Objekttyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **33/34 (1899)**

Heft 10

PDF erstellt am: **29.03.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

INHALT: Der Wettbewerb für drei Strassenbrücken über das Flonthal in Lausanne. III. — Ueber einige aktuelle Rechtsfragen aus dem Gebiete der Elektrotechnik. I. — Die neue Schulhausanlage am Bühl in Zürich III. II. (Schluss.) — Miscellanea: Ausbeutung des Nernst-Glühlichts. Monatsausweis über die Arbeiten am Simplon-Tunnel. Eidg. Polytechnikum. Der Tunnel unter der Spree. Elektrischer Betrieb auf der Bahn Athen-Piräus. Auszeichnung des Erfinders des Venturi-Wassermessers. — Konkurrenzen: Typische Fassaden-Entwürfe für Neu- und Umbauten von Geschäftshäusern in Bern. — Nekrologie: † Emil Welti. † Ernst Gärtner. — Litteratur: Der Brückenbau sonst und jetzt. — Vereinsnachrichten: Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Gesellschaft ehemaliger Polytechniker: Stellenvermittelung.

Der Wettbewerb für drei Strassenbrücken über das Flonthal in Lausanne.

III.

Die beiden andern projektierten Brücken liegen nahe beieinander in der Altstadt und führen von der Ecole industrielle nach der rue de la Caroline und von der Kathedrale nach der Ecole de Médecine. Ihre Achsen waren gegeben, ebenso die Disposition der Widerlager und event. Pfeiler, wenigstens angenähert, um günstigen Boden für die Fundamente zu sichern. Der Druck auf denselben (Molasse) ist zu 10 *kg/cm²* festgesetzt, für das Mauerwerk auf 12 *kg*. Bezüglich der zulässigen Spannungen im Eisenwerk galten wieder die Vorschriften der eidg. Verordnung vom 19. August 1892 und für die Belastungen diejenigen von Strassenbrücken Art. II b, welcher gleichmässig verteilte bewegliche Last von 350 *kg/m²* nebst einem Wagen von 12 *t* vorsieht. Die Breite jeder Brücke soll 15 *m* zwischen den Geländern betragen, wovon 9 *m* auf die Fahrbahn und je 3 *m* auf die Gehstege entfallen.

Fig. 6. I. Preis. Entwurf «Arc-en-ciel». Verf.: *Ateliers mécaniques* de Vevey und Arch. *Jost* in Montreux.



Photogr. des Originals. Aetzung von *M. R. & Cie.* in München.

Beide Brücken führen mit geringem Spiel über bewohnte Gebäude weg; in der Brandgefahr dieser liegt auch eine bedeutende Gefahr für die Brücken selbst, denn hohe Hitzegrade müssten schädigend auf die Eisenkonstruktion einwirken. Die Stadt Bern hat aus solchen Gründen einige Gebäude unter der Kornhausbrücke niedergerissen; dies scheint im vorliegenden Fall ausgeschlossen zu sein, und daher ist eine Versicherung der Brücken gegen Feuersgefahr angezeigt.

Infolge ihrer Lage leicht sichtbar, erfordern beide Brücken ferner gefällige Bauformen und entsprechenden architektonischen Schmuck.

2. Brücke zwischen der Ecole industrielle und der rue de la Caroline (Kapelle von Martheray).

Für diesen Uebergang stellte das Bauprogramm noch folgende besondere Bedingungen: Fahrbahn und Gehstege müssen wasserdicht abgedeckt sein; wegen der zu überschreitenden Gebäude sind die Querträger so niedrig wie möglich zu halten, während die Hauptträger über der Brückentafel liegen sollen. Wird eine Hängebrücke gewählt, so ist der Zwischenpfeiler zu unterdrücken, sodass nur eine Oeffnung entsteht, ferner dürfen in diesem Fall die Ankerseile beiderseits gewisse Grenzlinien nicht überschreiten.

