

Stadt Erbach

Stadtbauamt



BW - Gutachten

Schadensbegutachtung
und Maßnahmenempfehlung

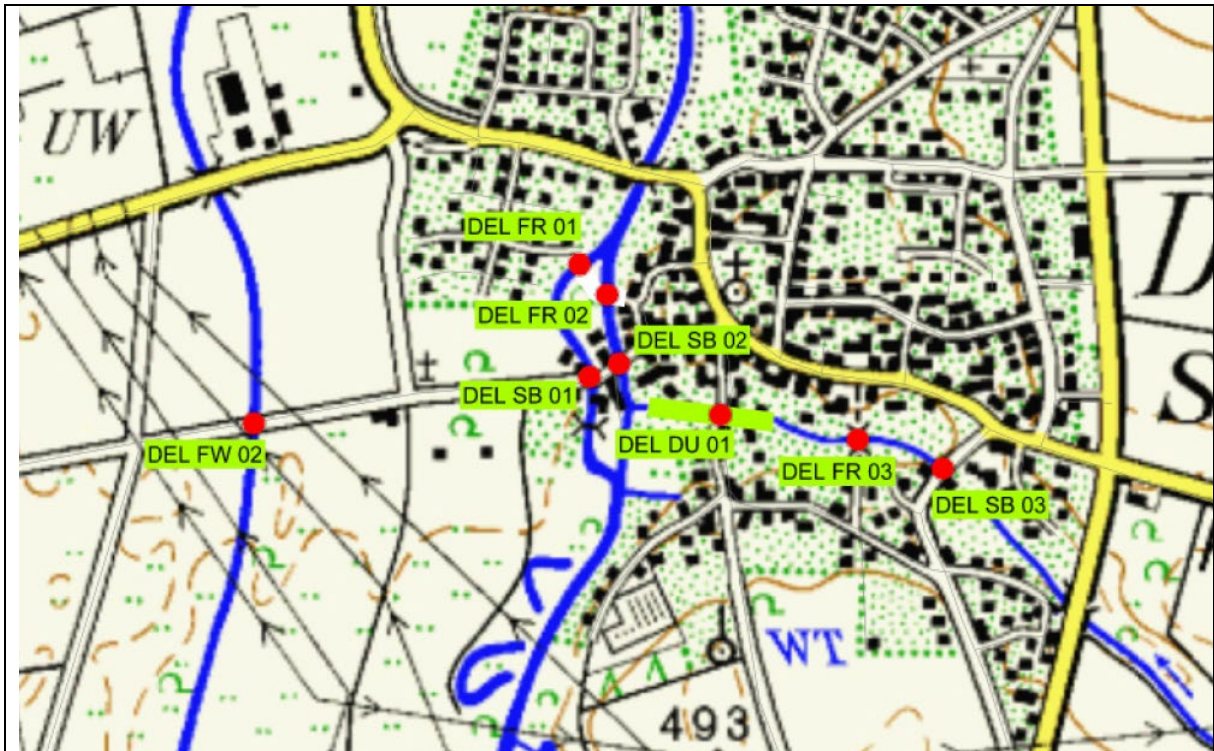
**Brücke ü. d. Rotkanal u.
über die Rot in
Erbach-Dellmensingen**

Inhaltverzeichnis

1. Grundlagen	3
1.1 Lageplan u. Allgemeines	3
1.2 Skizze BW 1 = Rotkanalbrücke.....	4
1.3 Skizze BW 2 = Rotbrücke	6
2. BW Zustandsbeschreibung	7
2.1 BW 1 Rotkanalbrücke	7
2.2 BW 2 Rotbrücke	8
3. Probenahme und erweiterte Material-Prüfungen an beiden BW	9
3.1 Lageplan Probenahme BW 1 - Rotkanal Brücke	10
3.2 Lageplan Probenahme BW 2 - Brücke über die Rot.....	11
3.3 Tabellarische Auswertung Probeöffnung Belag	12
3.4 Auswertung Chloridwerte Fahrbahntafel.....	12
3.5 Auswertung PAK Werte	13
3.6 Auswertung der Betondeckungsmessungen.....	13
4. Maßnahmenfestlegung BW 1	13
5. Maßnahmenfestlegung BW 2	14
6. Anlagen:	14

