

Das Bentazonproblem in Enns

- Auftreten Anfang 2009 – seither größtenteils externe Versorgung (25 – 40 % eigenes Wasser)
- Kosten für die Stadtgemeinde Enns bisher deutlich > 1 Mio € und weiter steigend
- Untersuchungs- und Erkundungskosten bisher rund 200.000 €
- Anwendungsverbote für mehrere Pestizide im Einzugsbereich seit 2010 (freiwilliger Verzicht auf Bentazon bereits 2009)
- Trotzdem noch kein wesentliches Absinken der Bentazonbelastung absehbar
- Vollständige Erkundung des größten Schadensherdes noch nicht gelungen, damit auch noch keine ausreichende Sicherung

Zusammenfassung

Anfang 2009 wurde im Zuge der routinemäßigen Untersuchungen nach der Trinkwasserverordnung festgestellt, dass in den Wasserspendern der Stadtgemeinde Enns eine Überschreitung des Grenzwerts beim Parameter Bentazon auftrat. Von der Stadtverwaltung wurde daraufhin sofort ein bereits bestehender Anschluss an das Versorgungsnetz der Linz AG aktiviert und in den folgenden zwei Jahren ausschließlich dieses Wasser ins Leitungsnetz eingespeist. Die jährlichen Kosten dafür belaufen sich auf ca. 500.000 €.

Zur Unterstützung des Wasserversorgers bei der Ursachenermittlung wurde von der Abteilung Grund- und Trinkwasserwirtschaft beim Amt der Oö. Landesregierung im April 2009 ein Monitoringprogramm gestartet, das anfangs in monatlichen und derzeit in zweimonatlichen Intervallen eine Reihe von Messstellen im Einzugsbereich der Wasserspender auf Bentazon und andere Parameter untersucht. Die Ergebnisse zeigten an mehreren dieser Messstellen erhöhte Bentazonbelastungen, wobei sich im südwestlichen Teil der Schutzzone in einer Entfernung von ca. 4 km zu den Wasserspendern der Stadt Enns ein Belastungsschwerpunkt herausstellte. Ausgehend von einem hochbelasteten Brunnen lässt sich über drei weitere belastete Messstellen eine nahezu gerade Linie zur kommunalen Wasserversorgung ziehen.

Die Grundwasserströmung verläuft in etwa von SSW nach NNO, der Grundwasserleiter wird von quartären Schottern gebildet, wobei die Wasserspender der Stadt Enns am Übergang von der Hochterrasse zur Niederterrasse situiert sind, während der Einzugsbereich zur Gänze auf der Hochterrasse liegt. Im überwiegenden Teil des Einzugsbereichs liegen Grundwassermächtigkeiten von einigen Metern vor, in der südwestlichen Randzone geht die Mächtigkeit aber stark zurück und findet sich das Grundwasser mitunter nur noch in Schlierrinnen. Die Schadstoffe in diesem Bereich werden also nur noch sehr langsam mit dem Grundwasserstrom abtransportiert.

Erkundungen und Maßnahmen im „Schadenszentrum“

Nachdem nun also ein Brunnen als überaus stark belastet hervortrat und der damit versorgte landwirtschaftliche Betrieb als wahrscheinlicher Kontaminationsursprung anzusehen ist, wurde einerseits versucht, das Schadenszentrum noch näher einzugrenzen und andererseits eine weitere Ausbreitung von dort zu unterbinden. Im vermuteten Abstrom wurde eine Bohrung niedergebracht, die in weiterer Folge als Sperrbrunnen fungieren sollte. Es wurde jedoch kein Grundwasser angetroffen, ebenso wie in vier weiteren Bohrungen im Nahbereich des Hofes. Das spricht dafür, dass sich das Grundwasser in diesem Bereich nur in Schlierrinnen aufhält, wobei der Brunnen genau in so einer Rinne sitzen muss.

