

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 55/56 (1910)  
**Heft:** 23

**Nachruf:** Luder, Friedrich

### **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>**

durch die Länggasstrasse und die Neubrückstrasse, die direkt auf das Neufeld und das Vierfeld ausmünden, sowie andere bis 1914 voraussichtlich erstehende Linien.

Diesen Vorzügen gegenüber musste der andere angebotene Platz, das Wankdorffeld (auf dem in diesem Jahre das Schützenfest abgehalten wird) zurücktreten. Sehr zu begrüßen ist es auch, dass die Kommission auf den ebenfalls geäußerten Vorschlag, die Ausstellung auf beide in Wettbewerb stehende Plätze zu verteilen, offenbar nicht eingetreten ist. Wir pflichten vollkommen dem bei, was Gewerbemuseums-Direktor *O. Blom* im „Bund“ vom 11. Mai diesbezüglich geschrieben hat.

**Zur Verhütung des Funkenwurfs von Dampflokomotiven** bestehen Vorrichtungen, die einerseits die Zugwirkung regulieren, derart, dass durch Einstellung eines den jeweiligen Verhältnissen angepassten, möglichst geringen Zuges möglichst wenig Funken mitgerissen werden, und andererseits eine Ablenkung oder ein Abfangen der in den abziehenden Feuergasen verbleibenden Funken bewerkstelligen. Nachdem die früheren, auf diese Erwägungen gegründeten Einrichtungen einen besondern Zugregler und einen besondern Funkenfänger umfassten, ist neulich von Ingenieur *H. Liechty*, Bern, probeweise ein kombinierter Zugregler und Funkenfänger ausgebildet worden, der sich bei den Schweizerischen Bundesbahnen während zwei Jahren im Betrieb derart bewährt hat, dass nunmehr weitere Apparate in Bau genommen worden sind. Nach einem Aufsatz Liechty's in „Glaser's Ann.“ besteht dieser Apparat im wesentlichen aus einer zwischen Blasrohr und Kamin eingebauten Absaugkammer, deren zylindrische Wand durch vom Führerstand aus verstellbare Flügel gebildet wird, wodurch die Regulierung der Zugwirkung ermöglicht ist, und die weiter eine gegen die Rauchkammerrohrwand gerichtete Schneide enthält, welche die Funken teilt und ablenkt, sodass sie grösstenteils in der Rauchkammer liegen bleiben. Durch vorübergehendes Abschliessen der Absaugkammer kann ein Funkenauswurf zeitweilig überhaupt vermieden werden, wie dies beim Fahren in Wäldern, neben feuergefährlichen Objekten und zwischen Brandsignalen von grosser Bedeutung ist und bisher mit keinem Apparat gleich vollkommen möglich war.

**An der oberen Bahnhofstrasse in Zürich** wird z. Z. gegenüber der Schweizerischen Kreditanstalt und dem Hotel Baur die der Familie Schwarzenbach gehörende Villa abgetragen um, entsprechend der zentralen Lage des Baugrundes, grössern Geschäfts- und Miethäusern Platz zu machen. Der Gedanke lag nahe, diese Gelegenheit zu benützen, um die Einmündung der Bahnhofstrasse in den Paradeplatz zu erweitern und so dem daselbst besonders intensiven Verkehr etwas mehr Raum zu schaffen. Der Stadtrat glaubte diesem Begehren aber nicht entsprechen zu können. Glücklicherweise hat die mit der Prüfung der Vorlage beauftragte Kommission des Grossen Stadtrates sich dasselbe zu eigen gemacht und beantragt nun ihrerseits die Baulinien der Bahnhofstrasse dahin abzuändern, dass die östliche Baulinie von In Gassen bis zur Peterstrasse um 3,07 m zurückgelegt und die westliche Baulinie längs des Grundstückes von Escher-Bodmers Erben mit einem Abstand von 28,72 m neu festgesetzt werde. Es ist sehr zu wünschen, dass der Grosse Stadtrat seiner Kommission beipflichte.

