

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 91/92 (1928)
Heft: 7

Artikel: Verbesserung der Eisenbahnverbindung Deutschland-Ostschweiz
Autor: Weber, Wilhelm
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-42554>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.05.2025

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

der erste Bau, in dem ein eisernes Skelett versenkt wurde. Man könnte an ihr klar machen, was man unter visionsmässigem Gestalten versteht (im Jahr 1843 wurden in Frankreich gerade die ersten grossen Bahnlinsen eröffnet: Rouen und Orléans). Lange vor der Technik versucht Labrouste mit seinen tonnenförmigen Gusseisenbindern spätere Konstruktionen vorweg zu nehmen (Gelenkbinder; vergl. „Galerie des Machines“ 1889); ebenso weist das Gewölbe auf spätere Methoden: es besteht aus einem Drahtnetz, das mit einer dünnen Schicht Gips beworfen wurde.

GALERIE DES MACHINES, PARIS 1889.

Betrachtet man Bauten historisch, nach den in ihnen im Keim enthaltenen Entwicklungsmöglichkeiten, so gehören die „Galerie des Machines“ und der Eiffelturm zu den wichtigsten Schöpfungen des XIX. Jahrhunderts. Wir sind heute an Proportionierungen gewohnt, wie sie diesen Dreigelenkbogen hier zum ersten Mal gegeben wurden. Aber es ist doch gut, sich klar zu machen, dass diese scheinbar übermässig in die Horizontale gezerzten Binder einen unerhörten Affront bildeten gegenüber einer Optik, die sich an der Perrault'schen Louvrefassade geschult hatte und an den griechischen Gipsmodellen der Parthenon-Säulen im Hofe der „Académie des Beaux-Arts“. Dagegen sind die Auflehnungen der heute noch gleichgeschulten Gemüter bei den glatten Fassaden und dem „Sanatorium“-mässigen des sogen. „Neuen Bauens“ wirklich nur ein schwacher Abklatsch.

EIFFELTUM, 1889.

Der Turm wurde gegen den Protest der Künstler und Architekten mit Unterstützung einer weitblickenden Regierung von Eiffel in 17 Monaten errichtet, er gab den Amerikanern den Mut zur Errichtung ihrer ersten, zehn- bis zwölftöckigen Wolkenkratzer.

Den Bildern aus Dr. Giedions Buch fügen wir auf den Tafeln 7 und 8 einige Aufnahmen vom Bau des neuesten Zeppelin-Luftschiffes bei, die von der technischen Seite her diese „Schönheit“ der reinen Konstruktion zeigen. Nicht dass moderne Häuser so aussehen sollten wie Maschinen, Flugzeuge, Fabriken; aber sie werden dann ein Maximum an Schönheit erreichen, wenn sie ihre eigenen Aufgaben genau so knapp und intensiv und ohne Nebenabsichten zu erfüllen trachten, wie diese Luftschiff-Konstruktion die ihrigen. Bezüglich der Hauptabmessungen des Luftschiffs verweisen wir auf die Mitteilung auf S. 318 letzten Bandes (23. Juni 1928).

Verbesserung der Eisenbahnverbindung Deutschland-Ostschweiz.

Von Oberregierungsbaurat WILHELM WEBER, Koblenz.

[Wenn wir nachstehenden Ausführungen, die sich weitgehend auf die Verhältnisse auch der Deutschen Reichsbahn beziehen, Aufnahme gewähren, so geschieht dies hauptsächlich wegen ihrer grundsätzlichen Bedeutung hinsichtlich wirtschaftlicher Trassierung von Eisenbahnlinien. Wir haben nicht unterlassen, den Autor darauf aufmerksam zu machen, dass die von ihm vorgeschlagene Höherlegung des Bahnhofes Schaffhausen nur akademisches Interesse hat, und hierseits auf unüberwindliche Schwierigkeiten stossen würde, die in den topographischen, städtebaulichen und wirtschaftlichen Gegebenheiten liegen. Wir haben ihn aber auch auf die Möglichkeit hingewiesen, das Tracé IIIa (S. B. B.) erst bei Bibern (nördl. Thainingen) in seine flachere Linie IIIb überzuleiten, wodurch diese hierseits erst diskutabel würde. Red.]

