

ohnehin gesperrt werden. Besondere *betriebliche Störungen* durch Aufstellung des Meßwagens entstehen dadurch also nicht; falls ein Versagen der Bremsen des Belastungszuges und mithin eine Gefährdung des Meßwagens auf eingleisigen Strecken befürchtet wird, werden Schnellfahrten mit der Anfahrstrecke vom Meßwagen ausgehend zur Brücke hin vorgenommen.

Zum Schluß sei ausdrücklich noch einmal darauf hingewiesen, daß es vielleicht möglich sein wird, durch Vergleich mit einem genauen, elektrisch-optischen und daher *masselosen* Meßverfahren, die Fehler der mechanischen Dehnungsmesser durch ihre stets *mit Masse behafteten Teile*, zu erkennen, um sie für *einfache Messungen* trotzdem verwenden zu können.

Ministerialrat a. D. Ing. J. BEKE, Budapest:

### Neuartige Verwendung des versteiften Stabbogens bei der Straßenbrücke in Győr in Ungarn<sup>1</sup>

Die kön. Freistadt Győr hat im Jahre 1926 einen öffentlichen Wettbewerb für den Bau der Straßenbrücke über einen Nebenarm der Donau ausgeschrieben. System, Form, Material der Brücke konnten die Bewerber nach eigenem Ermessen wählen. Die gesamte *freie* Öffnung von 120 m war in eine Mittelöffnung von 88 m

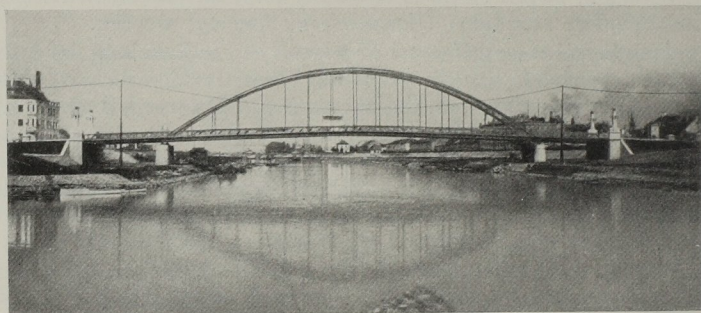


Abb. 1

und zwei Uferüberbrückungen von je 16 m zu teilen. Die Bauhöhe war mit ungefähr 1,0 m festgesetzt, so daß nur eine Brücke mit untenliegender Fahrbahn in Frage kommen konnte. Die Brückenbreite war mit 10,9 m vorgeschrieben, hievon entfallen 6,9 m auf den Fahrweg zwischen den Hauptträgern und je 2,0 m auf die beiderseitigen äußeren Gehwege.

Eingereicht wurden elf Offerte mit mehr als 30 Varianten. Der Bauauftrag wurde für den Überbau der WAGGON- U. MASCHINENFABRIK A. G. in Győr auf Grund der vom Vortragenden entworfenen Brückenkonstruktion mit Langer-Trägern erteilt; die Unterbauten wurden von den Baufirmen ZSIGMONDY (Budapest) und HLATKY-SCHLICHTER (Győr) hergestellt.

Der Stabbogen in der Mittelöffnung hat 90,5 m Spannweite und ist mit einem parallelgurtigen Strebenfachwerk versteift. Die Pfeilhöhe des Bogens ist vom *Untergurte* des Versteifungsträgers gemessen rund 15,8 m, d. i. etwas mehr als ein Sechstel der Spannweite. Die Höhe des Versteifungsträgers ist 2,40 m, der Obergurt ist ungefähr in Geländerhöhe. Eine Besonderheit der Konstruktion ist, daß die Versteifungsträger konsolartig in die Seitenöffnungen hineinragen und daselbst

<sup>1</sup> Der vollständige Vortrag wird im „Bauingenieur“ erscheinen.

freischwebend, ohne Stützung an den Widerlagern, die Hauptträger der Uferüberbrückungen bilden.

Das gewählte Trägersystem, dessen vorteilhafte, ästhetische Wirkung allgemein anerkannt wird,<sup>1</sup> und das trotzdem bis jetzt nur sehr selten zur Verwendung gelangte, konnte hier sehr gut den besonderen Öffnungsverhältnissen angepaßt werden und kommt im Stadtbilde sehr günstig zur Erscheinung (s. Abb. 1, 2, 3).

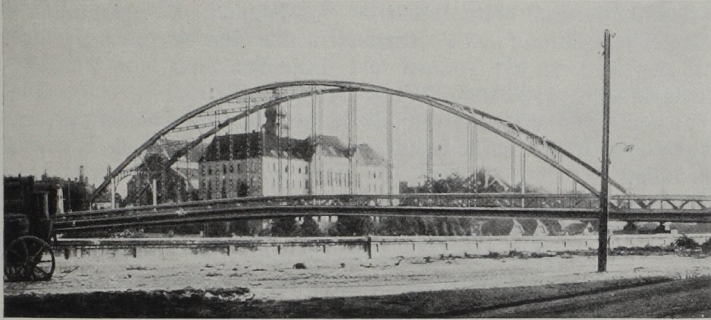


Abb. 2

Die Anordnung ist nicht nur in ästhetischer Beziehung befriedigend, sondern hat auch gewisse konstruktive und wirtschaftliche Vorteile. Die Konstruktion ist nur einfach statisch unbestimmt, und infolge der konsolartigen Vorkragung vermindern sich die Bogenkräfte etwas und ist auch im Gewichte des Versteifungsträgers eine Ersparnis zu verzeichnen.