Es ist zu bemerken, dass das Bauprogramm selbst über der Fahrbahn liegende Tragkonstruktionen voraussieht, was auf nur zwei Haupttragwände führt, die zwischen Fahrbahn und Gehstegen oder ausserhalb derselben angebracht werden können. Um die Höhe der Querträger möglichst zu beschränken, ist in allen drei eingereichten Projekten der erstere Weg eingeschlagen. Dass überhaupt nur drei Lösungen für diese Aufgabe einliefen, deutet auf die vielen zu überwindenden Schwierigkeiten hin, welche sie den Bewerbern stellte. Die im Programm vorgesehene Hängebrücke, die natürlich nur eine versteifte hätte sein können, hat keinen Bearbeiter gefunden; zwei der Verfasser hielten sich an Kragträger in der Form von Hängebrücken, einer wählte einen Bogenträger mit Fahrbahn in Zwischenhöhe.

* * *

I. Preis, Motto: „*Arc-en-ciel*", Verfasser: *Ateliers mécaniques* de Vevey und Architekt *Jost* in Montreux.

Dieser Kragträger vom Aussehen einer Hängebrücke (Fig. 6) teilt die ganze Brückenlänge von 118 *m* zwischen den Widerlagern in eine Mittelöffnung von 80 *m* und zwei Seitenöffnungen von je 19 *m*. Die Obergurtungen haben nahezu Parabelform, die untern und mit ihnen die Fahrbahntafel verlaufen geradlinig. Das Fachwerk zwischen beiden besteht aus Pfosten und steigenden, also gedrückten Streben in der kürzern Diagonale des Faches. In der Mitte der grossen Oeffnung ist ein Zwischenträger von 18 *m* eingehängt, der an einem Ende Kipp-, am andern Ende Kipprollenauflager besitzt. Während die Gurtungen der Kragträger Kastenform besitzen, haben diejenigen des Mittelstückes einfache ⊤-Form. Die Entfernung der Tragwände beträgt 9,72 *m* von Achse zu Achse, sodass die Fahrbahn die verlangte Breite von 9 *m* erhält; die Gehstege von 3 *m* Breite liegen auf Konsolen von 3,375 *m*. — Zwischen Fahrbahn und Gehsteg befindet sich also jeweils das Trägerfachwerk, der Spalt von 70 *cm* Weite über der Untergurtung ist abgedeckt und der Querverkehr über die Brücke, wenn auch nicht ganz frei, doch immerhin möglich. — Die aussenliegenden Gehstege bringen den Vorteil mit sich, dass die Hauptträger ziemlich symmetrisch belastet sind.

Etwas ungünstig ist das Längenverhältnis der kleinen Aussenöffnungen zu der grossen Mittelöffnung; in erster Linie werden dadurch sehr starke Verankerungen nötig, die bei jedem Widerlager 26 *t* Eisen und 800 *m³* Beton erfordern. Diese verankerten Enden besitzen Spielraum in der Längsrichtung, indem sie auf Rollen gelagert sind; die Ankerstangen müssen und können sich etwas biegen, besitzen aber dieselbe Nach-

giebigkeit auch gegenüber quer gerichteten Kräften. Die festen Kippauflager der Kragträger liegen auf den Zwischenpfeilern. Zieht man nun in Betracht, dass der eingehängte Mittelträger wieder vier Auflager mit etwelchem seitlichen Spiel besitzt und die grosse Oeffnung dem Wind eine vielfach längere Angriffsfläche bietet, so scheint die Möglichkeit von Stössen und Schwankungen nicht ausgeschlossen, namentlich wenn Windböen von unten her auf den Mittelträger wirken. Blattgelenke wären für die Verbindung dieses letztern mit den Enden der Kragarme jedenfalls vorteilhafter gewesen, weil sie die seitliche Steifigkeit gewährleisten, ohne das freie Spiel in der Längsrichtung zu hemmen.