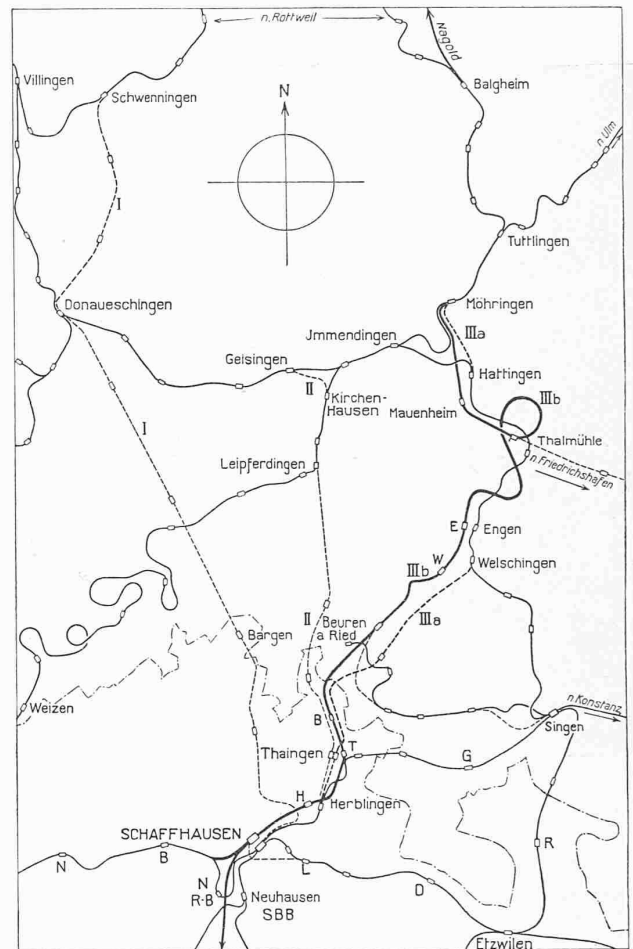


Abb. 1. Uebersichtsskizze der Hegaubahn, IIIa nach S. B. B., IIIb nach Weber.

Die „Schweizerische Bauzeitung“ hat über die Denkschrift der S. B. B. berichtet, die unter Ablehnung der Randenbahn und Bibertalbahn sich für die Hegaubahn erklärt¹⁾. Da die deutsche Reichsbahn den gleichen Standpunkt eingenommen, ferner der Randenbahnausschuss sich inzwischen aufgelöst hat, ist wenigstens der Jahrzehnte alte Streit um die Linienführung endlich entschieden. Die Bibertalbahn kommt ernstlich nicht mehr in Frage.

Es bleibt nun die Aufgabe, die *beste Trassierung* der Hegaulinie zu finden. Der Verfasser hat mehrfach darauf hingewiesen, dass die ganze Hegaubahn

¹⁾ Vergl. Band 88, Seite 343 (vom 18. Dezember 1926), mit Abbildungen.

