

Sanierungsbedürftige Bauwerke im Unterhalt von T/B-Ü
Stand: 11.07.2002 Kostenschätzungen in EURO

BW	Bauwerk / Straßenzug	Zu sanierende Bauteile	Konsequenzen bei unterlassener Sanierung	Bauwerkszustand (Priorität)	Kosten in EURO (TSD)
1.190	Brücke Frankenschnellweg über die SWT, den M-D-Kanal und die Donaustraße	Betonsanierung der Brückentafel, Erneuerung von Abdichtung, Belag und Anschluß an die Gesimskappen	Schädigung der Spannglieder durch Chlorideintrag; Verlust der Tragfähigkeit	ungenügend	5.000
1.366	Brücke Rothenburger Straße über die Bahnlinie Nbg.Rbf – Fürth Hbf	Abriß der alten Brücke und Neubau	Einsturzgefahr, Totalsperrung der Rothenburger Straße; Gefährdung des Bahnverkehrs	ungenügend	2.700
1.003	Theodor-Heuß-Brücke im Zuge des Nordwestrings (Maximilianstraße) über den Pegnitzgrund	Betonsanierung der Brückentafel, Erneuerung von Abdichtung, Belag, Gesimskappen und Geländern; Verpressung von Rissen im Überbau; Erneuerung der Übergangskonstruktionen; Sanierung der Widerlager (Chloridschäden am Konstruktionsbeton)	Schädigung der Spannglieder durch Chlorideintrag – Verlust der Tragfähigkeit. Gefährdung von Fußgängern durch herabfallende Teile	ungenügend	1.500
1.110	Otto-Brenner-Brücke im Zuge der Nopitschstraße über den Frankenschnellweg	Betonsanierung des Überbaus (Brückentafel und Untersicht), Erneuerung von Abdichtung, Belag, Übergangskonstruktionen und Gesimskappen	Schädigung der Spannglieder durch Chlorideintrag; Verlust der Tragfähigkeit	ungenügend	1.000
1.205	Brücke Schweinauer Hauptstraße über die SWT und den M-D-Kanal	Sanierung großflächiger Betonabplatzungen an (mittragender) Bodenplatte und den Stegen des Hohlkastens; Erneuerung der Übergangskonstruktion, sowie der Abdichtung und des Belages	Schädigung der Spannglieder durch Chlorideintrag; Verlust der Tragfähigkeit	ungenügend	800
1.169	Jansenbrücke im Zuge der Maximilianstraße über den Frankenschnellweg	Bereichsweise Betonsanierung des Überbaus (Brückentafel und Untersicht); bereichsweise Erneuerung von Abdichtung und Belag	Schädigung der Spannglieder durch Chlorideintrag; Verlust der Tragfähigkeit	ungenügend	750

BW	Bauwerk / Straßenzug	Zu sanierende Bauteile	Konsequenzen bei unterlassener Sanierung	Bauwerkszustand (Priorität)	Kosten in EURO (TSD)
1.013	Großweidenmühlsteg Fuß- und Radwegbrücke über die Pegnitz	Einbau neuer Joche auf Betonfundamenten und Erneuerung der Eisabweiser	Verlust der Tragfähigkeit Sperrung wegen Einsturzgefahr	ungenügend	250
1.361	Brücke Klenzestraße über die DB-Linie Nbg.Rbf – Nbg.Dutzendteich	Grundlegende Betonsanierung, sowie Erneuerung von Abdichtung und Belag. Alternativ: Neubau	Schädigung der Tragbewehrung durch Chlorideintrag; Verlust der Tragfähigkeit; Gefährdung des Bahnverkehrs	ungenügend	200
2.056	Außere Stadtgrabenstützmauer beim Busparkplatz	Ertüchtigung der Standsicherheit (Derzeit Erdwall zur Sicherung)	Einsturzgefahr	ungenügend	150
1.081	Brücke Götzenweg über die Erlanger Straße	Sanierung der Brückentafel mit Erneuerung von Abdichtung, Belag, Gesimskappen, Geländer.	Schädigung der Tragbewehrung durch Chlorideintrag; Verlust der Tragfähigkeit	ungenügend	150
1.114	Rangierbahnhofbrücke im Zuge der Katzwanger Straße	Austausch der beiden Übergangskonstruktionen; Sanierung der Widerlager und der Entwässerung	Verlust der Tragfähigkeit der Widerlager durch hohen Chlorideintrag	ungenügend	150
1.219	Ludwig-Erhard-Brücke im Zuge der Flußstraße über den Wöhrder See	Betonsanierung an den (mitragenden) Hohlkästen des Überbaus	Verlust der Tragfähigkeit	ungenügend	150
1.312	Brücke Sandreuthstraße über den Frankenschnellweg	Betonsanierung der Brückentafel; Erneuerung von Abdichtung, Belag und Gesimskappen.	Schädigung der Tragbewehrung durch Chlorideintrag; Verlust der Tragfähigkeit	ungenügend	125
1.066	Hochwassersteg Fritz-Weidner-Straße	Erneuerung des Überbaus oder Neubau	Sperrung	ungenügend	125
1.176	Kurgartenbrücke im Zuge der Kurgartenstraße über den Frankenschnellweg und die Pegnitz	Betonsanierung des nördlichen Widerlagers	Verlust der Tragfähigkeit des Widerlagers	ungenügend	125
1.327	Fußgängerbrücke Ellwanger Straße/Am Hammer über den östlichen Pegnitzarm	Sanierung oder Erneuerung der sehr schadhaften und deshalb gesperrten Brücke	Einsturzgefahr	ungenügend	100
2.061	Außere Stadtgrabenstützmauern zwischen Neutor und Hallertor	Ertüchtigung der Standsicherheit	Sperrung des Umfeldes wegen drohender Einsturzgefahr	ungenügend	75

