingehende Mitteilungen macht. Es wurden zu diesem Zwecke zwei Eisenbeton-Häuser von  $4 \times 4 \text{ m}$  lichter Weite und  $8 \text{ m}$  Höhe erstellt und zwar unter hauptsächlicher Verwendung, neben andern zur Prüfung herangezogenen Materialien, von Granitschotterbeton bei dem einen, von Basaltschotterbeton bei dem andern Haus. Die vorgenommenen Prüfungen erstreckten sich auf: 1. das Verhalten und die Widerstandsfähigkeit der Häuser gegen Innenfeuer allgemein; 2. die Messung der Wärmeübertragung im Beton; 3. den Vergleich der Druckfestigkeiten der Betonarten vor und nach dem Brände; 4. die Feststellung etwaiger Einbisse an Tragfähigkeit einzelner Konstruktionen durch Feuer während des Brandes und nach dem Brände; 5. das Verhalten der Häuser beim Abbruch. Beide Versuchshäuser haben bei den wiederholten scharfen Brandproben unter ungünstigsten Umständen eine auch für viele Fachleute überraschende Widerstandsfähigkeit erwiesen. Ganz besonders haben sich die Eisenbeton- und auch die Kunststeintreppe vorzüglich bewährt. Auch hat sich gezeigt, dass selbst bei einer Erwärmung im Beton bis  $350^\circ \text{C}$  weder die Streckengrenze, noch die Bruchgrenze der beanspruchten Quadrateisen eine nennenswerte Verminderung erfahren haben. Aufzuklären bleibt freilich das nur am Granitbeton-Haus aufgetretene Abspringen grösserer Stücke unter heftigem Knall. Es ist indessen zu erwarten, dass diese Explosionserscheinungen, die infolge der Gefährdung der Feuerwehrmannschaften das Rettungswerk beeinträchtigen könnten, durch die weiter eingeleiteten Versuche ihre Aufklärung finden und es gelingen wird, sie durch geeignete Massnahmen zu verhindern.

**Eidgen. Technische Hochschule. Diplomerteilung.** Der Schweizerische Schulrat hat nachfolgenden in alphabetischer Reihenfolge aufgeführten Studierenden der Eidgen. Technischen Hochschule auf Grund der abgelegten Prüfungen das Diplom erteilt:

*Als Bauingenieur:* Karl Fiedler von Zürich.

*Als Vermessungsingenieur:* Edwin Berchtold von Winterthur (Zürich), Robert Bourquin von Sonvilier (Bern), Raymund Jaeger von Pfäfers (St. Gallen), Fritz Rickli von Thunstetten (Bern), Robert Rüesch von Gaiserwald (St. Gallen).

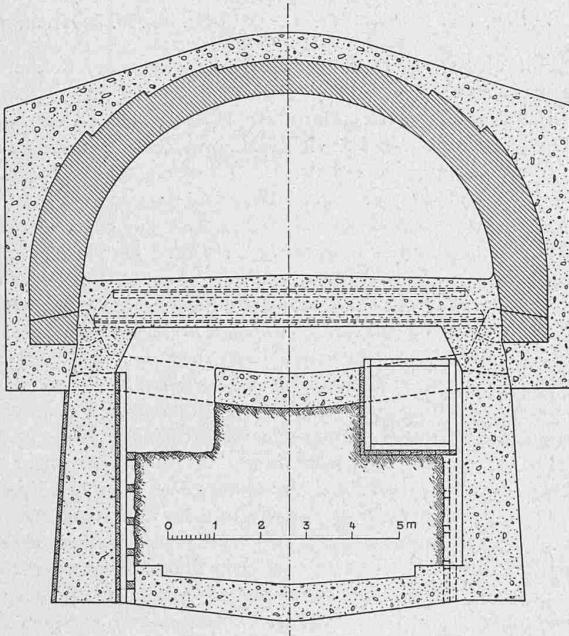
*Als Ingenieur-Chemiker:* Paul Ammann von Rüschlikon (Zürich), Adolf Bärfuss von Eggwil (Bern), Lydia Bobr-Piotrowska von Witebsk (Polen), Hans Erhart Brunner von Diessenhofen (Thurgau), Ercole Caminada von Vrin (Graubünden), Max Forrer von Wildhaus (St. Gallen), Ernst Hofmann von Hagenbuch (Zürich), Walter Künzli von Zürich, Adolf Lang von Döttingen (Aargau), Jacques Robert von Le Locle (Neuenburg), René Schwarz von

Schaffhausen), Karl Waelle von Lichtensteig St. Gallen), Paul Weissenbach von Bremgarten (Aargau) und Freiburg, Richard van Wijck von Renkum (Holland).

