

Sanierung Bauwerk 1 über die Nordtangente

Sanierungsprogramm für das
Brückenbauwerk 1 im Zuge der
K 9901 (Lehrer – Tal – Weg)
über die Nordtangente

Inhaltsübersicht

1. Übersicht/Lageplan
2. Schadensursachen, Chloridinduzierte Korrosion
3. Sanierungsgründe
4. Durchgeführte Untersuchungen
5. Durchzuführende Sanierungsmaßnahmen
 - 5.1. Sanierungsmaßnahmen an Überbau und Stützen
 - 5.2. Sanierungsmaßnahmen Kammerwand
 - 5.3. Sanierungsmaßnahmen an der Brückenoberseite
6. Verkehrsführung
7. Kommunikation

2. Schadensursachen, Chloridinduzierte Korrosion

Beton ist über seine Lebensdauer einer ganzen Reihe von Angriffen ausgesetzt, die schädigend auf den Beton selbst und die darin eingebettete Bewehrung wirken. Der Einsatz von Taumitteln ist als Hauptursache für das häufigste Schadensbild an Brückenbauwerken im Straßenraum zu sehen.

In der Folge führt dies zur sog. chloridinduzierten Korrosion der Bewehrung.

2. Schadensursache, Chloridinduzierte Korrosion

- Bewehrungsstahl ist mit einer Oxidschicht überzogen, die vor der weiteren Auflösung des Eisens schützt.
- Chloride aus Taumitteln greifen diese Schutzschicht an.
- Als Folge rostet der Bewehrungsstahl.
- Rost besitzt das 3-fache Volumen von Stahl.
- Aus dieser Volumenvergrößerung ergeben sich Spannungen im Beton, die zu Abplatzungen führen.



Abbildung 2: Typisches Schadensbild korrodierter Bewehrung infolge Chlorideintrages

3. Sanierungsgründe

- Im Dezember 2009 wurde bei einer Sichtprüfung festgestellt, daß von der Brücke lose Betonteile auf die Fahrbahn fallen können
- Am 23.12. wurden diese entfernt
- Anfang 2010 wurden an der Brückenuntersicht Stahlfanggitter angebracht.



Abbildung 4: Stahlgitter aus 2010



Abbildung 3: Entfernen loser Betonteile im Dezember 2009

3. Sanierungsgründe



Abbildung 5: Ansicht Stütze FR Eselsberg September 2008



Abbildung 6: Ansicht Stütze FR Eselsberg April 2010

- **Zwischen beiden Aufnahmen liegen gerade 19 Monate!**
- ➔ Wegen der schnell voranschreitenden Schädigung wurde für das Jahr 2011 ein Konzept zur Sanierung erarbeitet und zu den Haushaltsberatungen angemeldet.