**Künstliche Eislaufbahn in Berlin.** Die am Bahnhof Friedrichstrasse zu erstellende künstliche Eislaufbahn wird von der Firma *Escher Wyss & Co* nach einem von dem bisher üblichen abweichenden System angelegt. Der Fussboden wird aus gezogenen eisernen Röhren von rechteckigem Querschnitt gebildet, die dicht nebeneinander gelegt sind, und deren nur wenige Millimeter betragende Fugen gleich jenen eines Schiffsverdeckes dicht kalfatert werden. In den Röhren zirkuliert die auf  $-10^{\circ}\text{C}$  gekühlte Sole. Das auf diesen kalten Röhrenboden gebrachte Wasser friert gleichmässig hart und gibt eine spiegelglatte Eisfläche. Wenn der Saal zu andern Zwecken gebraucht werden soll, kann die Eisfläche schnell entfernt und der Fussboden je nach Wunsch zu dieser neuen Bestimmung hergerichtet werden.

**Das Gebäude der Hauptwache in Bern** ist in sehr geschickter Weise durch Kantonsbaumeister v. Steiger seiner neuen Bestimmung angemessen und mit pietätvoller Rücksichtnahme auf die zierliche Fassade restauriert worden. Die Auslagen der Geschäftsräume, für die der Bau nunmehr bestimmt ist, sind so angeordnet, dass sie sich zwanglos dem Baue einfügen und das alte Bild möglichst wenig beeinträchtigen.

**Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.** Die XXXIX. Abgeordneten-Versammlung und die XIX. Wanderversammlung sind auf die Tage vom 2. bis 7. September d. J. nach Frankfurt a. M. eingeladen. An die Arbeitssitzungen und die darauf folgenden gemeinsamen Mahlzeiten schliessen sich Besichtigungen in Frankfurt und Ausflüge nach der Gerbermühle, nach Bad Nauheim, nach Homburg v. d. Höhe u. a.

**Die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft** denkt ihre XCIII. Jahresversammlung vom 4. bis 7. September d. J. in Basel abzuhalten. Mit den am 5. September stattfindenden Sektionsitzungen werden wie üblich die schweizerischen Gesellschaften für Botanik, Chemie, Geologie, Physik und Zoologie ihre Jahresversammlung verbinden. Eine schweizerische mathematische Gesellschaft soll anlässlich der Versammlung gegründet werden.

## Konkurrenzen.

**Schweizerische Volksbank in Lausanne.** In einem auf Lausanner Architekten beschränkten Wettbewerb, den die Schweiz. Volksbank zur Gewinnung von Entwürfen für ein Bankgebäude, Ecke der Rue du Grand Pont und der projektierten Rue Pichard, ausgeschrieben hatte, amtierten als Preisrichter die Architekten *L. Hertling* aus Freiburg, *Fr. Widmer* vom Hause Bracher & Widmer in Bern und *Ed. Joos* in Bern, sowie die Herrn *Ad. Ochsner*, Generaldirektor der Schweiz. Volksbank in Bern, und *A. Rothen*, Direktor der Schweiz. Volksbank in Lausanne. In dem Programm waren, den Grundsätzen des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins entsprechend, für Preise 6000 Fr. ausgesetzt; ferner war dem Gewinner des I. Preises, falls er nicht mit der Ausführung des Baues beauftragt würde, eine Zuschlagsprämie von 1000 Fr. zugesichert.

Aus den eingegangenen 18 Entwürfen erkannte das Preisgericht, das am 30. und 31. Mai getagt hat, folgenden Preise zu:

- I. Preis (2200 Fr.) dem Entwurf „B. P. S.“ des Architekten *George Epitoux*.
- II. Preis (2000 Fr.) dem Entwurf „Halley B“ der Architekten *Taillens & Dubois*.
- III. Preis (1800 Fr.) dem Entwurf „Punkt im Kreis“ des Architekten *Henry Meyer*.

Die sämtlichen Entwürfe waren in der Salle de la Grenette vom 1. bis zum 4. Juni ausgestellt.

**Bismarck-Nationaldenkmal** (Band LIV, Seite 247). Der Ablieferungstermin für die Wettbewerbsentwürfe zu dem grossen, aus Anlass der Jahrhundertfeier von Bismarcks Geburt auf der Elisenhöhe bei Bingerbrück am 1. April 1915 zu enthüllenden Denkmal ist vom 1. Juli auf den 30. November 1910 erstreckt worden. Zugleich mit dieser, auf vielseitig ergangenen Wunsch beschlossenen Fristerstreckung veröffentlicht der Denkmalausschuss eine Reihe von begleitenden Bestimmungen, worüber in der „Deutschen Bauzeitung“ vom 18. Mai d. J. (Beilage für Wettbewerbe) näheres berichtet wird.