Als Ingenieur-Chemiker mit besonderer Ausbildung in Elektrochemie: Karl Bitterlin von St. Sulpice (Neuenburg), Pietro Ferrazini von Mendrisio (Tessin).

**Tieferlegung eines Strassenbahntunnels unter dem Chicago River in Chicago.** Die Erstellung eines neuen Bahnhof-Gebäudes mit Unterführungen über den im Zuge der van Burenstrasse in Chicago den Chicago River unterfahrenden doppelspurigen Strassenbahntunnel bedingte die Tieferlegung einer Teilstrecke dieses Tunnels. Dabei wurde, wie aus der beigegebenen, „Engineering News“ entnommenen Abbildung ersichtlich, derart verfahren, dass zunächst im Fusse der beiden Widerlager des alten, aus Backsteinmauerwerk erstellten Tunnelgewölbes und in dem daran angrenzenden Teil des Sohlengewölbes feste Eisenarmaturen ver-

„Acieral“, eine neue Aluminium-Legierung. Nach den Angaben des französischen Ingenieurs de Montby wird von der Acieral Company of America in New York eine 92 bis 97% Aluminium enthaltende Legierung hergestellt, die als leichtes, widerstandsfähiges und säurebeständiges Metall insbesondere für den Automobil- und Flugzeugbau, sowie für Metallwaren geeignet ist. Nach „Engineering“, der hingegen keine näheren Angaben über deren Zusammensetzung gibt, hat die im elektrischen Ofen hergestellte Legierung ein spezifisches Gewicht von 2,82; ihr Schmelzpunkt liegt bei 750° C (Schmelzpunkt des Aluminiums 659° C). Die Zugfestigkeit wird für gegossene Stücke zu 2100 kg/cm<sup>2</sup> (gegenüber 930 bis 1000 kg/cm<sup>2</sup> bei Aluminium), für gewalzte und geschmiedete Stücke zu 4500 kg/cm<sup>2</sup> und mehr (Aluminium bis 1500 kg/cm<sup>2</sup>) angegeben. Das Material soll sich sowohl für gewöhnlichen Guss als für Spritzguss eignen, sich heiß und kalt schmieden, ausglühen, härten und löten lassen und, für Salzsäure ausgenommen, säurebeständig sein.



ankert und auf diesen dann die Balkenträger für die neue Tunnel-Ueberdeckung gelagert wurden. Erst nach der vollendeten Betonierung dieser neuen Deckplatte, die gleichzeitig als Verstrebung zwischen den Widerlagern des alten Gewölbes diente, wurden längs der Auflager der Platte, unter Entfernung des alten Sohlengewölbes, zwei Stollen von 1,8 × 1,8 m Querschnitt vorgetrieben, von denen aus, auf einzelnen Strecken von je 3 m Länge, diese Auflager durch Erstellung der neuen Widerlager unterfangen wurden. Darauf folgte, ebenfalls streckenweise, die Entfernung des Erdkerns und die Betonierung des neuen Sohlengewölbes.

**Deutscher Beton-Verein.** Am 19. April tagte in Berlin die XX. Versammlung des „Deutschen Beton-Vereins“ unter Leitung seines derzeitigen Präsidenten Ing. Alfred Hüser in Oberkassel. Die Tagung beschränkte sich auf die Behandlung vorwiegend innerer Vereinsangelegenheiten und einiger weniger, den Vereinsinteressen naheliegender, technischer und wirtschaftlicher Fragen. Wir verweisen diesbezüglich auf das in der „Deutschen Bauzeitung“ erschienene ausführliche Referat. Dem Jahresbericht für 1916 entnehmen wir, dass die Zahl der Mitglieder mit 255 gegen 256 im Vorjahr ungefähr die gleiche geblieben ist. Die Arbeiten des Vereins haben durch die Kriegslage naturgemäß stark gelitten. Abgeschlossen wurden die wichtigen Versuche zur Feststellung der Festigkeits-Unterschiede bei wechselndem Sandgehalt der Zuschlagstoffe von erdfeuchtem, weichem und flüssigem Beton, aus denen Erfahrungen gesammelt werden sollen über den Einfluss der Korngrösse des Sandes und des Wasserzusatzes auf die Festigkeit des Betons. Ferner hat sich der Verein mit der Frage der Verwendbarkeit von Hochofen-Schlacken zur Betonherstellung, ferner mit den Veröffentlichungen von Baurat Perkuhn über Riss- und Rostbildung an Eisenbetonbrücken<sup>1)</sup> beschäftigt. Wir behalten uns vor, auf diese beiden letzten Punkte zurückzukommen.