BW	Bauwerk / Straßenzug	Zu sanierende Bauteile	Konsequenzen bei unterlassener Sanierung	Bauwerkszustand (Priorität)	Kosten in EURO (TSD)
1.276	Fischbachunterführung vor dem Bahnhof Dutzendteich	Erneuerung des Überbaus. Alternativ: Renaturierung des Grabens	Bereichsweise Gefahr von Einbrüchen; ggf. Sperrung der Zeppelinstraße	ungenügend	75
1.020	Fleischbrücke über die Pegnitz	Erneuerung von Abdichtung und Belag; umfangreiche Sandsteinsanierung	Verlust der Tragfähigkeit (Verlust histor. Bausubstanz)	ungenügend	1.020
1.016	Maxbrücke über die Pegnitz	Erneuerung von Abdichtung und Belag; umfangreiche Sandsteinsanierung	Verlust der Tragfähigkeit	kritisch	400
1.018 1.019	Untere Karlsbrücke Obere Karlsbrücke	Erneuerung von Abdichtung und Belag; umfangreiche Sandsteinsanierung	Verlust der Tragfähigkeit	kritisch	400
1.111	Brücke Beuthener Straße über die Hans-Kalb-Straße	Erneuerung von Abdichtung und Fahrbahnbelag; Entrostung und Neubeschichtung der Stahlträger	Weitere Schädigung der einbetonierten Stahlträger durch Korrosion infolge Chlorideintrag; Verlust der Tragfähigkeit	kritisch	250
1.152 - b -	Brücke Münchener Straße über die DB (westliche Hälfte)	Austausch der schadhafte Rollenlager mit Sanierung der Lagersockel	Reduzierung der Tragfähigkeit	kritisch	250
1.055	Vestnertorbrücke über den Stadtgraben	Sanierung der erodierten Sandstein-Stützpfeiler	Bei weitergehender Erosion (Salzeintrag) Tragfähigkeit gefährdet.	kritisch	200
1.263	Brücke Schweinfurter Straße / Großgründlacher Hauptstraße über die Gründlach	Verstärkung des mindertragfähigen Überbaus (Lt. Statik nur Br.-Kl. 16/16)	Fortschritt der Substanzschäden infolge ständiger Überlastung (Linienverkehr der VAG etc.)	kritisch	150
1.123	Fußgängerbrücke Oberbürg über die Pegnitz	Neubau der Brücke stützenfrei; Jochstützen sind in der Wasserwechselzone ausgefault.	Verlust der Tragfähigkeit - Sperrung -	kritisch	150
2.002	Hochschulsteg Kragplatte an der Pegnitz zwischen Heubücke und Museumsbrücke	Instandsetzung der Betonabplatzungen unter der Kragplatte	Verlust der Tragfähigkeit - Sperrung -	kritisch	125
1.071 - a -	Brücke Fürther Straße über den Frankenschnellweg	Erneuerung von Abdichtung und Belag	Schädigung der Tragbewehrung durch Chlorideintrag; Verlust der Tragfähigkeit	kritisch	110
1.024	Heubücke über die Pegnitz	Sanierung der Gesimse und der Pfostenvergüsse	Irreparable Schädigung der Geländer	kritisch	100

