

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 127/128 (1946)  
**Heft:** 14

**Nachruf:** Ritter, Max

### **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:** 03.04.2026

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

Zahl auf 60 000. Die jährliche Fahrgastzahl pro m Bahnsteiglänge stieg von 20 000 auf 48 000. Die elektrischen Lokomotiven können zeitlich viel höher beansprucht werden, ihre Fahrleistungen sind drei- bis viermal grösser; sie ergeben nur geringe Unterhalt- und Reparaturkosten: im Jahre 1938 beliefen sich diese Kosten bei den Dampflokomotiven auf 5,40 Fr. pro Lokomotiv-km, bei den elektrischen auf 1,38 Fr. Wenn schon die Baukosten für die Elektrifikation enorm hoch sind — beim Preisstand 1940 etwa 5 Mio fr. Fr. pro km! — so ist doch zu beachten, dass eine elektrische Lokomotive zwei bis drei Dampflokomotiven ersetzt und viel weniger Unterhalt und Bedienungspersonal erfordert. Bekanntlich ist die elektrische Traktion einer Strecke umso wirtschaftlicher, je höher sie belastet ist. Für französische Verhältnisse liegt die Grenze der Wirtschaftlichkeit bei einem Kohlenverbrauch des Dampfbetriebes von etwa 300 t pro km und Jahr. Die oben aufgeführten Strecken des Zehnjahresprogramms weisen demgegenüber einen mittleren Kohlenverbrauch von 700 t auf. Für die Schweiz ist die baldige Elektrifikation der Strecke Genf-Lyon-Marseille besonders interessant.

Der Zehnjahresplan sieht zur Elektrifikation folgende Strecken vor:

Paris-Lyon . . . .	512 km	Uebertrag	1 421 km
Lyon-Marseille		Lyon-Genf . . . .	169 km
linkes und rechtes		Bordeaux-Montauban	206 km
Rhoneufer . . . .	789 km	Sète-Nîmes . . . .	78 km
Mâcon-Culoz . . . .	120 km	Vorortstrecken Paris	172 km
Uebertrag	1 421 km	Total neue Strecken	2 046 km

## NEKROLOGE

† Max Ritter wurde auf Beginn des Sommersemesters 1927 aus einer erfolgreichen Unternehmerpraxis heraus zum o. Professor für Baustatik, Hoch- und Brückenbau in Stein, Beton und Eisenbeton an der E. T. H. gewählt, nachdem er schon vorher, von 1910 bis 1920, als Privat-Dozent für technische Statik und Eisenbetonbau an der E. T. H. gelehrt hatte. Die Schweizerische Bauzeitung stellte fest, dass diese Wahl überall lebhafteste Zustimmung finde.

Die breite berufliche Grundlage, von der aus Prof. Ritter seine erfolgreiche Lehrtätigkeit an der E. T. H. aufbauen konnte, wurde gebildet aus seiner umfassenden praktischen Bauverfahren und aus seinem vollendeten theoretischen Wissen und Können.

Die wohl bekanntesten Bauwerke, die Dr. Ritter als Direktor der Firma Züblin ausgeführt hat, sind drei grosse und repräsentative Brücken unseres Landes: Die Pérolles-Brücke in Fryburg, erbaut 1920/22, die Zähringerbrücke, ebenfalls in Fryburg, erbaut 1922/23 und endlich die Hundwilertobelbrücke im Appenzellerland mit einem grossen Bogen von 105 m Spannweite, erbaut 1924/26. Die Hundwilertobelbrücke, zu ihrer Zeit die grösste ihrer Art und an Spannweite erst in den letzten Jahren übertroffen, ist insbesondere bemerkenswert durch die gegenüber früher verfeinerte Formgebung der Brückengewölbe; hier hat Prof. Ritter zum ersten Mal das von ihm entwickelte Verfahren der virtuellen Zusatzlasten zur Formung der Bogenaxe angewendet und damit den Spannungszustand des Bogens zu verbessern und die Ausführung wirtschaftlicher zu gestalten vermocht. Die Hundwilertobelbrücke ist damit ein typisches Beispiel für die vorbildliche Arbeitsweise des Ingenieurs Ritter, der bei jedem Bauwerk, dessen Entwurf und Ausführung ihm anvertraut war, die beste Lösung suchte und dabei nie bei schon früher erreichten Erkenntnissen und Methoden stehen blieb, sondern auch neue Mittel und Wege zur Verbesserung der Bauweise fand. Wir dürfen heute feststellen, dass die Hundwilertobelbrücke einen Markstein in der Entwicklungsgeschichte des Massivbrückenbaues darstellt und auch in Zukunft darstellen wird. An weiteren besonderen Leistungen Prof. Ritters aus seiner Praxis im Gebiet des Massivbrückenbaues möchte ich hier nur noch zwei erwähnen: Die Ergolzbrücke bei Augst ist als erste nach dem von ihm in die Theorie des durchlaufenden Balkens mit veränderlichem Trägheitsmoment eingeführten Potenzgesetz geformt und gerechnet worden. Eine weitere Neuerung bedeuten auch die Eisenbetonpfeilhochbrücken, die beispielsweise in den Aarebrücken Däniken und Gippingen ihre erste Verwirklichung fanden.

