

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 35/36 (1900)
Heft: 4

Artikel: XXVI. Generalversammlung der Gesellschaft ehem. Studierender der eidg. polytechn. Schule in Zürich
Autor: Wagner, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-22033>

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: 01.04.2025

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

der Fahrbahn mit den Hauptträgern zu erreichen ist, um dadurch die Knicksicherheit der Hauptträger-Obergurte zu erhöhen. Anders liegt die Sache bei der geschlossenen Brücke, denn bei dieser sind die Obergurte durch den dort eingelegten Windverband leicht knickfest zu erhalten. Auch wahrt der Windverband die senkrechte Stellung der Hauptträger ausreichend, ohne dass man nötig hätte, ihn deshalb mit starken (zwischen den Hauptträgern eingespannten) Ständern zu versehen, oder gar noch von solchen Ständern aus steife Eckverbindungen nach den Wandstäben der Hauptträger zu führen. Wenn derartige Ständer und Eckverbindungen bei der Fordoner Brücke ausgeführt worden sind, so ist dies gegen den Willen des Entwurf-Verfassers geschehen. Steife Endportale und ein zweifaches zug- und druck-sicheres Streben-Fachwerk in den Windverbänden (ohne steife Eckverbindungen) dürften für die Erzielung der nötigen Quersteifigkeit geschlossener Brücken völlig genügen. Auch eine geeignete bewegliche Lagerung der Querträger auf den Hauptträger-Untergurten wird der Quersteifigkeit des Haupttragwerks keinen Abbruch thun. Solche bewegliche Lagerungen wurden, soweit bekannt, zuerst 1882—83 in den Ueberbauten der Rheinbrücke bei Reenen¹⁾ in der holländischen Staatsbahnstrecke Amersfoort-Nymwegen hergestellt. Später sind sie in ausgehörter Weise bei den russischen Eisenbahnbrücken eingeführt worden. Bei der Fordoner Brücke waren sie im Entwurfe auch vorgesehen, für die Ausführung aber nicht genehmigt worden. Ein Beispiel aus neuester Zeit vom Bau der Eisenbahnbrücke über die Argen am Bodensee²⁾ veranschaulichen Fig. 7—8.

Neuerdings ist man in der konstruktiven Trennung zwischen Fahrbahn und Haupttragwerk geschlossener Brücken noch einen Schritt weiter gegangen, hauptsächlich um dadurch die Nebenspannungen der Hauptträger zu vermindern. In Folge eines allzu starren Zusammenhanges der beiden Hauptteile einer Brücke beeinflussen sich beide wechselseitig in unerwünschter Weise, wodurch der Kräfteverlauf verwickelter und unklarer wird. Die richtige Erkenntnis dieser Uebelstände hat in einzelnen Fällen schon früher dahin geführt, die Längsträger an den Querträgern verschieblich zu lagern, oder sie als durchgehende Auslegerträger mit eingeschalteten beweglichen Zwischenstücken auszubilden. Auch die erwähnte bewegliche Lagerung der Querträger auf den Hauptträgern verfolgt gleiche Zwecke. Alle genannten Mittel boten aber bisher noch keine vollkommene Lösung der gestellten Aufgabe. Nur durch eine vollständige Loslösung der Fahrbahn von dem räumlichen Haupttragwerk, in Verbindung mit einer passend gewählten Anordnung und Formgebung des Haupttragwerks scheinen

die vorhandenen Schwierigkeiten ausreichend umgangen werden zu können. Eine derartige sogenannte „freischwebende oder freigestützte Fahrbahn“ hat zuerst die Gesellschaft Harkort eingeführt, und zwar durch ihren preisgekrönten Entwurf für die Bonner Brücke (1894). Die gleiche Anordnung war enthalten in den preisgekrönten Entwürfen der Firma für die Eisenbahnbrücke in Worms, für die Strassenbrücke über die Süderelbe bei Harburg und für die Moselbrücke bei Trarbach. Seitdem ist die „freischwebende Fahrbahn“ unter Abänderung von Einzelheiten auch von anderen Werken übernommen worden, z. B. von der Gesellschaft Nürnberg bei der Herstellung

der Süderelbe-Brücke in Harburg. Besonders einfach gestaltet sich die Anordnung bei *Bogenfachwerken*, deren Fahrbahn unten liegt und deren Horizontalschub durch ein Zugband aufgehoben wird, wie dies in Fig. 9—20 (S. 36) dargestellt ist.¹⁾