Mangels Alternativen wurde sodann versucht, den Brunnen selbst kontinuierlich auszupumpen und so einen Weitertransport der Schadstoffe zu verhindern. Aufgrund des schlechten baulichen Zustandes und anderer technischer Schwierigkeiten gelang das aber nur teilweise. Die Bentazonkonzentration im Brunnenwasser verringerte sich aufgrund dieser Maßnahme relativ rasch auf ca. 25 % des Ausgangswertes, nach technisch bedingten Pumpenstillständen stieg die Konzentration aber wieder nahezu auf das ursprüngliche Niveau. Das bedeutet, dass ein erhebliches Schadstoffpotential im Untergrund liegen muss, das bisher nicht aufgespürt werden konnte. Insgesamt wurden durch das Abpumpen bisher ca. 20 g Bentazon ausgeschleust.

Im Keller des Hofgebäudes befand sich eine Abwassergrube; Wasser und Schlamm wurden untersucht, Bentazonbelastungen waren vorhanden aber geringer als die im Brunnen. Die Grube wurde entleert und gereinigt und ist jetzt stillgelegt. Beiderseits der Grube wurden Bohrungen bis zum Stauer durchgeführt und anschließend zu Sonden ausgebaut. Auch hier konnten Belastungen gefunden werden, aber ebenfalls zu gering, um damit die Werte im Brunnen zu erklären. Weitere Erhebungen ergaben, dass über einen Einlauf im Hof Pflanzenschutzmittelreste entsorgt worden sein sollen. Dieser Einlauf ist Teil der Oberflächenwasserentwässerung, die über einen Sammelschacht ohne Sohle in einen Bach abgeleitet wird. Dieser Schacht wurde ausgehoben und der Inhalt sowie der Untergrund untersucht. Auch hier konnten nur vergleichsweise geringe Bentazonbelastungen gefunden werden.

„Legistische Maßnahmen“

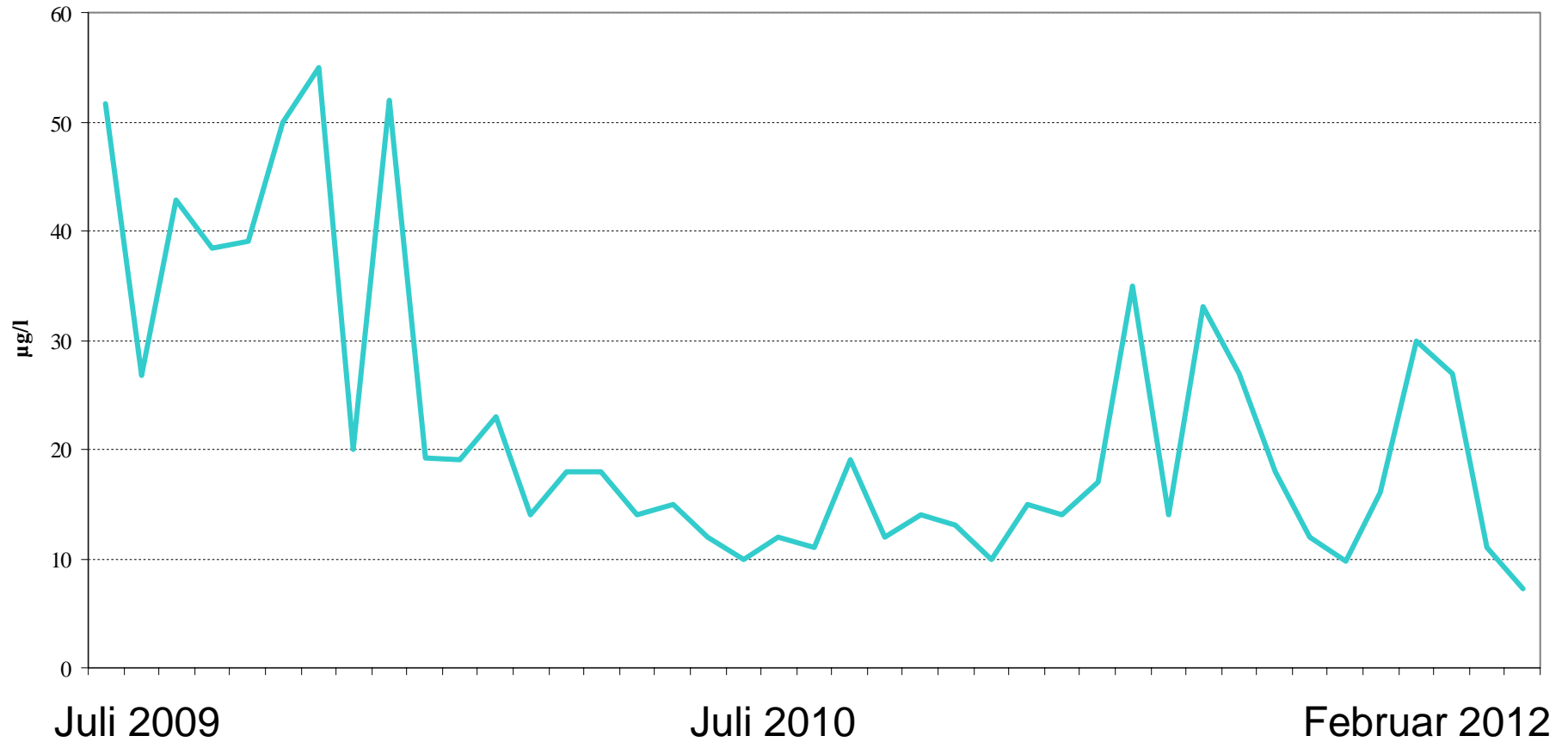
Bereits im Jahr 2009 wurde mit der örtlichen Bauernschaft ein freiwilliger Verzicht auf den Einsatz von Bentazon vereinbart, ab dem Jahr 2010 gilt ein per Landesverordnung für die „Sonderzone Enns“ festgesetztes Verbot des Einsatzes von Bentazon, Chloridazon, Metolachlor und Terbuthylazin (alle diese Stoffe wurden zumindest in einem der drei Wasserspender der kommunalen Wasserversorgung in Gehalten über dem Trinkwassergrenzwert gefunden).

