



DEUTSCHE BAUZEITUNG

55. JAHRGANG. * N^o 38. * BERLIN, DEN 14. MAI 1921.

* * * * HERAUSGEBER: DR.-ING. h. c. ALBERT HOFMANN. * * * *

Alle Rechte vorbehalten. Für nicht verlangte Beiträge keine Gewähr.

Vom internationalen Wettbewerb um die Limfjord-Brücke bei Aalborg in Dänemark.

Von Fritz Eiselen. (Fortsetzung.)



von den beiden, mit gleichen Preisen an erster Stelle ausgezeichneten Entwürfen ist in den Abbildungen 2—5 in No. 37 und in den Abbildungen 7—9 in dieser Nummer der Entwurf „Vidtspaendende“ der Brückenbau-Anstalt Gustavsborg u. a. F. dargestellt, von deren weiteren Entwürfen auch noch derjenige mit dem

Kennwort „Beton og Jern“ erwähnt sei.

Die Brücke wird bei beiden Entwürfen gegen die bisherige Lage der Schiffbrücke (vergl. Lageplan Abbildung 2 in No. 37) derart nach Westen geschwenkt, daß sie winkelrecht zur Strömung und nahezu parallel zur nicht weit entfernten Eisenbahnbrücke liegt. Es wird dadurch eine Linie gefunden, bei der die Gründungsverhältnisse weniger schwierig sind, bei der die alte Brücke mit geringer Aenderung am nördlichen Ende während des ganzen Baues in alter Lage und Form erhalten bleiben kann, bei der die Möglichkeit der Durchführung von Hafengleisen unter den Rampen gegeben ist, und bei der sich nach Meinung der Verfasser auch günstigere Verhältnisse für den Landverkehr, für die Schifffahrt und die Schaffung neuer Kaianlagen an der Ostseite der Brücke ergeben. Das Preisgericht ist der Meinung, daß die Lage, deren Vorzüge nach verschiedener Richtung anerkannt werden, durch Verschiebung nach Osten noch verbessert werden könnte.

Die Spannweiten und die Anordnung der Hauptträger, die ganz oder größtenteils unter die Fahrbahn gelegt wurden, sind namentlich durch ästhetische Rücksichten bestimmt, andererseits auch durch die Gründungsverhältnisse. Es sind mäßige Spannweiten gewählt, um die Brücke nicht aufdringlich hervortreten zu lassen, und die Träger nicht über die Fahrbahn gelegt, um den freien Blick nach allen Seiten offen zu halten und unschöne Ueberschneidungen mit der alten Eisenbahnbrücke im Landschaftsbild zu vermeiden. Die Höhenlage der Brücke, über die das Längsprofil Abbildung 3 in No. 37 Aufschluß gibt, ist dabei hauptsächlich durch die Absicht bestimmt worden, die Hafengleise unter der Straße hindurchführen zu können. Die Gründungsmethode ist in beiden Entwürfen die gleiche, nämlich Eisenbeton-Pfahlrost, nur mit verschiedener Höhenlage der Unterkante des Massivpfeilers.

Bei Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte ist der Ueberbau bei dem Entwurf „Beton og Jern“, von dem wir Abbildungen hier nicht wiedergeben, mit 10 gleichen Öffnungen von je 35,49 m Stützweite, die zu je 5 symmetrisch beiderseits der 30 m weiten Durchfahrtsöffnung angeordnet sind, ausgebildet. Die Träger sind ganz unter der Fahrbahn liegende volle Blechträger von 2,5 m Höhe, die beiderseits von den Widerlagern bis zur Klappbrücke ein durchlaufendes Band bilden.

Um schädlichen Spannungen vorzubeugen, die aus der Setzung eines Pfeilers entstehen könnten, sind aber je über der 2. und 4. Öffnung Gelenke eingelegt, so daß also ein statisch bestimmtes Gerber-Träger-System entsteht. Das Preisgericht bezeichnet das Aussehen dieser Brücke als außerordentlich gefällig.