Der eigentliche freischwebende Teil der Fahrbahn erstreckt sich stets auf die Länge des Zugbandes, weil gerade dieses in Folge seiner Längenänderungen die Fahrbahn-tafel beeinflussen würde, wenn es mit ihr fest verbunden wäre. Dementsprechend sind bei der

Wormser Eisenbahnbrücke (Fig. 9, S. 36) in den Knotenpunkten I und I, bei der Trarbacher Brücke (Fig. 16) in den Punkten o und o Fahrbahn-Unterbrechungen (Ausdehnungs-Vorrichtungen) angeordnet. Bei der Wormser Brücke ist also die Fahrbahn der Endfelder mit dem Haupttragwerke verbunden.

Bei aller Unabhängigkeit zwischen dem Haupttragwerke und der Fahrbahn müssen beide wegen der Wind- und Bremskräfte in einer gewissen Abhängigkeit von ein-

ander gehalten werden, und zwar muss die Fahrbahn in der Querrichtung wie in der Längsrichtung unverschieblich zum Haupttragwerke festgelegt sein, aber in der Art, dass dabei keine Nebenspannungen und gegenseitigen Beeinflussungen erzeugt werden. Das wird von der Gesellschaft Harkort in ähnlicher Weise erreicht, wie dies bereits 1884 Winkler in seinen Vorträgen vorgeschlagen hat.

(Schluss folgt.)

XXVI. Generalversammlung der Gesellschaft ehem. Studierender der eidg. polytechn. Schule in Zürich.

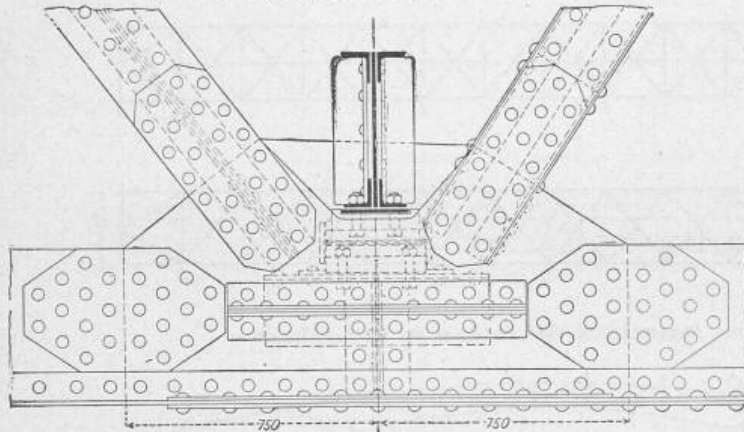
Dienstag den 5. Juni 1900 im «Hôtel de la Société des Ingénieurs civils de France» zu Paris.

II. (Fortsetzung.)

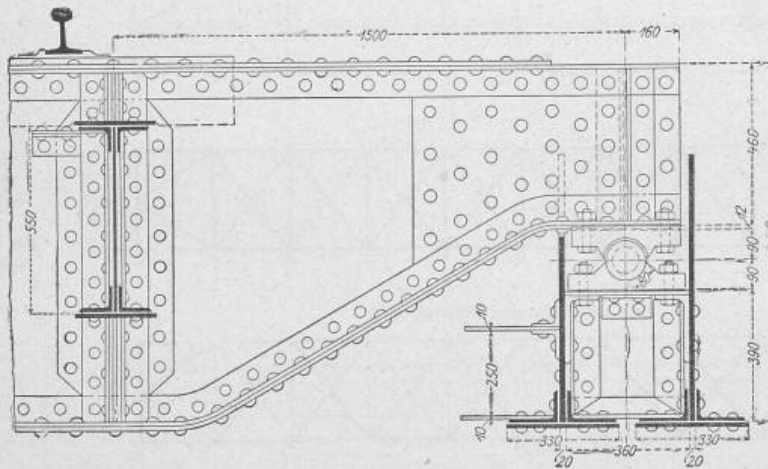
8. *Witwen- und Waisen-Stiftung für Professoren des eidgenössischen Polytechnikums.* Ein schwacher Punkt in der Organisation unseres eidgenössischen Polytechnikums be-

¹⁾ Weitere bezügliche Darstellungen folgen in nächster Nummer.

