

Zusammenstellung von sanierungsbedürftigen Bauwerken bei denen sofortiger Handlungsbedarf besteht

Anlage 1

BW-Nr. Bauwerk	Schäden	Gutachten	Zeitreserve	notwendige Sofort- maßnahmen	geplante Sanierungs- maßnahmen	Mittelbedarf				Gesamtkosten
						2004	2005	2006	2007	
1.114 Rangierbahnhof- brücke	Die Fertigteilspannbe- träger beider Endfelder sind stark chloridgeschädigt; Die Lager sind z.T. stark korrodiert Die Übergangskonstruktionen sind undicht und irreparabel	Rieger und Brandt vom 04.09.2003	südl. Endfeld 12 Monate nördl. Endfeld 24 Monate	Geschwindigkeitsreduzierung auf 25 km/h sowie einspurig in beiden Richtungen	Erneuerung der Endfelder einschl. chloridgeschädigter Widerlagerteile sowie der Lager und der Übergangskonstruk- tionen einschl. Sanierung der Kammerwände	ca. 1.350.000 €	ca. 1.350.000 €			
						(ca. 330.000 €)				
				Alternativ: Einbau von Hilfsunter- stützungen oder Sperrung						
					Summe:	ca. 1.350.000 €	ca. 1.350.000 €			ca. 2.700.000 €
1.205 Brücke Schweinauer Hauptstraße über die SWT und den MD-Kanal	Standortsicherheitsgefährdende Betonschäden am östlichen Hohlkasten	LGA vom 23.04.2003	12 Monate	Kontinuierliche Bauwerksüberwachung (Anlage wurde bereits installiert)	Sanierung der Beton- schäden am Hohlkasten einschl. Umbau der Leerrohrzuführungen	ca. 450.000 €				
	Übergangskonstruktionen sind undicht und irreparabel	"			Erneuerung der Übergangskonstruktionen einschl. Sanierung der Kammerwände	ca. 225.000 €	ca. 225.000 €			
	Betonschäden am Widerlager Süd				Sanierung des chloridver- seuchten Widerlagerbetons			ca. 500.000 €		
	Belag und Abdichtung schadhaft				Erneuerung der Abdichtung und des Belages				ca. 2.000.000 €	
					Summe:	ca. 675.000 €	ca. 225.000 €	ca. 500.000 €	ca. 2.000.000 €	ca. 3.400.000 €
1.003 Theodor-Heuss- Brücke	Massive Betonschäden im Bereich der Widerlager insbes. unter den Lagern	Rieger und Brandt vom 03.09.2003	12 Monate (danach weitere Begutachtung)		Sanierung des chloridver- seuchten Widerlagerbetons auf der Nord- und Südseite		ca. 260.000 €			
	Die Lager sind z.T. stark korrodiert Die Übergangskonstruktionen sind durchgerostet und undicht. Die Halterungen der Über- gangskonstruktionen am Überbau und die Wider- lagerkammerwände sind chloridgeschädigt	"	"		Erneuerung der Lager	ca. 440.000 €				
	Gehwegkappen sind schadhaft Abdichtung aus Lochglasvlies ist schadhaft				Erneuerung der Abdichtung, des Belages und der Gehwegkappen			ca. 1.100.000 €		
					Summe:	ca. 440.000 €	ca. 260.000 €	ca. 1.100.000 €		ca. 1.800.000 €
						ca. 2.465.000 €	ca. 1.835.000 €	ca. 1.600.000 €	ca. 2.000.000 €	
Gesamtsumme:						ca. 7.900.000 €				

1.205 4.2

Rangierbahnhofbrücke im Zuge der Katzwanger Straße

I. Die Rangierbahnhofbrücke im Zuge der Katzwanger Straße überbrückt die Gleisanlagen des Rangierbahnhofes. Das Bauwerk ist 168 m lang und 21 m breit. Die Rangierbahnhofbrücke wurde 1970 bis 1972 errichtet, nachdem die Vorgängerbrücke aus dem Jahr 1950/51 wegen massiven Korrosionsschäden an den Spanngliedern abgebrochen werden musste.

Bei der Brückenprüfung durch das Tiefbauamt wurden Betonabplatzungen an den Überbauträgern und korrodierende Spanngliedanker an den Überbauenden festgestellt. Zusätzlich wurde festgestellt, dass die stählernen Übergangskonstruktionen schadhaft sind und der Beton der Widerlager Risse aufweist.

Zur Beurteilung des Erhaltungszustandes des Überbaues wurde vom Tiefbauamt daraufhin das Ingenieurbüro Rieger + Brandt mit der Untersuchung beauftragt.

Das Ingenieurbüro Rieger + Brandt legte jetzt seinen Bericht zur Untersuchung der Schäden am Überbau einschließlich der Laboruntersuchungen vor.

Zusammenfassend hat sich folgendes Ergebnis herausgestellt:

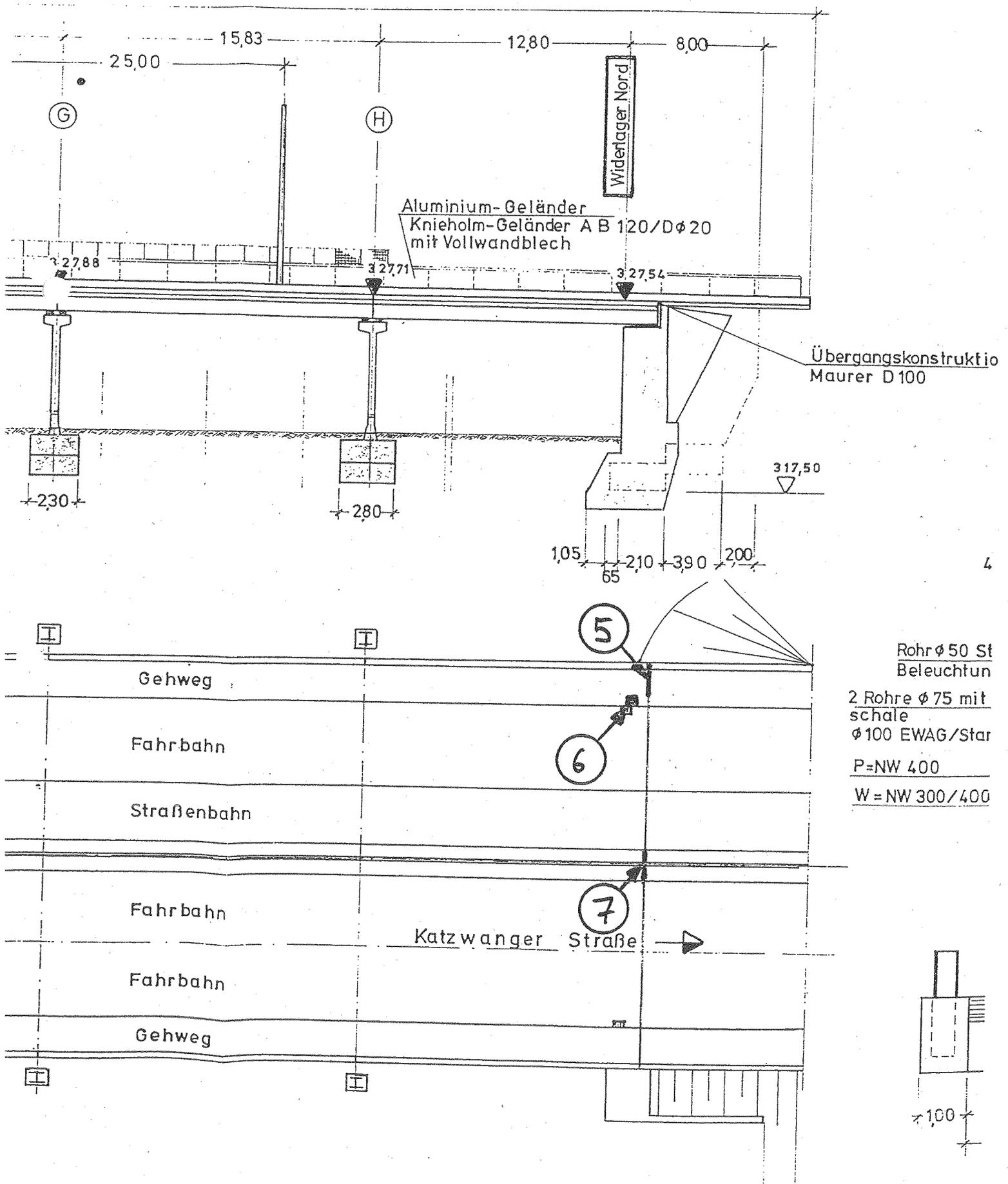
- Die Übergangskonstruktionen zwischen Widerlager und Überbau sind schadhaft und undicht. Deswegen dringt Wasser zwischen Widerlager und Überbau ein. Mit dem Wasser werden korrosionsfördernde Stoffe (Chloride, Sulfate) in den Beton eingetragen. Dies führt zu Betonschäden.
- Aufgrund des Wassereintrittes wurden die Überbauenden im Bereich der Spanngliedverankerungen geschädigt. An den Überbauträgern ist der Beton z.T. abgeplatzt. Die Spannanker und die Spanngliedlitzen sind korrodiert. Damit sind statisch relevante Teile am maßgeblich lastabtragenden Spannbetonkasten-träger geschädigt.
- Aufgrund des Wassereintrittes wurden auch die Widerlager geschädigt. An den Widerlagern platzt der Beton ab und es treten Risse auf.
- Die Stahlbleche der Lager sind z.T. stark korrodiert.

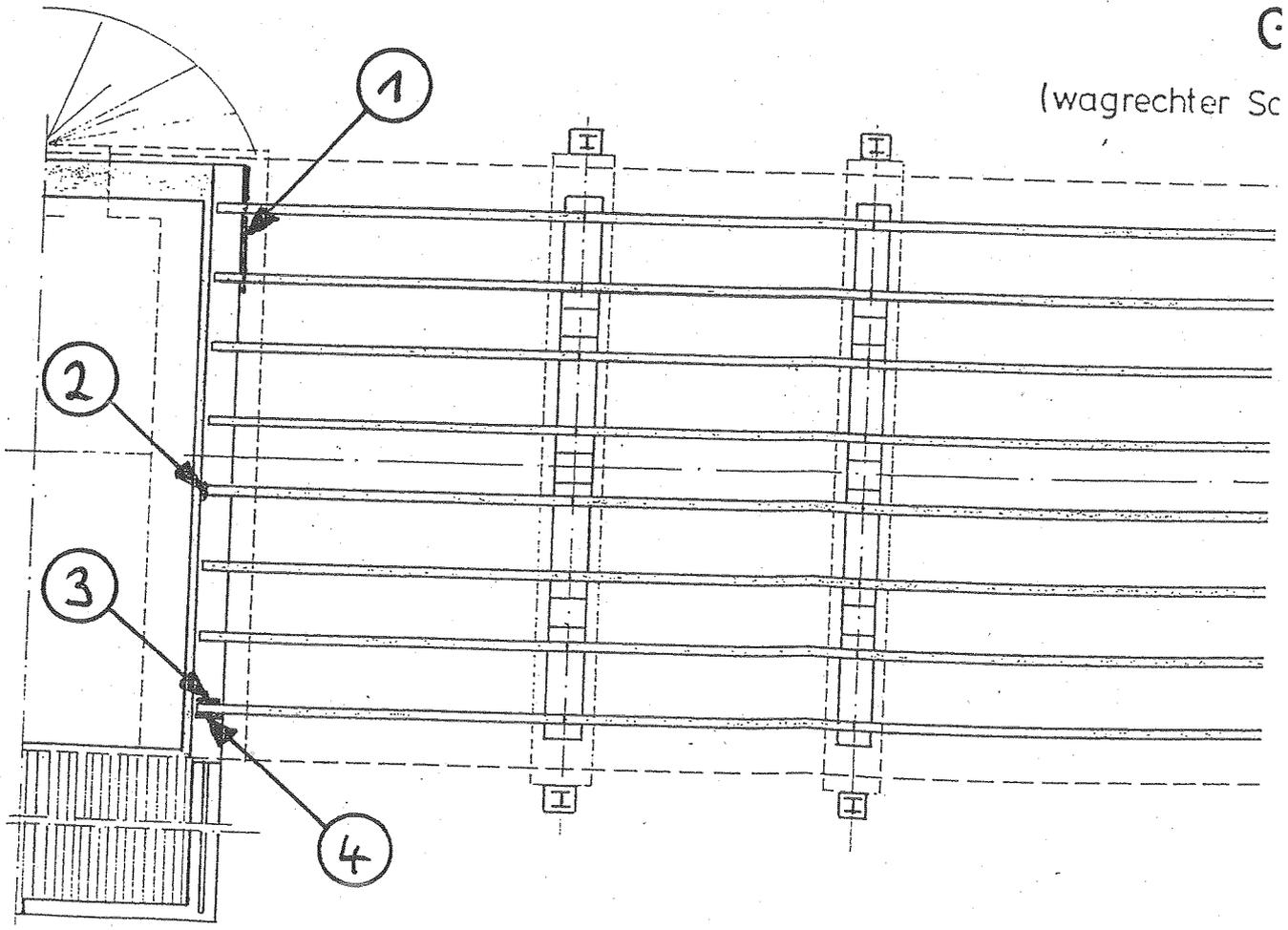
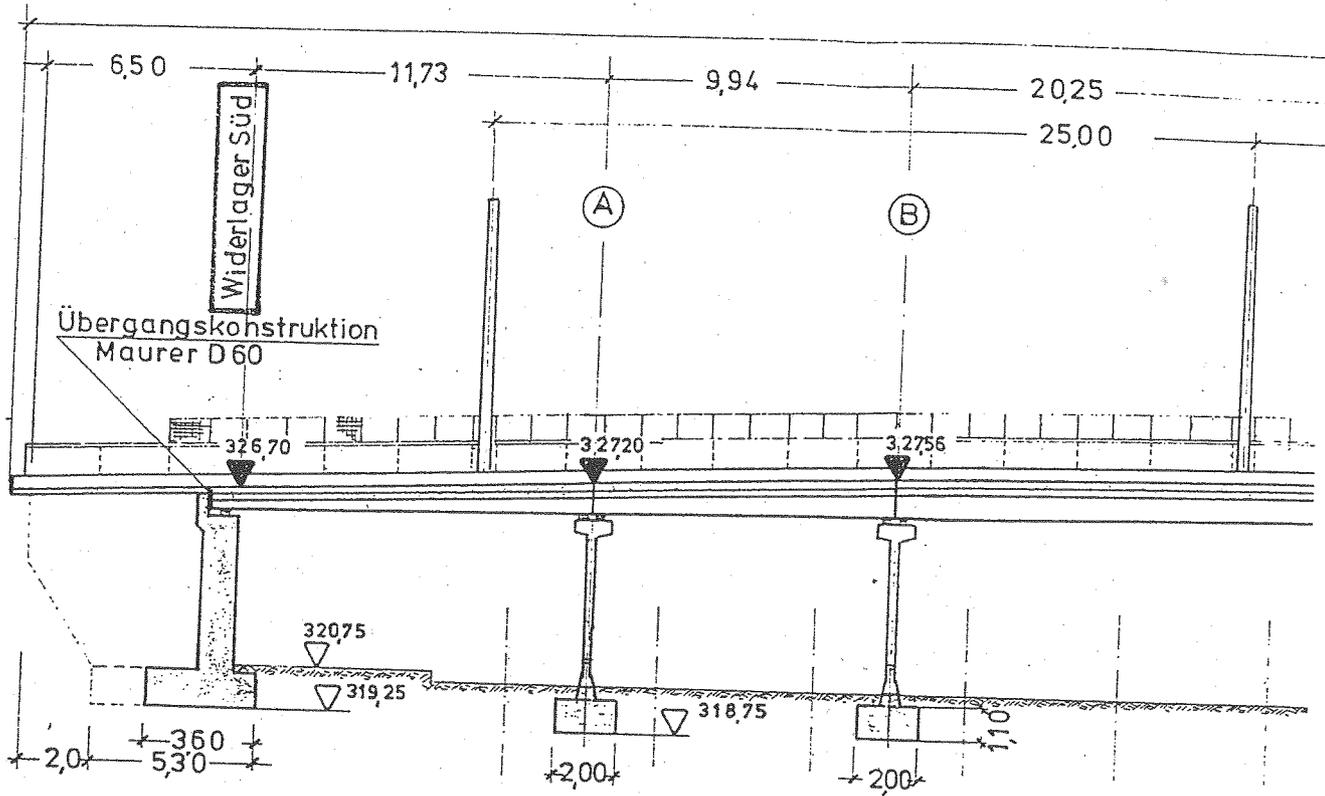
Zur Sanierung der Rangierbahnhofbrücke werden die folgenden Instandsetzungsarbeiten vorgeschlagen:

- Die Übergangskonstruktionen und Lager müssen erneuert werden.
- Die geschädigten Endfelder des Überbaues müssen abgebrochen und erneuert werden.
- Die geschädigten und mit korrosionsfördernden Stoffen belasteten Betonbereiche am Widerlager müssen erneuert werden. Schadhafte bzw. lockere Betonschichten müssen mittels Höchstdruckwasserstrahlens bis auf den tragfähigen Untergrund und die nicht korrodierte Bewehrung abgetragen werden. Die Bewehrung muss entrostet und ergänzt werden. Danach müssen diese Bereiche mit Spritzbeton reprofiliert werden.

Da für die Überbauendfeldern aufgrund der korrodierten Spannglieder die Gefahr des plötzlichen Versagens besteht, müssen die Überbauendfelder innerhalb eines bzw. zweier Jahre erneuert werden.

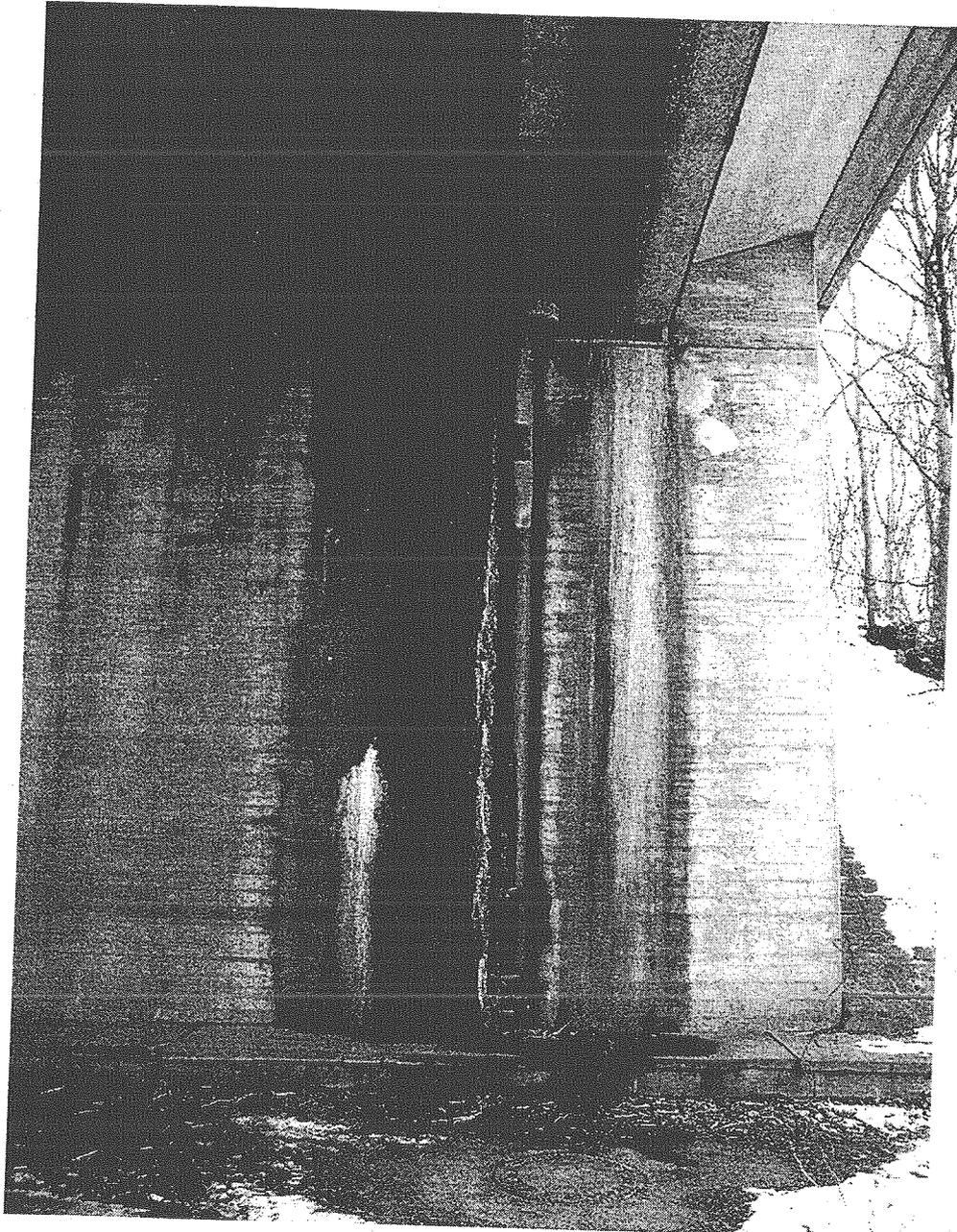
Falls dies nicht möglich ist, müssen die Überbauendfelder mit einer **Hilfsunterstützung** (analog Brücke Rothenburger Straße) gesichert werden. Um die Standsicherheit der Rangierbahnhofbrücke dann noch möglichst lang zu erhalten wird der Verkehr auf dem Bauwerk in beide Richtungen jeweils nur **einspurig** (bisher einspurig stadtauswärts und zweisepurig stadteinwärts) zugelassen und die Geschwindigkeit auf **25 km/h** (bisher 50 km/h) beschränkt. Im Versagensfall, wenn der Überbau reißt und auf der Hilfsunterstützung aufliegt, muss die Brücke sofort für den Verkehr **gesperrt** werden. Anschließend würden die Überbauten dann doch erneuert und die Kosten für die Hilfsunterstützung wären zusätzliche Ausgaben, die bei der Sanierung innerhalb eines bzw. zweier Jahre eingespart werden können.





