

A N T W O R T

zu der

Anfrage des Abgeordneten Hubert Ulrich (B90/Grüne)

betr.: Giftstoffe unter Tage und Gefährdung des Oberflächen- und Grundwassers durch die Pläne der RAG AG zur Flutung [Drucksache 15/1351 (15/888)]

Vorbemerkung des Fragestellers:

„In der Antwort zu Frage 1 wird gesagt, dass hinsichtlich der genannten Stoffe an den Grubenwassereinleitstellen der RAG keine Ziel- und Grenzwertüberschreitungen festgestellt wurden. In Antwort auf Frage 4 wird gesagt, dass das Landesamt für Umwelt und Arbeitsschutz (LUA) die Grubeneinleitstellen überwacht.“

Vorbemerkung der Landesregierung:

Es ist zu unterscheiden zwischen der Überwachung der Einleitstelle (Stelle am Gewässer, an der die Einleitung ins Gewässer erfolgt) und der Überwachung der Einleitung, die in der Regel durch Probenahme an einem definierten Probenahmepunkt vor der Einleitung ins Gewässer erfolgt.

Wie häufig prüft die RAG die Grubenwassereinleitstellen?

Zu Frage 1:

Art und Umfang der betrieblichen Eigenkontrollen werden standortbezogen durchgeführt. Am Beispiel Camphausen ist zu erkennen, dass in Abhängigkeit der Untersuchungsparameter 14-täglich bis vierteljährlich beprobt wird (siehe Anlage 1). Zusätzlich erfolgen weitere betriebliche Stichproben zur betrieblichen Beweissicherung.

Ausgegeben: 29.04.2016 (29.05.2015)

Wie häufig prüft das LUA die Grubenwassereinleitstellen?

Zu Frage 2:

Bis 2012 überprüfte das Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz (LUA) die Grubenwassereinleitung „Ablauf Flotationsbergeweiherr“ (mit Grubenwasser betriebene Kohlewäsche) in Ensdorf 2- bis 4-mal im Jahr. Die restlichen Grubenwassereinleitungen wurden im Rahmen von Sondermessprogrammen überprüft. Seit 2013 erfolgt eine Überprüfung der Einleitungen 1- bis 2-mal im Jahr an den jeweils definierten Probenahmestellen.

Im Übrigen werden die Grubenwassereinleitstellen selbst nur anlassbezogen begangen bzw. kontrolliert.

Die Grubenwassereinleitungen sind nicht ständig in Betrieb - bis auf die in Reden.

Auf welche Stoffe prüft die RAG die Grubenwassereinleitstellen?

Zu Frage 3:

Siehe Anlage 1 zu Frage 1.

Auf welche Stoffe prüft das LUA die Grubenwassereinleitstellen?

Zu Frage 4:

Das LUA prüft in der Regel auf Chlorid und Kohlenwasserstoffe. Ansonsten können weitere überprüfte Parameter der beigefügten Anlage 2 entnommen werden.

In welchem Verfahren prüft die RAG die Grubenwassereinleitstellen?

Zu Frage 5:

Basis der Prüfungen sind die wasserrechtlichen Erlaubnisse.

In welchem Verfahren prüft das LUA die Grubenwassereinleitstellen?

Zu Frage 6:

Im Rahmen der Gewässeraufsicht überprüft das LUA als zuständige Behörde die Einleitungen nach pflichtgemäßem Ermessen. Das LUA ist die zuständige Behörde für die Gewässeraufsicht.

Seit 2013 wird für die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zu Zwecken der Erfassung von Wärme- und Chlorideinleitern das Grubenwasser beprobt. Bis 2012 wurde die Einleitung von Abwässern aus dem Flotationsbergeweiherr Ensdorf für Zwecke der Abwasserabgabe beprobt, ebenso der Ablauf des Klärteiches Reden.

Die Chemischen Verfahren entsprechen den Vorgaben der Abwasserverordnung bzw. der Oberflächengewässerverordnung.

Wird das Grubenwasser selbst beprobt oder wird auf das Oberflächenwasser unterhalb der Grubenwassereinleitstellen zurückgegriffen? (Bitte um genaue Angabe, wo das Grubenwasser entnommen wird!)

Zu Frage 7:

Das LUA überprüft an drei Stellen das Grubenwasser selbst und an drei Stellen das Oberflächenwasser unterhalb der Einleitstelle.