Der Entwurf „Vidtspaendende“ geht aber weiter in den Spannweiten, bildet dabei den Ueberbau zwar ebenfalls als Gerber-Träger, aber in Fachwerk-Konstruktion aus. Abbildung 4 in No. 37 gibt die Gesamtanordnung wieder. Die wieder symmetrischen Teile der im Ganzen rd. 400 m langen Brücke sind hier in nur je 3 Öffnungen von 54,23; 69,02; 54,23 m geteilt. Die beiden seitlichen Ueberbrückungen ragen mit je 14,79 m Länge in das Mittelfeld hinein, sodaß für die eingehängten Träger 39,44 m Stützweite verbleiben. Die Hauptträger sind außerhalb der Fahrbahn und Fußwege in 15,3 m Abstand angeordnet, sodaß also freier Querverkehr auf der Brücke möglich ist. Der Obergurt verläuft in Geländerhöhe 1,1 m über Fahrbahn und parallel zu ihr (Höhenplan Abbildung 3 in No. 37), sodaß ein ungehinderter Ausblick von der Brücke verbleibt. Die Linie des Untergurtes ist entsprechend den auftretenden Momenten über den Pfeilern etwas herabgezogen, liegt aber so hoch, daß an verschiedenen Stellen die Durchfahrt von Motorbooten usw., wie verlangt, möglich ist. Die Ausfüllung zwischen den Gurten bildet ein fortlaufender aus steigenden und fallenden Streben bestehender Strebenzug. Das System der Hauptträger ist in Feldmitte rd. 4 m, über den Pfeilern 6,5 m hoch. Die Träger dienen gleichzeitig als äußerer Abschluß der Bürgersteige, sodaß ein eigentliches Geländer entfallen konnte.

Die Einzelheiten der Eisenkonstruktion gehen aus den Abbild. 7 u. 8 a. f. S. hervor, die die Ausbildung des Hauptträgers, des Brücken-Quer- und -Längsschnittes, der Gelenke und Lager erkennen lassen. Die eingehängten Träger sind fest mit Bolzen an die Kragträger angeschlossen, die sämtlichen Lager über den Pfeilern, ausgenommen an der Klappbrücke, waren daher beweglich auszugestalten. Die Längenausdehnung ist somit im Ganzen je an den beiden Endwiderlagern auszugleichen.

Das Fahrbahngerippe besteht aus Quer- und Längsträgern; die Fachweite ist 4,93 m. Die Fahrbahntafel wird von Belageisen mit Betonausfüllung gebildet. Darüber liegt auf Sandunterlage das 12 cm starke Hartsteinpflaster des Fahrdammes und auf den Bürgersteigen ein 2,5 cm starker Asphalt-Estrich. Abbildung 8 zeigt auch die Ausbildung der Brückenbahn über den Gelenken und im Anschluß an die Klappe.

Die Windverspannung liegt in der Ebene des Untergurtes; sie ist in den Gelenkknoten des Untergurtes der Hauptträger natürlich auch gelenkig gelagert, also auch als Kragträger-System ausgebildet.

Der Endquerträger ist, wie Abbildung 8 erkennen läßt, zur Aufnahme der negativen Drücke der beweg-

Vermischtes.

Sind Eindeckungen mit farbiger Dachpappe dauernd haltbar? Von jeher hat sich das Bestreben geltend gemacht, die frische Farbe der Ziegel-, Schiefer- und Kupferbedachung auch bei solchen Bauten anzuwenden, die nur einer kurzfristigen Verwendung dienen, für die aber die ausgeworfenen Mittel nur eine Eindeckung mit Sparstoffen gestatten. Farbige Dachpappe, die als solcher Sparstoff verwendet wird, kennt man schon seit Jahren. Diese Dachpappen werden mit farbigem Anstrich oder Ueberzug versehen, der zwar bei der Verlegung einen prächtigen Glanz zeigt, aber unter dem Einfluß der Witterung vielfach rasch verblaßt und das Dach mit der Zeit meist trübe und matt erscheinen läßt. Der Unterhaltungsanstrich, der nach einiger Zeit nötig wird, nimmt die Bunttheit manchmal ganz hinweg und die Bedachung zeigt sich dann ebenso farblos und unschön wie die irgend eines mit schwarzer Pappe gedeckten Daches.

Unter dem Namen „Bitumitekt“ wird neuerdings von der Dachpappenfabrik J. A. Braun, Stuttgart-Cannstatt, eine farbige Dachpappe hergestellt, die diese Nachteile nicht besitzt. Dieses „Bitumitekt“ ist nicht mit Farbe, sondern mit einer farbigen Steinbestreuung versehen, die so fest eingepreßt ist, daß sie sich weder loslösen noch abfrieren kann. Diese Bestreuung besteht aus sandgroß gebrochenem und gesiebtem rot- oder grünfarbigem Naturstein, ist durchaus lichtecht und wetterfest und bewahrt das buntfarbige Aussehen der Dächer durch viele Jahre hindurch. Außerdem bildet sie einen ausgezeichneten Schutz für die unterlegte Dachpappe selbst und erhöht noch die große Dauerhaftigkeit, die schon durch die Verwendung des natürlichen Bitumens als Imprägniermittel verbürgt wird. Dadurch läßt sich viel Geld für die sonst vielfach notwendigen Unterhaltungsanstriche ersparen. Wie ich erfahre, ist diese farbige Bitumitekt-Bedachung rasch beliebt geworden. Besonders von Eisenbahnbehörden, industriellen Werken und Siedlungsgenossenschaften wird sie bevorzugt, weil sie sich neben ihrer Dauerhaftigkeit vor allem durch besondere Feuersicherheit auszeichnet.