Fig. 7 u. 8. Lagerung der Querträger der Argen-Brücke.



Längsschnitt der Brücke 1:20.



Querschnitt der Brücke 1:20.

¹⁾ Ausgeführt durch die Gutehoffnungshütte.
²⁾ Ausgeführt von der Gesellschaft Esslingen.

Fortschritte in der Konstruktion der eisernen Brücken. — Neuere Konstruktions-Einzelheiten.

Fig. 9—15. Eisenbahnbrücke über den Rhein bei Worms.

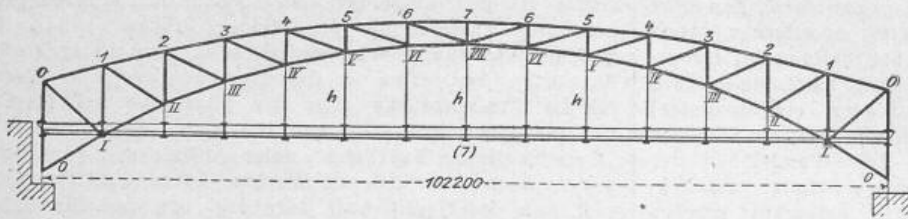


Fig. 14. Oberer Windverband.

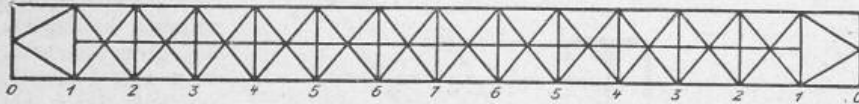


Fig. 15. Unterer Windverband.

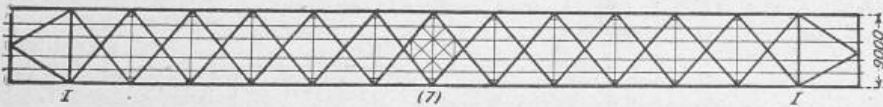


Fig. 16—20. Strassenbrücke über die Mosel bei Trarbach-Traben.

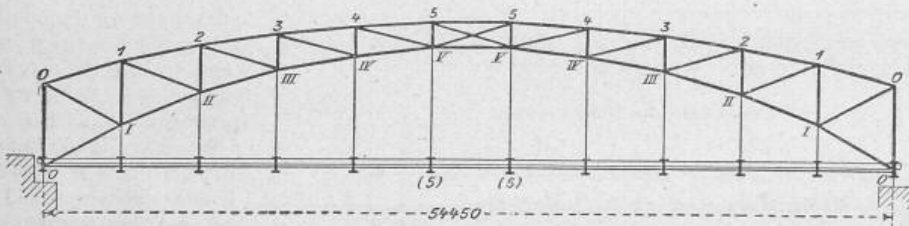


Fig. 19. Oberer Windverband.

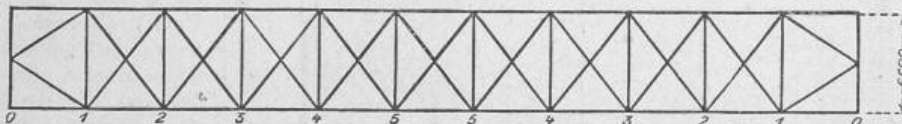


Fig. 20. Unterer Windverband.

Fig. 10 u. 11. Querschnitte.