BW	Bauwerk / Straßenzug	Zu sanierende Bauteile	Konsequenzen bei unterlassener Sanierung	Bauwerkszustand (Priorität)	Kosten in EURO (TSD)
1.082	Brücke Erlanger Straße über den Georg-Ziegler-Weg	Sanierung der Bauwerksabdichtung, insbes. Fugenbänder und Betonsanierung	Fortschreitende Substanzschäden durch ständigen Chlorideintrag	kritisch	75
1.224	Brücke zum Zeltnerschlößchen über den Zeltnerweiher	Erneuerung von Abdichtung und Belag	Schädigung der Tragbewehrung durch Chlorideintrag; Verlust der Tragfähigkeit	kritisch	40
1.047	Brücke Schwabacher Straße über den ehemaligen Ludwig-Donau-Main-Kanal	Abbruch der brandgeschädigten Brücke, Verfüllung der Baugrube und Wiederherstellung der Schwabacher Straße	Versagen der brandgeschädigten Stahlträger Verlust der Tragfähigkeit	noch ausreichend	250
2.061	Außere Stadtgrabenstützmauer zwischen Neutor und Hallertor	Sanierung stark abgewitterter Sandsteine	Verlust der Tragfähigkeit durch weitergehende Erosion	noch ausreichend	150
1.141	Ehemaliger Straßenbahntunnel unter der Frankenstraße	Erhöhung der Tragfähigkeit von 30t auf 60t (Zufahrt zum Industriegebiet an der Ingolstädter Straße)	Substanzschäden infolge Überlastung	noch ausreichend	150
1.046	Erlensteg über die Pegnitz beim Wasserwerk	Bau des neuen Fußgängersteges, da z.Zt. nur wenig dauerhaftes und bereits geschädigtes Provisorium	Erneuerung des provisorischen Holzüberbaus oder Sperrung	noch ausreichend	125

Geschätzte Gesamtkosten der Sanierung der aufgeführten Bauwerke: 17.370.000 Euro

Brücken mit "Lochglasvlies" - Abdichtung

BW-Nr.	Name	Summe m ²	Sanierungskosten auf TSD gerundet
1.190	Frankenschnellweg ü. SWT (BW 40)	22.400	in Anlage 1 enthalten
1.003	Theodor-Heuss-Brücke	5.100	in Anlage 1 enthalten
1.312	Sandreuthstr. ü. Frankenschnellweg	600	in Anlage 1 enthalten
1.220	Dr.-Gustav-Heinemann-Brücke	5.300	2.100
1.114	Katzwanger Str. ü. Rangierbahnhof	3.100	1.200
1.188	Hafenstr. ü. M-D-Kanal	3.300	1.000
1.118	Adenauerbrücke	2.100	600
1.197	Hafenstr. ü. die Eisenbahn	1.600	480
1.103	Sauerbruchstr. ü. M-D-Kanal	1.500	450
1.124	Gaulhofer Str. ü. M-D-Kanal	1.400	420
1.189	Hafenstr. ü. Südwesttangente	1.400	420
1.219	Flußstr. ü. d. Wöhrder See	970	400
1.198	Hafenstr. ü. den Frankenschnellweg	1.000	300
1.213	Wiener Str. ü. d. Schleuse Nürnberg/Eibach	640	260
1.200	Abf. vom Frankenschnellweg z. SWT (BW 41)	840	250
1.365	Bahnbrücke Schweinauer Hauptstr.	590	240
1.208	Rothener Str. ü. Industriegleis westl. M-D-K	610	240
1.319	Wallensteinstraße. ü. Uffenheimer u. Ringbahn	740	220
1.185	Karl-Schönleben-Str. ü. U-Bahn	690	210
1.201	Abf. Hafenstr. Richtung SWT (BW 42)	680	200
1.202	Abfahrt SWT zur Hafenstr. (BW 43)	680	200
1.317	Pfälzer Str. (Siemensbrücke)	360	140
1.167	Franz-Josef-Strauß-Brücke	450	135
1.191	Frankenschnellweg ü. Wacholderweg	400	120
1.204	Schweinauer Hauptstr. ü. Kammersteinerstr.	300	120
1.192	Hamburger Str. ü. Bahn b. Hafenstr.	340	100
1.334	Prutzstr. ü. Bahnlinie Nbg/Lauf l. d. Pegnitzs	310	90
1.194	Bremer Str. ü. die Eisenbahn	230	70
1.181	Otto-Bärnreuther Str.	220	65
1.217	Preßburger Str. ü. d. Eisenbahn	140	50
1.225	Flußstr. ü. d. südlichen Pegnitzarm	140	40
1.187	Wettersteinstr. Th.-Mann ü. U-Bahn	400	30
Gesamtsanierungskosten in TSD :			10.150