1. Grundlagen

1.1 Lageplan u. Allgemeines



BW 1 = Brücke über den Rotkanal
BW 2 = Brücke über die Rot

= DEL SB 01
= DEL SB 02

nach dem Kraftwerk
nach der Wehranlage

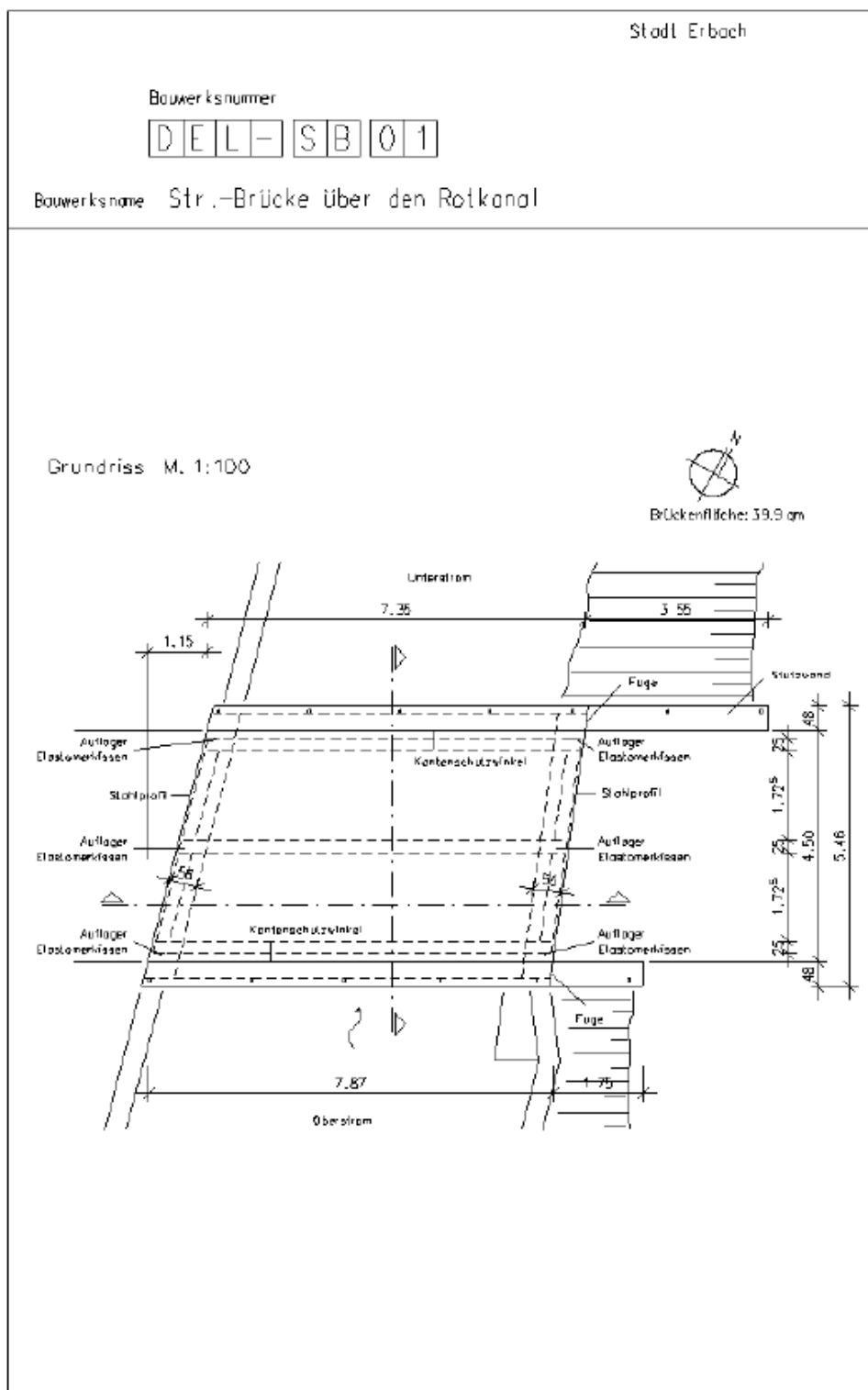
Die Bauwerke BW 1 = Rotkanalbrücke u. BW 2 = Rotbrücke wurden am 21.11.2018 nach DIN 1076 handnah geprüft. Die Schäden wurden mit SIB Bauwerke erfasst. Die Bewertung erfolgte nach den vorgegebenen Schadensbeispielen der RI-EBW-PRÜF.

Die ermittelte Zustandsnote des BW 1 = 2,8. Der Zustand des Bauwerks ist nicht dauerhaft.

Die ermittelte Zustandsnote des BW 2 = 3,4. Der Zustand des Bauwerks ist nicht ausreichend.

Zum Erhalt der Dauerhaftigkeit beider Bauwerke sind Instandsetzungsmaßnahme erforderlich. Der Zustand beider Bauwerke wird im Folgenden zusammenfassend dargestellt. Zur Vorbereitung der Maßnahmen, wurden an beiden Bauwerken zerstörungsfreie Untersuchungen durchgeführt. Von beiden Bauwerken liegen keine Bestandsunterlagen vor. Die Bauwerke wurden vermessungstechnisch aufgenommen.