Auch eine grosse Anzahl von Hochbauten in Eisenbeton, Industriebauten und Geschäftshäuser, sind Zeugnisse der erfolgreichen praktischen Tätigkeit Ritters. Insbesondere darf darauf hingewiesen werden, dass unter seiner Leitung sich seine Firma eine anerkannt führende Stellung im Bau von grossen Silobauten erworben hat. Als ein heute besonders aktuelles Beispiel für die ausserordentliche Vielseitigkeit seiner Tätigkeit sei noch erwähnt, dass Ritter im Jahre 1914 als erster den Bau eines Lastschiffes

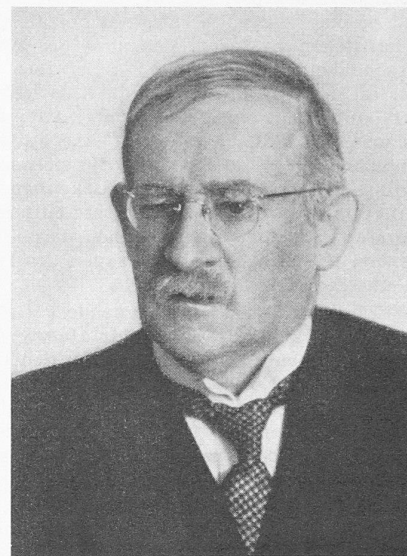
in Eisenbeton mit einer Tragfähigkeit von 100 t für den Kiestransport auf dem Bielersee gewagt hat.

Beschäftigen wir uns nun mit seinen theoretischen Veröffentlichungen. Schon seine Promotionsarbeit, die er im Alter von 25 Jahren im Jahre 1909 unter dem Titel «Beiträge zur Theorie und Berechnung der vollwandigen Bogenträger ohne Scheitelgelenk» veröffentlichte, zeigte die wesentlichen Merkmale seiner späteren Arbeiten: Die anschaulich und klar dargestellte theoretische Untersuchung des Problems wird so weit entwickelt, dass der Konstrukteur ihre Ergebnisse unmittelbar auf dem Konstruktionsstisch verwenden kann. Max Ritter stellte seine baustatisch-theoretischen Untersuchungen eindeutig in den Dienst einer Vervollkommnung der Ingenieurbautechnik.

Auch die nächste theoretische Arbeit «Ueber die Berechnung elastisch eingespannter und kontinuierlicher Balken mit veränderlichem Trägheitsmoment», die im gleichen Jahre 1909 in der Schweiz. Bauzeitung erschien, ist von grundsätzlicher Bedeutung für die Theorie einer wichtigen Gruppe von Tragwerken des Eisenbetonbaues geworden; sie darf heute ebenfalls den klassischen Stücken der baustatischen Literatur beigezählt werden. Auch die wissenschaftliche Tätigkeit Professor Ritters ist vielseitig orientiert. Sie erstreckt sich ferner auf die Theorie der Platten und Schalen aus Eisenbeton, auf die Gleichgewichtszustände in Erd- und Schüttmassen, auf die klassische Erddrucktheorie, auf die wirtschaftliche Bemessung von Eisenbetonquerschnitten, auf die Theorie der Bogenstaumauern, auf die Wärmespannungen in dicken Mauern usw. Aber wie ein roter Faden zieht sich durch sein wissenschaftliches Lebenswerk die besondere Liebe zum gelenklosen Bogen und zum kontinuierlichen Balken. Diese beiden Probleme hat er wiederholt erneut aufgegriffen und abgewandelt, und er hat durch neue Verfeinerungen und Betrachtungen unsere Kenntnisse über sie vertieft und vervollkommen. An diesen wiederholten Darstellungen des gleichen Problems erkennen wir, wie Max Ritter durch unablässige Arbeit an sich selbst sich zu derjenigen Meisterschaft in der Behandlung und Darstellung baustatischer Probleme durchgerungen hat, die wir alle, die ihn beruflich kannten, in seiner letzten und reifsten Zeit an ihm bewunderten.