**Krematorium in Biel.** (Band LV, Seite 205.) Es sind für diesen Wettbewerb rechtzeitig 19 Entwürfe eingereicht worden, zu deren Beurteilung das Preisgericht Dienstag am 7. Juni zusammentreten wird.

## Nekrologie.

† **Friedrich Luder.** Im Alter von 72 Jahren verschied am 26. Mai zu Burgdorf an den Folgen eines Herzleidens Ingenieur und Konkordatsgeometer Friedrich Luder. Am 17. Mai 1838 zu Höchstätten bei Koppigen im Kanton Bern geboren, besuchte er daselbst die Volksschule und die Sekundarschule in Neuenstadt. Grossenteils durch Selbststudium ermöglichte er es in den „Vorkurs“ einzutreten, um sich von 1859 bis 1860 zum Studium am eidg. Polytechnikum vorzubereiten; an dessen Ingenieurschule erwarb er 1863 das Diplom. Mit jugendlichem Eifer arbeitete er zunächst bei der Juragewässerkorrektion mit und war speziell mit Aufnahmen im grossen Moose beschäftigt. Diese Arbeit war für seine künftige Berufsrichtung bestimmend. Er bestand das Konkordatsgeometerexamen und gründete ein Vermessungsbureau in Kirchberg (Bern). Bald nahm er eine führende Stelle im bernischen Vermessungswesen ein; eine grosse Zahl von Vermessungswerken sind unter seiner Leitung entstanden. Daneben beschäftigte er sich als Privatingenieur auch mit Projektierungsarbeiten mannigfacher Art. Ein grosses Verdienst erwarb er sich durch die Durchführung von Güterzusammenlegungen in vielen Gemeinden, was mangels eines Flurgesetzes

damals mit noch grösserem Aufwand an Geduld und Mühe verbunden war als heutzutage. Sein friedfertiger Charakter hielt allen Widerwärtigkeiten Stand und sein erfolgreiches Wirken erwarb ihm in hohem Masse das Vertrauen seiner Mitbürger, die seinen Rat und Hilfe vielfach, durch Entsendung in den Grossen Rat, durch Berufung in richterliche Aemter usw. in Anspruch nahmen. Vor 10 Jahren ist Friedrich Luder nach Burgdorf übersiedelt, wo ihm das Amt eines Stadtgeometers übertragen wurde, das er bis zu seinem 70. Jahre besorgt hat. Die herzlichen Nachrufe aus den Kreisen, in denen und für die er gewirkt hat, bezeugen, welch hoher Achtung und Sympathie er sich erfreute.

† **Ed. Locher-Freuler.** Bei Redaktionsschluss erreicht uns die Trauerkunde von dem in der Nacht vom 1. auf den 2. Juni erfolgten Ableben von Oberst Dr. Ed. Locher, der sich im Spital zum roten Kreuz in Zürich einer Operation unterziehen musste. Wir konnten ihm vor kurzem noch zum 70. Geburtstag die Glückwünsche seiner schweizerischen Kollegen darbringen,<sup>1)</sup> die nun trauernd mit uns an der Bahre des verdienten Mannes stehen!

† **E. Steinlin.** Zu Schopfheim im Wiesental ist am 7. Mai in seinem 62. Lebensjahr Direktor E. Steinlin gestorben. Wir gedenken in nächster Nummer einen Lebensabriss mit Bild des zur Ruhe gegangenen Kollegen zu bringen.

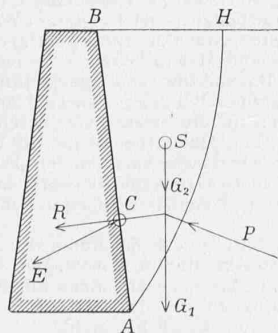
### Korrespondenz.

Der Artikel von Dr.-Ing. Max Ritter auf Seite 197 lfd. Bandes hat Herrn Professor Otto Mohr in Dresden zu nachstehender Einsendung veranlasst, die wir, übungsgemäss gleichzeitig mit der Erwiderung des Herrn Dr. Max Ritter, zum Abdruck bringen:

#### Zur Theorie des Erddruckes auf Stützmauern.

Von Professor Otto Mohr, Dresden.