Die Höhe der Träger über den Pfeilern beträgt 10,25 *m*, auf den Widerlagern und in der Mitte der grossen Oeffnung geht sie auf 2,25 *m* hinunter. Neben den eisernen Portalständern, die in der Höhe durch einen Bogen miteinander verbunden sind, erheben sich steinerne Türme mit Wendeltreppen; durch eine Passerelle über dem Portalbogen kann man von einem Turm in den andern gelangen. — Die als volle Blechbalken ausgebildeten Querträger haben bei einer Stützweite von 9,25 *m* eine Höhe von nur 900 *mm* erhalten, die Längsträger bestehen aus gewalzten I-Eisen in Entfernungen von 1,125 *m*. Für die Fahrbahn sind Zorèseisen in einer gegen die Mitte überhöhten Betonschicht vorgesehen, welche mit komprimiertem Asphalt abgedeckt würde; ebenso würden die Gehstege gebildet, aber mit einem Gefälle von 2% nach innen. Ein Windverband aus U-Eisen liegt in der Ebene der Untergurtung.

Die Fundierungen gehen auf Seite „Ecole industrielle" auf die Molasse hinunter, auf der andern Seite sind Pfählungen vorgesehen.

Der Gesamteindruck des Objektes ist ein gefälliger und die architektonische Ausschmückung eine den Verhältnissen wohl entsprechende.

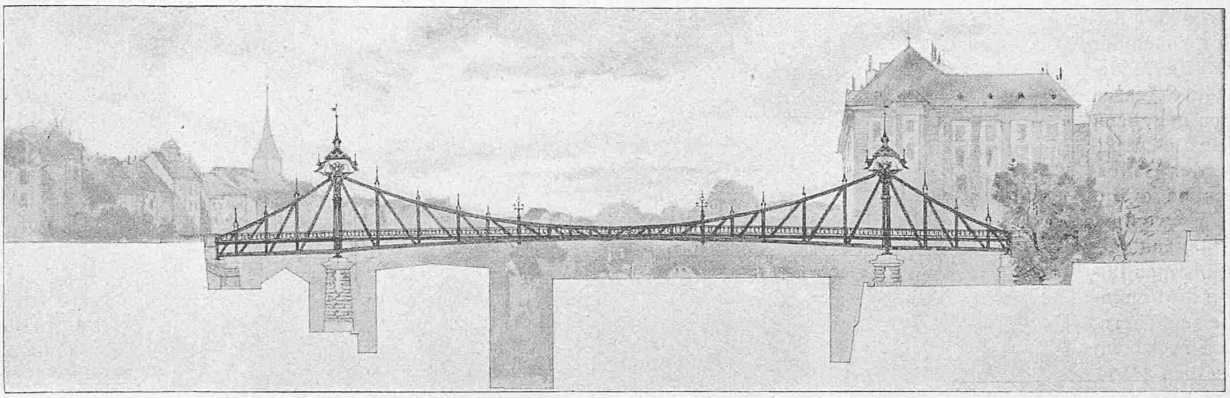
Obgleich nicht gegen das Programm verstossend, sieht das Preisgericht in der Lage der Hauptträger zwischen Gehstegen und Fahrbahn einen bedeutenden Nachteil; der freie Ueberblick über die Brückentafel und der völlig ungehinderte Querverkehr würden als nach seiner Ansicht überwiegende Vorteile die Verlegung der Hauptträger nach aussen rechtfertigen. Es werden Beispiele angeführt von Lösungen dieser Aufgabe bei noch geringerer Konstruktionshöhe. So haben die Tower-Brücke in London in ihren äussern festen Oeffnungen bei 18 *m* Entfernung der Hauptträger und die Lépine-Brücke in Paris bei 15½ *m* Breite nur 1 *m* hohe Querträger. Freilich muss man in solchen Fällen das Eigengewicht der Fahrbahn möglichst klein zu halten suchen, was bei dem in Frage stehenden Projekt nicht geschehen ist. Statt gewöhnlichen Beton von 2,2 *t* spec. Gewicht kann man solchen aus Ziegelbrocken mit 1,7 *t* oder noch besser aus Koksbrocken mit 1,315 *t* spec. Gewicht pro m^3 verwenden, wie es bei der Tower-Brücke der Fall ist; endlich mit Hennebique-Platten von 13 *cm* Dicke und einer Asphaltschicht von 5 *cm* käme man auf ein Gewicht der Fahrbahnabdeckung von im ganzen nur 400 kg/m^2. Die Gesamtbelastung der Brücke einschliesslich zufälliger Last von 350 kg/m^2 wäre dann 8,745 *t/m*, anstatt der der Rechnung zu Grund gelegten von 10,4 *t/m*, was eine Ermässigung um fast 20% und eine Eisenersparnis von etwa 100 *t* ergeben würde.