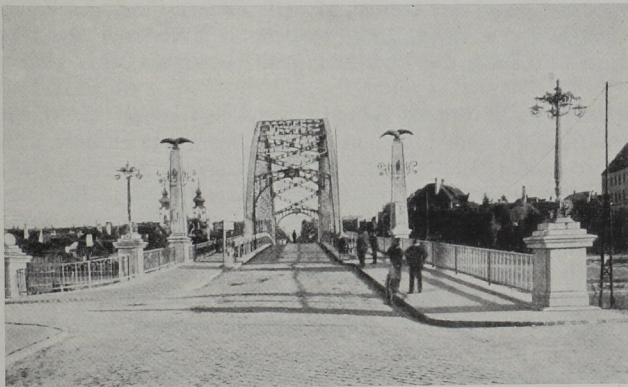


Abb. 3

Der Vortragende hat in Lichtbildern außer den Bildern der fertigen Brücke auch einige Konstruktionsdetails, so unter anderen die Verbindung des Bogens mit beiden Gurten des Versteifungsträgers, sowie den Vorgang der Montierung kurz vorgeführt.

Damit bei Durchbiegung oder Erhebung des Konsolendes die Bildung einer

<sup>1</sup> Siehe auch den Kongreßbericht des Herrn Prof. Dr. F. HARTMANN über „Ästhetik im Brückenbau“.

Stufe zwischen Brückenfahrbahn und Widerlager vermieden werde, ist am Brückende kein Querträger angeordnet, sondern die letzten, ungefähr 6,0 m langen Längsträger sind gelenkig am Querträger des vorletzten Knotenpunktes und mittels kleinen Kipplagers an den Widerlagern gestützt.

Das Material der Brücke ist im allgemeinen St. 48, die Niete wurden aus St. Si hergestellt.

Das Gewicht der Stahlkonstruktion beträgt — ohne Hinzurechnung der Einlagen der Eisenbeton-Fahrbahnplatten — 359 Tonnen. Demgegenüber ergab sich in einer Vergleichsrechnung des Vortragenden das Gewicht einer Fachwerk-Bogenbrücke mit Zugband zu 365 Tonnen und dasjenige einer Konstruktion mit Ausleger-Balkenträger zu 356 Tonnen. Wenn man noch die vom Vortragenden besonders betonten Vorteile der erleichterten Werkstattarbeit berücksichtigt, erweist sich dieses System nicht nur in ästhetischer, sondern auch in wirtschaftlicher Beziehung konkurrenzfähig.

Bei der Probebelastung war die *größte* Durchbiegung in der Mittelöffnung, bei Belastung einer Brückenhälfte, 64 mm, d. i.  $\frac{1}{1400}$  der Spannweite. Bei Vollbelastung der Mittelöffnung war die Durchbiegung nur 45 mm. Die freischwebenden Konsolen verursachten in der Brückenfahrbahn keine ungünstigen Bewegungen.

Der Vortragende schloß mit dem Ausdruck seiner Überzeugung, daß dieses durch viele Jahrzehnte vernachlässigte System einer Weiterentwicklung fähig ist, und gab der Hoffnung Ausdruck, daß der Vortrag zur Heranziehung des genannten Systems bei verschiedenartigen Aufgaben des Brückenbaues eine gewisse Anregung bieten werde.

Dr. Ing. PAUL EBERSPÄCHER, Esslingen:

### Glasdächer und Korrosion

Die bekannten Mängel der verkitteten Glasdächer führten schon vor mehreren Jahrzehnten zur *kittlosen* Verglasung; ursprünglich vielerlei Systeme, aus denen die unerbittlichste Prüfung, die Bewährung in der Praxis, eine kleine Anzahl ausgesiebt hat.

Wenn kittlose Glasdächer noch heute manchen Gegner finden, so ist diese Abneigung letzten Endes immer auf dieselbe alte Wahrheit zurückzuführen, nämlich darauf, daß *Eisen rostet*. Schützt man ein Glasdach nicht vor Rost, so muß es, ob verkittet oder kittlos, früher oder später zugrunde gehen. Für die Glasdachindustrie steht somit als wichtigste Frage im Vordergrund: Wie ist es zu erreichen, daß die Glasdächer der Korrosion länger widerstehen als bisher, oder mit anderen Worten: Wie kann die Lebensdauer der Glasdächer in Einklang gebracht werden mit der Lebensdauer der übrigen Konstruktionsteile eines Gebäudes?

Diese Frage interessiert den Hochbauer ebenso sehr wie den Erzeuger des Glasdaches, und ich glaube daher, in diesem Kreise gerne Gehör zu finden, wenn ich zeige, wie und mit welchem Erfolg daran gearbeitet wird.

An jedem Glasdach kann man drei Bauelemente unterscheiden: 1. *das Glas* (meistens mit Drahteinlage), dessen Aufgabe es ist, die schützende und gleichzeitig lichtdurchlässige Dachhaut zu bilden; 2. *die Dichtungsbleche*, die zwischen den einzelnen Glastafeln, zwischen dem Glas und der undurchsichtigen Dachhaut an der Traufe, am First und an den Seiten den dichtenden Übergang bilden; 3. *die sogenannten Sprossen*, das sind die Teile der Dachkonstruktion, auf denen das Glas sein tragendes Auflager findet. Die einzelnen, etwa 70 cm breiten Glastafeln werden über den Sprossen stumpf gestoßen, somit fällt den Sprossen außer der tragenden Funktion noch die Aufgabe zu, das Wasser von der Stoßstelle der Glastafeln nach außen abzuleiten. Der Baustoff der Sprossen ist heute meist gewalzter Baustahl.