Widerlager Süd

Bild 1



chloridbelastetes Oberflächenwasser infolge defekter ÜKO

Widerlager Süd

Bild 2



Chloridschaden an Fertigteilträger, Stirnseite

- korrodierte Spannbewehrung im Verankerungsbereich

Widerlager Süd

Bild 3

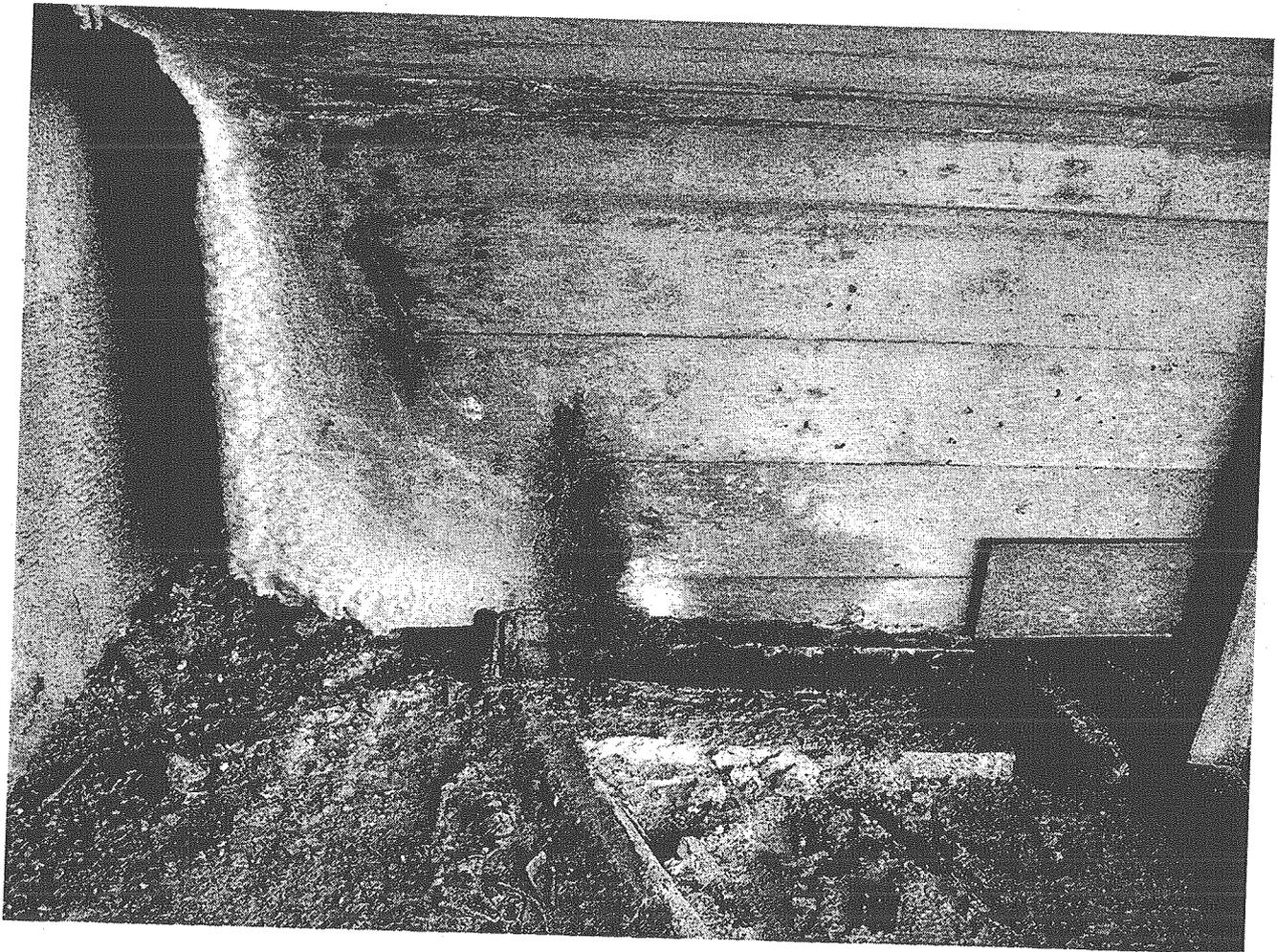


Chloridschaden an Fertigteilträger, Auflagerbereich

- abgeplatzte Betonüberdeckung mit stark korrodierter Bügelbewehrung

Widerlager Süd

Bild 4

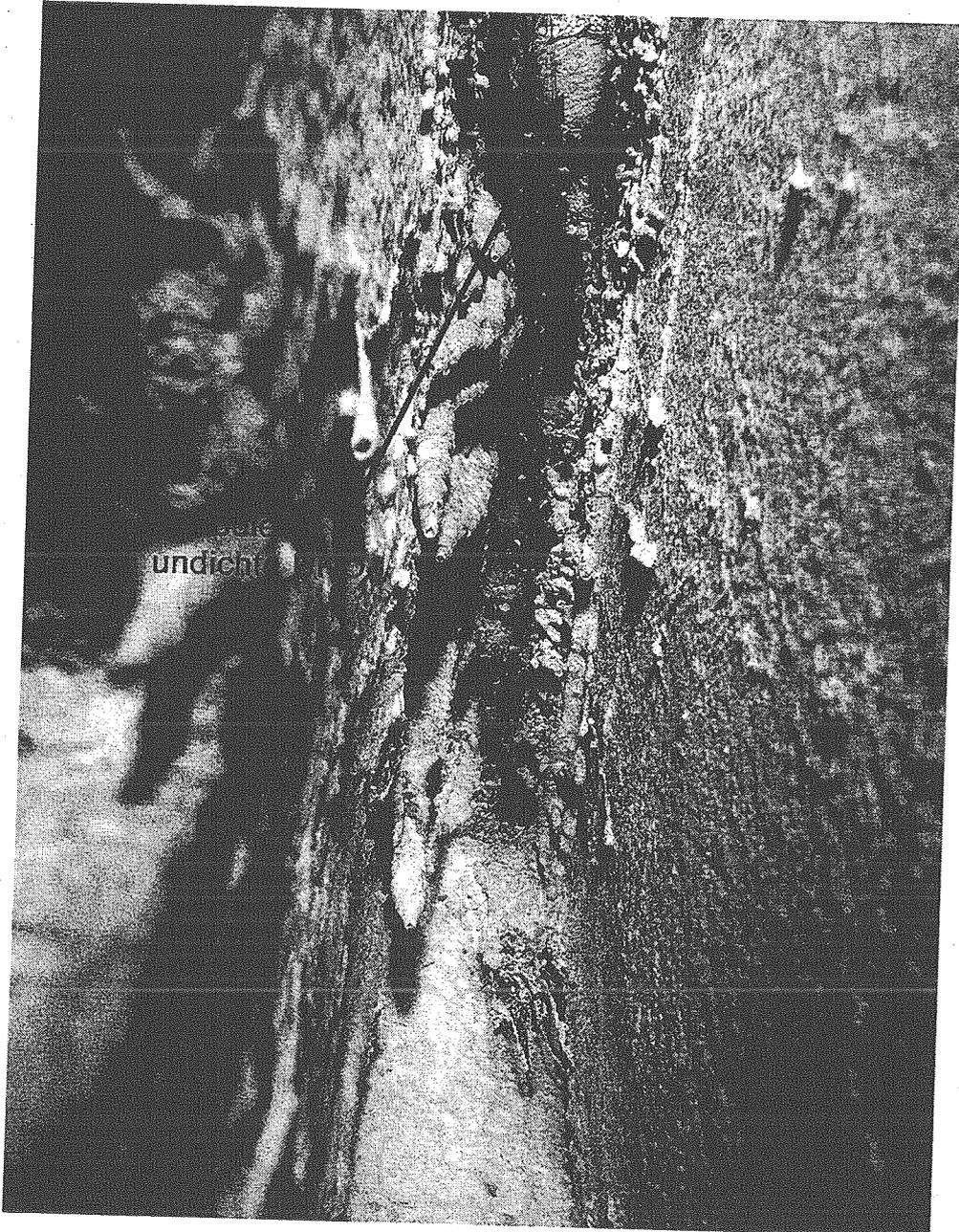


Chloridschaden an Fertigteilträger, Auflagerbereich

- freiliegende, verrostete Bügelbewehrung
- abgeplatzte Trägerecke - korrodierte Lagerplatte

Widerlager Nord

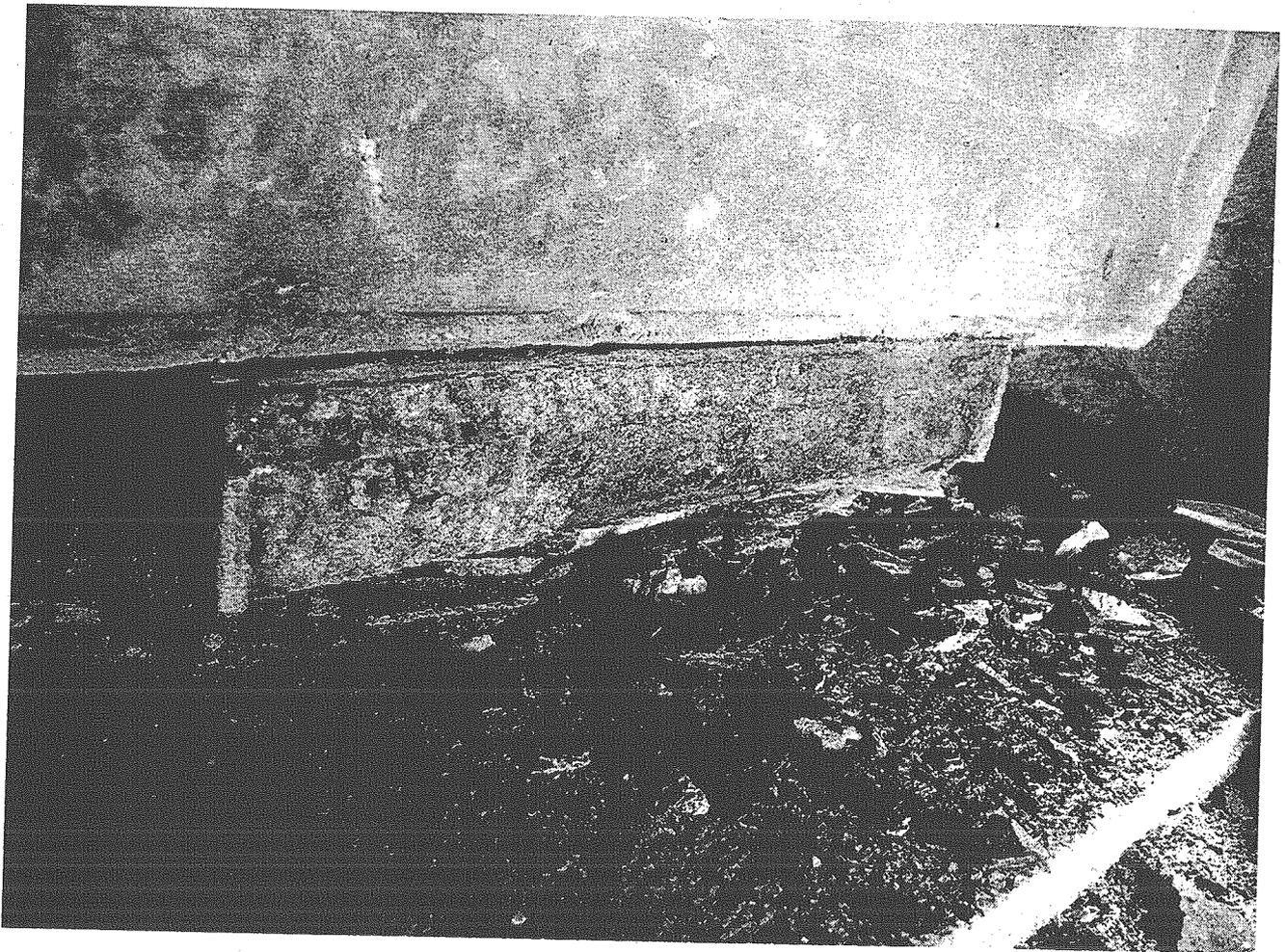
Bild 5



stark korrodierte, undichte ÜKO im Gehwegbereich

Widerlager Nord

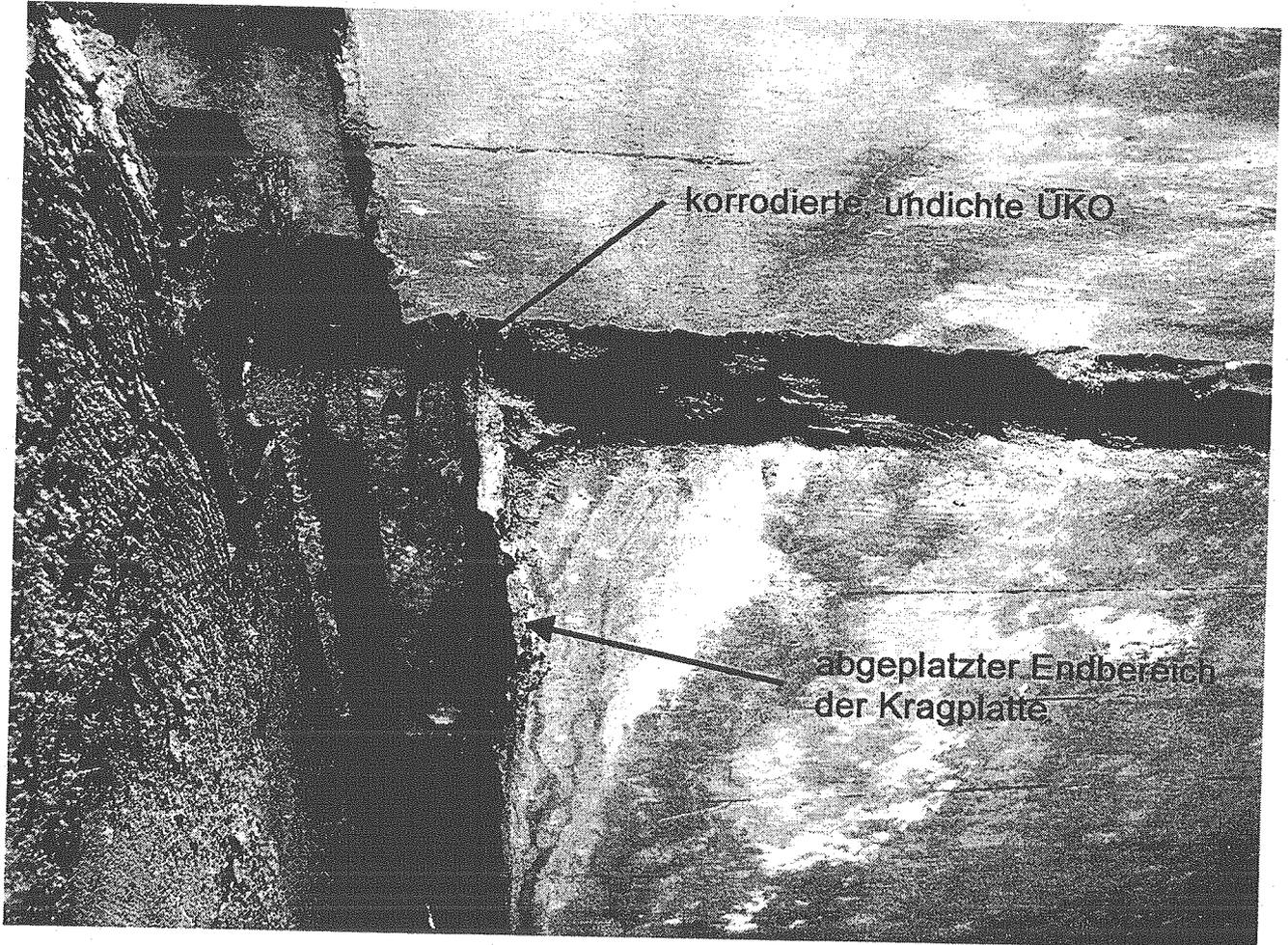
Bild 6



stark korrodierte Lagerplatte mit Blattrohbildung

Widerlager Nord

Bild 7



- stark korrodierte, undichte ÜKO
- abgeplatzter Endbereich der Kragplatte infolge Chloridbeaufschlagung

Brücke Schweinauer Hauptstraße über die Südwesttangente und den Main-Donau-Kanal

- I. Die Brücke Schweinauer Hauptstraße überbrückt die Südwesttangente und den Main-Donau-Kanal an der Anschlussstelle Nbg.-Schweinau. Sie wurde 1969 bis 1971 durch das Wasser- und Schifffahrtsamt Nürnberg errichtet und anschließend dem Tiefbauamt der Stadt Nürnberg übergeben.

Bei der Brückenprüfung durch das Tiefbauamt wurden Betonabplatzungen an der Unterseite des Brückenüberbaues sowie im Inneren des Kastenträgers über der Südwesttangente festgestellt. Zusätzlich wurde festgestellt, dass die stählernen Übergangskonstruktionen schadhafte sind und der Beton der Widerlager Risse aufweist.