II. Preis, Motto: „*Plus loin*", Verfasser: Architekt *Paul Bouvier* in Neuenburg, *A. Robert* und *E. Elskes*, Ingenieure der Jura-Simplon-Bahn in Lausanne.

Der Wettbewerb für drei Strassenbrücken über das Flonthal in Lausanne.

Brücke zwischen der Ecole industrielle und der rue de la Caroline.

Fig. 7. II. Preis. Entwurf «Plus loin». Verf.: Arch. *P. Bouvier* in Neuenburg, Ing. *A. Robert* und *E. Elskes* in Lausanne.



Photogr. des Originals. Ansicht 1 : 1000. Aetzung von *M. R & Cie.* in München.

Ein dem vorherbesprochenen ähnliches Projekt, nämlich ebenfalls eine Kragträgerbrücke in Form einer Hängebrücke (Fig. 7). Die grosse Innenöffnung hat 81 *m* Stützweite, die beiden Aussenträger je 21 *m*. In der Innenöffnung ist ein Mittelträger von 27 *m* Weite eingehängt, sodass also hier die Kragarme etwas kürzer ausfallen, und da die Aussenträger um ein weniges länger sind, ist die Verteilung der Weiten überhaupt günstiger als beim Projekt „Arc-en-ciel". Freilich bleiben auch jetzt noch gewaltige Verankerungen auf den Widerlagern an den Enden der Aussenöffnungen nötig, die hier nun im Gegensatz zu jenem Projekt unverschiebliche Auflager erhalten haben, während die Längsverschiebung mittels Stelzen-Kipplagern auf den beiden Zwischenpfeilern erfolgt. Es ist kaum notwendig, zu bemerken, dass auch hier der eingehängte freie Zwischenträger auf den beiden Enden der Kragarme gelenkförmig und am einen Ende verschiebbar gelagert ist. Im allgemeinen müssen daher wieder die bei dem vorigen Projekt wegen zu geringer seitlicher Steifigkeit des Ganzen sich geltend machenden Befürchtungen, wenn auch vielleicht in etwas geringerem Masse, sich aufdrängen. Die Obergurtungen der Hauptträger haben Kastenform, die untern sind stehende versteifte Bandgurten. Das Ständerfachwerk besitzt nur steife Streben; diese nehmen aber im Gegensatz zum Projekt Fig. 6 die längere Diagonale ein, haben daher keine Druckkräfte zu übertragen, welche vielmehr den kürzern Pfosten zufallen.

Auch hier liegen die Haupttragwände bei einer Entfernung von 9,6 *m* von Achse zu Achse zwischen Fahrbahn und Gehstegen, welch letztere auf Konsolen gelagert sind. Die Form der Obergurtungen ist nach der Kettenlinie gebildet, die Untergurtungen sind in den Aussenöffnungen geradlinig horizontal, in der Zwischenöffnung aber parabolisch überhöht. Die Fahrbahn selbst hat stetige Steigung über die ganze Brückenlänge von 123 *m* erhalten, und zwar ebenfalls nach einer Parabel mit 0,92 *m* Pfeil. Die Verfasser waren, soweit das bei den hier gegebenen, zu kleinen Aussenöffnungen möglich, sichtlich bestrebt, die eleganten Formen der Franz-Joseph-Brücke in Budapest nachzuahmen. Sie führen als Vorteile der Innenlage der Hauptträger an:

Geringere notwendige Breite des gesamten Mauerwerkes, günstigere Beanspruchung der Querträger durch die überhängenden Konsolen und endlich deutliche Hervorhebung des eleganten Längsprofils der Fahrbahntafel durch die schattenwerfenden Gehstege.