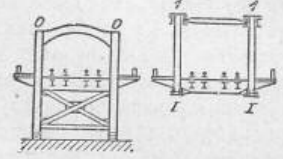
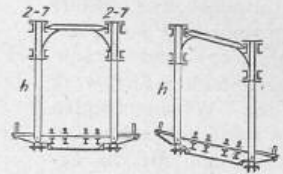


Fig. 12 u. 13. Querschnitte.



Das Haupttragwerk ist durch starke, die bewegliche Fahrbahn durch dünnere Linien unterschieden.

Fig. 17. Querschnitt.

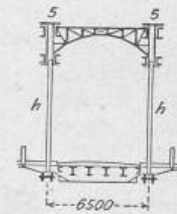
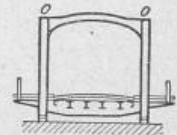


Fig. 18. Querschnitt.



Das Haupttragwerk ist durch starke, die bewegliche Fahrbahn durch dünnere Linien unterschieden.

steht in dem Mangel einer Pensions- und Hilfskassa für die Professoren und deren Angehörige.

Es hält oft schwer, ausländische Professoren, die eine Pensionsberechtigung geniessen, zur Annahme einer Berufung nach Zürich zu veranlassen; und dieser Faktor fällt umso mehr ins Gewicht, als die Schweiz zu klein ist, um für jede freiwerdende Professur immer passende schweizerische Kandidaten stellen zu können.

Es ist sogar vorgekommen, dass sich ein Professor des Zürcher Polytechnikums, wegen der im Auslande bestehenden Pensionsberechtigung, unter Annahme eines kleineren Gehaltes als in Zürich, an ein auswärtiges Polytechnikum hat wählen lassen.

Schliesslich kann nicht unerwähnt gelassen werden, dass für die Hinterlassenen von plötzlich und jung weggestorbenen Professoren eine Unterstützung aus einer Pensions- oder Hilfskassa oft eine grosse Wohlthat und Linderung in der Not bedeuten würde.

Da das Schweizervolk die Pensionierung der Bundesbeamten grundsätzlich verworfen hat, kann der Staat nicht initiativ eingreifen. Aus diesem Grunde haben die Professoren die Sache von sich aus an die Hand genommen.

Wohl wissend, dass die Mittel zu einer eigentlichen Pensionierung momentan nicht aufzutreiben wären, haben sie sich ein erreichbares Ziel gesteckt und die Gründung einer Unterstützungskassa für Witwen und Waisen angestrebt.

In erster Linie haben die Professoren unter sich etwa 40000 Fr. zusammengelegt und versicherungstechnische Berechnungen und Statuten aufgestellt. Hierauf haben sie bei ehemaligen Polytechnikern und industriellen Etablissements angeklopft und von diesen bald eine Summe von ungefähr 100000 Fr. gezeichnet erhalten.

Der schweizerische Bundesrat wurde um einen jährlichen Beitrag angegangen und es ist zu hoffen und alle Aussicht vorhanden, dass die Räte entsprechen werden.

Die finanziellen Verhältnisse unserer Gesellschaft erlauben es leider nicht, dass unsere Vereinskassa einen Beitrag leistet; der Ausschuss hat es aber übernommen, dieser wohlthätigen Stiftung seine Unterstützung in der Weise angedeihen zu lassen, dass er die in schönen Verhältnissen befindlichen Mitglieder der G. e. P. zur Leistung von Beiträgen zu veranlassen sucht.

Ich erlaube mir deshalb, allen denjenigen Kollegen, bei welchen die Saat des Polytechnikums zu einer guten

Ernte geführt und schöne Früchte eingetragen hat, die Witwen- und Waisen-Stiftung, dieses für das Wohl und Gedeihen unseres Polytechnikums so notwendige Institut, einem gütigen Wohlwollen aufs wärmste zu empfehlen.

Beiträge sind zu adressieren an Herrn Professor Dr. Herzog in Zürich. Im weitern sind Herr Professor Dr. Rudio, unser Vizepräsident und der Sprechende zu jeder weiteren Auskunft gerne bereit.

9. Dr. Ing. Die grossartigen Leistungen und Errungenschaften, welche die Technik des 19. Jahrhunderts erzielt hat, haben zu der Erkenntnis geführt, dass dem Techniker eine soziale Stellung gebühre, welche nicht hinter derjenigen der Juristen und Mediziner zurückstehen habe.