Wer heute mit beschränkten Mitteln Dächer von architektonisch guter Wirkung und hoher Wirtschaftlichkeit herstellen will, wird zweckmäßig zu „Bitumitekt“ mit farbiger Natursteinbestreuung greifen. —

Architekt Julius Grünzweig, Stuttgart.

Wettbewerbe.

Im Wettbewerb für den Bau eines neuen Kurhauses und Sanatoriums in Tobelbad bei Graz, beschränkt auf österreich. Architekten, fiel bei 42 Entwürfen der I. Preis Hrn. Arch. Z. V. Ad. Schmidfelden, Graz, je ein II. Preis den Hrn. Arch. Z. V. Rob. Oerley, Wien, und Prof. Ing. Aug. Schäftlein, Graz, je ein III. Preis den 5 Entwürfen der Hrn. Ing. Arch. Erwin Böck und Friedr. Zetterich, Wien, Dr.-Ing. Klemann Holzmeister, Mitarb. Ing. Arch. H. Thaler in Innsbruck, Prof. Artur Payr, Prag, Arch. Z. V. Rud. Sowa und Rud. Reisch, Wien, und Dr. Armand Weiser, Wien, zu. 9 weitere Entwürfe wurden angekauft. An 16 Entwürfe wurden Entschädigungen in verschiedener Höhe verliehen. —

Im Wettbewerb „Kriegerfriedhof“ auf Friedhof V in Gotha, beschränkt auf Architekten Thüringer Herkunft, sind die Preise, wie folgt, verteilt worden: I. Preis Entwurf „Im Tode vereint“ des Hrn. Arch. Füg, Elberfeld, II. Preis Entwurf „Zenafar“ des Hrn. Zeichenlehrers Franz Vetter, Gotha, III. Preis Entwurf „Einheit“ des Hrn. Arch. M. Ronneburger, Essen. Den Entwürfen „Grabeshüter“, „Kreuz“, „den Helden“, die als Mittelpunkt der Gräberanlage eine größere figürliche Bildhauerarbeit oder ein Bauwerk in Aussicht genommen haben, im Rahmen der verfügbaren Mittel dem Preisgericht aber nicht ausführbar erschienen, ist in Würdigung ihrer künstlerischen Eigenschaften eine besondere Anerkennung ausgesprochen worden. —

Wettbewerb um Entwürfe für ein neues Gemeindehaus der ev. Kirchengemeinde Bad Oeynhausen. Der Wettbewerb war beschränkt auf in Oeynhausen ansässige Architekten. Dem Preisgericht gehörten u. a. an: der Vorsitzende der Ortsgruppe Minden-Ravensberg des Bundes Deutscher Architekten, Arch. Kramer, Bielefeld, Stadtrat Reg.-Bmstr. Heske, Bad Oeynhausen. Den I., II. und III. Preis errang Architekt B. D. A. Ernst Spilker, Bad Oeynhausen. —

Im Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für einen Umbau des Stadtverordneten-Sitzungssaales Darmstadt, beschränkt auf ortsansässige nicht vollbeschäftigte Architekten, liefen 14 Arbeiten ein. Das Preisgericht, dem u. a. die Hrn. Prof. Meißner und Prof. Roth von der techn.

Hochschule und Stadtrat Buxbaum angehörten, verlieh den I. Preis von 3000 M. und den II. Preis von 2250 M. Reg.-Bmstr. a. D. Schlander und den III. Preis von 1500 M. Reg.-Bmstr. Schreiner. 4 weitere Entwürfe wurden zu 800 M. angekauft. —

Mißstände bei Wettbewerben. Geplanter engerer Brückenwettbewerb der Stadt Elbing. Noch immer werden, trotz der aufklärenden und bessernden Wirkung, die von den „Grundsätzen für das Verfahren bei Wettbewerben“, aufgestellt vom „Verband Deutscher Arch.- und Ing.-Vereine“*), doch nach mancher Richtung ausgegangen ist, Wettbewerbe ausgeschrieben, bei denen die Gegenleistung der ausschreibenden Stelle in keiner Weise den hohen Anforderungen entspricht, die an die Bewerber gestellt werden. Eine starke Mitschuld fällt dabei meist den sachverständigen Preisrichtern zu, die den Bedingungen der Ausschreibung leider vielfach nicht die genügende Aufmerksamkeit widmen.