Ab dem Jahr 2011 wird das Ennsener Wasser wieder teilweise verwendet. Das Mischungsverhältnis, in dem es mit dem zugekauften Wasser in das Leitungsnetz eingespeist wird, richtet sich nach den aktuellen Bentazongehalten, die Berechnungsmethode ist mit wasserrechtlichem Bescheid festgelegt. Bevor dieser Bescheid erlassen werden konnte, war es notwendig, die lebensmittelrechtliche Relevanz der Metaboliten von Chloridazon abzuklären, da diese ebenfalls in erheblichen Konzentrationen auftreten. Um den Aktionswert für Desphenylchloridazon einzuhalten wird derzeit nur rund 25% Ennsener Wasser eingespeist, bei alleiniger Berücksichtigung des laut Bescheid maßgeblichen Bentazongehalts wären rund 40% möglich.

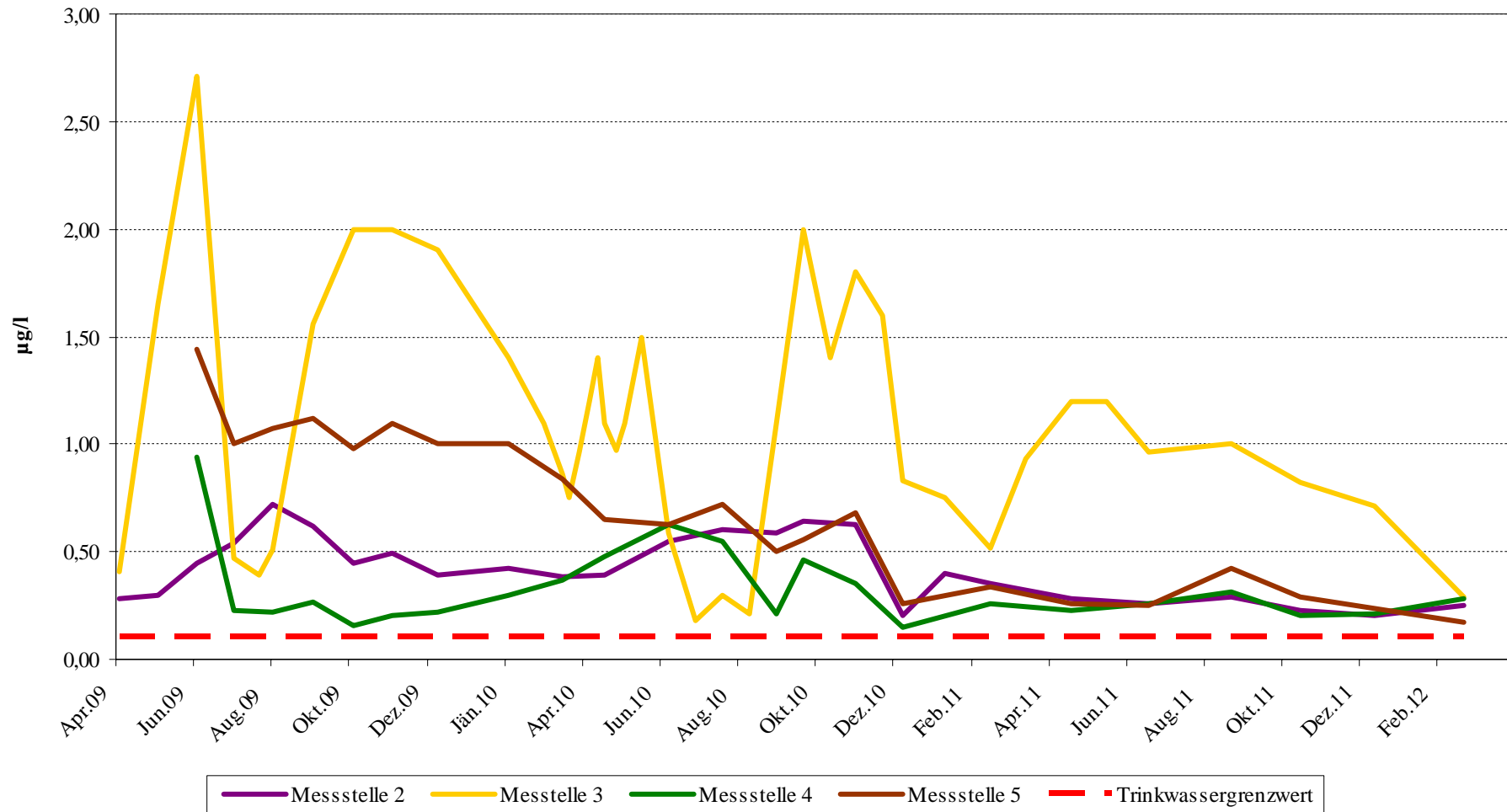
Höchstwerte in verschiedenen untersuchten Medien						
	Brunnen	Güllegrube	Schlamm aus Grube	Sumpf Kernbohrung 1	Sumpf Kernbohrung 2	Untergrund Versickerungs- schacht
			Eluat			Eluat
Bentazon [µg/l]	55	21	13	32	63	2
Desisopropylatrazin	0,06	0,01		0,04	0,04	
Desethylatrazin	0,36	0,03		0,06	0,25	
Desethylterbutylazin	0,11	0,15		< 0,03	0,07	
Atrazin	0,75	0,08		0,24	0,51	
Terbutylazin	0,58	0,74		0,08	0,19	
Metolachlor	0,84	0,05		0,24	0,9	
Terbutryn	< 0,03	0,69		< 0,03	< 0,03	
Desphenylchloridazon	36					
Methyl-desphenylchloridazon	0,8					
Metolachlorsulfonsäure	1,9					
Metolachlorsäure	2,4					
Desethyl-desisopropyl-Atrazin	0,11					
Metazachlorsulfonsäure	1,3					
Metazachlorsäure	0,8					
Ethofumesat	0,2	qualitativ				
Chlortoluron	0,1					
Isoproturon		qualitativ				