Zur Beurteilung des Erhaltungszustandes des Überbaues wurde vom Tiefbauamt daraufhin die Landesgewerbeanstalt Nordbayern (LGA – Bereich Bautechnik) mit der Untersuchung beauftragt.

Die LGA legte jetzt ihren Bericht zur Untersuchung der Schäden am Überbau einschließlich der Laboruntersuchungen vor.

Zusammenfassend hat sich folgendes Ergebnis herausgestellt:

- Durch mangelhaft abgedichtete Kabeldurchgänge für Ampelanlagen und Straßenbeleuchtung sowie undichter Einstiegsöffnungen drang Oberflächenwasser in den Kastenträger ein und sickerte in den Betonquerschnitt ein. Mit dem Wasser wurden korrosionsfördernde Stoffe (Chloride, Sulfate) in den Beton eingetragen. Dies führte bisher zu erheblichen Betonschäden (Abplatzungen, korrodierte Bewehrung) an der Bodenplatte sowie in den unteren Stegbereichen auch im Bereich der Spannglieder. Damit sind statisch relevante Teile am maßgeblich lastabtragenden Spannbetonkastenträger geschädigt.

Die Durchgänge und Einstiege wurden daraufhin zunächst provisorisch abgedichtet.

- Die Übergangskonstruktionen zwischen Widerlager und Überbau sind schadhafte und undicht. Deswegen dringt Wasser in die Widerlager ein und führt zu Betonschäden wie oben beschrieben.

Zur Sanierung der Brücke Schweinauer Hauptstraße werden die folgenden Instandsetzungsarbeiten vorgeschlagen:

- Die Durchgänge und Einstiege müssen dauerhaft abgedichtet werden. Die Kabel und Leitungen müssen umgelegt werden aus dem Kastenquerschnitt heraus.
- Die geschädigten und mit korrosionsfördernden Stoffen belasteten Betonbereiche am Überbau und im Widerlager müssen erneuert werden. Schadhafte bzw. lockere Betonschichten müssen mittels Höchstdruckwasserstrahlens bis auf den tragfähigen Untergrund und die nicht korrodierte Bewehrung abgetragen werden. Die Bewehrung muss entrostet und ergänzt werden. Danach müssen diese Bereiche mit Spritzbeton reprofiliert werden.
- Die Übergangskonstruktionen müssen erneuert werden.

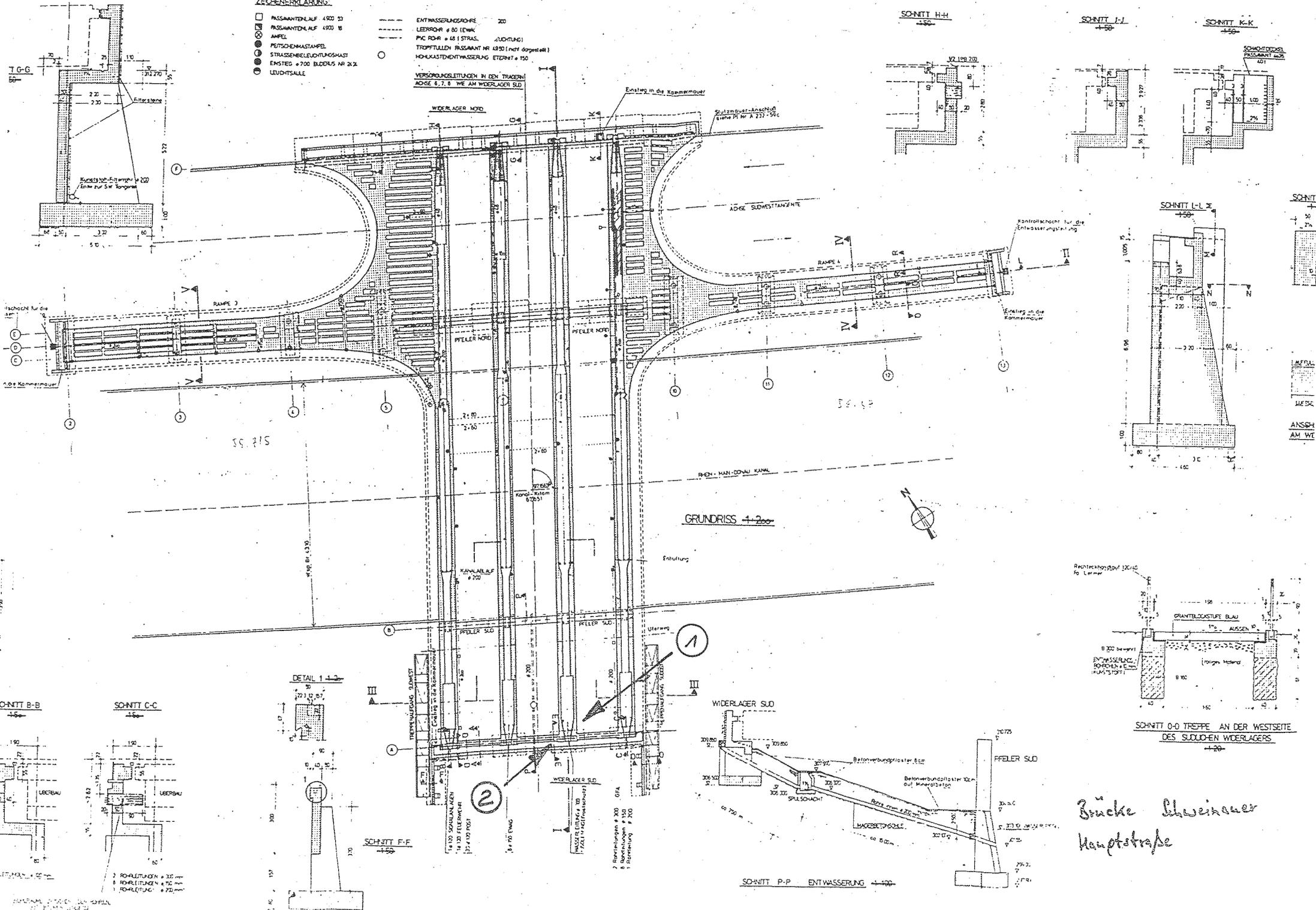
Derzeit werden die Instandsetzungsarbeiten geplant. Dabei wird der Umfang der Sanierungsarbeiten abgeklärt und die Kosten detailliert ermittelt.

Es ist aber absehbar, dass mit den derzeit zur Verfügung stehenden Mitteln nicht einmal die allernotwendigsten Maßnahmen durchgeführt werden können. Eine abschließende Sanierung ist nicht möglich. Ein weiteres Fortschreiten der Schäden ist absehbar.

- ZUGBEHÖRERÄRUNG**
- MASSANSTRICH 400 13
 - ▨ MASSANSTRICH 400 18
 - ANPEL
 - PEITSCHENSTÄPSEL
 - STRASSENBELEUCHTUNGSMAST
 - EMSTEG # 700 BUDERUS NR 242
 - LEUCHTSALLE

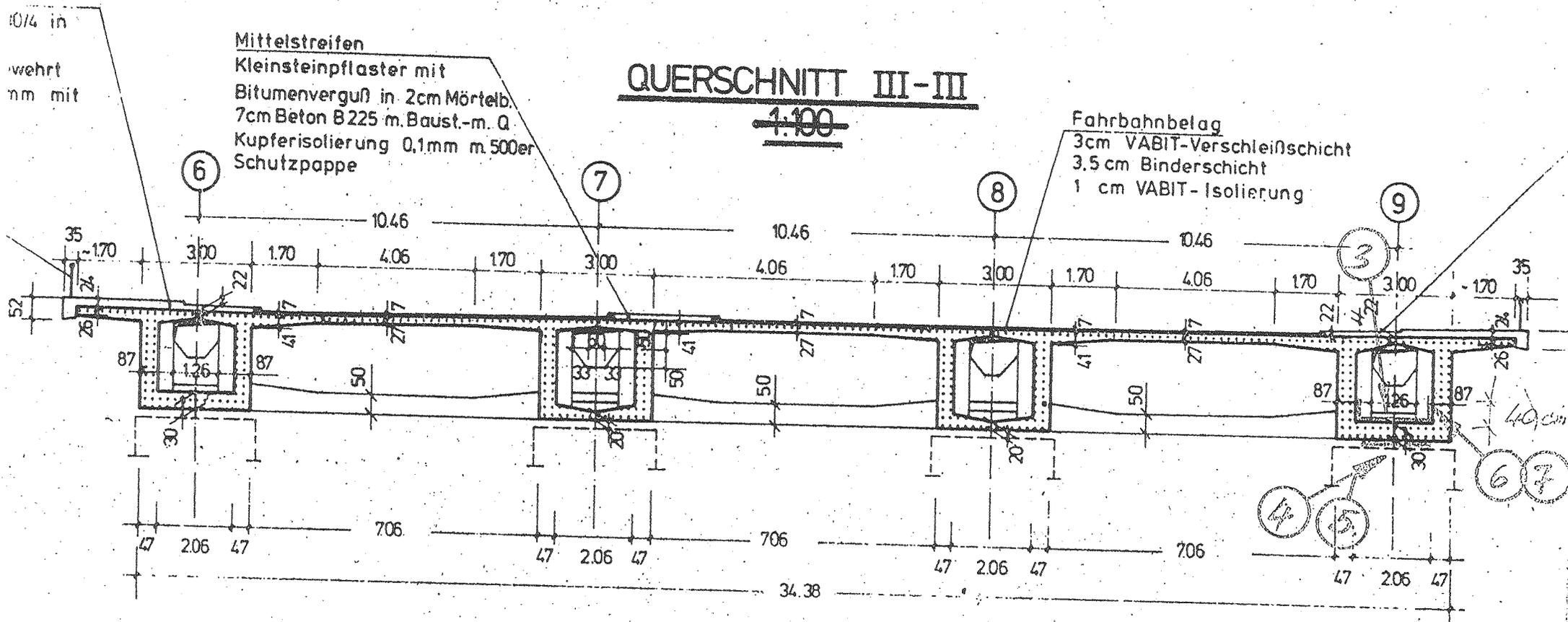
- ENTWASSERUNGSRÖHRE 200
- LEBERROHRE # 80 (ENAK)
- PVC ROHR # 48 (STRASSEN ZULEITUNG)
- TROPFLECHEN-RISSANSTRICH NR 4910 (nicht dargestellt)
- HOCHKASTENENTWASSERUNG ETERNIT # 150

VERSÖRGENGLEITUNGEN IN DEN TRAGWERKEN
ADSE 6, 7, 8 WE AM WIDERLAGER SÜD



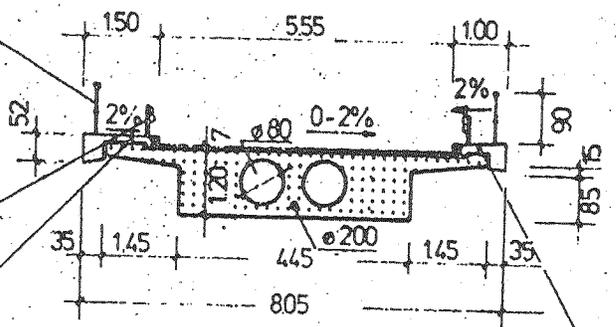
*Brücke Schweikauer
Hauptstraße*

BW 1.205



Autobahngeländer (Knieholm)
Aluminium Fa. Lermer
Typ AB 120 mit Drahteinlage $\varnothing 16\text{mm}$