Die als Fachwerk ausgebildeten Querträger besitzen über den Pfeilern 2 *m* Höhe, die gegen Brückenmitte bis auf 80 *cm* abnimmt. Die Längsträger, teils Blechbalken, teils gewalzte I-Eisen, liegen in Knotendistanz der Querträger und tragen die nach unten gewölbten Buckelplatten der mit einem Holzpflaster versehenen Fahrbahn; die Gehstege erhalten Asphalt auf Zorèsbelag.

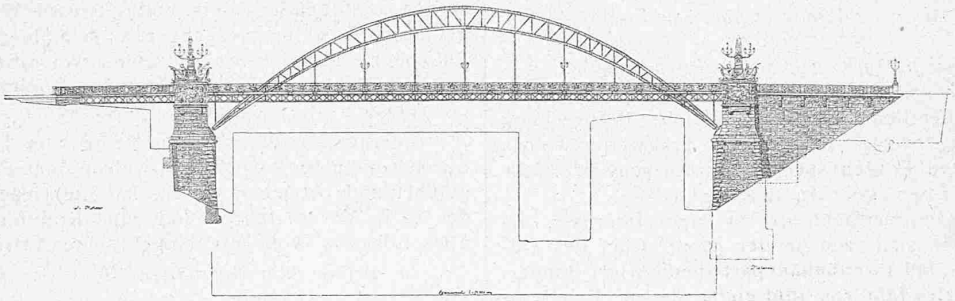
sind die fachwerkförmigen Seitenträger von der nämlichen Stützweite aufgehängt. Sie tragen ihrerseits die Fahrbahn, in erster Linie die ebenfalls als Fachwerke ausgebildeten, in 2,5 *m* Abstand angeordneten Querträger; an diese sind Längsträger aus gewalzten I-Eisen angeschlossen und zwar entsprechend der Wölbung der Fahrbahn, nach welcher auch die Zorès gekrümmt sind. Die Fahrbahn ist vollständig geradlinig und wagrecht.

Die wichtige Versteifung der Hauptträger geschieht nach folgendem Princip: In den Ebenen der sieben Hängestangen sind beide Bogen durch obere Querversteifungen miteinander verbunden, in den äussersten dieser Ebenen sind

Der Wettbewerb für drei Strassenbrücken über das Flonthal in Lausanne.

Brücke zwischen der Ecole industrielle und der rue de la Caroline.

Fig. 8. III. Preis. Entwurf «Cathédrale». Verf.: *A. Buss & Cie.* in Basel.



Photogr. des Originals. Ansicht 1 : 1000. Aetzung von *M. R. & Cie.* in München.

Abgesehen von den Granitbekrönungen ist das Mauerwerk einfach gehalten. Die Widerlager sind nicht berechnet; es wäre zu berücksichtigen, dass die Auftriebskraft der Verankerung ihre Widerstandsfähigkeit gegen den Erdschub abschwächt.

Was die ganz in Eisen durchgeführte dekorative Ausbildung des Projektes „Plus loin" anbetrifft, so erscheint dieselbe weniger gelungen, als beim Projekt „Arc-en-ciel"; sie macht eher den Eindruck einer Festdekoration, als einer monumentalen Zierde. Die Brücke hat sechs Geländer, je zwei längs der Haupttragwände, so dass also ein Querverkehr über dieselbe unmöglich ist.

Einen grossen Vorteil dieses Projektes sieht das Preisgericht in der ansteigenden Linienführung der Fahrbahn, weil auf diese Weise für die Tragkonstruktion derselben an Höhe gewonnen werden kann. Die Verfasser wählten aber diese Linienführung nur aus ästhetischen Rücksichten und wölben deshalb die Untergurtung noch stärker, so dass wie schon erwähnt, die Höhe der Querträger von 2 *m* über den Pfeilern auf 80 *cm* in Brückenmitte abnimmt. Nach Ansicht des Preisgerichtes hätte aber diese glückliche Linienführung benutzt werden sollen, um zu einer durchgehend möglichst grossen Querträgerhöhe zu gelangen, was dann wiederum ermöglicht hätte, die Haupttragwände ausserhalb der Gehstege zu verlegen und eine völlig freie Brückentafel zu erhalten.