4. Durchgeführte Untersuchungen

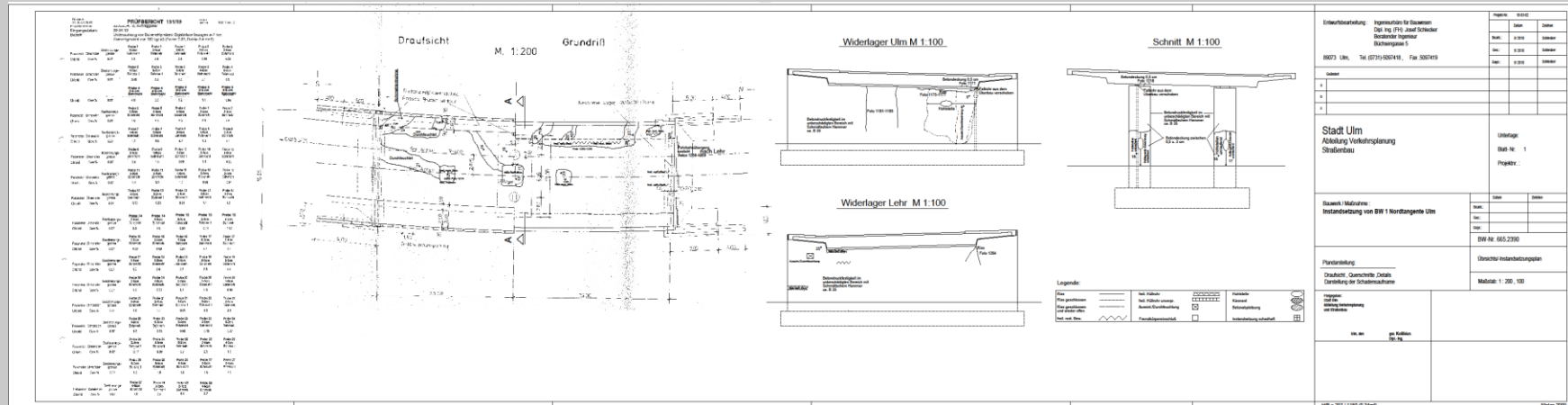


Abbildung 7: Schadensdokumentation IB Schlecker

- Grundlage der Sanierungskonzeption bilden die Ergebnisse der Hauptprüfung
- Aufbauend auf den Ergebnissen der letzten Hauptprüfung wurden an Überbau und Stützen 28 Chloridproben entnommen.
- In der Spitze wurden sehr hohe Chloridkonzentrationen festgestellt.

5.1. Sanierungsmaßnahmen an Überbau und Stützen

- Entfernen geschädigter Betonflächen mittels Höchstdruck-Wasserstrahlverfahren.
- Freilegen und Strahlen der korrodierten Bewehrungsstähle.
- Ergänzen von Korrosion zerstörter Bewehrung.
- wiederherstellen der Betondeckung im Spritzbetonverfahren.
- Aufbringen eines Dünnputzes als Schutzschicht für den Beton.
- Instandsetzen des Widerlagers FR
Ulm



Abbildung 8: Abgeplatzte Betonschale am Widerlager FR Ulm

5.2. Sanierungsmaßnahmen Kammerwand

- Ausbau der Übergangskonstruktion
- Entfernen der bestehenden Kammerwand am Widerlager Ulm.
- Freilegen und Strahlen der korrodierten Bewehrungsstäbe der Auflagerbank.
- Ergänzen zerstörter Bewehrung.
- Wiederherstellen der Kammerwand.

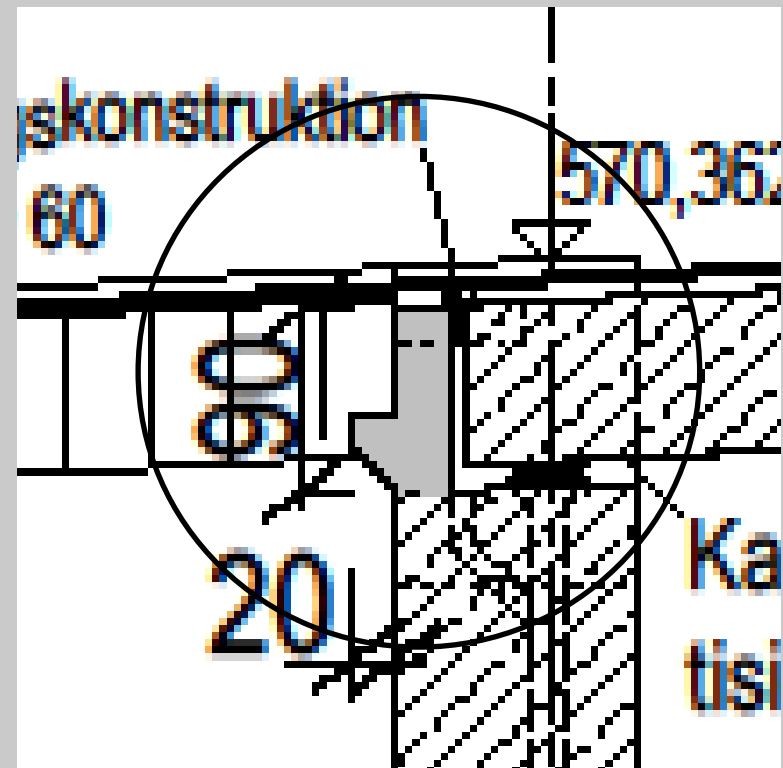


Abbildung 9: Ausschnitt Bestand Kammerwand IB Schlecker

5.3. Sanierungsmaßnahmen an der Brückenoberseite

- Entfernen der Asphaltbeläge.
- Feinfräsen der Fahrbahntafel.
- Aufbringen der neuen Abdichtung und Gussasphaltschutzschicht.
- Erneuern der Fahrbahndecke.
- Erneuern der Geländer und Schutzplanken.