Das Grubenwasser selbst wird durch das LUA beprobt in:

- Ensdorf,
- Luisenthal,
- Reden.

Das Oberflächenwasser unterhalb der Grubenwassereinleitstellen wird durch das LUA an den folgenden Punkten im Gewässer beprobt:

- für Grube Camphausen aus dem Fischbach bei Rußhütte,
- für Grube Reden aus dem Sinnerbach in Neunkirchen,
- für Püttlingen Grube Viktoria aus dem Köllerbach bei Völklingen.

Zusätzlich im Gewässer:

- Saar bei Fremersdorf (unterhalb der Einleitung aus der Grube Duhamel),
- Saar bei Bous (unterhalb der Einleitung aus Grube Luisenthal).

Die Probenahmestellen für das Grubenwasser selbst sowie die Stellen im Oberflächengewässer sind der Anlage 3 „LUA Probenahmestelle Grubenwasser“ zu entnehmen.

Gibt es bezüglich der Entnahmestellen des Grubenwassers (siehe Frage 7) Unterschiede zwischen den Beprobungen der RAG und den Beprobungen des LUA?

Zu Frage 8:

Es gibt Unterschiede. Im Folgenden werden sie für jede Einleitstelle getrennt aufgeführt:

Bei den PCB-Messungen gibt es schon auf Grund der Probenahmemethode Unterschiede. Das LUA entnahm die Proben mit Hilfe einer Schwebstoffzentrifuge und die RAG AG bestimmte die PCBs aus einer Wasserprobe (10-Liter-Methode). Die RAG AG entnahm ihre Proben an ihren Wasserprobeentnahmestellen, das LUA konnte, bedingt durch die Probenahme mit einer Pumpe mit Zentrifuge, die Proben nur dort ziehen, wo dies mit dieser Probenahmetechnik möglich war.

- A. Fischbach Grube Camphausen
 - LUA entnimmt dort keine Grubenwasserproben.
- B. Ensdorf Grube Duhamel
 - Ablauf Flotationsbergeweiherr (bis 2011): kein Unterschied bei der Probenahmestelle.
 - 1. Schacht im Ableitrohr (seit 2013): kein Unterschied bei der Probenahmestelle.
- C. Grube Luisenthal
 - Kein Unterschied bei der Probenahmestelle.
- D. Schiffweiler Grube Reden
 - RAG entnimmt kurz vor dem Auslauf in die Wassergärten im Steigrohr.
 - LUA entnimmt kurz nach dem Auslauf im Wassergarten.
- E. Püttlingen Grube Viktoria
 - LUA entnimmt keine Grubenwasserproben.

Werden die Probeentnahmen durch die RAG bzw. der von ihr beauftragten Unternehmen landesseitig überwacht?

Zu Frage 9:

Die Probeentnahmen im Rahmen der Eigenkontrolle selbst werden nicht überwacht. Die daraus resultierenden Messergebnisse werden im Rahmen der Eigenkontrolle dokumentiert und sind Bestandteil der regelmäßigen betrieblichen Kontrollen durch die Bergbehörde.

Welche Grenzwerte gelten für die beprobten Stoffe jeweils (einerseits für das Grubenwasser selbst und andererseits für das Oberflächenwasser)?

Zu Frage 10:

Für das Oberflächengewässer gelten die Umweltqualitätsnormen (UQN) aus der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) von 2011 (Novellierung für 2016 geplant) und der Richtlinie 2013/39/EU. Diese Richtlinie wird mit der Novellierung der OGewV in deutsches Recht umgesetzt.

Für die Einleitung von Grubenwasser sind demgegenüber keine bundesweit geltenden Grenzwerte vorgeschrieben. Es gelten die in den jeweiligen Einleiterlaubnissen festgelegten Grenzwerte.

Welche Ergebnisse haben die Proben in den letzten 10 Jahren ergeben? (Bitte um Vorlage aller vorliegenden Ergebnisse!)

Zu Frage 11:

Die Ergebnisse sind der beigefügten Anlage 2 zu entnehmen. Soweit es sich um den Parameter PCB handelt, sind alle Ergebnisse im vorliegenden PCB-Bericht des LUA enthalten.