1.2 Skizze BW 1 = Rotkanalbrücke



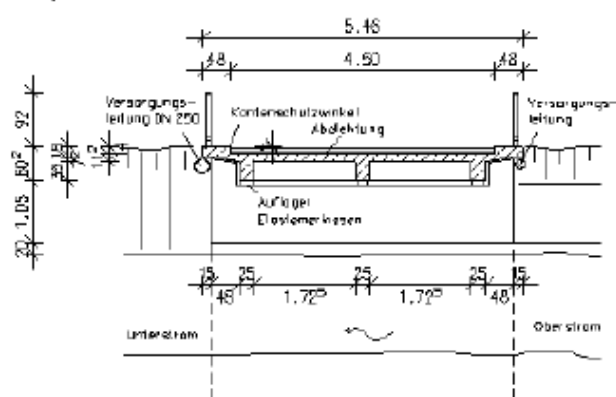
Stadt Erbach

Bauwerksnummer

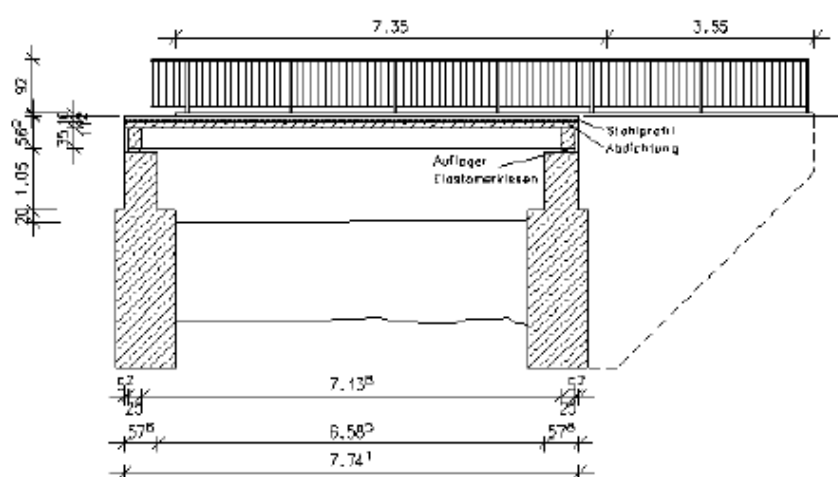
DEL-SB 01

Bauwerksname Str.-Brücke über den Rotkanal

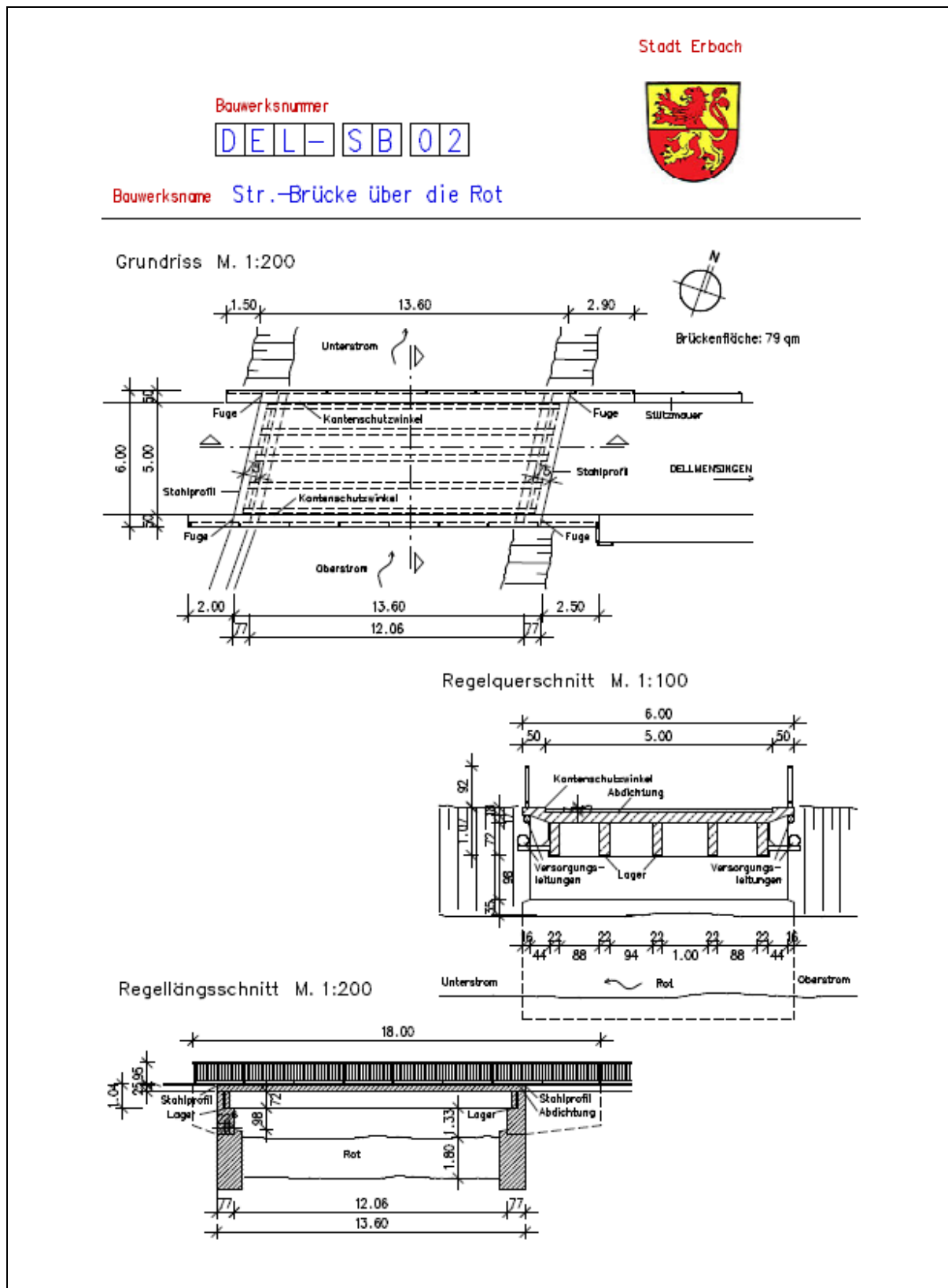
Regelquerschnitt M. 1:100



Regellängsschnitt M. 1:100

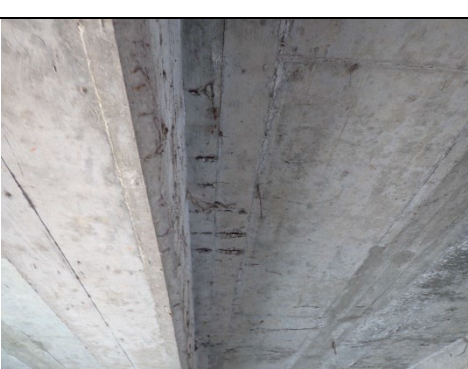


1.3 Skizze BW 2 = Rotbrücke



2. BW Zustandsbeschreibung

2.1 BW 1 Rotkanalbrücke nach dem Kraftwerk

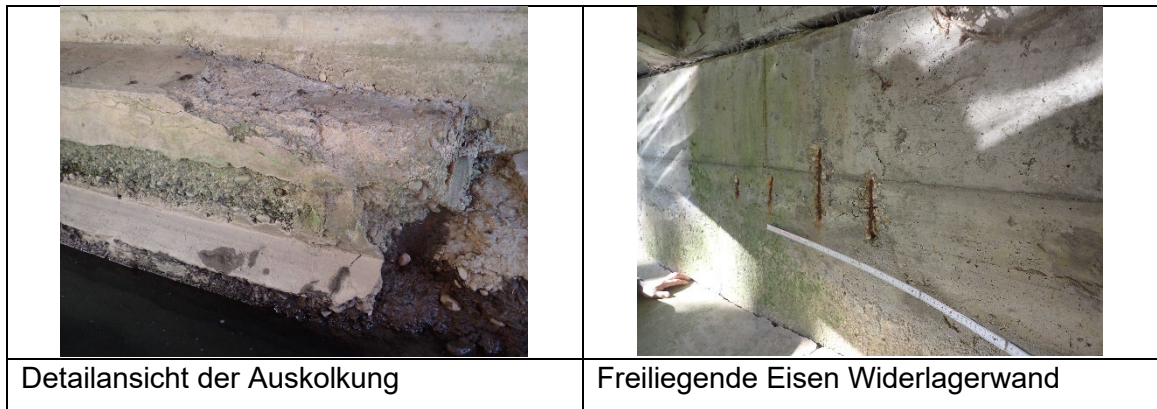
BW Bilder BW 1	
	
	
	
	
Untersicht Überbau	Belagshöhe am Aushackstück

Schäden auf Grundlage Begutachtung u. H-Prüfung

- Belag rissig und verwalkt
- Bauwerks-Abdichtung unterläufig, nicht mehr wirksam
- Randstreifen Stahlschiene korrodiert, Höhe zu gering
- Gesimskopf freiliegende Bewehrung, Betonabplatzungen
- Geländer Höhe mit 90 cm zu gering
- Beton der Widerlagerwände mürbe und minderfest
- Vorsatzschale Widerlager bereichsweise abgebrochen
- Überbau Untersicht Einzelschadstellen wegen zu geringer Betondeckung