<sup>1)</sup> Vergl. Bd. LXVII, S. 153 (18. März 1916) und 287 (10. Juni 1916).

## Literatur.

**Lehrbuch der Vektorrechnung nach den Bedürfnissen in der technischen Mechanik und Elektrizitätslehre.** Von Dipl.-Ing. J. Spielrein. Mit 48 Textabbildungen. Stuttgart 1916, Verlag von Konrad Wittwer. Preis geh. 14 M. geb. 16 M.

An die Besprechung des vorliegenden, 386 Seiten starken Bandes in grossem Oktavformat, sind wir als einer derjenigen Elektroingenieure hinangetreten, welche ihre akademische Heranbildung noch vor Ende des 19. Jahrhunderts erhielten. Deshalb sind wir auch nicht gewohnt, mit den Vektoren selbst zu rechnen, obwohl wir sie seit 20 Jahren aus Maxwell's klassischem „Lehrbuch der Elektrizität und des Magnetismus“ kennen, das übrigens auch schon alt geworden ist, da es aus dem Jahre 1873 stammt. Trotzdem Maxwell von den schreibenden und lehrenden Elektrotechnikern fortwährend zitiert wurde und noch wird, ist sein Originalwerk den meisten derselben völlig unbekannt geblieben; sie ignorieren auch deshalb, wenigstens soweit sie der ältern Generation angehören, die Vektorrechnung, die Maxwell in der Einleitung seines Werks in einer eigentlichen „Vektoranalytischen Vorbereitung“ eingeführt hat. Die von 1891 an meistgelesenen Interpreten Maxwell's, L. Boltzmann und P. Drude, haben eben die Vektorenrechnung nicht benutzt. C. Neumann hat die Vektorrechnung noch 1904 aufs schärfste abgelehnt. Seither hat sie sich aber auf dem Gebiete der mathematischen Physik, insbesondere in der Hydrodynamik und in der Elektrodynamik, siegreich durchgesetzt. Die modernen analytischen Untersuchungen über Spannungen und Kräfte im Gravitations- und Strahlenfeld, unter Mitberücksichtigung der neuen Relativitätstheorie, könnte man sich auf Grund von Operationen mit rechtwinkligen Komponenten im Hinblick auf die damit entstehende Umständlichkeit des Ausdrucks schon gar nicht mehr denken.

Es ist zu begrüßen, dass sich der Verfasser des vorliegenden Buches entschlossen hat, einer Anregung von Prof. F. Emde, Stuttgart, Folge leistend, ein für die Studenten technischer Hochschulen bestimmtes Lehrbuch der Vektorrechnung zu schreiben, das aber zugleich über das hinausgeht, was an technischen Hochschulen gelehrt und geübt werden kann. Dank einer glücklich gewählten Aufgabensammlung, für die auch die Lösungen an besondern Stellen gegeben werden, ist es für den Selbstunterricht wohl geeignet, dessen Arbeitsumfang man jedoch nicht unterschätzen möge. Die Einteilung des Buches in „Vektoralgebra“, in „Vektoranalysis“ und in „Affinorechnung“ ist gegeben. Seinen Schluss bilden eine Formelsammlung, sowie ein Namen- und Sachregister.

Unzweifelhaft liegt hier ein gutes Lehrbuch vor, das bestens empfohlen werden kann.

W. K.

## Korrespondenz.

Mit Bezug auf das in Nr. 17 (Seite 192 lfd. Bandes) unseres Blattes besprochene Heidseewerk, dessen Ausführung im Gesamtkostenbetrag von 5,3 Mill. Fr. mittlerweile durch Volksabstimmung vom 13. Mai beschlossen worden ist, erhielten wir die nachfolgende Zuschrift. Im Einverständnis mit dem Herrn Einsender veröffentlichten wir sie, samt der Replik unseres Referenten, erst heute, um den Anschein zu vermeiden, als hätten wir die Vorlage unmittelbar vor der Abstimmung bekämpfen wollen.

Die Redaktion.