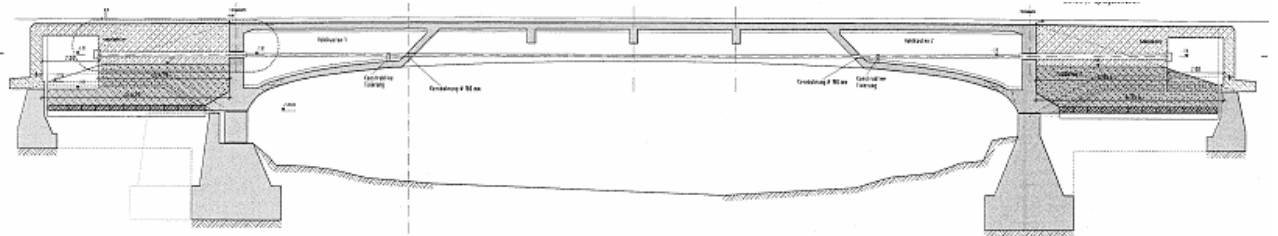




Untere Neckarbrücke Gewerbepark Rottweil

Objektplanung und Tragwerksplanung

Schadensaufnahme, Instandsetzungskonzept, Ausführungsplanung



Längsschnitt

Bearbeiter Dr.-Ing. B. Frese
Dr.-Ing. M. Hauer
Dipl.-Ing. H. Baumstark
Dipl.-Ing. W. Blübaum

Bauherr Stadt Rottweil

Planung 2004 – 2005

Fertigstellung Oktober 2006

Die Untere Neckarbrücke in Rottweil wurde 1915 errichtet. Der Entwurf der Brücke stammt von Emil Mörsch, ausführende Firma war Wayss & Freytag. Die Brückenkonstruktion gehört zur Gruppe der Einfeldbalkenbrücken mit Gegengewichten. Die Nutzlast der Brücke war für eine Dampfwalze von 23 t oder einen LKW von 20 t ausgelegt worden.

Die Untersuchungsergebnisse aus der Schadenskartierung zeigen, dass die Schäden am Beton auf konkrete Bereiche lokal begrenzt sind. Eine entsprechend starke Korrosion der Bewehrung ist offenbar weitestgehend auf diese Bereiche beschränkt. Beachtenswerte Chloridbelastungen wurden nur an zwei von sieben Proben festgestellt und beziehen sich ebenfalls auf einen eng begrenzten Bereich.

Die Instandsetzungsmaßnahmen an der Brücke bestehen zum einen aus der Instandsetzung der bestehenden Stahlbetonkonstruktion entsprechend ZTV-ING, zum anderen aus dem Einbau eines subsidiären Tragwerkes für die Anforderungen der Belastungen gemäß Brückenklasse SLW 60.

Die Durchführung der Instandsetzung wird mit eigens auf den bestehenden Beton abgestimmten und hergestellten Mörtelmischungen vorgenommen. Eine Beschichtung der Oberflächen ist nicht vorgesehen. Der Charakter der bestehenden Sichtbetonoberflächen bleibt unverändert erhalten.

Nach der betontechnologischen Instandsetzung kann die Brücke mit den Lasten gemäß der Erbauungszeit belastet werden. Für die Anforderungen entsprechend SLW 60 wird der Brücke ein subsidiäres Tragwerk beigegeben. Mit der vorgesehen und in Vorberechnungen überprüften Konstruktion werden die gegebenen Einfeldträger der Brücke an jeweils zwei Punkten zusätzlich elastisch so unterstützt, daß die höheren Lasten von beiden Konstruktionen als gekoppeltes Tragwerk aufgenommen werden.

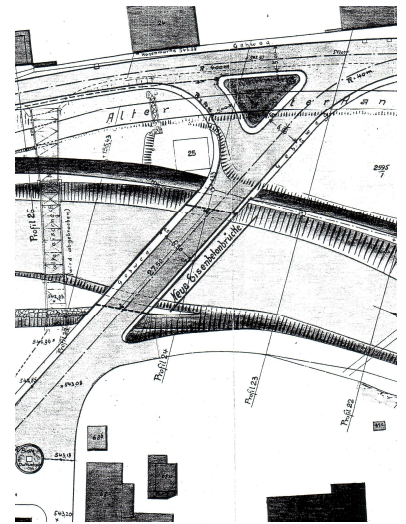
Um die zusätzlichen baulichen Maßnahmen gering zu halten werden die vorhandenen Gegengewichte der Brücke lediglich um die Aufschüttungen entlastet und durch jeweils eine freitragende Platte überspannt. Die gestalterische Ausformung des subsidiären Tragwerkes erlaubt einen Einbau innerhalb der gegebenen Höhen des vorhandenen Tragwerkes. Der elegante Korbbogen des Einfeldbalkens bleibt ungestört erhalten. Der Wasserdurchflußquerschnitt bleibt unverändert.

Besondere baukonstruktive und bautechnische Maßnahmen:

- Verstärken der vorhandenen Stahlbetonplattenbalken durch eine Unterspannung
- Instandsetzung der Betonoberflächen
- Instandsetzung der vorhandenen Betongeländer



Betonschäden an der Unterseite der Brücke infolge schadhafter Abdichtung



Lageplan



Untersicht unter den Plattenbalken



Fahrbahn und Betongeländer