2.2 BW 2 Rotbrücke nach der Wehranlage

BW Bilder BW 2	
	
Seitenansicht oberstromseitig	Werdensteinstraße Ri. Ortsmitte
	
Telekom noch Luftleitung	Schrammbord zu niedrig, leicht überfahrbar
	
Fehlstellen im Belag	Ausgeprägte Auskolkung



Schäden auf Grundlage Begutachtung u. H-Prüfung

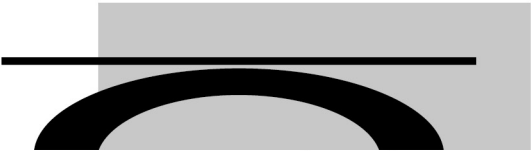
- Belag rissig und verwalkt, Einzel Ausbruchstellen
- Bauwerks-Abdichtung unterläufig, nicht mehr wirksam
- Randstreifen Stahlschiene korrodiert, Höhe zu gering
- Gesimskopf freiliegende Bewehrung, Betonabplatzungen
- Geländer Höhe mit 90 cm zu gering
- Beton der Widerlagerwände mürbe und minderfest, korrodierte Bewehrung
- Vorsatzschale beider Widerlager vollflächig abgebrochen bzw. zerbrochen
- Überbau Untersicht Einzelschadstellen wegen zu geringer Betondeckung

3. Probenahme und erweiterte Material-Prüfungen an beiden BW

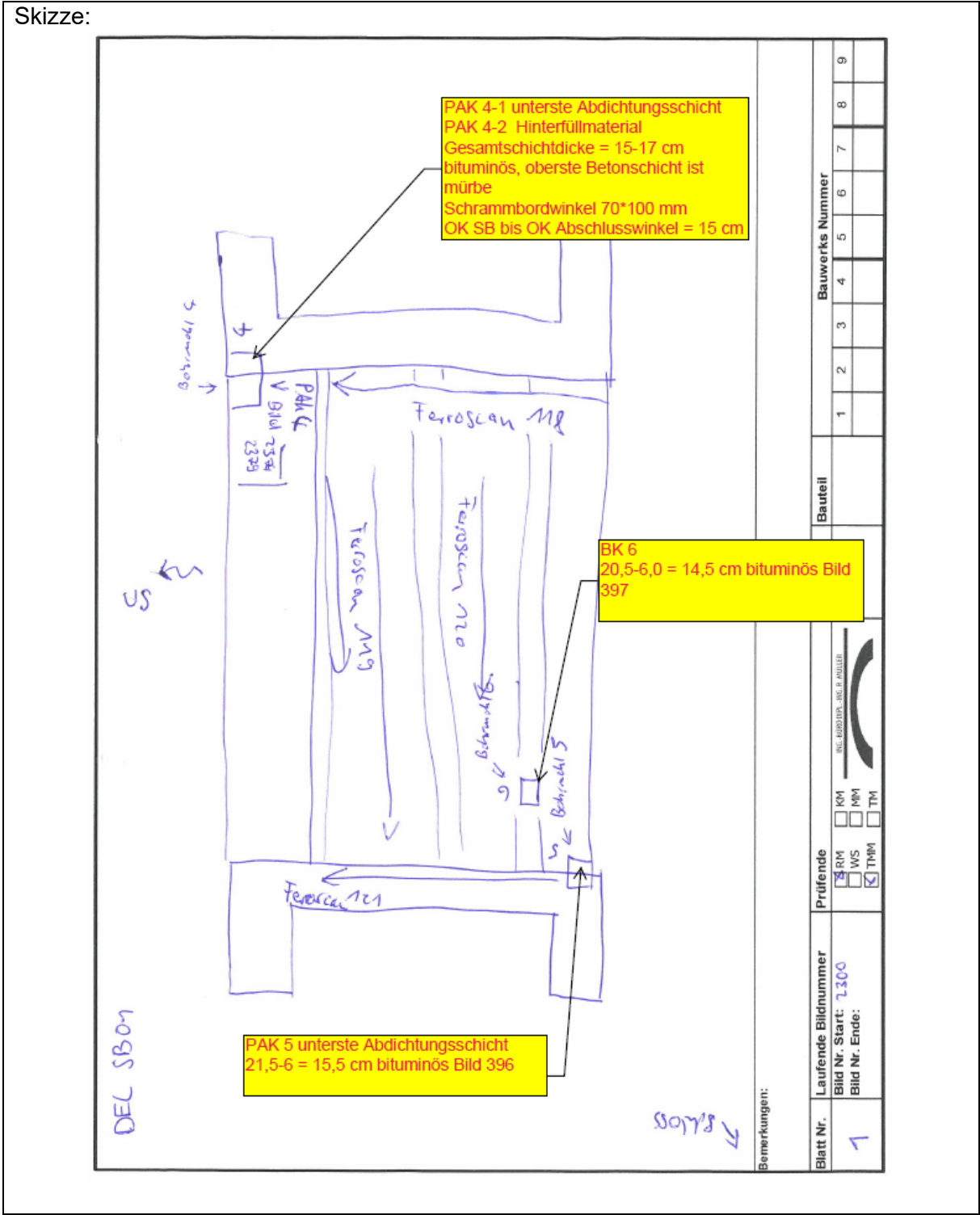
Zur Festlegung des erforderlichen Instandsetzungsumfangs werden weitere im Wesentlichen zerstörungsfreie Prüfungen und Probenahmen am Bauwerk vorgenommen.