Ein Schulbeispiel dieser Art scheint uns der engere Wettbewerb zu sein, den die Stadtgemeinde Elbing plant (vielleicht inzwischen auch ausgeschrieben hat) „zwischen den bedeutendsten Brückenbauanstalten Deutschlands und Elbinger Baufirmen“, um Ersatz für die im Sommer 1917 teilweise abgebrannte „Hohe Brücke“ zu gewinnen. Es kann sich also danach doch nicht um ein ganz einfaches Bauwerk handeln, das übrigens bei 95 m Länge, 13 m Breite mit Klappendurchlaß mit maschinellm Antrieb ausgerüstet werden soll. Gewünscht werden Entwürfe in Eisen, Eisenbeton und vergleichsweise auch in Holz. Nach den Bedingungen, deren Wortlaut uns vorgelegen hat, wird ein durchgearbeiteter Entwurf, nach dem sofort die Ausführungszeichnungen hergestellt werden können, sowohl für das Brückenbauwerk, wie für die maschinelle Einrichtung verlangt, mit eingehender statischer Berechnung, mit Kostenanschlag, der unter Zugrundelegung bestimmter Lohnsätze, Fuhrlohn usw. aufzustellen ist, ferner ein Erläuterungsbericht, der erschöpfende Auskunft über die Anlage im Ganzen und Einzelnen geben und einen Betriebsplan für die Klappenbrücke, ein graphisches Arbeitsprogramm, Vorschläge für die Aufrechterhaltung des Verkehrs während des Neubaus usw. enthalten soll.

Diese Arbeit, die viele Zeichnungen und Berechnungen erfordert, soll in der recht kurzen Zeit von 3 Monaten geleistet werden, was sie natürlich auch verteuert. In Aussicht gestellt werden dafür 3 Preise von 8000, 6000, 4000 M. und Ankäufe, deren Bewertung aber erst durch das Preisgericht erfolgen soll, vorbehalten. Dafür werden die Entwürfe Eigentum der Stadtgemeinde, die sich auch das Recht ihrer Veröffentlichung in einer Fachzeitschrift vorbehält. Eine Verpflichtung zur Ausführung geht die Stadtgemeinde natürlich nicht ein — die Kosten können ja auch tatsächlich ihre Mittel überschreiten —, aber auch für den Fall der Ausführung nach einem der Entwürfe hat der Verfasser desselben „kein Anrecht auf Ausführung der Arbeiten, diese können vielmehr ausgeschrieben werden“.

Die Preise entsprechen wohl in keiner Weise dem Wert der verlangten Leistung, außerdem stehen sie im Widerspruch mit den Wettbewerbsgrundsätzen, die eine angemessene gleiche Entschädigung an alle eingeladenen Bewerber verlangen und dazu noch einen Preis für den besten Entwurf, der dann später bei Uebertragung der Arbeit angerechnet werden darf. Besonders unbillig erscheint es aber, daß die „bedeutendsten Brückenbauanstalten Deutschlands“ Entwürfe einreichen sollen, deren Ausführung dann auf Grund einer späteren Submission etwa einer einheimischen Firma zufällt, die am Ort billiger arbeiten kann, die aber vielleicht garnicht im Stande wäre, einen brauchbaren Entwurf aufzustellen. Das bedeutet eine durchaus unzulässige Nichtachtung des geistigen Eigentums, die durch die Bemerkung über die etwaige Veröffentlichung noch verstärkt wird.

In dem 17gliedrigen Preisgericht sitzen 9 Techniker, von denen sich jedoch nur 2 als auf dem Gebiet des Brückenbaues erfahren kennzeichnen. Es muß auffallen, daß diese diesen Bedingungen zugestimmt haben sollten. Wenn trotz dieser Bedingungen sich unsere großen Brückenbauanstalten an dem Wettbewerb beteiligen sollten, so wäre das auch ein Zeichen der Not unserer Zeit. Wir möchten es allerdings nicht glauben. — Fr. E.

*) In ihrem allgemeinen Teil gültig für alle Fachrichtungen und dem besonderen Teil für Architektur-Wettbewerbe im Jahr 1920 in Gemeinschaft mit dem „Bund Deutsch. Arch.“ neu aufgestellt.

Inhalt: Vom internationalen Wettbewerb um die Limfjord-Brücke bei Aalborg in Dänemark. (Fortsetzung.) — Vermischtes. — Wettbewerbe. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H., in Berlin. Für die Redaktion verantwortlich: I. V. Fritz Eisele in Berlin. Buchdruckerei Gustav Schenck Nachf. P. M. Weber in Berlin.