**Entwicklung der Bentazonkonzentration
an der hochbelasteten Messtelle**

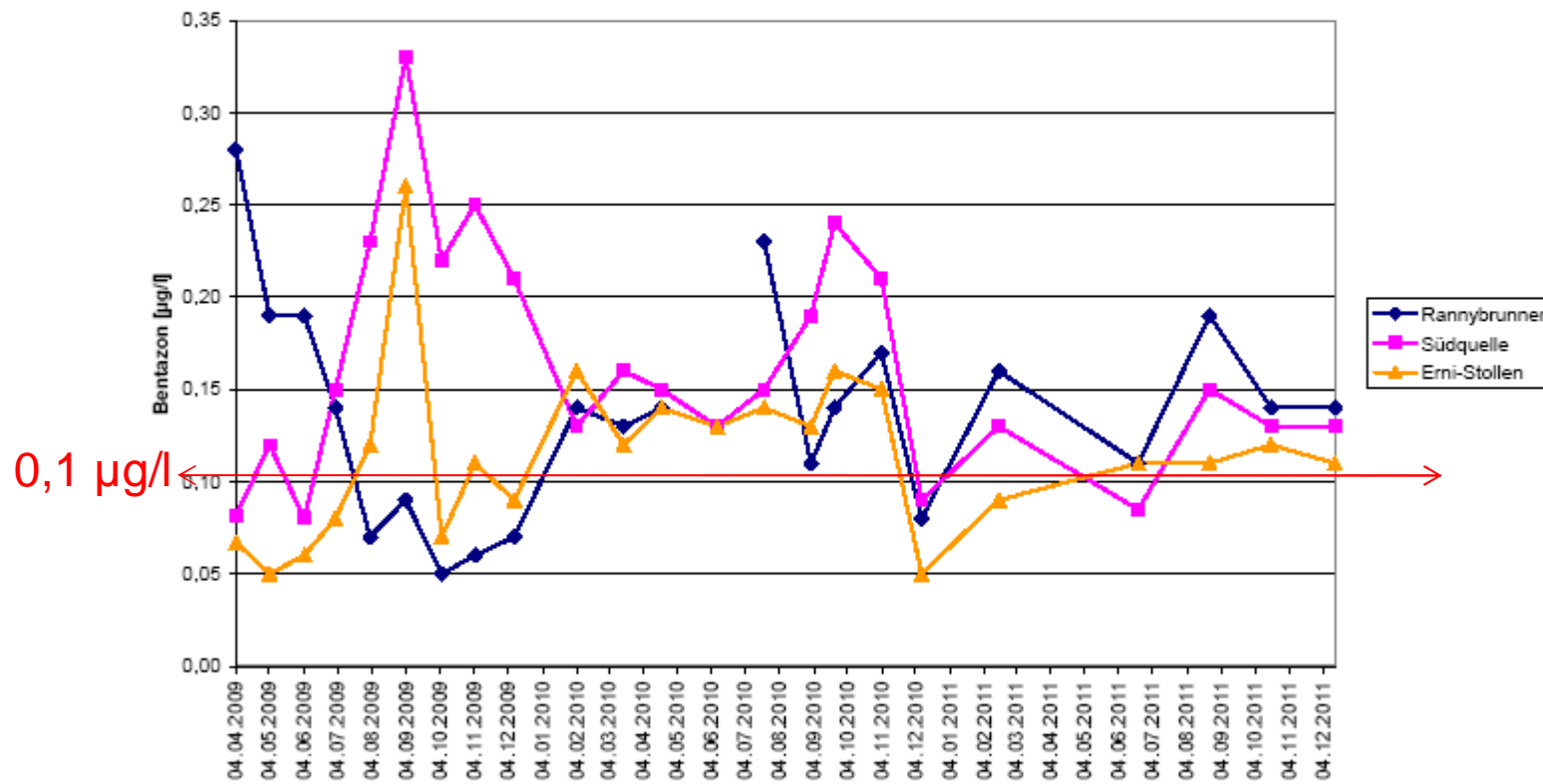
Zeitraum Jun/2009 - Jan/2012



**Entwicklung der Bentazonkonzentration
an ausgewählten Messstellen im Zustrom zu Wasserversorgung Enns**
Zeitraum Apr/2009 -Feb/2012