Die Abhandlung über Erddruck in Nr. 15 dieser Zeitschrift veranlasst mich zu folgenden Bemerkungen. Bei Betrachtung des Gleichgewichtes eines kohäsionslosen Erdkörpers, der von einer Mauer gestützt und oben durch eine Ebene begrenzt ist, geht Rankine von der Voraussetzung aus, dass alle Erdteilchen, die in einer zur Oberfläche parallelen Ebene liegen, in demselben Spannungszustande sich befinden, d. h. die Hauptspannungen dieser Punkte stimmen nach Grösse und Richtung überein. Hieraus wird geschlossen, dass bei Störung des Gleichgewichtes alle Punkte des gestützten Erdkörpers gleichzeitig in den Grenzzustand eintreten. In diesem Grenzzustande des Gleichgewichtes ist bei wagerechter Oberfläche in jedem Punkte die erste Hauptspannung lotrecht und von der Grösse  $y \gamma$ , die zweite wagrecht und von der Grösse  $y \gamma \operatorname{tg}^2 \left(45^\circ - \frac{\alpha}{2}\right)$ , wenn die Bezeichnungen der obigen Abhandlung beibehalten werden. Die Gleitflächen sind eben und gegen die Lotrechte um  $\left(45^\circ - \frac{\alpha}{2}\right)$  geneigt. Selbstverständlich ist die Voraussetzung von Rankine nicht notwendig; denn zur Störung des Gleichgewichtes genügt es, wenn nur die Erdteilchen einer dünnen Gleitschicht in den Grenzzustand eintreten, während alle übrigen Teile des Erdkörpers diese Grenze nicht erreichen. Wäre die durch den Fusspunkt der Mauer gehende Gleitschicht bekannt, so könnte der Wanddruck nach Grösse und Lage bestimmt werden. Sie ist jedoch nicht bekannt, und man hat bis jetzt kein Mittel gefunden, ihre Lage zu bestimmen. Um diese Schwierigkeit zu umgehen, werden in der genannten Abhandlung zwei Annahmen gemacht, die in ihren Folgerungen einander widersprechen und daher nicht zulässig sind. Erstens wird mit Rankine vorausgesetzt, dass alle Punkte des gestützten Erdkörpers im Grenzzustande sich befinden, und hieraus wird richtig gefolgert, dass der Angriffspunkt C des resultierenden Wanddruckes E um AC gleich  $\frac{1}{3} AB$  vom Fusspunkte A entfernt liegt. Zweitens wird angenommen, dass ausser dem von Rankine nachgewiesenen Grenzzustande noch ein anderer möglich ist, bei dem die Richtungslinie der ersten Hauptspannung nicht von der Lotrechten Geraden, sondern von irgend



einer durch den Fusspunkt A gehenden Kurve AH gebildet wird. Die Unzulässigkeit dieser Annahme ergibt sich aus den Bedingungen des Gleichgewichtes des Erdkörpers ABH. Der durch den Punkt C gehende Wanddruck E resultiert aus dem Erddruck P gegen die Fläche AH und dem Gewichte G des Erdkörpers ABH. Die Flächenelemente ds der Fläche AH nehmen Normaldrücke auf:

$$dP = p \, ds = y \gamma \operatorname{tg}^2 \left(45^\circ - \frac{\alpha}{2}\right) ds,$$

die nach Grösse und Richtung übereinstimmen mit den Drücken einer Flüssigkeit vom spezifischen Gewichte  $\gamma \operatorname{tg}^2 \left(45^\circ - \frac{\alpha}{2}\right)$ , deren Oberfläche mit BH zusammenfällt. Das Gewicht G des Erdkörpers ABH kann zerlegt werden in zwei Teile von den Grössen

$$G_1 = G \operatorname{tg}^2 \left(45^\circ - \frac{\alpha}{2}\right) \text{ und } G_2 = G \left(1 - \operatorname{tg}^2 \left[45^\circ - \frac{\alpha}{2}\right]\right).$$