Abbildung 11: Sanierung Fahrbahntafel am Beispiel Donaubrücke Gögglingen



Abbildung 10: Schadhafes Geländer Brückenoberseite

6. Verkehrsführung

- Für die Sanierung der Brückenoberseite ist die komplette Sperrung der Brücke erforderlich.
- K9915 bleibt 2-spurig befahrbar
- **Umleitung in FR Lehr**
 - Am Bleicher Hag, In der Wanne, K9915, Talstraße
- **Umleitung FR Ulm**
 - Mähringer Straße, Talstraße, K9915
- **Umleitung ÖPNV**
 - Umleitung ÖPNV über Mähringer Weg (Universität) geplant

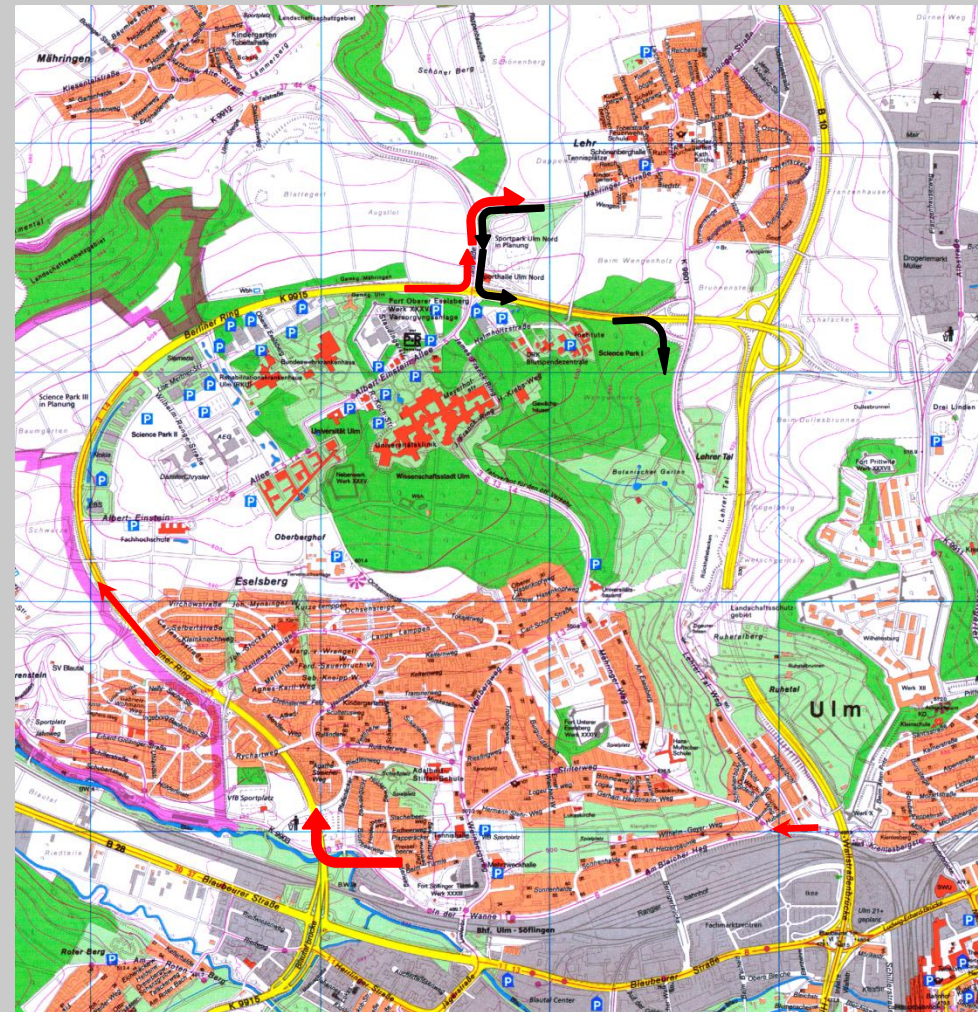


Abbildung 12: Stadtplanauszug

6. Kommunikation

- Bauzeit von Juni bis September 2011
- Pressemitteilung
- Umleitungsempfehlung als Download auf www.ulm.de
- Anliegerinformation
- Bautafel vor Baumaßnahme im Zuge des Lehrer – Tal –
Weges.