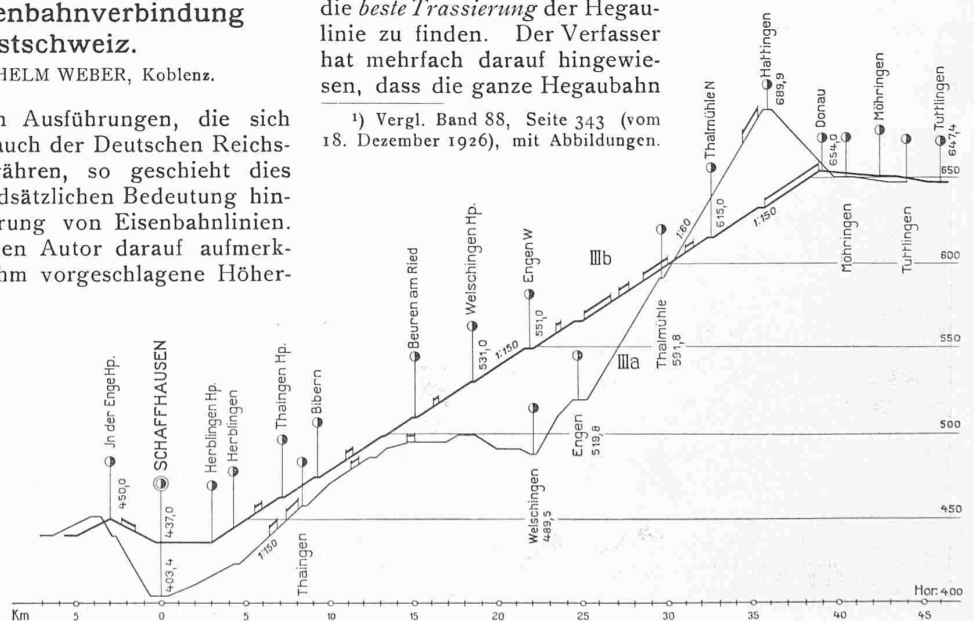


Abb. 2. Längenprofil der Hegaubahn, IIIa nach Projekt S. B. B., IIIb nach Vorschlag Weber.

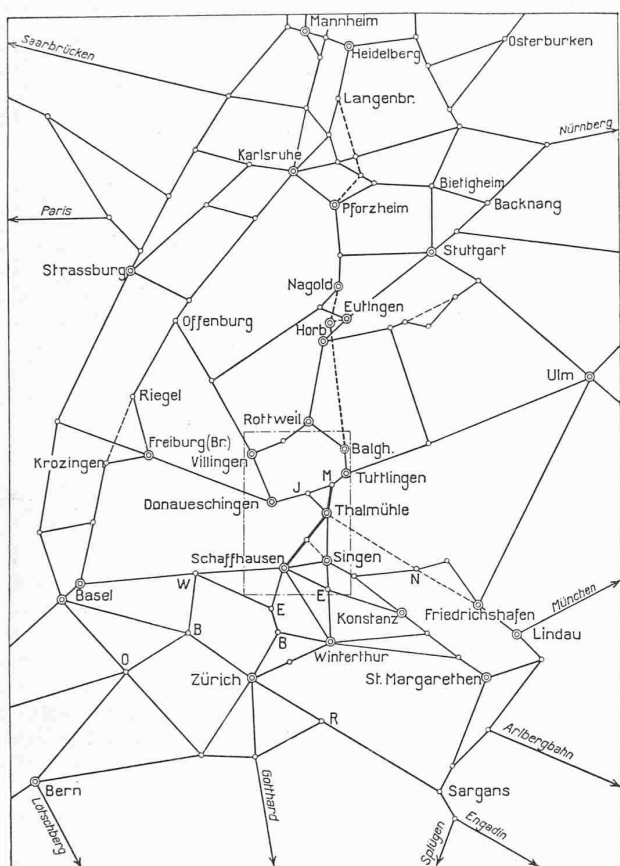


Abb. 3. Uebersicht des süddeutsch-schweizerischen Bahnnetzes mit den von Weber empfohlenen Verbesserungen.

von Schaffhausen bis Tuttlingen mit Höchststeigung $1 : 150$ möglich ist, während die bestehende Bahn Steigungen bis $1 : 60$ aufweist, die auch der Plan des Hegaubahn Ausschusses z. T. beibehalten will (Abb. 1 und 2). Die bessere Lösung entspricht aber dem Erlasse des Reichsverkehrsministers vom 13. Juli 1922 (E. IV., 144, 5683), wonach zur Ermittlung der für die Zugförderung günstigsten Linienführung von *Neubaustrecken* die *Betriebskosten-Berechnungen* von Prof. Müller in Dresden verwendet werden sollen. Dieser Erlass, dessen wissenschaftliche Bedeutung international ist, wird in der Fachwelt leider fast gar nicht beachtet, was falsche Linienführungen verschuldet.