Fotodokumentation

Bauwerksschäden

Bild 1: Theodor-Heuß-Brücke (BW 1.003)

Ansicht Widerlager Ost:



Schadensursache: Tausalzeintrag ins Widerlager infolge schadhafter Übergangskonstruktion

Schadensbild: Großflächig rostende Bewehrung und abplatzender Beton

Weitere Schäden
am Bauwerk: Defekte Beläge und Abdichtungen der Fahrbahnen (Lochglasvlies), schadhafte
Brückentafel, Betonschäden an den Gesimsen, verrostete Geländer,
Diagonalrisse in den Auflagerbereichen der Hauptträger

Folgen: Sperrung der Geh- und Radwege, Gewichtsreduzierung,
Geschwindigkeitsbegrenzung, Sperrung einzelner Fahrspuren

Sanierungskosten: 1.500.000,- €

Bild 2: **Großweidenmühlsteg (BW 1.013)**

Ansicht der Brückenjoche:



Schadensursache: Fäulnisbildung in der Wasserwechselzone

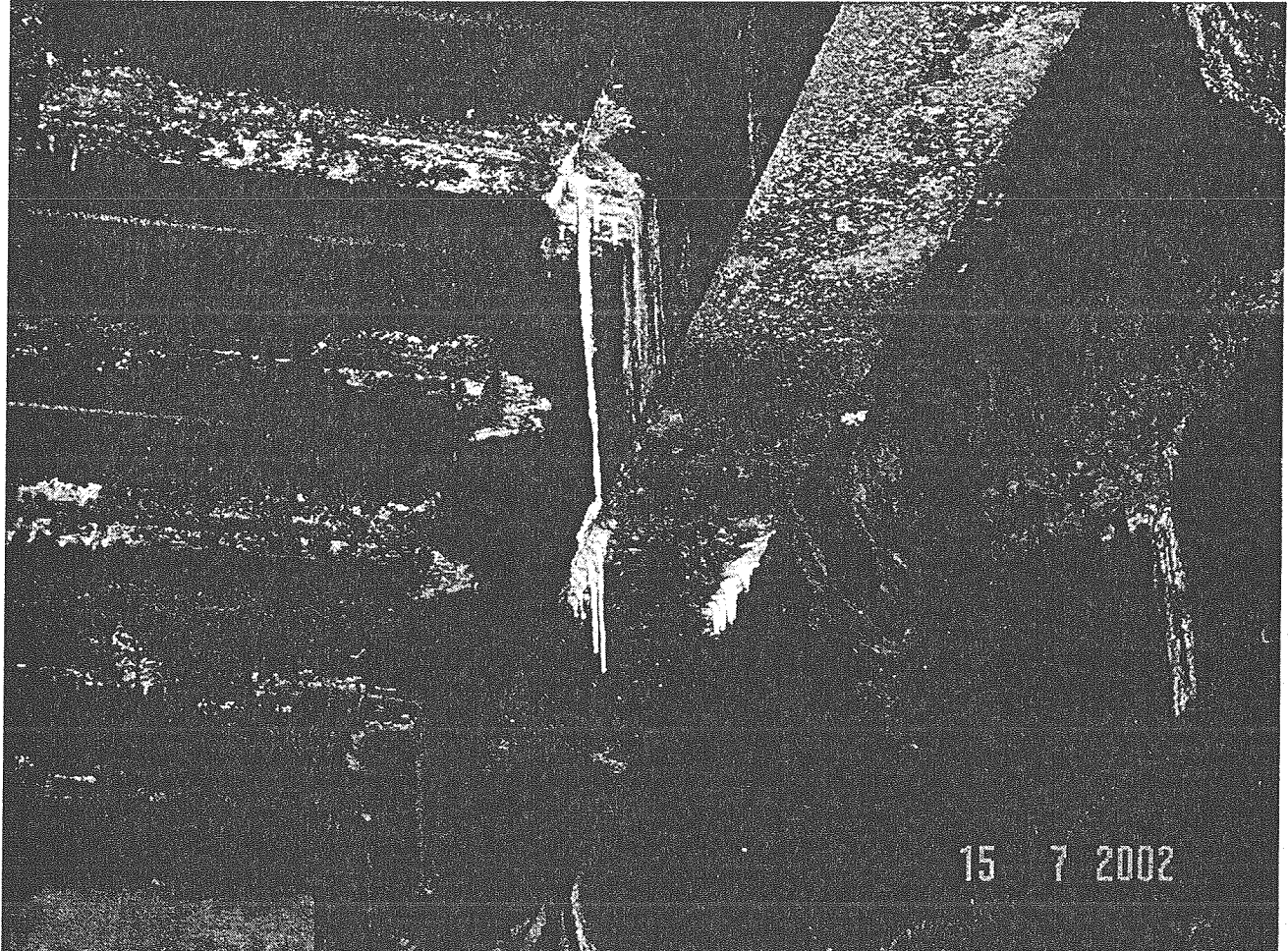
Schadensbild: Kernfäule und Querschnittseinschnürungen an den Stützen der Joche und Eisabweiser