Antl. zu Frage 1
LT-Drs 15/1406

Gewässerschutz

Untersuchungsplan 2010

(Regelbetrieb)

Betrieb:

Wasserhaltung

Anlage:

Camphausen

Probestelle:

Grubenwasser Einleitstelle
am Fischbach

Kurzbezeichnung:

Ca 1

Untersuchungs- parameter	Probenahme- art	Untersuchungs- zyklus	Anlass
Wassertemperatur	Stichprobe	vierzehntägig	WR
pH-Wert	Stichprobe	vierzehntägig	WR
el. Leitfähigkeit	Stichprobe	vierzehntägig	WR
Trübung	Stichprobe	vierzehntägig	BS
Absetzbare Stoffe	Stichprobe	vierteljährlich	BS
Abfiltrierbare Stoffe	Stichprobe	vierzehntägig	WR
Dichte	qual. Stichprobe	vierteljährlich	BS
Abdampfrückstand	qual. Stichprobe	vierteljährlich	BS
Säurekapazität bis pH 4,3	qual. Stichprobe	vierteljährlich	BS
Säurekapazität bis pH 8,2	qual. Stichprobe	vierteljährlich	BS
CSB homogenisiert	qual. Stichprobe	vierteljährlich	BS
CSB sedimentiert	qual. Stichprobe	vierteljährlich	BS
Hydroxid	qual. Stichprobe	vierteljährlich	BS
Carbonat	qual. Stichprobe	vierteljährlich	BS
Hydrogenkarbonat	qual. Stichprobe	vierzehntägig	BS
Summe Erdalkalien	qual. Stichprobe	vierteljährlich	BS
Kohlenwasserstoff-Index	qual. Stichprobe	vierteljährlich	BS
TOC	qual. Stichprobe	vierzehntägig	PRTR
DOC	qual. Stichprobe	vierzehntägig	BS
Phosphat gesamt	qual. Stichprobe	vierteljährlich	BS
Bor	qual. Stichprobe	vierteljährlich	BS
Bromid	qual. Stichprobe	vierteljährlich	BS
Ammonium	qual. Stichprobe	vierzehntägig	BS
Nitrit	qual. Stichprobe	vierzehntägig	BS
Nitrat	qual. Stichprobe	vierzehntägig	BS
Natrium	qual. Stichprobe	vierzehntägig	BS
Kalium	qual. Stichprobe	vierzehntägig	BS
Calcium	qual. Stichprobe	vierzehntägig	BS
Magnesium	qual. Stichprobe	vierzehntägig	BS
Barium	qual. Stichprobe	vierzehntägig	BS
Strontium	qual. Stichprobe	vierzehntägig	BS
Chlorid	qual. Stichprobe	vierzehntägig	WR+PRTR
Sulfat	qual. Stichprobe	vierzehntägig	WR
Sulfid (lfsb.)	qual. Stichprobe	vierzehntägig	BS
Eisen- 2-wertig	qual. Stichprobe	vierzehntägig	BS
Eisen, gesamt	qual. Stichprobe	vierzehntägig	WR

Mangan, gesamt	qual. Stichprobe	vierzehntägig	BS
Quecksilber	qual. Stichprobe	vierteljährlich	BS
Cadmium	qual. Stichprobe	vierteljährlich	PRTR
Nickel	qual. Stichprobe	vierteljährlich	PRTR
Chrom	qual. Stichprobe	vierteljährlich	PRTR
Kupfer	qual. Stichprobe	vierteljährlich	PRTR
Blei	qual. Stichprobe	vierteljährlich	PRTR
Arsen	qual. Stichprobe	vierteljährlich	PRTR
Zink	qual. Stichprobe	vierteljährlich	PRTR

Weitere Untersuchungen:

Grubenwasserfördermenge bei Probenahme	vierzehntägig	BS
H ₂ O ₂ -Dosiermenge bei Probenahme	vierzehntägig	BS
H ₂ O ₂ -Restkonzentration (Schnelltest)	vierzehntägig	BS
Organoleptischer Befund	vierzehntägig	BS
Trübung im Bachbett (Optisch)	vierzehntägig	BS
Wassertemperatur Fischbach vor Einleitstelle	vierzehntägig	BS
Wassertemperatur Fischbach nach Einleitstelle	vierzehntägig	BS

WR: Auflagen gemäß wasserrechtlicher Erlaubnis bzw. Genehmigung

EKVO: Anforderungen gemäß Verordnung über die Eigenkontrolle von Abwasserbehandlungsanl.