Stahlleitplanken Profil „B“



QUERSCHNITT IV-IV RAMPE 4

Widerlager Süd

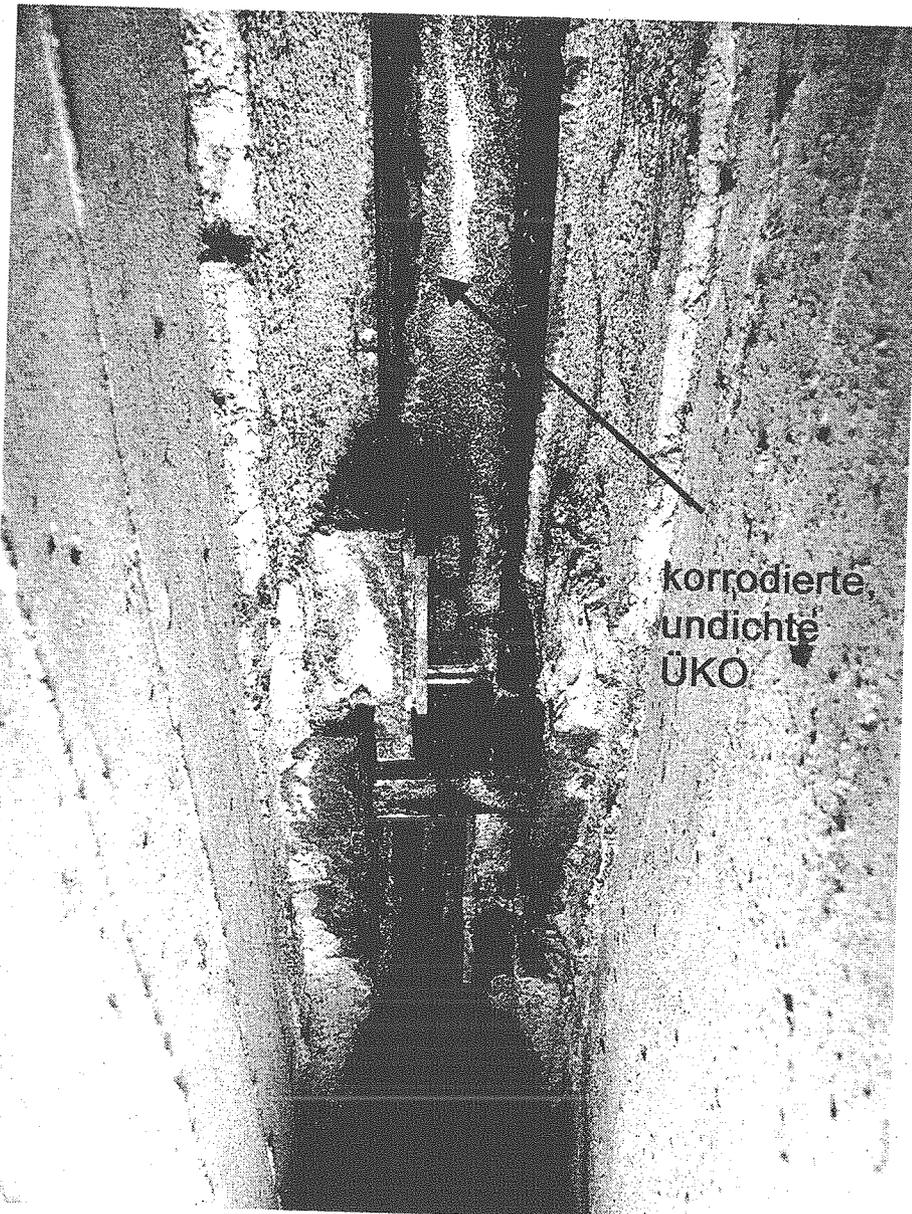
Bild 1



chloridbelastetes Oberflächenwasser infolge defekter ÜKO

Widerlager Süd

Bild 2



korrodierte,
undichte
ÜKO

stark korrodierte, undichte ÜKO

Überbau - Hohlkasten

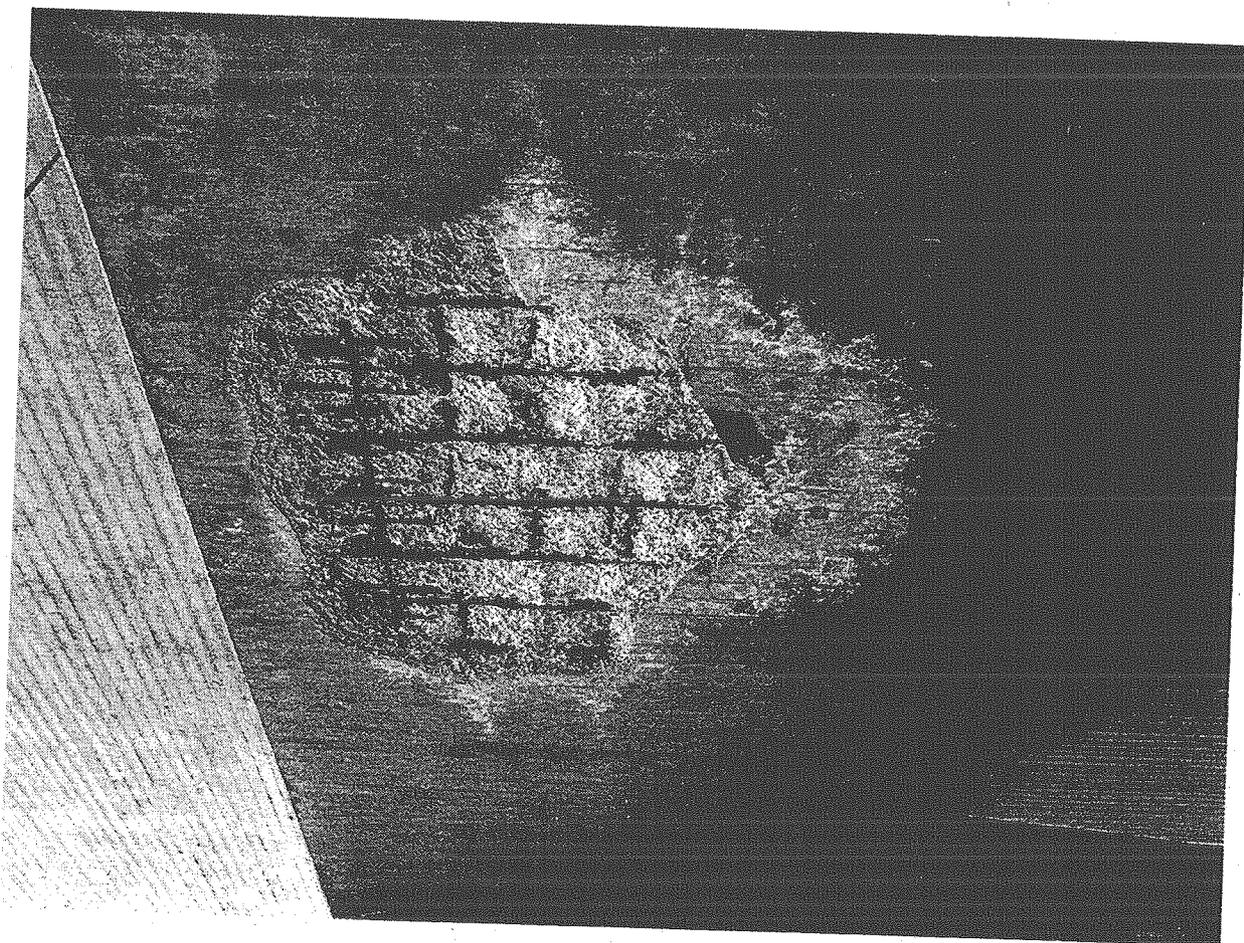
Bild 3



Chloridschäden an Bodenplatte - Innenseite

Überbau - Hohlkasten

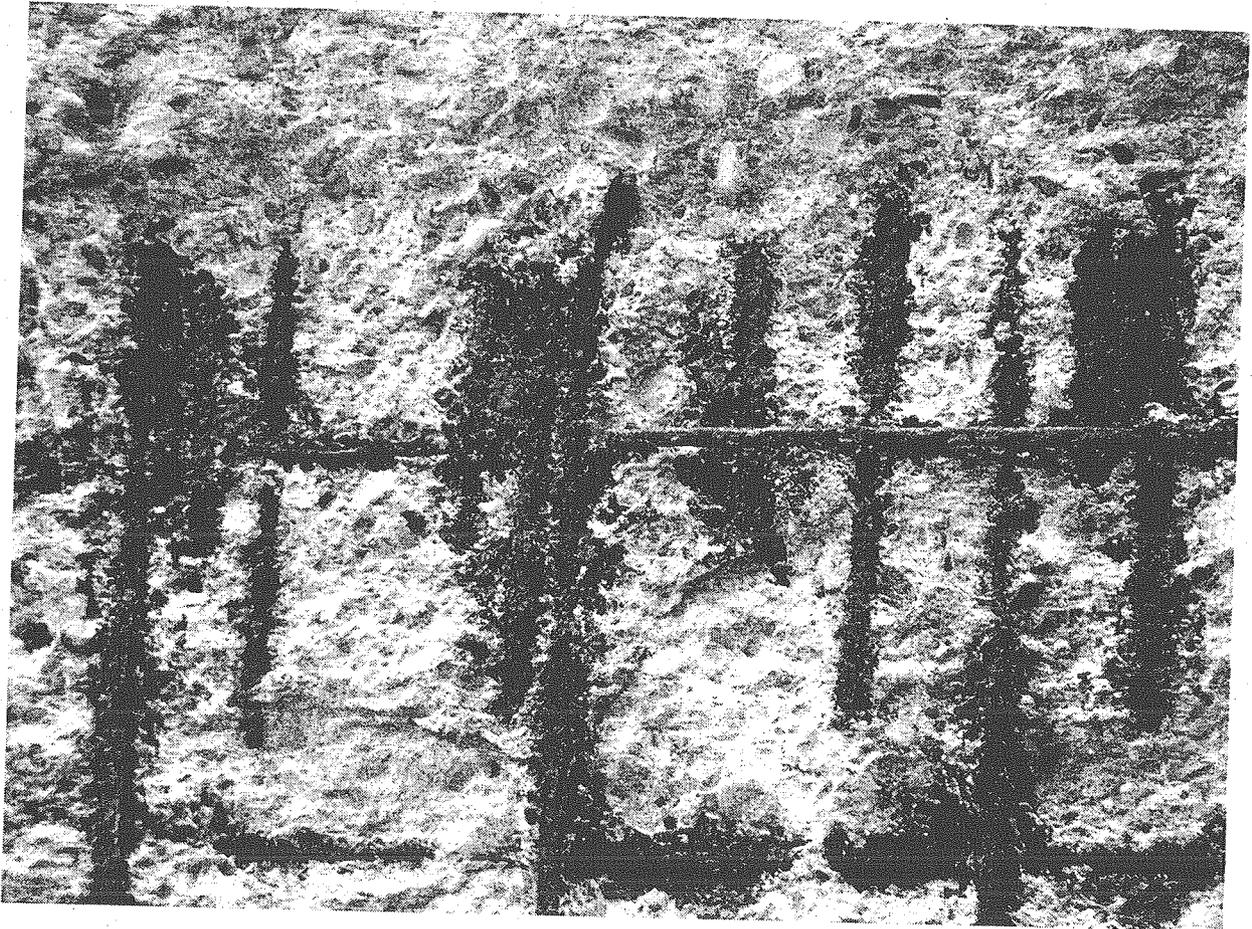
Bild 4



Chloridschäden an Bodenplatte - Außenseite

Überbau - Hohlkasten

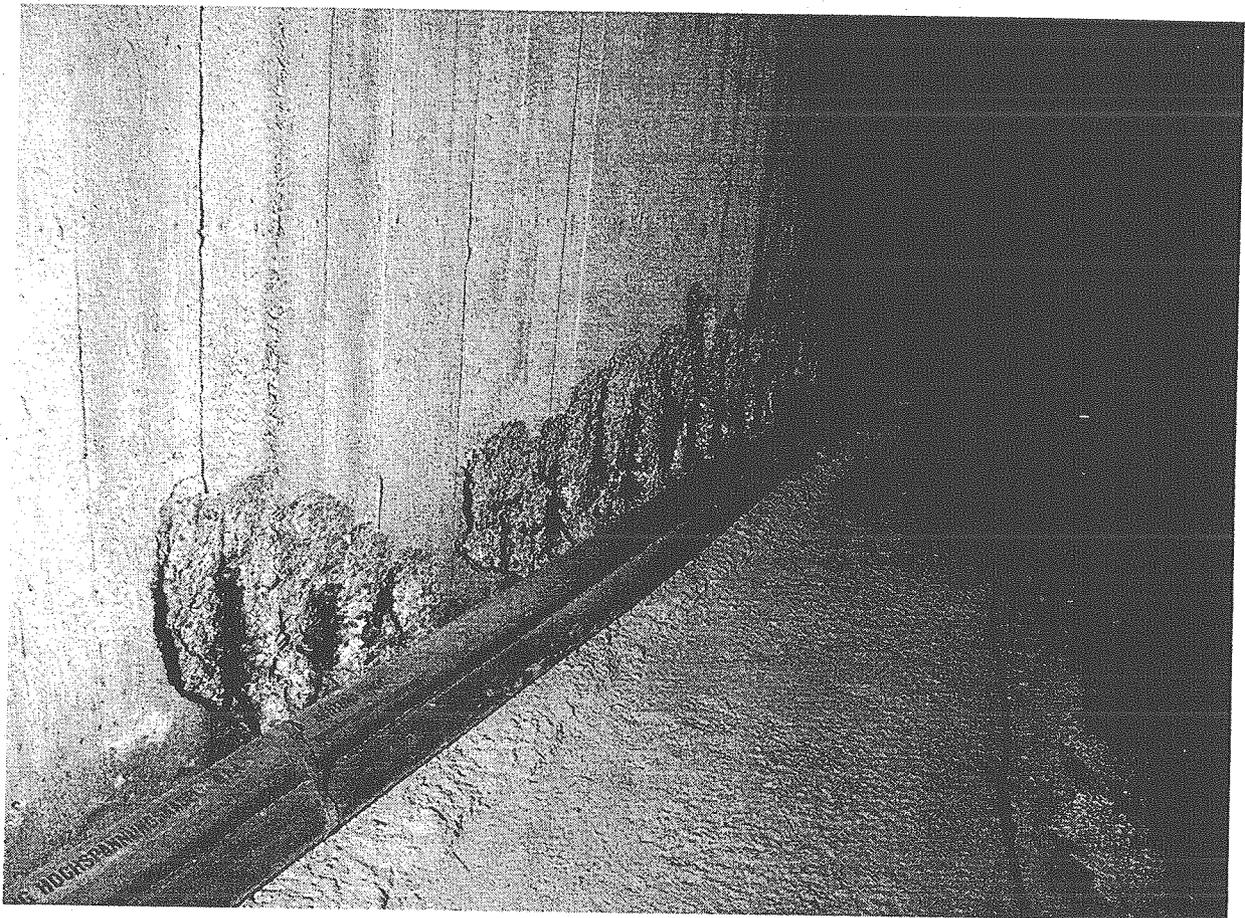
Bild 5



Detail zu den Chloridschäden an Bodenplatte - Außenseite

Überbau – Hohlkasten

Bild 6



Chloridschäden am Steg – Innenseite

Brücke Schweinauer Hauptstraße

Überbau – Hohlkasten

Bild 7



Detail zu den Chloridschäden am Steg – Innenseite

- starke Blattrostbildung an den Schubriegeln

Restquerschnitt < 50%

Theodor-Heuss-Brücke

- I. Die Theodor-Heuss-Brücke überbrückt im Zuge der westlichen Ringstraße (Maximilianstraße-Nordwestring) die Pegnitz. Das Bauwerk ist rd. 185 m lang und 28,5 m breit. Die Theodor-Heuss-Brücke wurde zwischen 1969 und 1971 errichtet.