Umfang der Probenahme:

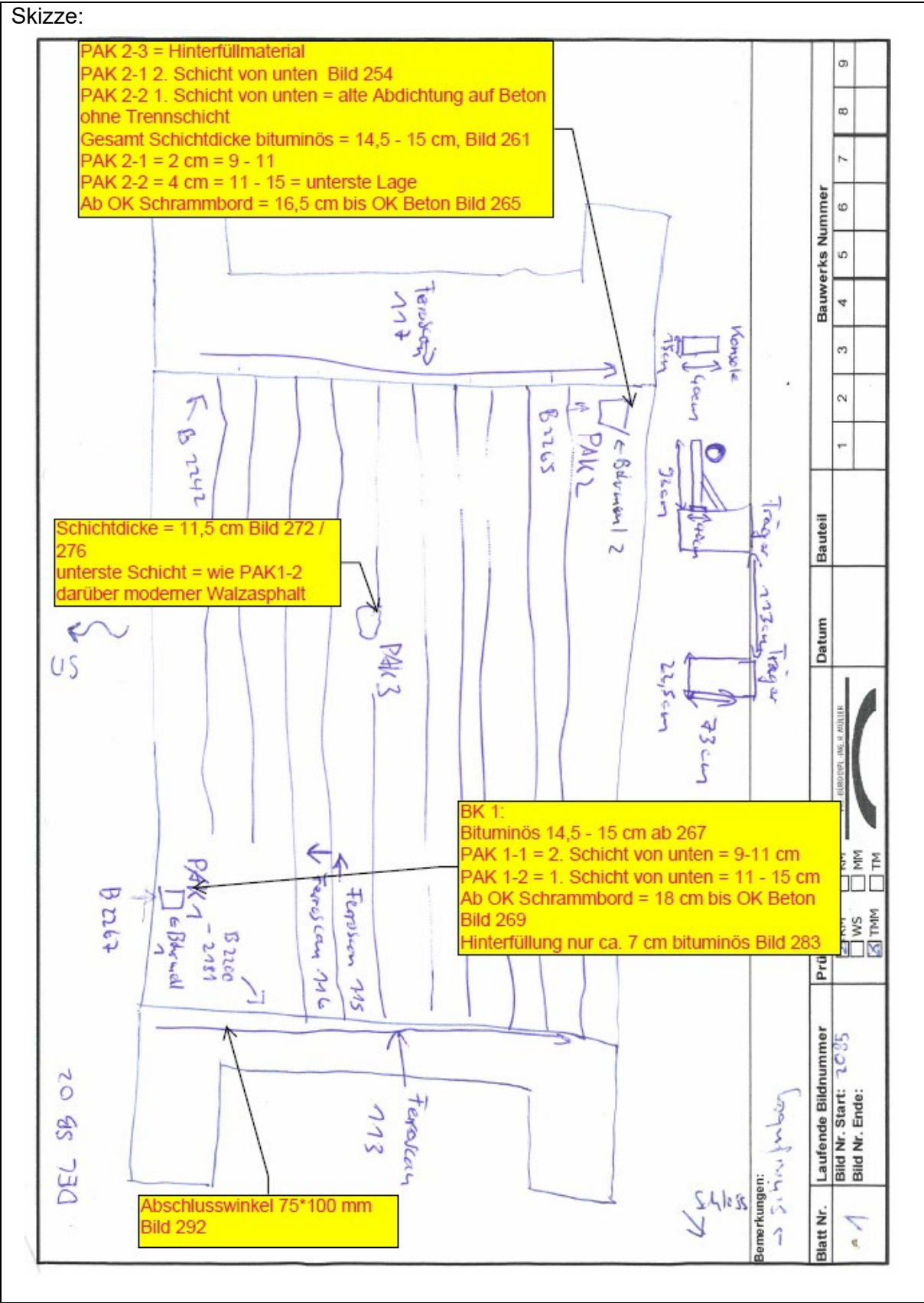
- Aushackstücke aus dem Belag, Ermittlung der Belagsdicken
- Asphaltproben zur Bestimmung PAK Werte Abbruchgut
- Bohrmehlproben aus dem Beton Bestimmung der Chlorid Belastung
- Messung der Betondeckung Überbau Untersicht