Die beruflichen Voraussetzungen zu einer erfolgreichen Tätigkeit als Lehrer an unserer E. T. H. waren somit bei Max Ritter in reichem Masse gegeben. Sie mussten sich umso glücklicher auswirken, als bei ihm wohl in ebenso hohem Masse auch die menschlichen Voraussetzungen für den Beruf des akademischen Lehrers vorhanden waren. Seine Liebe zur Aufgabe des Ingenieurs und des Hochschullehrers, seine strenge Auffassung von Pflichterfüllung sich selbst gegenüber und sein Wohlwollen und seine Hilfsbereitschaft gegenüber allen seinen Schülern und in ganz besonderem Ausmass gegenüber seinen Diplomanden und Doktoranden, seine Unbeirrbarkeit im Streben nach Erkenntnis und Wahrheit und die Eigenart seiner ausgeglichenen und kultivierten Persönlichkeit mit ihrem treffenden, oft sarkastischen, immer wohlwollenden Humor machten Max Ritter zu einem verehrten und vorbildlichen Lehrer. Er wusste im Unterricht zu zeigen, worauf es ankam und seine Vorlesungen stellten, als Früchte seiner eigenen Lebensarbeit und seiner eigenen Erfahrungen, klar und folgerichtig aufgebaute Grundlagen seiner Lehrgebiete dar. Rund zwanzig Jahrgänge von Studierenden des Bauingenieurwesens hat er als Professor unterrichtet; sie alle verdanken ihm wesentliche Grundlagen ihres beruflichen Könnens.

Nicht nur die E. T. H., ihre Professoren, ihre gegenwärtigen und ehemaligen Studierenden trauern um Max Ritter, sondern



Dr. MAX RITTER

BAUINGENIEUR

PROFESSOR AN DER E. T. H.

4. Aug. 1884

25. Febr. 1946

auch unsere grossen Berufsverbände, denn auch in ihren Reihen hat er eine wertvolle Tätigkeit entfaltet. Nicht zwar bei gesellschaftlichen Anlässen, denen er aus einer ihm eigentümlichen Bescheidenheit oder Scheu meist fern blieb, umso mehr aber überall dort, wo er sich für die Entwicklung und den Fortschritt der Bautechnik einsetzen konnte. Auf seine Initiative hin ist im Schosse des S. I. A. seinerzeit eine Fachgruppe der Eisenbeton-Ingenieure gegründet worden, die sich später zur heutigen Fachgruppe der Ingenieure für Brückenbau und Hochbau erweitert hat. Vor allem dank dem Einsatz Ritters, der ihr prominentestes Vorstandsmitglied war, hat sich diese Fachgruppe zur massgebenden Körperschaft über Fragen des Brücken- und Hochbaues in unserem Lande entwickelt.

Eine ihm besonders zusagende Tätigkeit entfaltete Professor Ritter als Generalsekretär für Massivbau der Int. Vereinigung für Brückenbau und Hochbau. An den beiden grossen Kongressen Paris 1932 und Berlin 1936 leitete er mit anerkanntem Erfolg die wissenschaftliche Arbeit auf seinem Fachgebiet. Zu den «Abhandlungen» der I. V. B. H. hat Ritter, neben seiner Arbeit als Herausgeber, selbst vier gewichtige Untersuchungen von bleibendem Wert beigegeben. Es sei mir hier gestattet, auch ein Wort des persönlichen Dankes an meinen lieben und verehrten Kollegen Ritter einzuflechten; unsere herzliche und reibungslose Zusammenarbeit an der Hochschule, in der Fachgruppe und nicht zuletzt in der I. V. B. H. wird mir durch das wohlwollende Vertrauen und die stete Unterstützung und Förderung, die der Aeltere dem Jüngern entgegenbrachte, stets eine der schönsten Perioden meiner beruflichen Tätigkeit bleiben.