Folgen: Sperrung des Steges

Sanierungskosten: 250.000,- €

Bild 3: **Brücke Schwabacher Straße über den ehemaligen L-D-M-Kanal (BW 1.047)**

Untersicht des Überbaues:



Schadensursache: Undichte Brückenabdichtung

Schadensbild: Starke Korrosionsschäden am gesamten Brückenüberbau infolge Salzeintrag

Weitere Schäden
am Bauwerk: Brandschaden aus dem Jahr 1995, verminderte Tragfähigkeit der
Brückenhauptträger

Folgen: Weitere Gewichtsbeschränkung, Geschwindigkeitsbegrenzung, Sperrung
einzelner Fahrspuren evtl. Sperrung der Brücke

Sanierungskosten: 250.000,- €

Bild 4: Vestnertorbrücke (BW 1.055)

Ansicht eines Sandsteinpfeilers:



Schadensursache: Streusalzangriff infolge offenem Holzbrückenbelag, freie Bewitterung der Brückenpfeiler in Verbindung mit aggressiver Stadtatmosphäre

Schadensbild: Starke Abwitterung der Natursteinquader an den Stützpfeilern

Folgen: Sperrung der Brücke

Sanierungskosten: 200.000,- €

Bild 5: **Otto-Brenner-Brücke (BW 1.110)**

Ansicht des Widerlagers Ost:



- Schadensursache: Infolge schadhafter Übergangskonstruktionen gelangt salzhaltiges Wasser auf die Auflagerbank bzw. die Widerlagerwand
- Schadensbild: Chloridverseuchter Beton mit beginnender Oberflächenschädigung
- Weitere Schäden am Bauwerk: Schadhafte Gesimskappen, fehlerhafte Abdichtungen und Beläge der Fahrbahnen, Betonschäden sowie Aussinterungen am Brückenüberbau
- Folgen: Sperrung der Geh- und Radwege, Gewichtsreduzierung, Geschwindigkeitsbegrenzung evtl. Sperrung einzelner Fahrspuren
- Sanierungskosten: 1.000.000,- €

Bild 6: Jansenbrücke (BW 1.169)

Ansicht des Widerlagers Südwest:



Schadensursache: Tausalzbeaufschlagung infolge schadhafter Übergangskonstruktion; defekte Abdichtungen

Schadensbild: Aussinterungen und großflächig geschädigte Betonflächen, rostende Bewehrung

Weitere Schäden am Bauwerk: Bereichsweise schadhafte Abdichtungen und Fahrbeläge (vor allem im Rampenbereich), schadhafte Rollenlager, rostendes Geländer mit abgewitteter Beschichtung

Folgen: Gewichtsreduzierung, Geschwindigkeitsbegrenzung

Sanierungskosten: 750.000,- €

Bild 7: Maxbrücke (BW 1.016)