Ein anderer Fehler, den das Buch „Linienführung“ (Berlin, Springer 1925) beklagt, besteht darin, dass man häufig nur „im Rahmen der einzelnen Linie“ denkt, anstatt „im Rahmen des ganzen Netzes“. Von diesem Gesichtspunkt aus ist auch die Behandlung der Hegaubahn zu einseitig auf den Verkehr Stuttgart-Zürich eingestellt, im weitem *Berlin-Mailand*. Als nördliche Zubringer kommen aber ausserdem die Linie von *Ulm* und die *Nagoldbahn* in Betracht. Die Zufuhrlinien über *Ulm* haben durchweg keine stärkere Steigung als $1 : 150$. Ihr Einflussgebiet für die Ostschweiz umfasst den grössten Teil von Bayern, die Tschechoslowakei, Oesterreich und den Orient. Betrieblich ist auch der Bahnweg *Berlin-Zürich* über Nürnberg-Ulm wegen des günstigeren Längenprofils ganz erheblich besser als über Osterburken-Stuttgart, dazu noch 24 km kürzer.

Die *Nagoldbahn* vermittelt heute schon eine Verbindung vom Rhein zur Ostschweiz, die betrieblich besser ist als die der Schwarzwaldbahn mit ihren Steigungen von $1 : 50$. Deshalb wurde ja die Randenbahn aufgegeben, deren grösster Fehler war, dass sie sich auf die Schwarzwaldbahn als Hauptzufuhrlinie stützte. Der Nagoldbahnweg kann aber mit Beseitigung unnötiger verllorener Steigungen durch die Neubaulinien *Langenbrücken-Pforzheim* und *Nagold-Balgheim* (Abb. 3) so verbessert werden, dass vom

Rhein zur Ostschweiz keine Steigung über $1 : 150$ ($6,7\%$) vorhanden ist. Dann wird diese Zufuhrlinie zur Hegaubahn infolge der grossen Abkürzung — zwischen Heidelberg und Zürich über 60 km — sogar dem Rheinweg über Basel betrieblich überlegen, selbst dann noch, wenn auch dieser Weg durch eine Linie *Riegel-Krozingen* noch verbessert würde. Stuttgart nimmt teil an der Verbesserung des Verkehrs mit der Ostschweiz durch die Teilstrecken *Eutingen-Horb* und *Horb N-Balgheim*.

Auch im Süden muss an eine Verzweigung der Hegaubahn gedacht werden, und zwar nach den Richtungen *Friedrichshafen-Lindau* und *Konstanz*, beide (ab Thalmühle, bezw. Beuren a. R.) mit $1 : 150$ möglich. Die Abkürzungen und betrieblichen Verbesserungen im Verkehr vom Rhein zum Bodensee, zur Arlbergbahn, zum Engadin und über die künftige Splügenbahn nach Italien werden noch erheblich grösser als im Verkehr mit Zürich. Besondere Bedeutung erlangen diese Verbindungen im Verkehr von England, Belgien und Holland mit der Ostschweiz und Italien.

Alle angedeuteten Neubaulinien entsprechen dem Erlasse des Reichsverkehrsministers und stehen in engem Zusammenhange. Sehr interessante und für die wirtschaftliche Begründung wichtige Ergebnisse würde die Berechnung der *Betriebskostensparnisse* nach der Methode Müller ergeben. Auf der Strecke *Möhringen-Thalmühle* ballt sich der Verkehr der drei nördlichen und drei südlichen Zufuhrlinien zusammen. Wenn man die Güterstatistik des Jahres 1913 zugrunde legt und Leitung des Güterverkehrs über die *wirtschaftlich günstigsten Linien* annimmt, dann ergibt sich für diese Strecke eine Jahresbelastung von 4,28 Millionen Tonnen (beide Richtungen), was täglich 62 Güterzüge ausmacht. Von den *nördlichen* Zufuhrstrecken entfällt bei weitem am meisten auf die Richtung *Balgheim* mit 3,22 Mill. t, davon wieder am meisten auf die *Nagoldbahn* und nur ein kleiner Teil auf die Richtung *Stuttgart*. Die Richtung *Ulm* erlangt 0,95 Mill. t, die Richtung *Donau-eschingen* nur 0,11 Mill. t.