Bereits seit Jahren wird versucht die Gehwegkappen in einem verkehrssicheren Zustand zu halten. Zuletzt mussten sie im Frühjahr 2003 mit einem Drahtgeflecht umwickelt werden um das Herabfallen von abplatzenden Betonteilen auf die darunterliegenden Sportflächen und Wege zu verhindern.

Bei den Brückenprüfungen durch das Tiefbauamt wurden bereits in der Vergangenheit Betonschäden an den Widerlagern festgestellt. Diese konnten aber bisher aufgrund der knappen Unterhaltsmittel nicht behoben werden.

Zwischenzeitlich haben die Schäden aber so zugenommen, dass ohne Instandsetzungsmaßnahmen die Standsicherheit in absehbarer Zeit gefährdet ist. Vor allem der hochbelastete Beton im Bereich der Auflager und der Beton im Bereich der Übergangskonstruktionen sowie die Übergangskonstruktionen selbst sind massiv geschädigt.

Zur Beurteilung des Erhaltungszustandes des Überbaues wurde vom Tiefbauamt daraufhin das Ingenieurbüro Rieger + Brandt mit der Untersuchung beauftragt.

Das Ingenieurbüro Rieger + Brandt legte jetzt seinen Bericht zur Untersuchung der Schäden an den Widerlagern vor.

Zusammenfassend hat sich folgendes Ergebnis herausgestellt:

- Die Übergangskonstruktionen zwischen Widerlager und Überbau sind schadhaft und undicht. Deswegen dringt Wasser zwischen Widerlager und Überbau ein. Mit dem Wasser werden korrosionsfördernde Stoffe (Chloride, Sulfate) in den Beton eingetragen. Dies führt zu Betonschäden.
- Aufgrund des Wassereintrittes wurden die Halterungen der Übergangskonstruktionen an den Überbauenden und die Kammerwände der Widerlager geschädigt. Die stählernen Übergangskonstruktionen sind korrodiert. Der Beton an den Überbauenden und die Kammerwände der Widerlager weisen Abplatzungen und Risse auf.
- Aufgrund des Wassereintrittes wurden auch die Widerlager geschädigt. An den Widerlagern platzt der Beton unter den Auflagern ab und es treten Risse auf. Damit sind statisch relevante Teile im lastabtragenden Bereich der Widerlager geschädigt.
- Die Lager sind z.T. stark korrodiert.

Zur Sanierung der Theodor-Heuss-Brücke werden die folgenden Instandsetzungsarbeiten vorgeschlagen:

- Die Übergangskonstruktionen und die Lager müssen ausgetauscht werden und der geschädigte Beton der Überbauenden und der Kammerwände muss abgebrochen und erneuert werden.
- Die geschädigten und mit korrosionsfördernden Stoffen belasteten Betonbereiche am Widerlager müssen erneuert werden.
Schadhafte bzw. lockere Betonschichten müssen mittels Höchstdruckwasserstrahlens bis auf den tragfähigen Untergrund und die nicht korrodierte Bewehrung abgetragen werden. Die Bewehrung muss entrostet und ergänzt werden. Danach müssen diese Bereiche mit Spritzbeton reprofiliert werden.
- Die Lochglasvliesabdichtung, der Fahrbahnbelag sowie die schadhaften Gehwegkappen und die Geländern müssen erneuert werden.

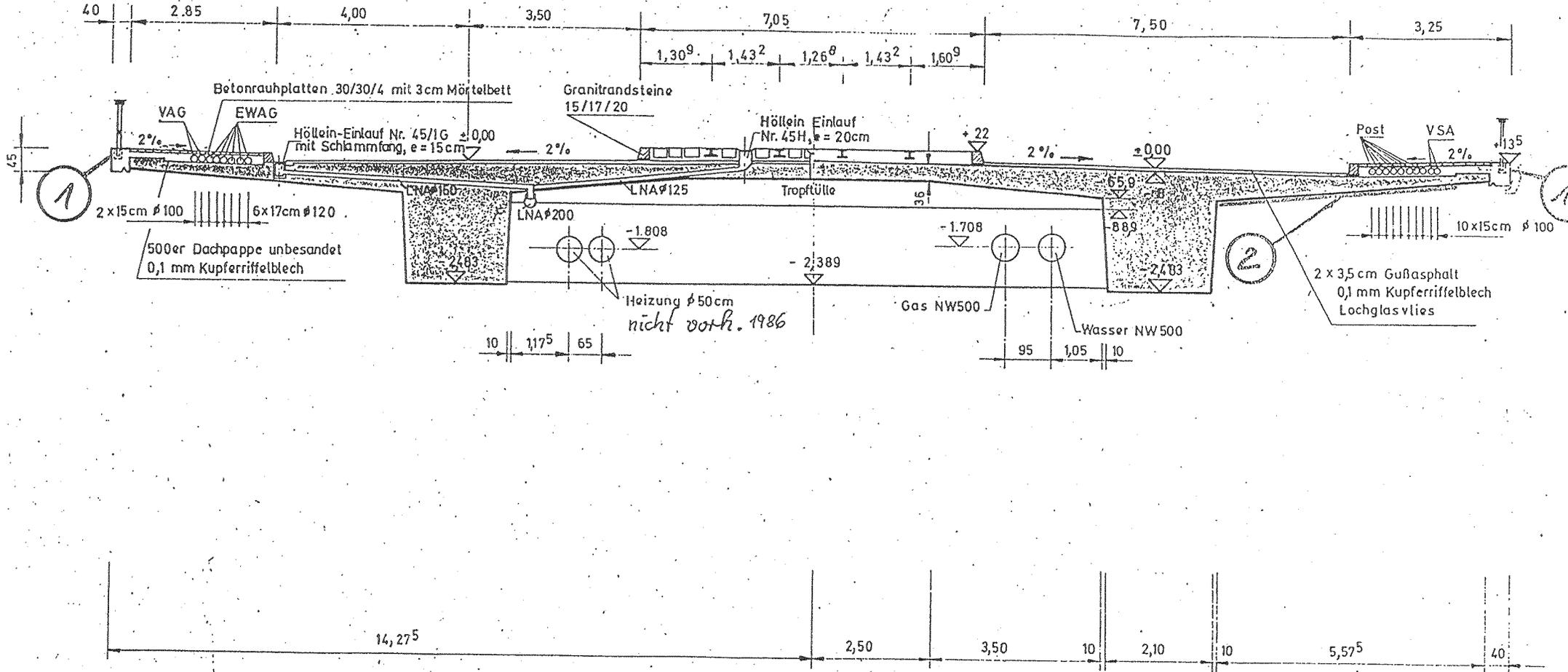
Derzeit stehen für diese Arbeiten keine Mittel zur Verfügung.
Ein weiteres Fortschreiten der Schäden ist absehbar.