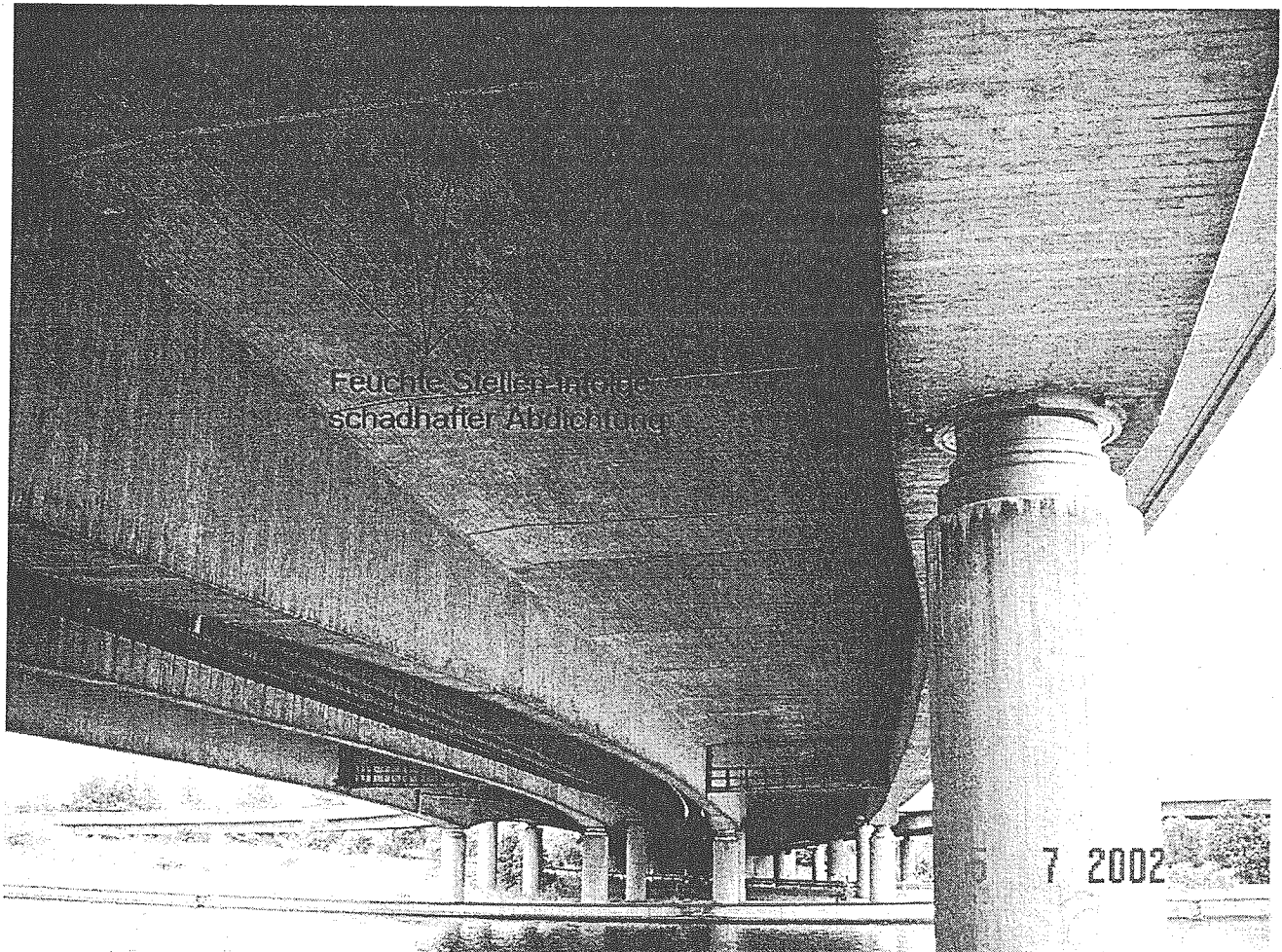
Ostansicht eines Brückenbogens:



- Schadensursache: Tausalzbeaufschlagung infolge schadhafter bzw. fehlender Fahrbahnabdichtungen
- Schadensbild: Zersetzung der Natursteinquader, starke Aussinterungen
- Weitere Schäden am Bauwerk: Schädigungen im Mauerwerksgefüge
- Folgen: Gewichtsreduzierung, evtl. Sperrung der Brücke
- Sanierungskosten: 390.000,- €

Bild 8: **Brücke Frankenschnellweg über die SWT, den M-D-Kanal und die Donaustraße
(BW 1.190)**