Die wissenschaftliche Tätigkeit Max Ritters ist mit seinen veröffentlichten Arbeiten keineswegs erschöpft. Seine Vorlesungen enthalten eine grosse Reihe neuer Berechnungsmethoden und Formulierungen, die seinen Schülern zugute kommen. Als vor einigen Jahren der bauliche Luftschutz in unserem Lande notwendig wurde, hat er nicht gezögert, sich in dieses neue Gebiet einzuarbeiten und in einer eigenen neuen Vorlesung die technischen Grundlagen dieses Zweiges zu bereinigen. Ritter wurde häufig als geschätzter Experte und Preisrichter zur Lösung schwieriger technischer Aufgaben beigegeben. Eines der grössten Werke, das er so als Berater der Bauherrschaft mit grosser Liebe betreut hat, ist die Fürstenlandbrücke bei St. Gallen. In seinen zahlreichen Gutachten sind viele neue theoretische Untersuchungen enthalten, die er leider nie veröffentlicht hat. Zahlreich sind auch seine Vorträge an Kongressen, Kursen und in technischen Vereinen, so im Schosse des S. I. A. und besonders in der Fachgruppe. Allein in der Technischen Gesellschaft Zürich, der er über 30 Jahre lang als initiatives und prominentes Mitglied angehörte, hat er in diesem Zeitraum durch mehr als ein Dutzend Vorträge die Tätigkeit der Gesellschaft bereichert.

Prof. Ritter ist unerwartet aus einer reichen und fruchtbaren Tätigkeit abgerufen worden. Vieles hat er vollendet, Vieles aber hat er noch für die Zukunft geplant. Er hat sich überall dort eingesetzt, wo seine Mitarbeit für den Fortschritt seines Berufes notwendig war. So hat er sich, und dies ist ein Merkmal seiner Aufgeschlossenheit einer neuen Entwicklung gegenüber, in den letzten Jahren um die Abklärung der Grundlagen des vorgepannten Betons bemüht; die Frucht dieser Untersuchungen liegt heute in einer wertvollen Monographie abgeschlossen vor uns, die er vor wenigen Wochen, zusammen mit seinem letzten Mitarbeiter, Dr. P. Lardy, herausgegeben hat. Eine zusammenfassende Darstellung des elastisch eingespannten Balkens liegt im Manuskript fast vollendet vor; wir hoffen, dass diese letzte reife Frucht seiner Tätigkeit im Sinne einer Ehrung des Verstorbenen der Fachwelt bald zugänglich gemacht werden kann. Nicht mehr verwirklicht hat er leider einen seiner Lieblingspläne der letzten Zeit: die Herausgabe seiner Vorlesungen über Baustatik in Buchform. Wer mit ihm über diesen Plan hat sprechen dürfen, weiss, dass uns hier ein wertvolles Werk der baustatischen Literatur unwiederbringlich verloren ist.

Max Ritter ist am 25. Februar 1946 sanft und ohne Kampf entschlafen. Er ruht aus von einem Lebenswerk, dessen Vielseitigkeit und Grösse wir bewundern und dem wir mit tiefer Dankbarkeit gegenüber stehen. Die E. T. H. hat einen hervorragenden Lehrer verloren, der würdig die von Karl Culmann und Wilhelm Ritter begonnene Tradition fortsetzte, pflegte und mehrte. Was er gelehrt hat, wird auch in der Zukunft durch die Werke seiner Schüler reiche Früchte tragen. Die Fachwelt des In- und Auslandes hat einen führenden Vertreter der Baustatik und des Eisenbetonbaues verloren, aber einige seiner Bauwerke werden immer zu den Marksteinen in der Entwicklungsgeschichte des Massivbaues gehören, und seine wissenschaftlichen Arbeiten sind unvergängliche Beiträge zu den Grundlagen der Baustatik. Uns allen aber, die wir mit ihm zusammen arbeiten durften, bleibt

seine reiche Persönlichkeit leuchtendes Vorbild und Verpflichtung.  
Fritz Stüssi

Es sei mir als einem Altersgenossen des Verstorbenen, mit dem ich Schulter an Schulter seit ungefähr 20 Jahren die Bauingenieurfächer an der E. T. H. vertreten habe, noch gestattet, die menschliche Seite seines Wirkens zu skizzieren.

Es war nicht ganz leicht, das Vertrauen Max Ritters zu erlangen, in dem Sinne, dass man Einblick in seine Gedankenwelt erhielt. Die eigene Vertrauenswürdigkeit musste irgendwie unter Beweis gestellt werden. Die Gelegenheiten zu nicht fachlichen Besprechungen zwischen Professoren der E. T. H. sind eigentlich selten, denn alle haben ja ein gerütteltes Mass von Arbeit zu bewältigen. So sieht man sich gelegentlich und flüchtig in den Korridoren der E. T. H. vor oder nach einer Vorlesung und fachlichen Zusammenkünften an den Abteilungskonferenzen. Für engere Fühlungnahme bleibt wenig Zeit zur Verfügung.

