

305. Brücken. Die Baudirektion berichtet:

1. Bei dem Niederwasserstande im Monat Februar und März 1915 sind die Flußjoche an der gedeckten Brücke über den Rhein in Rheinau unter Mitwirkung eines Tauchers der Wasserversorgung der Stadt Zürich einer Untersuchung unterzogen worden. Im Anschluß hieran wurden auch verschiedene Reparaturen, bestehend in dem Ersatz eines Jochpfahles beim rechtsseitigen Flußjoch, dem Einbau von U-Balken beim linken Flußjoch zur Verstärkung von 3 weitem Pfählen in Fortsetzung eines schon in früheren Jahren begonnenen Verfahrens und der Anbringung von eisernen Zangen an beiden Jochen vorgenommen.

2. Bei dieser Untersuchung hat es sich indessen ergeben, daß es mit der ausgeführten Reparatur sein Bewenden nicht haben kann, sondern daß weitergehende Vorkehren zur Sicherung der Flußjoche getroffen werden müssen. Nach der Aussage des Tauchers, auf die in der Hauptsache abgestellt werden muß, sollen bei sämtlichen Pfählen an beiden Flußjochen die eisernen Pfahlschuhe sichtbar sein, woraus mit Sicherheit hervorgeht, daß die Pfähle nur noch mit ihren Spitzen im Untergrund stecken und sonst vollständig frei stehen. Die Flußsohle besteht allerdings aus Sandsteinmolasse, aber dessenungeachtet muß der gegenwärtige Zustand schwere Bedenken verursachen, da auch eine solche Flußsohle der Abnutzung ausgesetzt ist und eine Vertiefung derselben im Laufe der Jahre ohne allen Zweifel auch stattgefunden hat. In welchem Maße diese Erosion fortschreitet, kann nicht festgestellt werden, da aus früherer Zeit ein zuverlässiges Flußprofil nicht vorhanden ist.

3. Anfangs Dezember 1915 hat der Kreisingenieur IV über die an den Flußjochen vorzunehmenden Sicherungsarbeiten ein Projekt vorgelegt, welches folgende Maßnahmen vorsah:

a) Teilweise Entlastung der Jochpfähle durch Abstützung des Brückenoberbaues auf die U-Eisen, welche im Laufe der Jahre zur Verstärkung der Jochpfähle eingebaut wurden. Diese U-Balken stehen kaum mehr überall satt auf der Flußsohle. Sie müßten daher gelöst, an ihrem untern Ende in geeigneter Weise geschärft oder gespitzt und soweit möglich in die Flußsohle eingerammt werden. Die Querträger der Joche respektive die obere Zangen derselben wären nachher auf diese U-Balkenpfähle abzustützen.

b) Erstellen eines die Jochpfähle bis auf eine gewisse Höhe einhüllenden Steinwurfes aus großen Blöcken, wobei dieser Arbeit die Absenkung eines ausbetonierten Holzrahmens vorauszugehen hätte, dem die Bestimmung zufallen würde, das Fortschieben der Steine durch die Wasserströmung zu verhindern.

Die Kosten dieser Arbeiten waren auf Fr. 14,400 veranschlagt.

4. In weiterer Verfolgung der Angelegenheit gelangte auch der Vorschlag zur Erörterung, an Stelle des Steinwurfes den Fuß der Jochpfähle mit einem Betonklotz zu umgeben. Die Ausführung des letztern dachte man sich in der Weise, daß in erster Linie ein aus Eisenblech angefertigter Mantel versenkt würde mit dem Zwecke, auf eine gewisse Höhe über der Flußsohle eine ruhige Wasserschicht herzustellen, in welche mittelst eines bis auf die Flußsohle reichenden Rohres der Beton einzubringen wäre. Der Blechmantel würde gleichzeitig als Schalung für den Betonkörper dienen. Einer solchen Lösung kämen unbestreitbar gewisse Vorteile zu; doch müssen sich ernstliche Bedenken dagegen erheben, ob es möglich sein werde, bei den in Frage kommenden Strömungsverhältnissen unter Wasser ein Betonmauerwerk von genügender Solidität herzustellen. Da in jedem Falle hierfür keine ausreichende Gewähr vorhanden ist, erschien es angezeigt, auf eine solche Art der Ausführung zu verzichten.

Andererseits wurden auch Zweifel darüber geäußert, ob ein Steinwurf genügende Widerstandskraft besitze, respektive ob nicht in verhältnismäßig kurzer Zeit die eingebrachten Steine durch die Strömung wieder fortgerissen würden und die Sohle in der Nähe des linken Pfeilers infolge Profilverengung durch den Steinwurf nicht rascher abgefegt würde.

5. Bei Beurteilung der Frage über die Art der Rekonstruktion der Brücke und die dafür zu verwendenden Mittel wird im übrigen eine wesentliche Bedeutung den Verhältnissen beigemessen werden müssen, wie sie in Zukunft, im speziellen bei oder nach Erstellung einer Wasserwerksanlage bei Rheinau sich gestalten werden. In dieser Hinsicht wird als wahrscheinlich gelten können, daß die Brücke in ihrem gegenwärtigen Bestande kaum fortbestehen werde, sondern daß dann eine eingreifende Umbaute vorgenommen oder eine neue Brücke erstellt werden muß. Im Hinblick auf diese Verhältnisse wurde der Meinung Ausdruck gegeben, daß man sich zurzeit auf die notwendigsten Sicherungsarbeiten beschränken und die Lösung der Frage in der Forterhaltung der Brücke unter Aufwendung möglichst geringer Kosten noch für eine Anzahl Jahre respektive bis zu der vorerwähnten Neugestaltung der Dinge suchen sollte.

6. Beim Mangel an genauen Anhaltspunkten über den Zustand der Jochpfähle auf der Höhe der Flußsohle und der letztern selbst ist es zwar schwer, anzugeben, welche Minimalmaßnahmen erforderlich sind, um die Sicherheit der Unterbaukonstruktion der Brücke zu gewährleisten. In jedem Falle sollten im laufenden Winter oder Frühjahr, sobald der Wasserstand es zuläßt, diejenigen Vorkehren getroffen werden, welche in Ziffer 3, lit. a dieses Berichtes aufgeführt sind. Bei dem erheblichen Einfluß, welcher der Wirkung des Winddruckes auf eine gedeckte Brücke zukommt und der sich im vorliegenden Fall bei dem nicht mehr einwandfreien Zustand der Flußjoche sowohl hinsichtlich der Standsicherheit der letztern als auch der Druckverteilung auf die einzelnen Pfähle in um so nachteiligerer Weise äußern kann, erscheint es außerdem ratsam, durch geeignete Anbringung von Drahtseilen, welchen die Bestimmung zufallen würde, einen Teil der Winddruckkräfte aufzunehmen, eine weitere Sicherheit zu schaffen. Die letzterwähnte Arbeit kann auch bei etwas höherem Wasserstande ausgeführt werden.

Die Kosten für die vorgenannten Arbeiten, welche ihrer Natur nach in Regie auszuführen sind, werden sich voraussichtlich auf etwa Fr. 5—6000 belaufen.

Auf Antrag der Baudirektion

b e s c h l i e ß t d e r R e g i e r u n g s r a t :

I. Die Baudirektion wird ermächtigt, an der gedeckten Brücke über den Rhein in Rheinau Sicherungsarbeiten im Sinne vorstehenden Berichtes auszuführen unter Verrechnung der Kosten auf Ausgabentitel XI. C. b.

II. Mitteilung an die Baudirektion.