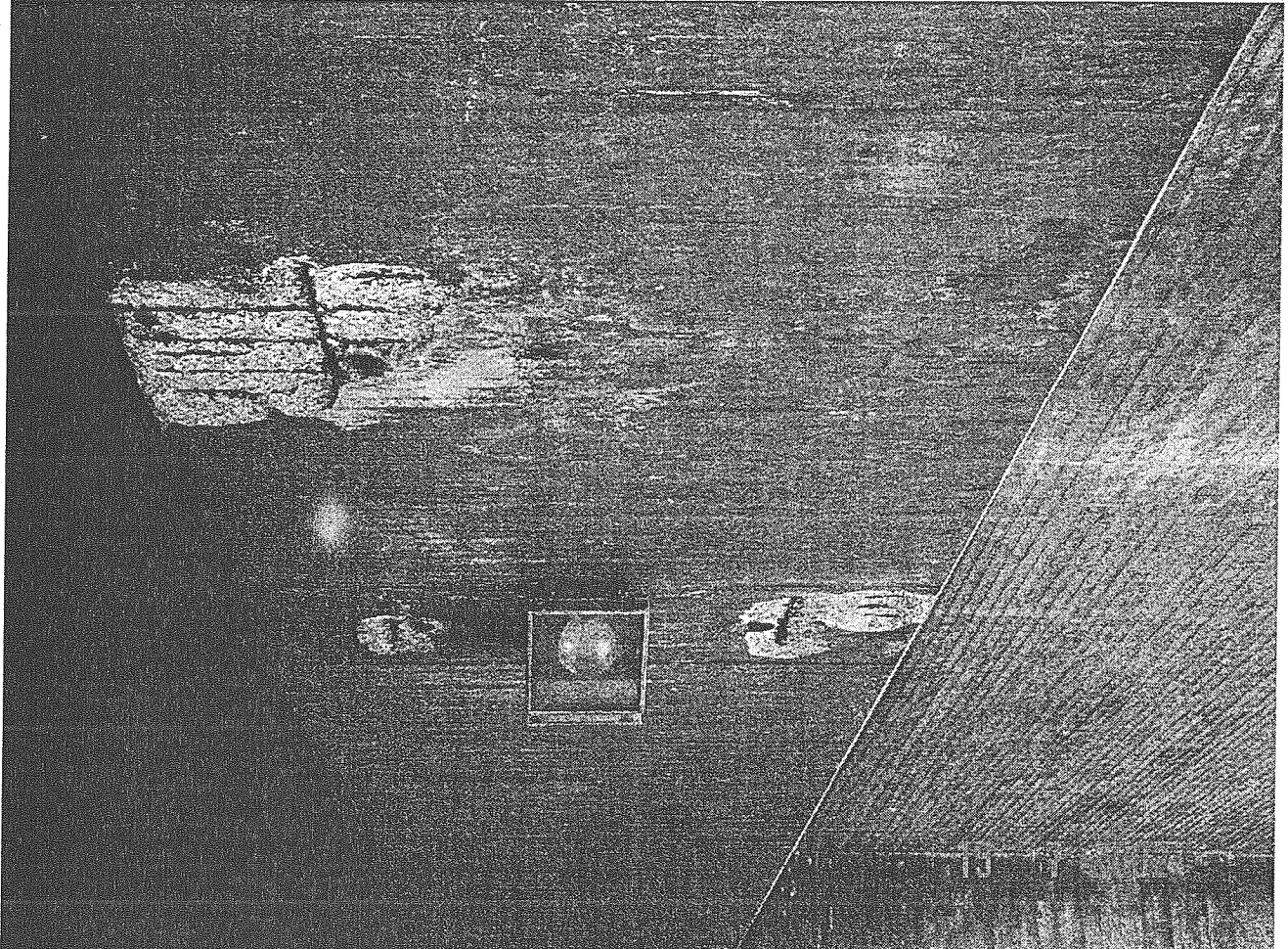
Untersicht des Südlichen Überbaues:



- Schadensursache: Schadhafte Abdichtung im Fahrbahnbereich (Lochglasvlies), tausalz-
beaufschlagtes Wasser durchdringt den Überbaubeton
- Schadensbild: Salzverseuchter Überbaubeton und rostende Bewehrung, mögliche Schädigung
der Spannstähle
- Weitere Schäden
am Bauwerk: Mangelhafte Fahrbahnbeläge, schadhafte Übergangskonstruktionen,
fehlerhafte Anschlüsse der Gesimse
- Folgen: Gewichtsreduzierung, Geschwindigkeitsbegrenzung, Sperrung einzelner
Fahrspuren evtl. Sperrung der Brücke
- Sanierungskosten: 5.000.000,- €

Bild 9: **Brücke Schweinauer Hauptstraße über die SWT und den M-D-Kanal (BW 1.205)**