3.1 Lageplan Probenahme BW 1 - Rotkanal Brücke



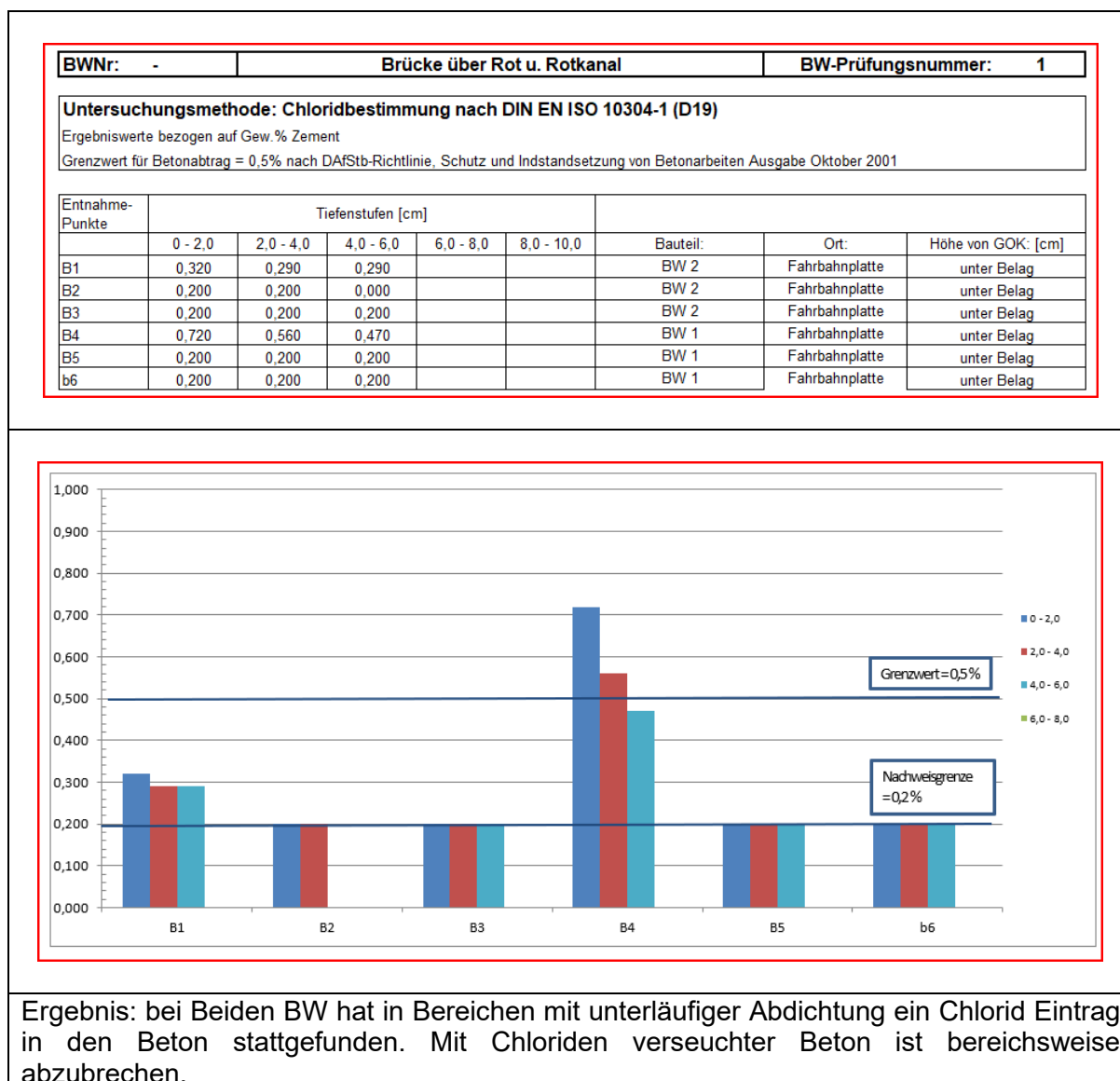
3.2 Lageplan Probenahme BW 2 - Brücke über die Rot