Anlass zu engerer Kontaktnahme gaben aber die jährlichen, gemeinsamen Sommer-Exkursionen. Da war es u. a. Aufgabe der Professoren, den Studierenden die Bauwerke, die besichtigt wurden, zu erläutern. Dies erfolgte durch Prof. Ritter hier und da auch in kritischer Form. Seine Kritik trug er aber humorvoll vor, wobei er nie vergass, das Gute zu unterstreichen. Zur Erfüllung der weiteren Aufgabe, den Studierenden menschlich näher zu kommen, waren die Abendstunden bestimmt, wo Ritter bei fröhlichem Zusammensein manche geistreiche Rede hielt, in denen vor allem auch die Professoren aufs Korn genommen wurden; stets aber zeigte sich hierbei seine freundschaftliche Gesinnung für die Kollegen. Ritter verstand es, das Vertrauen der Studenten zu erwerben, nicht nur durch seine sachlich hervorragenden Darbietungen, sondern auch dadurch, dass jeder Studierende das Gefühl hatte, er wolle das Beste für die jungen Zuhörer, nämlich sie zu tüchtigen Ingenieuren ausbilden. Er wollte ihnen vor allem auch Freude am Beruf vermitteln, wozu er den Grund legte durch seine einwandfreien wissenschaftlichen Charakterzüge und die Beherrschung auch allgemein menschlicher Probleme.

Auf langen Eisenbahnfahrten blieben dann die Professoren meist unter sich. Dies gab Anlass zu engerem persönlichen Anschluss. So lernte ich ihn, so verschlossen er anfänglich auch schien, kennen und schätzen. Ritter hatte einen erstaunlichen Humor, niemals in platten Dingen. Seine Kritik an Sachen und Menschen konnte scharf sein und seine Gedankengänge waren besonderer, höchst individueller Art. Er verfocht oft seinen Standpunkt damit, dass er scheinbar zuerst in der von andern vertretenen Stellungnahme nur Nachteile erblickte. Ganz unerwartet ging er dann aber auf die positive Seite der Frage über, nicht selten damit endigend, dass er sich den Vorschlägen anschloss. Bei der Zusammenarbeit in technischen Kommissionen zeigte sich Max Ritter bisweilen als eigenwillige Natur. Ich weiss, dass er hier und da seinen Standpunkt auch gegenüber einer Mehrheit aufrecht hielt. Bei den Kommissionen, in denen ich den Vorzug hatte, mit ihm zusammenzuarbeiten, konnte ich seine Bereitschaft zum Entgegenkommen mehrmals feststellen. Ich muss vor allem den hohen Wert seiner Mitarbeit hervorheben, indem gerade seine oft kritische Einstellung das Auffinden der Lösung erleichterte. Ich bin davon überzeugt, dass derjenige, dem es gelang, das Vertrauen Ritters zu gewinnen, auf seine unbedingte Treue bauen und auf seine Unterstützung rechnen durfte.

E. Meyer-Peter

† **Karl Imfeld.** Als zweitältester Sohn des bekannten Ingenieur-Topographen Xaver Imfeld wurde Karl Imfeld am 17. November 1883 in Brig geboren. Er begann 1902 seine Studien am Eidg. Polytechnikum und diplomierte 1907 als Maschineningenieur bei Prof. Dr. A. Stodola. Nachdem er noch ein Jahr als Assistent an der Hochschule verbracht hatte, folgte er dem Ruf seines Landsmannes Dr. C. L. Pfenninger nach München, um in der bekannten Dampfturbinenfabrik Melms & Pfenninger seine Laufbahn als praktisch tätiger Ingenieur zu beginnen. Für kurze Zeit siedelte er nach Berlin über, wo er in den Maffei-Schwarzkopff-Werken tätig war. Nach München zurückgekehrt, trat er in die Lokomotivfabrik I. A. Maffei ein, wo ihm die Aufgabe zufiel, die erste Lokomotive mit Dampfturbinenantrieb zu konstruieren. Als diese Firma mit den Lokomotivwerken Henschel & Sohn in Kassel vereinigt wurde, rückte Imfeld dort in die Stellung eines Vorstandsmitgliedes vor. Er siedelte nach Kassel, später nach Berlin über. Studienreisen führten ihn damals weit herum, so auch nach den U. S. A. Der Wunsch, auch der Heimat seine Erfahrungen und Kenntnisse zur Verfügung zu stellen, bewog ihn im Jahre 1933 einem Angebot von Saurer in Arbon zu folgen, in welcher Firma er fünf Jahre als Direktor wirkte. Nach dem Tode von Hippolyt Saurer kehrte Imfeld wieder nach Berlin zu Henschel zurück. Dort ereilte ihn im Juli 1943 eine