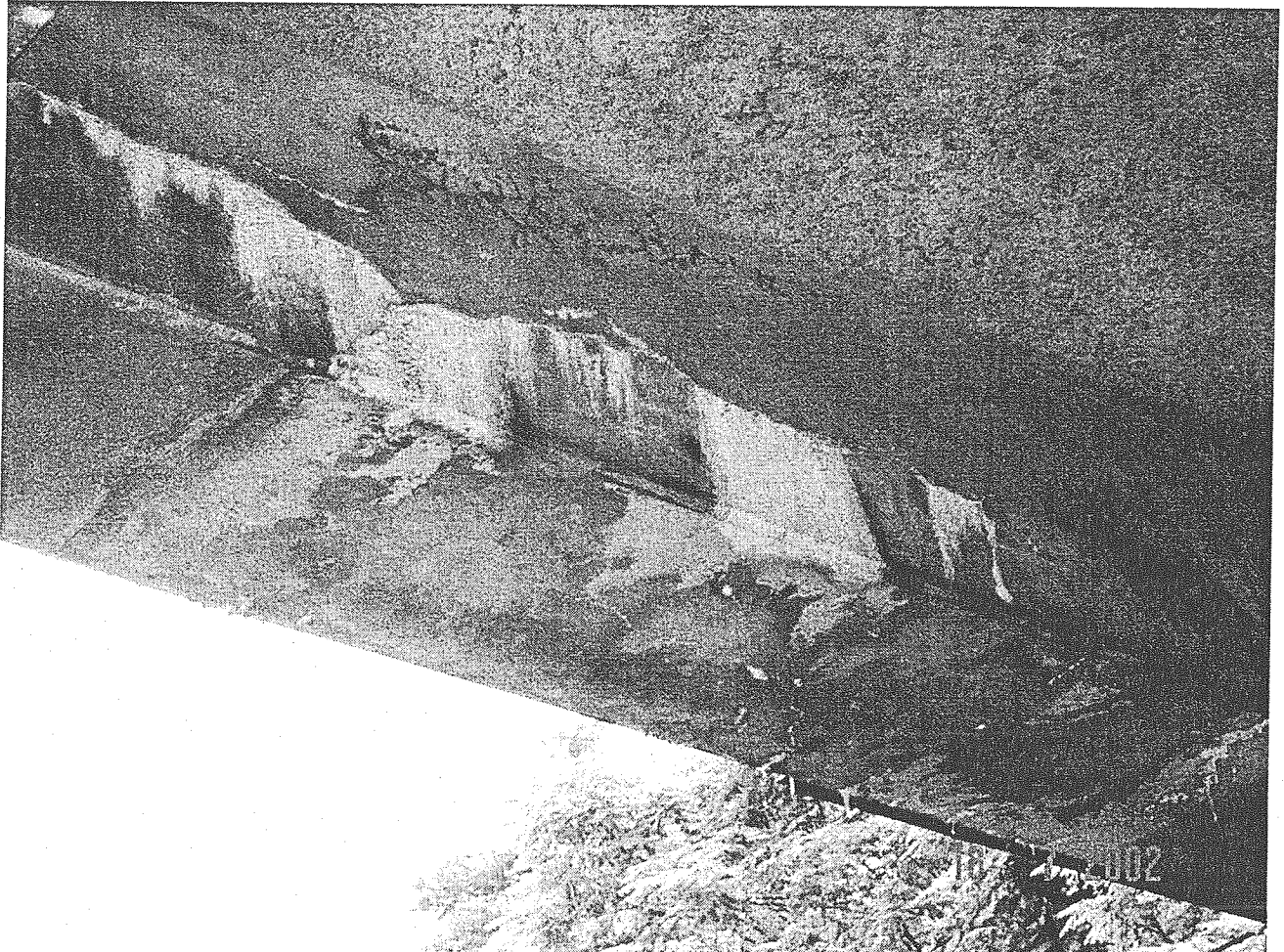
Untersicht des Südlichen Hohlkastens über der SWT:



- Schadensursache: Salzeintrag infolge ungünstiger Leerrohrführung, zu geringe Betonüberdeckung, Carbonatisierung des Betons
- Schadensbild: Großflächig korrodierende Bewehrung und abplatzender Beton an der Unterseite und an den Innenflächen des Hohlkastens
- Weitere Schäden
am Bauwerk: Schadhafte Abdichtungen und Beläge der Fahrbahnen, defekte Übergangskonstruktionen
- Folgen: Gewichtsreduzierung, Geschwindigkeitsbegrenzung, Sperrung einzelner Fahrspuren, evtl. Sperrung der Brücke
- Sanierungskosten: 800.000,- €

Bild 10: **Brücke Klenzestraße über die Bahnlinie Nbg. Rbf. Ausfahrt – Nbg. Dutzendteich
in Bahn-km 1,944 (BW 1.361)**

Untersicht des westlichen Hauptträgers:



Schadensursache:	Geschädigte Abdichtung im Fahrbahnbereich, tausalzbeaufschlagtes Wasser durchdringt den Überbaubeton
Schadensbild:	Risse in den Hauptträgern des Überbaus, starke Aussinterungen und rostende Bewehrung
Weitere Schäden am Bauwerk:	Betonschäden am gesamten Überbau und an den Stützen
Folgen:	Gewichtsreduzierung, evtl. Sperrung der Brücke
Sanierungskosten:	200.000,- €