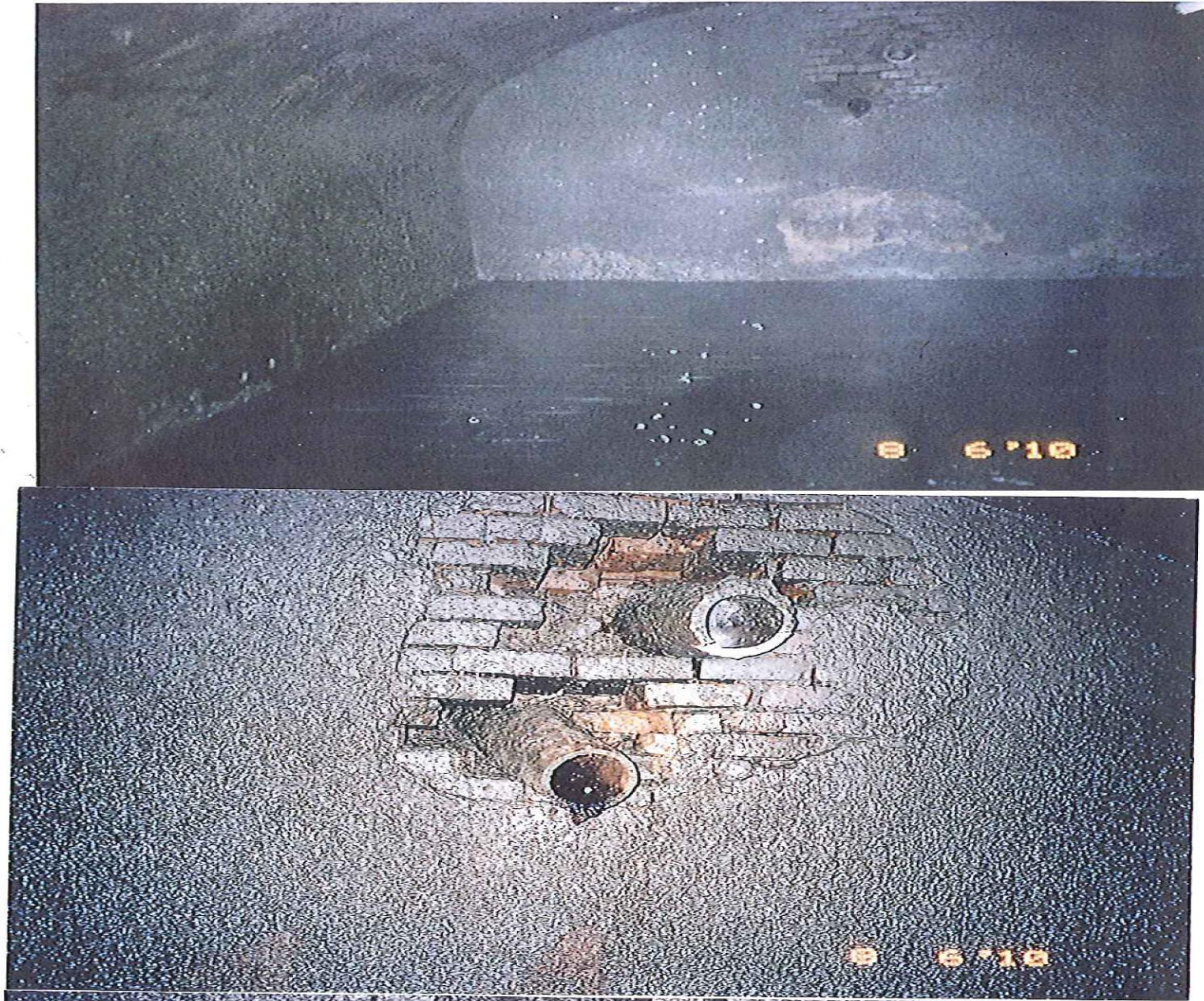


Bentazon-Gehalte WVA Enns



Hochbelasteter Brunnen





Die geleerte und gereinigte Abwassergrube



Detailansichten der Abwassergrube



GW-Leiter

GW-Stauer





Einlauf im Hof

Sammelschacht Oberflächenentwässerung





Bei der Kontrolle des Anwendungsverbots