III. Preis, Motto: *„Cathédrale"*, Verfasser: *Albert Buss & Cie.* in Basel.

Dieses Projekt (Fig. 8) sieht einen sichelförmigen Bogen von 75 *m* Stützweite mit Fussgelenken vor, an welchen die Fahrbahn aufgehängt ist; die Pfeilhöhe in der Mitte beträgt 15 und 18,5 *m*, die Kämpfer liegen unterhalb der Fahrbahn. Die grosse Höhe des Bogens gewährt neben geringer Empfindlichkeit desselben gegen Temperatureinflüsse den Vorteil, dass nur ein kurzes Stück der Brückentafel in der Nähe der Auflager durch die aufsteigende Gurtung verengt ist — die Fahrbahn auf 8,5 *m*, die Gehstege auf 2,3 *m* — während auf der überwiegenden Länge der Verkehr nach allen Richtungen fast ganz ungehemmt bleibt.

Die Hauptträger stehen in lotrechten Ebenen 9,8 *m* auseinander, also innerhalb der Gehstege, die auf Konsolen ruhen. An 7,5 *m* von einander entfernten Hängepfosten Portale eingelegt. Der kräftige Windverband in der Ebene der Obergurtungen dieser mittlern sechs Felder leitet die Windkräfte in die Portale, durch welche sie in den untern Windverband übertragen werden; derselbe liegt in der Ebene der Untergurtungen der wagrechten Seitenträger und überführt diese Kräfte in die Auflager. Zunächst den Widerlagern ist auch die Untergurtung noch mit einem Windverband versehen. Es wird ausdrücklich hervorgehoben, dass die Seitenträger mit Spielraum nach der Längsrichtung an die Bogengurtungen angeschlossen sind, um nicht etwa als Zugband zu wirken und so die Kräfteverteilung in unvorhergesehener Weise zu verändern. — Die Gebäude auf der Seite der „route de la Caroline" sind mit einem den Seitenträgern ähnlich gebildeten Parallelträger überbrückt.

Von den auf die Molasse gegründeten Widerlagern scheint das freistehende auf Seite Caroline zu schwach zu sein; es bedürfte für seine Standfestigkeit des Gegendruckes der hinteren Erdmasse, was nicht zulässig erscheint. Die architektonische Ausgestaltung der Widerlager ist einfach, aber gefällig gehalten, die Brücke selbst soll hauptsächlich durch die kühne Form des schlanken Bogens wirken. Das Preisgericht spricht sich dahin aus, dass entgegen der bezüglichen Bestimmung des Bauprogrammes die Tragkonstruktionen nicht über die Höhe der Brückengeländer hinaufragen und ausserhalb der Gehstege verlegt werden sollten. Es wird nachgewiesen, dass das erreichbar wäre durch Abänderung des letztgeschilderten Projektes, indem man die Fahrbahn nach dem Vorschlag „Plus loin" (Fig. 7) oder selbst noch weniger nach der Mitte zu ansteigen liesse und den Bogenpfeil verminderte. Man würde auf diese Weise reichlich genügende Höhe für steife Querträger und trotzdem genügend Pfeilhöhe für den Bogen erhalten. Ein Vollwandträger von 70 *cm* Höhe bei 80 *m* Stützweite könnte 9,04 *m* oder etwa 1/9 Pfeil haben; er würde dann bis zur Handleiste des Geländers reichen. Aber selbst wenn man mit der Obergurtung des Bogens diejenige des Randträgers nicht überschreiten wollte, käme man noch auf einen Pfeil von 7,7 *m* = 1/10,4. Solche Bogenträger könnte man dann in beliebiger Anzahl unterhalb der Fahrbahn anbringen, z. B. vier in Entfernungen von 3,30 *m* mit Konsolen von 1,55 *m* für die Gehstege.

* * *

Eine vergleichende Zusammenstellung der vom städtischen Bauamt auf einheitlichem Wege ermittelten Kosten, sowie des Eisenbedarfs der drei preisgekrönten Projekte ergiebt folgende Resultate:

Projekt	Kosten	Eisenbedarf
Arc-en-ciel	541 102 Fr.	887 *t*
Plus loin	598 450 „	901 „
Cathédrale	562 020 „	526 „

(Schluss folgt).