Von den *südlichen* Zufuhrstrecken erhält die Richtung *Schaffhausen* am meisten mit 2,99 Mill. t, dann die Richtung *Konstanz* 0,68 Mill. t und die Richtung *Lindau* 0,61 Mill. t. In der Belastung der Richtung *Schaffhausen* ist der Verkehr Deutschland-Italien mit über 1 Mill. t enthalten, der nach Erbauung einer Splügenbahn grösstenteils auf diese übergehen würde. Hierbei kommen als Zufuhrlinien die nach Länge und betrieblicher Beschaffenheit gleichwertigen Linien über *Konstanz* oder *Lindau* in Betracht, wobei der Durchlauf durch die drei Länder Deutschland, Schweiz und Oesterreich eine Rolle spielt.

Die ersparten Tonnenkilometer ergeben ungeheure Zahlen, und nach Müller würden in Anbetracht der Kürzungen und Steigungsverbesserungen Ersparnisse von Millionen Mark im Betriebe herausgerechnet. Dazu kommen bedeutende Ersparnisse an rollendem Material und Gewinn an Mehrverkehr infolge Verbilligung der Frachten. Wenn auch der Krieg einschneidende Änderungen in der In- und Ausfuhr des Güterverkehrs hervorgerufen hat, so nähert sich dieser doch dem Vorkriegsverkehr, der zur Zeit der Erbauung der Hegaubahn sicher erreicht oder überschritten sein dürfte.

Der *Verbesserungsvorschlag für die Hegaubahn* wurde mehrfach kritisiert, so bereits im Bericht der S. B. B. Leider hat der Bearbeiter es unterlassen, mit dem Verfasser in Verbindung zu treten, wodurch Irrtümer entstanden sind. So soll die Linie nicht in den *alten Bahnhof Engen* (519 m) einmünden, sondern sie erreicht dort westlich der Stadt in einem neuen Bahnhof bereits eine Meereshöhe von 551 m. Aus diesem Grunde überwindet die künstliche Längenentwicklung bis Thalmühle (615 km) nicht 96 m mit 16 km, sondern nur 64 m mit 10,4 km Streckenlänge. Ein weiterer Irrtum ist die Annahme, die Rampe $1 : 60$ solle nur zur *Hälfte* verkürzt werden. Endlich wird bei Möhringen eine sehr schwierige und teure Verbindungslinie in Richtung *Donau-eschingen* angenommen, die der Verfasser gar nicht vorsieht und für unnötig hält. Bei der Tunnellinie zwischen

Thalmühle und Möhringen kann den Vorbehalten des Berichtes wegen der Donauversickerung Rechnung getragen werden.

Andere Kritiker halten die *Höherlegung des Bahnhofs Schaffhausen* um 34 m zwecks restloser Durchführung der Steigung 1 : 150 (6,66 ‰) zwar technisch für möglich, aber wirtschaftlich für fast unmöglich wegen der Bebauung, der Rücksicht auf die Industrie usw. Auch sie wissen nicht, wie der Verfasser diesen Schwierigkeiten Rechnung tragen würde. Ebenso wie die Wirtschaftlichkeit dieser Anlage kann man die der ganzen Hegaubahn in Zweifel ziehen. Eine *wissenschaftliche* Behandlung dieser Frage gibt es noch nicht. Als fast einziger Aktivposten wird im Bericht der S. B. B. die Verkürzung der Fahrzeit der Schnellzüge um 30 bis 60 Minuten erwähnt. Dieser Gewinn könnte im Verkehr Berlin-Zürich bei Leitung über Ulm und mit Flügelzügen Stuttgart-Tuttlingen auch ohne Hegaubahn erzielt werden. Der triftigste Grund für die Hegaubahn im Vergleich mit den beiden andern Linien ist der, dass die Hegaubahn der Schweiz am wenigsten schade. Aber die Kritik hält die Verbesserung wenigstens für den mittleren Teil der Strecke bis Thalmühle für diskutabel und fragt nur, ob mein Plan mit der Höherlegung bei Schaffhausen stehe und falle. Dies ist keineswegs der Fall.