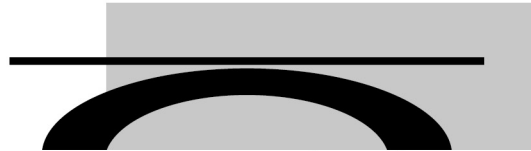


3.3 Tabellarische Auswertung Probeöffnung Belag

Öffnung Nr.	BW Nr.	Schichtdicke bituminös	PAK - Werte Probe Nr.	Bohrmehl Probe Nr.
BK 1	2	14,5-15 cm	PAK 1-1 Tiefe 9-11 cm PAK 1-2 Tiefe 11-15 cm	1
BK 2	2	14,5-15 cm	PAK 2-1 Tiefe 9-11 cm PAK 2-2 Tiefe 11-15 cm PAK 2-3 Hinterfüllmaterial	2
BK 3	2	11,5 cm	Asphalt wie BK 1	3
BK 4	1	15-17 cm	PAK 4-1 Abdichtungsschicht PAK 4-2 Hinterfüllmaterial	4
BK 5	1	15,5 cm	PAK 5 Abdichtungsschicht	5
BK 6	1	14,5 cm	Asphalt wie BK 5	6

3.4 Auswertung Chloridwerte Fahrbahntafel





3.5 Auswertung PAK Werte

Die PAK-Werte aller Proben liegen nur unwesentlich über oder an der chemischen Nachweisgrenze. Das bituminöse Abbruchgut beider Bauwerke einschließlich der Abdichtungsschichten ist nicht teerhaltig.

3.6 Auswertung der Betondeckungsmessungen

Zusammenfassende Beurteilung beider BW:

Der Überbau beider Bauwerke weist eine Betondeckung um 25 mm auf.

Empfehlung: Untersicht der Bauwerke Beschichtung OS-B

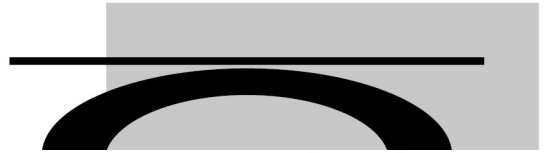
4. Maßnahmenfestlegung BW 1 Brücke nach dem Kraftwerk

Überbau:

- Abbruch und Erneuerung Beläge auf dem Bauwerk einschließlich der Anschlussbereiche
- Feinfräsung Fahrbahnplatte, bereichsweise tiefer Ausbruch nach Erfordernis
- Neue Bauwerksabdichtung mit Kunstharzversiegelung, Bitumen Schweißbahn, Gussasphalt Schutzschicht
- Abdichtung der Bauwerksfuge Überbau / Unterbauten mittels bituminösem Fahrbahnübergang
- Neuer Belag und Abdichtung 8,5 cm, Gradienten Ausgleichsschicht mit PCC
- Abbruch Stahlprofil, neuer Schrammbord aus Beton
- Teilabbruch Gesimskopf, Reprofilierung Gesims
- Neues Geländer H=1,30m, Befestigung außen
- Überbau Untersicht: Instandsetzung Einzelschadstellen, vollflächig Beschichtung System OS-B
- Leitungen neu befestigen

Unterbauten:

- Kolkchutz herstellen, abgebrochene Vorsatzschale neu vorbetonieren. Arbeiten sind nur ausführbar im Zuge einer Wasserspiegelabsenkung
- Instandsetzung Einzelschadstellen Widerlagerwand



5. **Maßnahmenfestlegung BW 2** Brücke nach der Wehranlage

Überbau:

- Abbruch und Erneuerung Beläge auf dem Bauwerk einschließlich der Anschlussbereiche
- Feinfräsung Fahrbahnplatte, bereichsweise tiefer Ausbruch nach Erfordernis
- Neue Bauwerksabdichtung mit Kunstharzversiegelung, Bitumen Schweißbahn, Gussasphalt Schutzschicht
- Abdichtung der Bauwerksfuge Überbau / Unterbauten mittels bituminösem Fahrbahnübergang
- Neuer Belag und Abdichtung 8,5 cm, Gradienten Ausgleichsschicht mit PCC
- Abbruch Stahlprofil, neuer Schrammbord aus Beton
- Teilabbruch Gesimskopf, Reprofilierung Gesims
- Neues Geländer H=1,30m, Befestigung außen
- Überbau Untersicht: Instandsetzung Einzelschadstellen, vollflächig Beschichtung System OS-B
- Leitungen neu befestigen

Unterbauten:

- Abgebrochene Vorsatzschale neu vorbetonieren. Arbeiten sind nur möglich im Zuge einer Wasserhaltung mit Fangedamm

6. **Anlagen:**

- Prüfbericht BW 1 DEL SB 01 vom 21.11.2018
- Prüfbericht BW 2 DEL SB 02 vom 21.11.2018
- Eurofins Bericht Nr. AR-22-XR-000230-01 Chloride im Beton
- Eurofins Bericht Nr. AR-22-XR-000236-01 PAK-Werte