Ueber einige aktuelle Rechtsfragen aus dem Gebiete der Elektrotechnik.

Von Dr. *A. Denzler* in Zürich.

I.

Im letzten Heft der „Schweizer-Zeitfragen“[1]) wurde von Herrn Dr. juris *F. Meili*, Professor an der Universität Zürich, unter dem Titel:

„Die elektrischen Stark- und Schwachstromanlagen und die Gesetzgebung“

eine Arbeit veröffentlicht, deren einlässliche Besprechung in der „Bauzeitung“ wegen der grossen Tragweite, welche die darin erörterten Fragen speciell für die schweizerische Elektrotechnik besitzen, geboten erscheint.

Der Gegenstand verdient um so mehr Interesse, als es dieselben Fragen sind, welche der jetzige Chef des eidgenössischen Post- und Eisenbahndepartements, Herr Bundesrat Zemp, der letztes Jahr von ihm einberufenen „Experten-Kommission für Begutachtung von Massnahmen gegen die aus dem Bestehen elektrischer Anlagen resultierenden Gefahren“ zur Prüfung und Begutachtung vorgelegt hat.

Im ersten der vier Hauptabschnitte seiner Arbeit behandelt Herr Prof. Dr. Meili die *Kontrolle der Starkstromanlagen* und fordert in dieser Beziehung:

„Es ist ganz besonders eine staatliche Kontrolle der elektri-„schen Starkstromanlagen im Zusammenhang mit den Schwach-„stromanlagen (mit Ausnahme der gewöhnlichen Hausinstallationen) „einzuführen und energisch zu handhaben, weil es sich um ge-„fährliche Einrichtungen handelt.“

Zur Begründung dieses Postulates werden die einschlägigen Gesetzgebungen der Schweiz und der benachbarten Länder citiert und gezeigt, dass dieselben insofern eine Lücke aufweisen, als darin wohl ein Genehmigungsrecht des Staates, nicht aber eine wirksame Kontrolle über den Bau und Betrieb von Starkstromanlagen vorgesehen ist.

Im weitern wird die Notwendigkeit einer staatlichen Kontrolle durch den Hinweis auf die grossen Gefahren begründet, mit denen elektrische Starkstromanlagen, besonders auch in ihrem Zusammenwirken mit den Schwachstomleitungen verbunden sein können.

Soweit die schweizerischen Verhältnisse in Betracht kommen, dürften diese beiden von Herrn Professor Meili angeführten Argumente kaum ausreichen, um die Schaffung einer staatlichen Starkstromkontrolle auf dem Gesetzeswege als notwendig erscheinen zu lassen, insofern dieselbe nämlich nur den Zweck haben soll, darüber zu wachen, dass der vom Bunde monopolisierte Telegraphen- und Telephonbetrieb nicht durch Starkstromanlagen gefährdet werde.

Dafür genügt das Bundesgesetz betreffend die Erstellung von Telegraphen- und Telephonlinien von 1889 vollständig, indem es der Telegraphen- und Telephonverwaltung die weitgehendsten Befugnisse einräumt, um sich gegen den störenden Einfluss der Starkstrombetriebe zu sichern und sowie auch um die Ausführung der bei der Konzessionserteilung vorgeschriebenen Schutzvorkehrungen durch ihre Telegraphen- und Telephon-Inspektoren, Telephon-Chefs und andere staatlichen Organe beständig kontrollieren zu lassen, von welchen Rechten die Verwaltung bis jetzt jeweilen den ausgiebigsten Gebrauch gemacht hat.

Auch der als warnendes Beispiel angeführte Brand der Zürcher Telephoncentrale vermag die Notwendigkeit der Schaffung einer neuen Kontrollstelle nur in dem Falle zu begründen, als Prof. Meili durch jene Katastrophe den Beweis erbringen will, dass die schon bestehende, mehrfache staatliche Inspektion ihren Dienst gründlich versagt hat und daher durch eine andere zuverlässigere Organisation ersetzt werden sollte.

