VORBILDER FÜR AUTOBAHNBRÜCKEN

Neue deutsche Straßenbrücken mit Stahltragwerken

Von Dr.-Ing. Ferdinand Schleicher, Professor an der Technischen Hochschule Hannover

Im Bau von Straßenbrücken mit Stahltragwerken wurden seit dem Ende des Weltkriegs in Konstruktion, Herstellungsverfahren und Baustoffen bemerkenswerte Fortschritte gemacht, insbesondere konnten mit den seit einigen Jahren hergestellten hochwertigen Flußstahlarten, z. B. dem deutschen Stahl St 52, viele neue und schwierige Bauaufgaben gelöst werden.

Es sei davon abgesehen, hier über die beim Bau von Stahlstraßenbrücken bisher erzielten Höchstleistungen zu berichten. Es genügt daran zu erinnern, daß schon eine Weite von mehr als einem Kilometer in einer einzigen Öffnung überbrückt wurde, nämlich bei der Hängebrücke über den Hudson, New York, deren Stützweite 1066 m beträgt. Eine andere, jetzt im Bau befindliche Brücke über das „Goldene Tor“ bei San Franzisko erhält sogar 1280 m Stützweite. Es ist interessant, daß diese neue Großbrücke mit anderen Stahlstraßenbrücken größter Abmessungen, darunter ein 12 km langer Brückenzug über die Bucht von San Franzisko, durch ein **Arbeitsbeschaffungsprogramm** ermöglicht wird. Die Bedeutung der Stahlbrückenbauten im Rahmen des kalifornischen Arbeitsbeschaffungsprogramms geht unter anderem daraus hervor, daß man allein für den letzteren Brückenzug monatlich 1,2 Millionen Arbeitsstunden leisten will, wobei die mittelbar anfallenden Arbeitsleistungen noch gar nicht mitgerechnet sind.

Längs der im Bau befindlichen Linien der großen Autobahnen findet eine starke Anhäufung von Arbeitskräften statt. Es ist deshalb nicht unerwünscht, wenn z. B. bei den Brückenbauten eine weitere, zusätzliche Anhäufung von Arbeitern dadurch vermieden wird, daß die Stahlüberbauten großenteils in den Werkstätten der Stahlbauindustrie bearbeitet werden können. Gleichzeitig wird so die vorhandene Arbeit auf ein größeres Gebiet verteilt. Auch die abseits der neuen Verkehrswege liegenden Werke können so Arbeit erhalten, was bei unserer deutschen Stahlbauindustrie, die ja den größten Teil ihres Auslandsmarktes verloren hat, ganz besonders ins Gewicht fällt.

Die beiden erwähnten amerikanischen Brücken sollen die bisher dort vorhandenen Fährverbindungen ersetzen. Auch in Deutschland bestehen noch viele Fähren und Schiffbrücken im Zuge wichtiger Verkehrswege. Durch den Bau fester Brücken ist also auch bei uns noch viel wertvolle Arbeit zu leisten. Da es sich dabei vorwiegend um Brücken von großen Stützweiten handelt, werden hierfür in erster Linie Stahlüberbauten in Betracht kommen.

Auch beim Bau der Reichsautobahnen, des größten einheitlichen Straßennetzes der Welt, werden Stahlbrücken wegen ihrer Wirtschaftlichkeit und technischen Vorteile eine große Rolle spielen. Auf der Autobahn Frankfurt a. M.—Heidelberg werden, um nur zwei Beispiele zu

nennen, mit Stahlüberbauten ausgeführt: **Die Mainbrücke bei Griesheim** (Doppelbrücke von 270 m Gesamtlänge) und **die Überführung der Autobahn über die Eisenbahnstrecke Frankfurt—Mannheim**.

In diesem Zusammenhange interessiert es auch, Näheres über die mit Stahlbrückenbauten verbundenen Arbeitsleistungen zu erfahren. Da bei Stahlbrücken ein verhältnismäßig großer Teil der Arbeiten in den Stahlbauwerkstätten und Walzwerken erledigt wird, während der Arbeitsanteil auf der Baustelle selbst kleiner ist, könnte bei flüchtiger Betrachtung die Meinung entstehen, daß etwa Stahlbrücken einen weniger stark arbeitsfördernden Charakter hätten, als z. B. Massivbrücken. Das ist natürlich nicht zutreffend. Die Gesamtmenge der für eine Stahlbrücke geleisteten Arbeit ist im Verhältnis zu den Kosten kaum weniger groß, als bei anderen Bauweisen. Der Anteil der unmittelbar anfallenden Löhne und Gehälter an den Kosten des fertigen Stahlüberbaues beträgt je nach der Art des Bauwerkes 55 bis 70 v. H. Im Rest sind enthalten: Die oft sehr beträchtlichen Frachten, Abschreibungen auf Maschinen und Geräte sowie die allgemeinen Verwaltungskosten. Das sind letzten Endes alles auch wieder Arbeitslöhne. Ferner sind enthalten der Wert von Kohle und Erz, die Steuern, der Materialwert des Stahlüberbaues, der allein 5 bis 10 v. H. der Herstellungskosten beträgt, und schließlich der heutzutage sehr bescheidene Unternehmergewinn, der bei vielen Bauwerken der letzten Jahre negativ war.

Man urteilt also unzweifelhaft falsch, wenn man bei einem Vergleich etwa nur die auf der Baustelle anfallenden Arbeitsleistungen berücksichtigt, wie es früher oft geschehen ist. Arbeitsmarktpolitisch kann es — und ganz besonders, wenn die Baukosten aus öffentlichen Mitteln bestritten werden — natürlich nur auf die tatsächlichen Gesamtarbeitsleistungen ankommen, nicht auf örtlich bedingte Teilleistungen. Wenn man aber den „arbeitsfördernden Charakter“ der verschiedenen für Straßenbrücken in Betracht kommenden Bauweisen unter diesem Gesichtspunkt prüft, dann bleiben kaum tatsächlich ins Gewicht fallende Unterschiede zwischen Stahlbrücken und Massivbrücken, zu denen hier auch die Eisenbetonbauwerke gerechnet seien.

Die Lebensdauer und die Unterhaltungskosten der Stahlbrücken können bei Kostenvergleichen mit Massivbrücken praktisch ganz außer acht gelassen bleiben. Die Bedeutung dieser Punkte wurde früher stark überschätzt, wie neuere Untersuchungen, z. B. die von W r e d e n¹⁾, gezeigt haben.

¹⁾ W r e d e n, Ausschreibung Ledabrücke bei Leer, Bau-technik 1933.