Zu einer wirklichen Gleichstellung gehört aber auch die Zuerkennung der gesellschaftlichen Prädikate.

Diese Frage der Gleichstellung der Techniker ist zuerst und zwar schon vor etwa 1 1/2 Decennien in Oesterreich-Ungarn zur Besprechung gelangt.

Wie dies in Oesterreich-Ungarn ab und zu vorkommt, haben sich Parteien gebildet: die Einen wollten dem Techniker den Dokortitel verleihen, die Andern waren für einen Schutz der Bezeichnung „Ingenieur“.

Da die beiden Lager sich nicht einigen konnten, so ist kein Resultat erzielt worden.

In ganz anderer Weise ist diese Angelegenheit in den letzten Jahren in Deutschland aufgetaucht.

Die Universitäten, welche bis anhin den Anspruch erhoben, alle Gebiete zu behandeln, welche wissenschaftlicher Bearbeitung fähig sind, haben gesucht, durch Angliederung von Vorlesungen über verschiedene Zweige der Technik, die Technik in ihren Rahmen einzuschliessen. Man verfolgte dabei die Absicht, dass die hohe wissenschaftliche Bearbeitung der Technik auf der Universität gelehrt werden solle und damit wollte man die technische Hochschule zu einer nicht ebenbürtigen Fachschule herabdrücken. Gegen ein solches Vorgehen wehrten sich die technischen Hochschulen ganz energisch.

Da vor einigen Jahren das preussische Eisenbahnministerium einen Erlass herausgegeben hat, wonach die Bezeichnung „Ingenieur“ zum Dienst-Titel für mittlere Beamte des Bahndienstes gemacht worden ist und zwar für Beamte, von denen kein besonderer Studien-Nachweis verlangt wird, so war für Preussen die Erhebung des Titels „Ingenieur“ zu einem dem Doktor gleichwertigen Titel nicht mehr möglich.

Man griff deshalb zum Doktor-Ingenieur.

Bei Anlass der Jahrhundertfeier der technischen Hochschule in Charlottenburg-Berlin wurde den preussischen technischen Hochschulen das Recht eingeräumt, den diplomierten Ingenieuren auf Grund einer weitem Prüfung die Würde eines „Doktor-Ingenieurs“ zu verleihen.¹⁾

Bald nachher folgte ein ähnlicher Erlass für die technischen Hochschulen in Süddeutschland.

¹⁾ Der offizielle Erlass des Königs von Preussen lautet:

«Auf den Bericht vom 6. Oktober 1899 will ich den technischen Hochschulen in Anerkennung der wissenschaftlichen Bedeutung, welche sie in den letzten Jahrzehnten neben der Erfüllung ihrer praktischen Aufgaben erlangt haben, das Recht einräumen:

I. Auf Grund der Diplomprüfung den Grad eines Diplom-Ingenieurs zu erteilen (abgekürzte Schreibweise und zwar in deutscher Schrift: Dipl.-Ing.).

II. Diplom-Ingenieure auf Grund einer weiteren Prüfung zu Doktor-Ingenieuren zu promovieren (abgekürzte Schreibweise und zwar in deutscher Schrift: Dr. Ing.).

III. Die Würde eines Dr. Ing. auch ehrenhalber als seltene Auszeichnung an Männer, die sich um die Förderung der technischen Wissenschaften hervorragende Verdienste erworben haben, nach Massgabe der in der Promotionsordnung festzusetzenden Bedingungen zu verleihen.»

Dass damit die technischen Hochschulen den Universitäten gleichgestellt werden sollen, wurde noch besonders dadurch dokumentiert, dass der Rektor den Titel «Magnificenz» erhielt.