Es liegt aber ebenso wenig ein Bedürfnis vor nach einer neuen Kontrollstelle zur Ueberwachung derjenigen Starkstromanlagen, welche auf Grund des angeführten Bundesgesetzes von 1889 einer Ueberwachung durch die Telegraphenverwaltung bezw. das Eisenbahndepartement nicht oder nur teilweise unterstellt werden können, weil hiefür bereits zwei Organe existieren: nämlich das „Bureau de Contrôle des installations électriques“ des Kantons Waadt und dasjenige des schweizerischen elektrotechnischen Vereins (S. E. V.).

Da in der Meili'schen Schrift dieser beiden Kontrollstellen auffallender Weise mit keinem Worte Erwähnung gethan wird, so mag es angezeigt sein, hier kurz auf deren Entstehungsgeschichte einzutreten, weil dies zur richtigen Beurteilung der in Frage stehenden Vorschläge unbedingt erforderlich ist.

Veranlasst durch eine Reihe von Unfällen, die in Starkstromanlagen vorkamen, welche ohne Sachkenntnis ausgeführt und betrieben waren, hat die Generalversammlung des S. E. V. im Jahre 1894 eine Kommission beauftragt, über folgende von mir eingebrachte Anträge, betreffend:

a. Erlass von Normalien für den Bau und Betrieb von Starkstromanlagen,

b. Schaffung eines elektrotechnischen Inspektorats,

c. Veranstaltung von elektrotechnischen Elementar-Kursen für Maschinisten in Central-Stationen

Vorlagen auszuarbeiten[1]).

Der später gegründete Verband schweiz. Elektricitätswerke (V. S. E. W.) nahm die zwei ersten Postulate ebenfalls in sein Arbeitsprogramm auf, und den Bemühungen dieser beiden Vereinigungen war es zu verdanken, dass schon im folgenden Jahre Sicherheitsvorschriften über den Bau und Betrieb von Starkstromanlagen aufgestellt werden konnten, die seither in der Schweiz eine ausgedehnte Verbreitung gefunden haben[2]).

So erklärte der V. S. E. W. dieselben für seine Mitglieder obligatorisch; zahlreiche Private bedienen sich ihrer bei der Formulierung von Ausführungsbedingungen in Lieferungs- und Werkverträgen für elektrische Installationen; eine Reihe von lokalen und kantonalen Behörden legen die Vorschriften den Bedingungen zu Grunde, welche sie an die Erteilung von Starkstromkonzessionen knüpfen und im Kanton Waadt wurden ihnen durch Regierungsbeschluss vom 19. Januar 1897 Gesetzeskraft verliehen, desgleichen seither im Kanton Wallis durch Verfügung des Staatsrates vom 17. Januar 1899.

Die günstige Aufnahme, welche die Vorschriften des S. E. V. erfuhren, drängten dann mit Notwendigkeit dazu, auch noch das zur Ueberwachung der richtigen Vollziehung derselben erforderliche und vorgesehene Organ zu schaffen, nämlich ein *Inspektorat für Starkstromanlagen*.

Während der Kanton Waadt unter dem Namen: „Bureau de Contrôle pour les Installations électriques“ ein selbständiges Inspektorat errichtete, dem sämtliche im Kanton existierenden Starkstrominstallationen durch Gesetz unterstellt sind, musste der schweizerische elektrotechnische Verein sein eigenes Kontrollorgan für die übrige Schweiz auf einer ähnlichen Grundlage organisieren, auf der diejenige des Vereins schweizerischer Dampfkesselbesitzer beruht, d. h. er ist auf die freiwillige Benützung des Inspektorates seitens der Besitzer von elektrischen Starkstromanlagen angewiesen. Diese letztern honorieren das Inspektorat nach einem von der Grösse der Anlage abhängenden Tarif, wobei ein allfällig sich ergebendes Betriebsdeficit

[1]) Verlag des Art. Instituts Orell Füssli in Zürich. Preis 2 Fr.

[1]) Siehe Jahrbuch des S. E. V. Zürich, 6. Jahrgang 1895, pag. 18.

[2]) Siehe Jahrbuch des S. E. V. Zürich, 7. Jahrgang 1896, pag. 55.