West

Ost

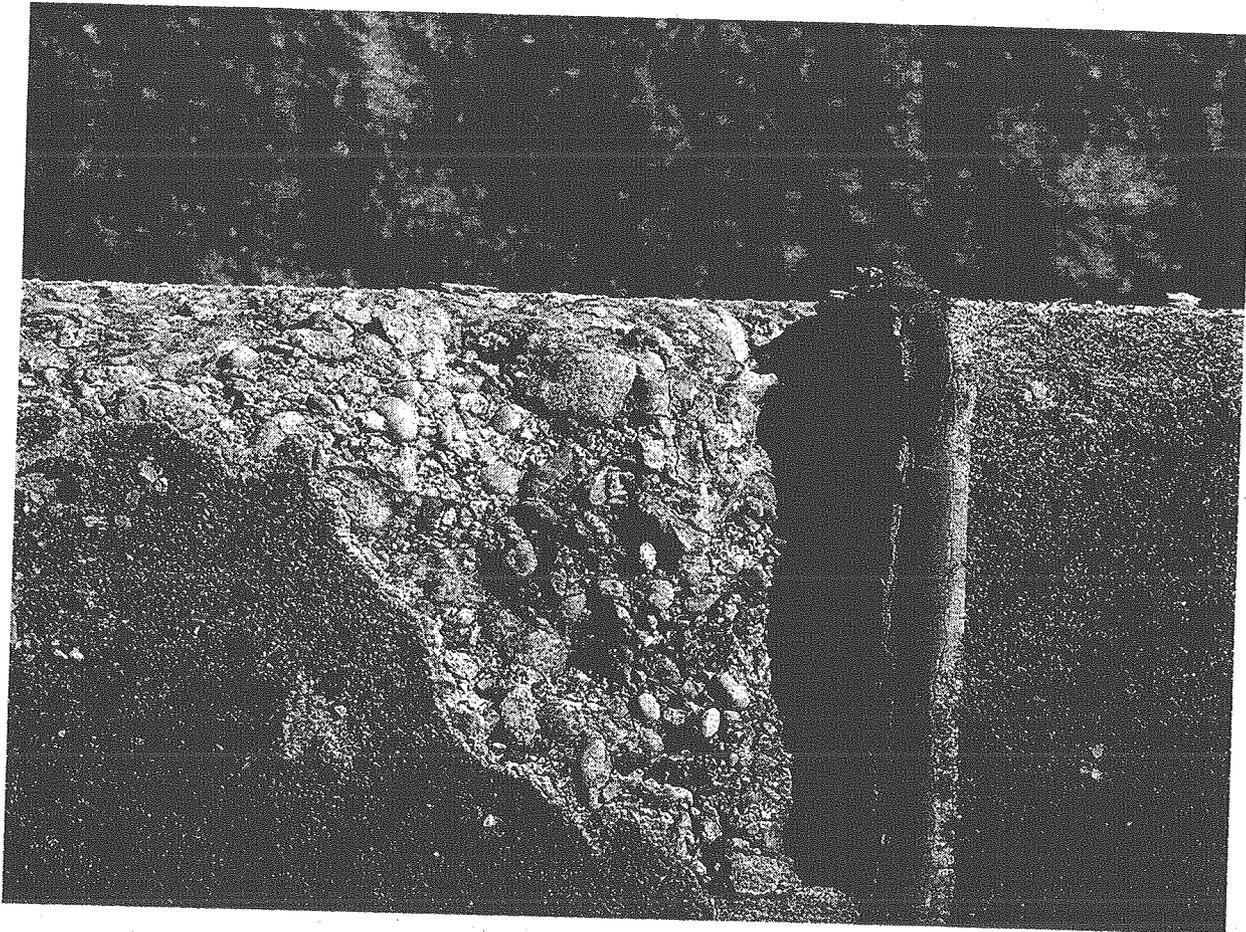
QUERSCHNITT DES ÜBERBAUS

M 1:100



gesamter Überbau

Bild 1

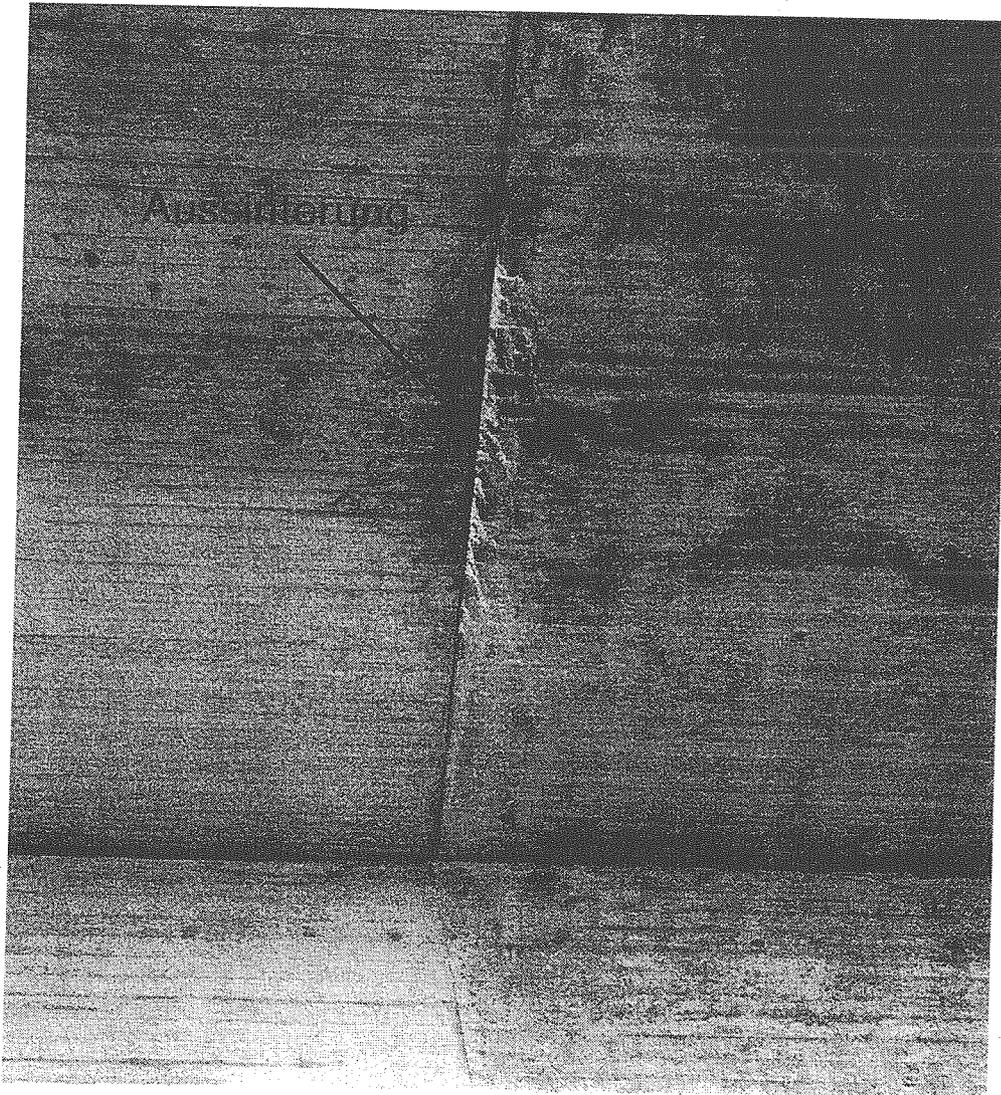


Schäden am Gesimskopf

- Beton zersetzt sich unter der Epoxidharz – Beschichtung

Überbau, östlicher Kragarm

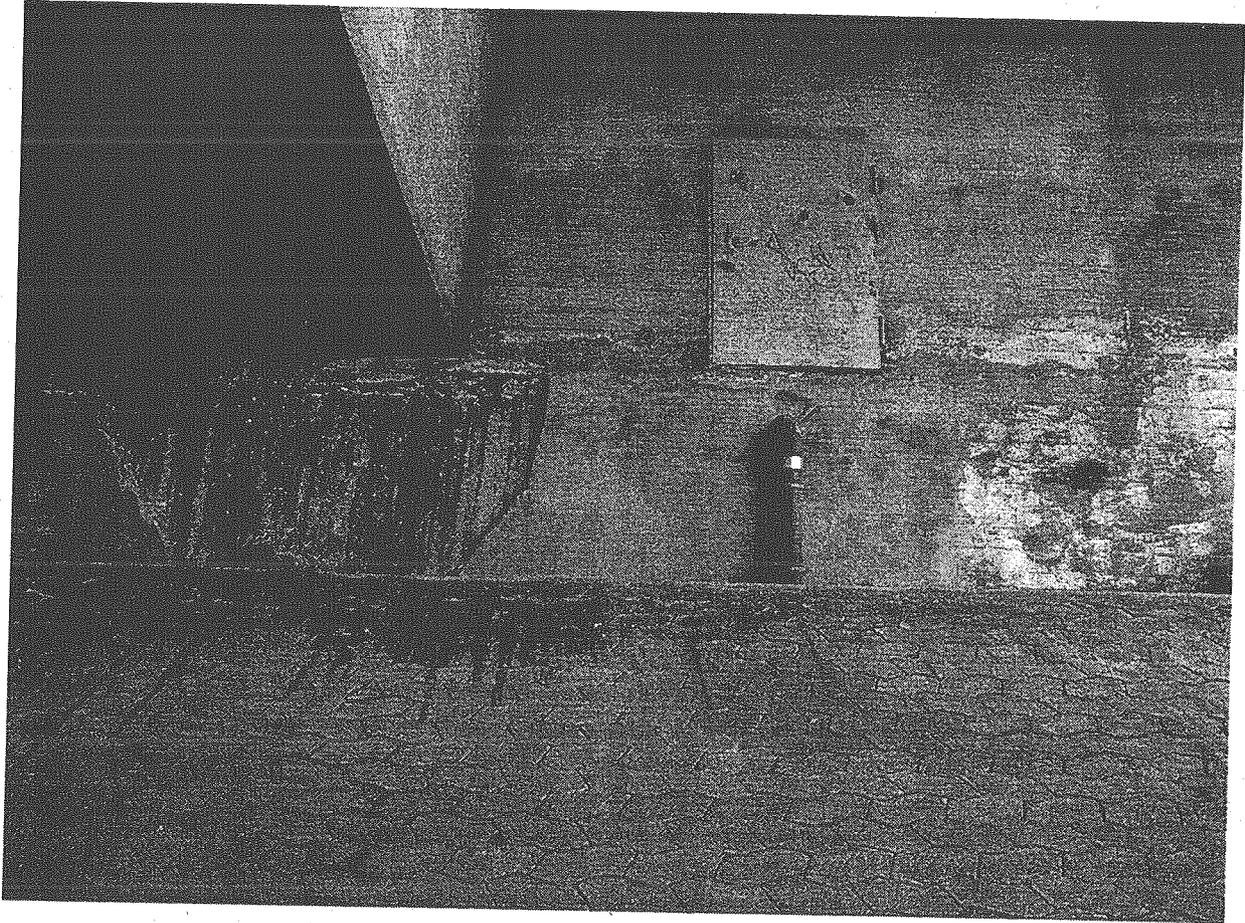
Bild 2



Aussinterungen aus der nördlichen Koppelfuge

Widerlager Süd

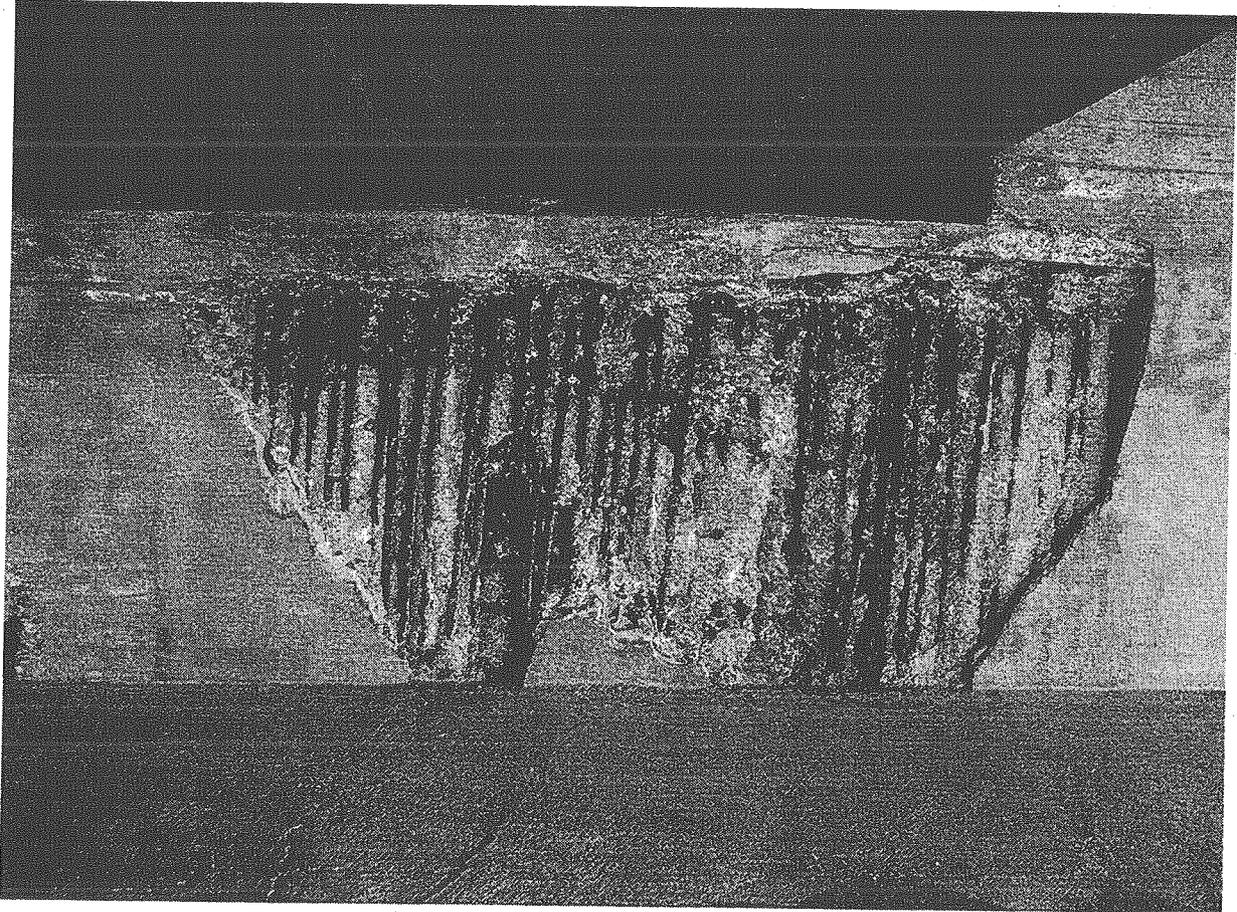
Bild 3



Chloridschäden im Bereich der Auflagerbank

Widerlager Süd

Bild 4



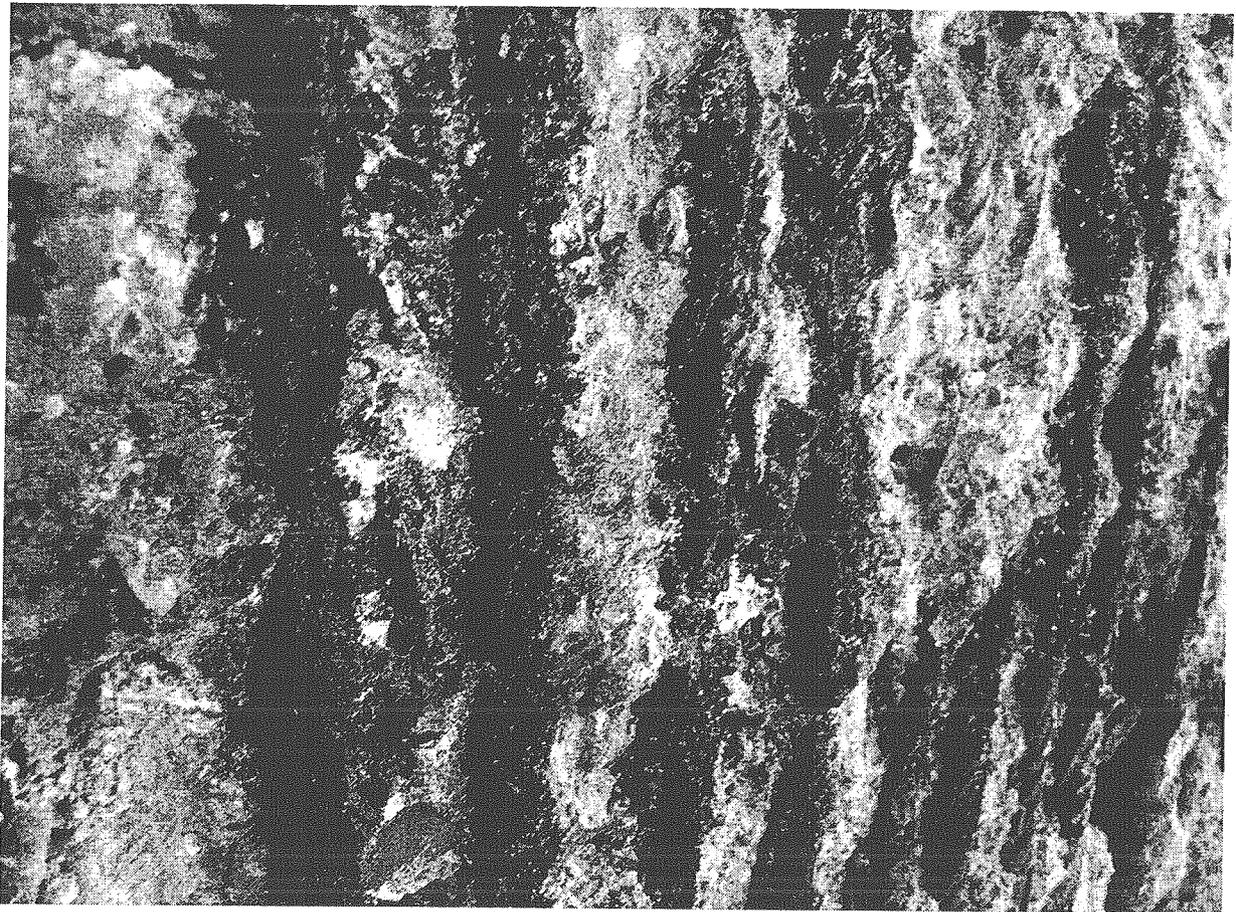
Betonschäden infolge Chlorid – Beaufschlagung