Das Vorgehen Deutschlands zeitigte auch einen Entschluss in Oesterreich und zwar durch Schützung des Titels „Ingenieur“.¹⁾

Diese Vorgänge haben dazu geführt, dass nun die Frage ventilirt wird, ob auch dem Polytechnikum in Zürich das Recht zur Erteilung der Doktorwürde zu erteilen sei. Mit dieser Frage haben sich sowohl der schweizerische Schulrat, als der Professoren-Konvent sowie die Delegierten-Versammlung des schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und ihr Ausschuss beschäftigt. Die beiden letztern sind zu dem Schlusse gelangt, man anerkenne die Notwendigkeit, dass dem eidgenössischen Polytechnikum das Recht, den Doktor-Titel zu verleihen, grundsätzlich zuzuerkennen sei, damit die Schule nicht hinter die deutschen Schwesteranstalten zurückstehen komme.

Dem schweizerischen Schulrat wurde von dieser Stellungnahme Kenntnis gegeben.

Zu Ihrer Orientierung sei noch erwähnt, dass die Professoren des Polytechnikums die Einführung des Doktor-Titels im Interesse der Erhaltung des Ranges und der Frequenz der Schule für dringend geboten erachten. Kühler stehen die Praktiker der Frage gegenüber. Von dieser Seite wurde die Verlängerung des Studiums und der damit verbundene spätere Eintritt in das praktische Leben und die Vermehrung der Ausgaben für das Studium als Nachteile bezeichnet, die durch den Wert einer sogenannten selbständigen Doktorarbeit nicht aufgewogen würden.

Was unseren Technikern fehlt, ist weniger das selbständige Denken und Arbeiten, sondern vielmehr, dass sie sich oft zu wenig gut in Wort und Schrift auszudrücken wissen.

Meine Herren, Frankreich hat verstanden, seinen Technikern eine Bildung und eine Stellung zu verleihen, welche höher steht als diejenige der Mediziner und Juristen.

Französische Ingenieure erklimmen die höchsten Stufen der Gesellschaftsleiter. Ich erinnere Sie an Sadi Carnot, den verstorbenen Präsidenten der Republik, an Freycinet, den mehrmaligen Minister und Ministerpräsidenten. In Frankreich brauchen die Techniker den Doktor nicht.

In der Schweiz hat sich der Techniker bereits eine ordentliche soziale Stellung zu erringen gewusst. Es sitzen Techniker in der Bundesversammlung und in allen Eisenbahndirektionen; ein Ingenieur, Herr Simon Bavier sel., war einst sogar Bundesrat und schweizerischer Gesandter in Rom. In der Schweiz kann sich der Techniker seine Stellung auch ohne Doktor noch verbessern.

Von Wichtigkeit für uns ist nun aber doch die Frage, welche Bedeutung der „Doktor-Ingenieur“ annehmen wird.

Hierauf ist mitzuteilen, dass die meisten Prophezeiungen dahingehen, dass die Bedeutung keine wesentliche sein werde, umso mehr als man auch in Mediciner- und Juristenkreisen eher auf Abschaffung des Doktors hinneige. Weiter wird vorausgesetzt, dass die Bedeutung sich auf Deutschland und die stark unter deutschem Kultureinfluss lebende Schweiz und eventuell auch Ungarn beschränken würde.

Meine Herren, möge aus dem Doktor-Ingenieur werden, was da wolle, unsere Hauptaufgabe besteht darin, mit oder ohne Doktor die Interessen der Techniker zu wahren, zu fördern und zu schützen. Dies sei unser Panier! Damit erkläre ich die 26. Generalversammlung für eröffnet.

Der Sekretär: J. V.: H. Wagner.

(Fortsetzung folgt.)

¹⁾ Das vom österreichischen Reichsrat erlassene Gesetz sagt:

§ 1. Zur Führung des Titels «Ingenieur» sind ausschliesslich diejenigen berechtigt, welche die Studien an einer inländischen technischen Hochschule ordnungsgemäss absolviert und die zur Prüfung der an einer solchen Hochschule erlangten wissenschaftlichen technischen Berufsbildung für das Ingenieurbaufach, für das Hochbaufach, für das Maschinenbaufach und für das chemisch-technische Fach eingeführte Staatsprüfung oder die Diplomprüfung mit Erfolg abgelegt haben u. s. w.