Man kann vom bestehenden Bahnhof Schaffhausen aus mit etwa 1 : 70 (14 ‰) ansteigen und erreicht dann bei Herblingen das Tracé der verbesserten Linie 1 : 150, die bei Thalmühle an die alte Bahn anschliesst. Der „Sack“ bei Schaffhausen würde also beibehalten. Der Verbesserungsvorschlag geht von der Erwägung aus, dass die Hegaubahn doch eine sehr erhebliche Verkehrsvermehrung bringen soll und wird, der die alten beengten und krummen Anlagen auf die Dauer nicht gewachsen sind. Aber man kann sie trotzdem beibehalten, indem man jede schädliche Verkehrsvermehrung vermeidet. Es führt ja auch ein Bahnweg über Singen-Etzwilen nach Zürich. Auch sind Umgehungslinien bei Schaffhausen möglich. Vielleicht wird man später die Hochlegung doch vorziehen, deren Möglichkeit gewahrt bleibt.

Die Nordstrecke Thalmühle-Möhringen kann auch später gebaut werden, wenn Geld da ist. Bis dahin bleibt die Spitzkehre bei Immendingen. Die Strecke Möhringen-Hattingen, die die Steigung 1 : 60 (16,66 ‰) verewigen würde, scheint schon aufgegeben zu sein.

Die Kritik gibt zu, dass die Abkürzungslinien, namentlich für den Güterverkehr, von erheblichem Vorteil wären, hält aber Abfahrungen, wie die von Freiburg i. B. und namentlich von Stuttgart über Ulm, sowie die Nagold-Bahn für bedenklich, zumal der zweigeleisige Ausbau der Hauptstrecke Osterburken-Stuttgart-Tuttlingen vertraglich in Aussicht genommen sei.

Bei den „Abfahrungen“ kommt in erster Linie der Güterverkehr in Betracht, für den die betrieblich günstigste Linie zu wählen ist. (Vgl. den Erlass des Reichsverkehrsministers!) Noch keine Stadt hat sich bisher über die Entfernung vom Durchgangsgüterverkehr aus ihren Bahnhöfen beschwert. Natürlich werden die neuen Linien auch weitgreifende Aenderungen in der Leitung des Personenverkehrs zur Folge haben, was ohne „Abfahrungen“ nicht möglich ist. Wenn diese ein absoluter Nachteil wären, dann dürfte keine einzige neue Eisenbahn, nicht einmal eine neue Landstrasse gebaut werden. Hier kann nur das Gesetz gelten, dass die für die Allgemeinheit grössten Vorteile hinsichtlich Verbesserung und Beschleunigung des grossen Durchgangsverkehrs massgebend sein müssen. Dagegen hat jede Stadt, selbst jedes Dorf, Anspruch auf diejenigen Verbindungen, die seiner wirtschaftlichen Bedeutung entsprechen. Stuttgart muss sich im West-Ostverkehr Paris-Prag bereits eine Abfahrung gefallen lassen durch Ueberleitung der Züge über die Abkürzungslinie Bietigheim-Backnang nach Nürnberg. Selbstverständlich erlangt Stuttgart aber Anschlüsse durch Flügelzüge an den Durchgangsverkehr. So ist es in vielen Fällen, und ähnlich würde sich die Sache nach Herstellung der Neubaulinien regeln.

Der zweigeleisige Ausbau Osterburken-Tuttlingen kann den Wert der Abkürzungslinien nicht im geringsten beeinträchtigen. Die sehr ungünstige Gradienten dieser Strecke bleibt bestehen und damit die hohen Betriebskosten für den Durchgangsgüterverkehr. Man hat bei den Vorarbeiten für diesen Ausbau die Lehren des Buches „Linienführung“ nicht beachtet, dass zunächst zu prüfen ist, ob mit einer neuen Eisenbahn nicht eine bessere Lösung für den Durchgangsverkehr erzielt werden kann. Im vorliegenden Falle ist diese bessere Lösung die Heuberglinie Nagold-Balgheim mit Anschluss nach Stuttgart über Eutingen.

Wenn die vorstehenden Ausführungen Anlass zu weiterer wissenschaftlicher Prüfung dieser für die Schweiz wie Deutschland so wichtigen Eisenbahnpläne geben, dann ist der Zweck dieses Aufsatzes erfüllt.

† Prof. Dr. Georg Lasius.