- Bewehrung mit Blattrost

Theodor - Heuss - Brücke

Detail zu Widerlager Süd

Bild 5



Chloridschäden

- Blattrostbildung an Bewehrung

Theodor – Heuss - Brücke

Widerlager Nord

Bild 6



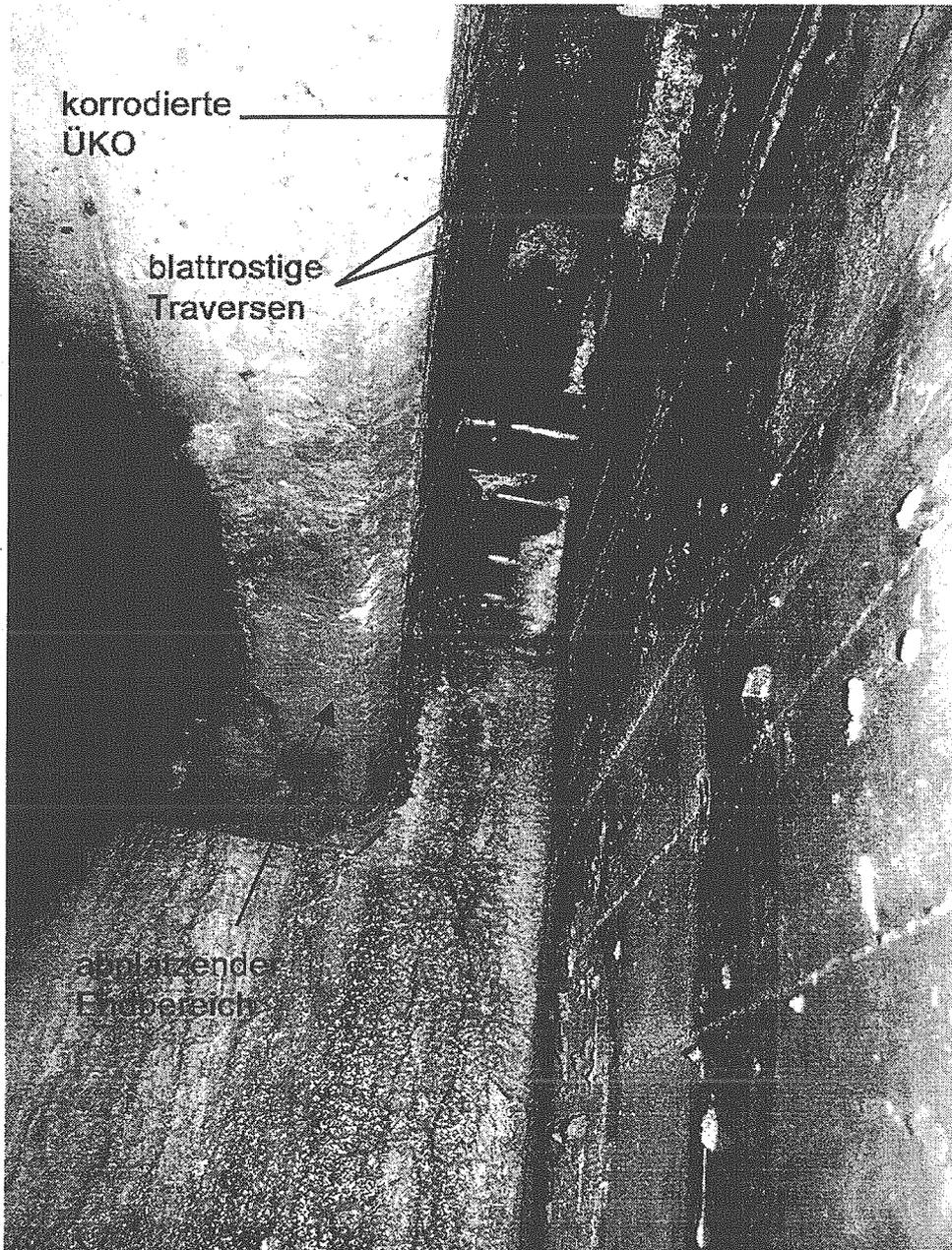
Chloridschäden

- Betonabplatzungen, blattrostige Bewehrung

Theodor - Heuss - Brücke

Widerlager Nord (Westseite)

Bild 7



- Chloridschäden am Überbau – Ende (20cm Endbereich platzt ab)
- undichte, stark korrodierte ÜKO
- blattrostige Traversen

Widerlager Nord (Ostseite)

Bild 8



Chloridschäden am Überbau – Ende (20cm Endbereich platzt ab)

Sanierungsbedürftige Bauwerke im Unterhalt von T/B-Ü

Stand: 03.09.2003

Kostenschätzungen in EURO

BW	Bauwerk / Straßenzug	Zu sanierende Bauteile	Konsequenzen bei unterlassener Sanierung	Bauwerkszustand (Priorität)	Kosten in EURO (TSD)
1.114	Rangierbahnhofbrücke im Zuge der Katzwanger Straße	Austausch der beiden Übergangskonstruktionen und der Lager; Sanierung der Endfelder, Widerlager und Entwässerung	Verlust der Tragfähigkeit der FT-Träger und Widerlager durch hohen Chlorideintrag	ungenügend	2.700
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	3.400
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 Lager und der Übergangskonstruktionen; Sanierung der Widerlager (Chloridschäden am Konstruktionsbeton)	Schädigung der Spannglieder durch Chlorideintrag; Verlust der Tragfähigkeit. Gefährdung von Fußgängern durch herabfallende Teile	ungenügend	1.800
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
1.110	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

Anlage 3

BW	Bauwerk / Straßenzug	Zu sanierende Bauteile	Konsequenzen bei unterlassener Sanierung	Bauwerkszustand (Priorität)	Kosten in EURO (TSD)
1.169	Jansenbrücke im Zuge der Maximilianstraße über den Frankenschnellweg	Bereichsweise Betonsanierung des Überbaus (Brückentafel u. Untersicht); bereichsweise Erneuerung von Abdichtung und Belag	Schädigung der Spannglieder durch Chlorideintrag; Verlust der Tragfähigkeit	ungenügend	750
1.361	Brücke Klenzestraße über die DB-Linie Nbg.Rbf – Nbg.Dutzendteich	Grundlegende Betonsanierung, sowie Erneuerung von Abdichtung und Belag. Alternativ: Neubau	Schädigung der Spannglieder durch Chlorideintrag; Verlust der Tragfähigkeit; Gefährdung des Bahnverkehrs	ungenügend	200
2.056	Äußere 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 Spannglieder durch Chlorideintrag; Verlust der Tragfähigkeit	ungenügend	150
1.219	Ludwig-Erhard-Brücke im Zuge der Flußstraße über den Wöhrder See	Betonsanierung an den (mittragenden) Hohlkästen des Überbaus und Erneuerung der Abdichtung	Verlust der Tragfähigkeit	ungenügend	330
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
1.276	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	kritisch	1.020

Anlage 3

BW	Bauwerk / Straßenzug	Zu sanierende Bauteile	Konsequenzen bei unterlassener Sanierung	Bauwerkszustand (Priorität)	Kosten in EURO (TSD)
1.016	Maxbrücke über die Pegnitz	Erneuerung von Abdichtung und Belag; umfangreiche Sandsteinsanierung	Verlust der Tragfähigkeit	kritisch	400
1.018	Untere Karlsbrücke	Erneuerung von Abdichtung und Belag; umfangreiche Sandsteinsanierung	Verlust der Tragfähigkeit	kritisch	400
1.019	Obere Karlsbrücke	Erneuerung von Abdichtung und Belag; umfangreiche Sandsteinsanierung	Verlust der Tragfähigkeit	kritisch	
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 schadhaften Rollenlager mit Sanierung der Lagersockel	Reduzierung der Tragfähigkeit	kritisch	250
1.055	Vestnertorbrücke über den Stadtgraben	Sanierung der erodierten Sandstein-Stützpfiler	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

Anlage 3

BW	Bauwerk / Straßenzug	Zu sanierende Bauteile	Konsequenzen bei unterlassener Sanierung	Bauwerkszustand (Priorität)	Kosten in EURO (TSD)
1.024	Heubücke über die Pegnitz	Sanierung der Gesimse und der Pfostenvergüsse	Irreparable Schädigung der Geländer	kritisch	100
1.082	Brücke Erlanger Straße über den Georg-Ziegler-Weg (Ostseite)	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	Äußere 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 Fußgängersteiges, 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:

20.205 Mio. €

Bauwerke mit undichten ÜbergangskonstruktionenAnlage 4

BW-Nr.	Bauwerksname	Längen der Übergangskonstruktion [m]					Sanierungskosten [Euro]
		nördlich	südlich	östlich	westlich	gesamt	
1.003	Theodor-Heuss-Brücke	28,50	28,50			57,00	in Anlage 1 enthalten
1.205	Br. Schweinauer Hauptstr. ü. d. SWT u. d. M-D-K	80,00	40,00	8,00	10,00	138,00	in Anlage 1 enthalten
1.197	Brücke Hafenstraße über die Eisenbahn			30,00	28,50	58,50	Kosten bislang noch nicht ermittelt.
1.176	Kurgartenbrücke			15,50	13,40	28,90	101.150,00 €
1.114	Rangierbahnhofbrücke im Zuge der Katzwanger Straße	20,90	20,90			41,80	146.300,00 €
1.219	Ludwig-Erhard-Brücke Flußstr. über d. Wöhrder See			17,20	17,20	34,40	120.400,00 €
1.118	Adenauerbrücke	45,50	42,50			88,00	308.000,00 €
1.210	Brücke Hügelstraße über den Main-Donau-Kanal	30,00	22,00			52,00	Kosten bislang noch nicht ermittelt.
1.190	Brücke FSW über die SWT und den M-D-K			41,00	38,00	79,00	276.500,00 €
						gesamt:	952.350,00 €

Aufsummierung ohne Klammerwerte!

Beilage 4.5

Brücken mit „Lochglasvlies“ - Abdichtung

BW-Nr.	Name	Summe m ²	Sanierungskosten (Euro) auf TSD gerundet
1.190	Frankenschnellweg ü. SWT (BW 40)	22.400	in Anlage 3 enthalten
1.003	Theodor-Heuss-Brücke	5.100	in Anlage 3/1 enthalten
1.312	Sandreutherstr. ü. Frankenschnellweg	600	in Anlage 3 enthalten
1.220	Dr.-Gustav-Heinemann-Brücke	5.300	1.000
1.114	Rangierbahnhofbrücke Katzwanger Str.	3.100	in Anlage 3/1 enthalten
1.188	Hafenstr. ü. M-D-Kanal	3.300	600
1.118	Adenauerbrücke	2.100	400
1.197	Hafenstr. ü. die Eisenbahn	1.600	300
1.103	Sauerbruchstr. ü. M-D-Kanal	1.500	280
1.124	Gaulnhofstr. ü. M-D-Kanal	1.400	270
1.189	Hafenstr. ü. Südwestangente	1.400	270
1.219	Flußstr. ü. d. Wöhrder See	970	in Anlage 3 enthalten
1.198	Hafenstr. ü. den Frankenschnellweg	1.000	190
1.213	Wiener Str. ü. d. Schleuse Nürnberg/Eibach	640	120
1.200	Abf. vom Frankenschnellweg z. SWT (BW 40)	840	160
1.365	Bahnbrücke Schweinauer Hauptstr.	590	110
1.208	Rothenburger Str. ü. Industriegleis west. M-D-K	610	120
1.319	Wallensteinstr. ü. Uffenheimer u. Ringbahn	740	140
1.185	Karl-Schönleben-Str. ü. U-Bahn	690	130
1.201	Abf. Hafenstr. Richtung SWT (BW 42)	680	130
1.202	Abfahrt SWT zur Hafenstr. (BW 43)	680	130
1.317	Pfälzer Str. (Siemensbrücke)	360	70
1.167	Franz-Josef-Strauß-Brücke	450	90
1.191	Frankenschnellweg ü. Wacholderweg	400	80
1.204	Schweinauer Hauptstr. ü. Kammersteinstr.	300	in Anlage 1 enthalten
1.192	Hamburger Str. ü. Bahn b. Hafenstr.	340	70
1.334	Prutzstr. ü. Bahnlinie Nbg/Lauf l. d. Pegnitz	310	60
1.194	Bremer Str. ü. die Eisenbahn	230	50
1.181	Otto-Bärnreuther-Str.	220	40
1.217	Preßburger Str. ü. d. Eisenbahn	140	30
1.225	Flußstr. ü. d. südlichen Pegnitzarm	140	30
1.187	Wettersteinstr. Th.-Mann ü. U-Bahn	400	80

Gesamtsanierungskosten in TSD:

4.950 TSD €

Anzahl und Bauzeit der Brücken in der Baulast der Stadt Nürnberg (Stand: Januar 2003)

Einige Brücken sind abschnittsweise (mit einer oder mehreren Verbreiterungen) zu verschiedenen Zeiten errichtet worden. Diese einzelnen Verbreiterungen sind hier jeweils den entsprechenden Bauzeiten zugerechnet. Deshalb ergibt sich beim Addieren des Balkendiagramms eine Summe von 313 Brücken, obwohl in Nürnberg nur 293 Brücken stehen. Nicht enthalten sind die Brücken der Deutschen Bahn AG und anderer Bausträger.