Nach hydrostatischen Regeln geht die Resultante R der beiden Kräfte P und G<sub>1</sub> durch den Punkt C. Das Gleichgewicht des Erdkörpers ABH ist also nur dann möglich, wenn auch die Kraft G<sub>2</sub> durch jenen Punkt geht, d. h. wenn der Schwerpunkt S des Erdkörpers ABH lotrecht über dem Punkte C liegt. Diese Bedingung wird, wenn man von Tüfeleien absehen will, nur erfüllt durch den von Rankine nachgewiesenen Gleichgewichtszustand. Weitere Erörterungen über den vorliegenden Gegenstand findet man in meinem Buche: *Abhandlungen aus dem Gebiete der technischen Mechanik*, Seite 220 und in der *Zeitschrift für Architektur und Ingenieurwesen*, 1907, Seite 442.

#### Erwiderung

von Dr.-Ing. Max Ritter, Zürich.

Rankine betrachtete bei Aufstellung seiner Erddrucktheorie einen gleichartigen, seitlich unbegrenzten Erdkörper und zog den Schluss, dass bei Störung des Gleichgewichtes alle Punkte gleichzeitig in den untern Grenzzustand eintreten. Diese Ueberlegung, der sich Herr Prof. Mohr anschliesst, stützt sich auf die Voraussetzung, dass der Grenzzustand des Gleichgewichtes aus einer Gleichgewichtslage hervorgehe und misst den Erddruck in dem Zeitpunkt, wo diese Gleichgewichtslage eben gestört wird. Nach meiner Ansicht ist diese Voraussetzung unzutreffend und der obige Gedankengang höchst bedenklich. Denn eine frisch angeschüttete Erdmasse steht zunächst nicht im Gleichgewicht, sondern sie „setzt“ sich längere Zeit und bewegt sich ausserdem unter dem Einflusse der nachgebenden Stützmauer, und wenn sie schliesslich ins Gleichgewicht gelangt, ist der Reibungswiderstand in allen Punkten längst erschöpft. Der Grenzzustand des Gleichgewichtes entsteht darnach mit dem Zeitpunkte, wo die Bewegung der Erdmasse eben zum Stillstand gelangt, und nicht kurz vor Störung einer Gleichgewichtslage, wie die obige Schlussfolgerung Rankines voraussetzt. Um die Störung einer Gleichgewichtslage handelt es sich in meiner Abhandlung gar nicht, sondern es handelt sich um einen Erdkörper, der eben das Gleichgewicht erreicht hat und dessen Schub auf die Stützmauer bestimmt werden soll (vergl. die drei ersten Sätze meiner Abhandlung).

Mit der obigen Feststellung ist auch der Umkehrung der Rankine'schen Schlussfolgerung der Boden entzogen, an die Herr Prof. Mohr gedacht hat, und die aussagt, dass mit der Voraussetzung des Grenzzustandes des Gleichgewichtes der Spannungszustand des gleichartigen, seitlich unbegrenzten Erdkörpers verknüpft werden müsse. Das ist durchaus irrtümlich; vielmehr sind zahllose unsymmetrische Spannungszustände mit meiner Voraussetzung Nr. 4 verträglich, eben alle, für welche die bereits Rankine bekannte Beziehung (9) zutrifft. Die Gleitflächen dieser Spannungszustände sind im allgemeinen gekrümmt und einander nicht kongruent und ebenso die Flächen, in denen die Hauptspannungen wirken.

Die Voraussetzung des untern Grenzzustandes des Gleichgewichtes reicht durchaus nicht hin, um den Erddruck nach Grösse und Lage zu berechnen. Dass der Angriffspunkt C des Erddruckes im untern Drittel der Wand liege, ist nicht notwendig und würde in der Tat nur dann zutreffen, wenn die Gleitflächen einander ähnlich wären. Ich habe dies letztere aber nicht „richtig gefolgert“, wie Herr Prof. Mohr sagt, sondern nur eingangs bemerkt: „Es ist wahrscheinlich, dass die Gleitflächen einander annähernd ähnlich sind etc.“ Die obenstehende Ueberlegung von Herrn Prof. Mohr lehrt nun, dass meine Vermutung nicht zutreffend war. Der Erddruck geht natürlich durch den Schnittpunkt von G und P und darnach im allgemeinen nicht genau durch den untern Drittel der

<sup>1)</sup> Seite 70 dieses Bandes.