Als ältester Bürger von Zürich ist der Dreieundneunzigjährige entschlafen. Der ehemals so rüstige Mann hatte zwar seit einigen Monaten die freie Beweglichkeit verloren, doch war ihm die Frische des Geistes bis in die letzten Tage geblieben.

Nur wenige sind noch, die ihn als jüngern Lehrer gekannt haben. Weit aus den meisten ehemaligen Polytechnikern ist Lasius der schöne greise Weissbart, stramm, elastisch, lebhaft, dabei etwas abgesondert und manchem biederem Schweizer etwas fremdartig, weil der Oldenburger die reine norddeutsche Sprache mit dem klangvoll kurzen Kommandoton unter uns nie preisgab. In scheinbar kühler Reserve barg sich jedoch eine grundgütige Natur, die zum Geben, Helfen, Mitteilen bestimmt und geneigt war. Ein unverwundlicher Lebensmut hielt ihn aufrecht, und ein unerschütterlicher Glaube an die Kraft des Schönen und Guten half ihm über manches Leid hinweg.

Georg Lasius wollte sich ursprünglich dem Seedienst widmen. Als der junge Matrose eine schwere Krankheit überstanden hatte, verliess er auf Wunsch der Eltern die Marine und wandte sich zum Studium der Architektur. An der Polytechnischen Schule zu Hannover (1854 bis 1857) lernte er als Schüler von Konrad Wilhelm Hase die Stile des Mittelalters kennen, in Zürich (1859 bis 1860) führte ihn Gottfried Semper zur italienischen Renaissance. Nach Absolvierung des Staatsexamens und einer kurzen Praxis in Oldenburg (Kirche zu Brake an der Weser) kam er 1862 wieder nach Zürich. Den Anschluss an die Schweiz fand er umso leichter, als seine Mutter eine Waadtländerin war, aus der Familie der Fayencemaler Baylon, die 1685 als hugenottische Refugiés aus Montélimar in Lausanne eingewandert waren und noch im XIX. Jahrhundert zu Nyon und Carouge Fayencefabriken betrieben.

Im Dezember 1862 habilitierte sich Lasius am Eidg. Polytechnikum als Privatdozent für Architektur, seit 1864 war er Hilfslehrer, von 1867 bis 1923 Professor. Er fand Anschluss an Gottfried Semper, der bis 1871 die Bauschule leitete; er war in enger Freundschaft verbunden mit Wilhelm Lübke aus Dortmund, der von 1861 bis 1866 am Eidg. Polytechnikum lehrte. Lasius begleitete den neun Jahre älteren Kunsthistoriker auf einigen Studienreisen und steuerte für die Holzschnitte seiner Bücher treffliche Zeichnungen bei. Damals arbeitete Lasius auch an eigenen Publikationen. Es erschienen von 1863 bis 1868 dreizehn Lieferungen eines dann aufgegebenen Tafelwerkes „Die Baukunst in ihrer chronologischen und konstruktiven Entwicklung“. In der illustrierten Zeitschrift „Die Schweiz“ brachte Lasius 1865 eine Abhandlung über die Kathedrale von Lausanne. Später lockte ihn das Publizieren nicht mehr; erst 1905 kam noch eine Beschreibung der Schul- und Anstaltsgebäude in der Festschrift zum 50jährigen Bestand des Eidg. Polytechnikums.

Neben dem Lehramt trat die praktische Betätigung des Architekten nur in gewissen Zeitabständen hervor. Seinem mehr wissenschaftlich gerichteten Wesen hätte der zersplitternde Alltagsbetrieb eines grösseren Baubureau nicht zugesagt. Sind seine Bauwerke nicht zahlreich, so zeugen sie dafür von sorgfältigstem Studium und von vornehmer künstlerischer Auffassung. Sein erstes Zürcher Hauptwerk ist der Entwurf des Gesellschaftshauses „zum Schlegel“; der Bau wurde 1864 von dem ebenfalls noch jungen Adolf Brunner ausgeführt. Lasius bekennt sich hier zu seinem Lehrer Gottfried Semper, der soeben in Zürich am vielbewunderten Bau des Polytechnikums (1859 bis 1864) den Stil der italienischen Hochrenaissance