BS: Beweissicherung, Eigenüberwachung

AbwAG: Parameter nach Abwasserabgabengesetz

PRTR: Deutsches Schadstofffreisetzungs- und Verbringungsregister

LIMS Alt	Parameter	Aluminium	Calcium	Cadmium	Chrom	Kupfer	Eisen	Kalium	Magnesium
	Verfahren	EN ISO 11885	EN ISO 11885	EN ISO 11885	EN ISO 11885	EN ISO 11885	EN ISO 11885	EN ISO 11885	EN ISO 11885
Grubenwasser Ensdorf 2002 bis 2005	Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Probestelle	Eingangsdatum	MW	MW	MW	MW	MW	MW	MW	MW
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	18.09.2002								
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	05.12.2002								
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	14.07.2003								
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	14.10.2003								
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	17.01.2005								
Grubenwasser Ensdorf ab 2008									
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	10.01.2008								
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	18.04.2008								
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	13.11.2008								
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	31.07.2009								
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	30.10.2009								
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	12.03.2010								
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	18.08.2011								
Ensdorf Flotationsbergeweiher 2002 bis 2005									
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	05.12.2002	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	08.09.2003	1,3	336,1	<0,002	0,012	0,002	1,01	27,5	113,5
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	14.10.2003	0,6	439,3	<0,002	<0,003	0,004	2,65	35	182,4
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	17.01.2005	0,14	403	<0,002	<0,003	<0,002	0,51	29	132,4
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	12.09.2005	4,15	307	<0,002	0,006	0,002	3,01	28,3	132
Ab Ende 2007									
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	05.12.2007	0,36	385	<0,002	<0,002	0,002	0,52	27,1	137
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	10.01.2008	0,22	415	<0,002	0,003	0,002	0,76	30	150,4
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	18.04.2008	0,31	377,7	<0,002	0,008	0,003	0,54	25,7	138,4
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	13.11.2008	0,74	434,4	<0,002	0,012	0,003	0,82	31,7	148,8
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	30.04.2009	0,91	505	<0,002	<0,002	0,006	0,89	35,6	161,1
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	22.06.2009	0,56	474	<0,002	0,002	0,004	0,68	31,3	175,8
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	30.10.2009	9,32	414,9	<0,002	0,018	0,009	4,51	32,9	145,4
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	12.03.2010	0,21	395,7	<0,002	0,002	0,002	0,48	27,3	147,3
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	23.09.2010	0,13	459	<0,002	0,002	0,003	0,57	33,2	158
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	04.02.2011	0,1	346	<0,002	0,002	<0,002	0,47	24,3	133,9
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	13.05.2011	0,06	384	<0,002	<0,002	<0,002	0,48	25	131,6
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	18.08.2011	0,08	414	<0,002	<0,002	<0,002	0,39	27,6	144,6

Anmerkung:

MW = Messwert
n.a.: nicht analysiert

LIMS Alt

	Parameter	Natrium	Nickel	Phosphor	Blei	Zink	Quecksilber	Kohlenwasserstoffe
	Verfahren	EN ISO 11885	EN ISO 11885	EN ISO 11885	EN ISO 11885	EN ISO 11885	DIN EN 12338	DIN EN ISO 9377-2
Grubenwasser Ensdorf 2002 bis 2005	Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l
Probestelle	Eingangsdatum	MW	MW	MW	MW	MW	MW	MW
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	18.09.2002							<1,00
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	05.12.2002							<1,00
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	14.07.2003							<1,00
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	14.10.2003							<1,00
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	17.01.2005							<1,00
Grubenwasser Ensdorf ab 2008								
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	10.01.2008							<1,00
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	18.04.2008							1,3
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	13.11.2008							1,8
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	31.07.2009							<1,00
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	30.10.2009							<1,00
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	12.03.2010							<1,00
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	18.08.2011							<1,00
Ensdorf Flotationsbergeweiher 2002 bis 2005								
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	05.12.2002	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0,20	<1,00
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	08.09.2003	1379	0,019	<0,06	<0,008	0,117	<0,20	<1,00
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	14.10.2003	1507	0,055	<0,06	0,019	0,065	<0,20	<1,00
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	17.01.2005	1897	0,012	<0,06	<0,008	0,049	<0,20	<1,00
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	12.09.2005	1328	0,043	<0,06	0,009	0,107	<0,20	<1,00
Ab Ende 2007								
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	05.12.2007	1613	0,016	0,04	<0,017	0,074	<0,20	
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	10.01.2008	1671	0,025	0,04	<0,017	0,058	<0,20	
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	18.04.2008	1460	0,033	0,07	<0,017	0,052	<0,20	
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	13.11.2008	1672	0,021	0,07	<0,017	0,086	<0,20	
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	30.04.2009	1686	0,024	<0,05	<0,017	0,077	<0,20	
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	22.06.2009	1839	0,01	<0,05	<0,017	0,174	<0,20	
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	30.10.2009	1710	0,032	0,07	0,026	0,107	<0,20	
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	12.03.2010	1536	0,016	<0,05	<0,017	0,049	<0,20	
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	23.09.2010	1773	0,016	<0,05	<0,017	0,042	<0,20	
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	04.02.2011	1391	0,013	<0,05	<0,017	0,037	<0,20	
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	13.05.2011	1344	0,015	<0,05	<0,017	0,037	<0,20	
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	18.08.2011	1488	0,011	<0,05	<0,017	0,037	<0,20	

Anmerkung: MW = Messwert
n.a.: nicht analysiert

LIMS Alt

LIMS Alt	Parameter		Trübung	Messtemperatur	pH-Wert
	Verfahren	6.1 Färbung des Abwassers	6.1 Trübung des Abwassers	6.1 Messtemperatur	6.1 pH-Wert in Abw
Grubenwasser Ensdorf 2002 bis 2005	Einheit	-	°C	-	
Probestelle	Eingangsdatum	MW	MW	MW	MW
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	18.09.2002	grau	2	24,5	7,22
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	05.12.2002	braun	3	21,8	7,4
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	14.07.2003	grau	2	24,9	7,35
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	14.10.2003	schwach grau	2	23,4	7,21
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	17.01.2005	grau	3	23,4	7,58
Grubenwasser Ensdorf ab 2008					
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	10.01.2008				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	18.04.2008				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	13.11.2008				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	31.07.2009				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	30.10.2009				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	12.03.2010				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	18.08.2011				
Ensdorf Flotationsbergeweiher 2002 bis 2005					
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	05.12.2002	schwach gelb	1	11,3	8
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	08.09.2003	grau	1	18,1	7,74
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	14.10.2003	schwach grau	1	13,7	8
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	17.01.2005	schwach gelb	1	8,1	8
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	12.09.2005	grau	2	17,1	7,97
Ab Ende 2007					
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	05.12.2007				7,8
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	10.01.2008				7,84
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	18.04.2008				7,8
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	13.11.2008				7,8
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	30.04.2009				7,76
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	22.06.2009				7,54
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	30.10.2009				8,11
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	12.03.2010				7,88
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	23.09.2010				7,64
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	04.02.2011				7,97
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	13.05.2011				7,59
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	18.08.2011				

Anmerkung:

MW = Messwert
n.a.: nicht analysiert

LIMS Alt

	Parameter	Elektrische Leitfähigkeit	rH-Wert	Bromid	Chlorid-Ion	Nitrat
	Verfahren	6.1 Elektr. Leitfähigkeit in Abwasser	6.1 rH - Wert	6.1 IC Bromid in Abwasser	6.1 IC Chlorid Abw	6.1 IC Nitrat-Stickstoff Abw
Grubenwasser Ensdorf 2002 bis 2005	Einheit	µS/cm	-	mg/l	mg/l	mg/l
Probestelle	Eingangsdatum	MW	MW	MW	MW	MW
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	18.09.2002	12120				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	05.12.2002	7500				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	14.07.2003	6450				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	14.10.2003	9800				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	17.01.2005	8300				
Grubenwasser Ensdorf ab 2008						
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	10.01.2008					
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	18.04.2008					
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	13.11.2008					
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	31.07.2009					
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	30.10.2009					
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	12.03.2010					
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	18.08.2011					
Ensdorf Flotationsbergeweiher 2002 bis 2005						
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	05.12.2002	8750	26	39,8	2370	<1,190
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	08.09.2003	9300	27	37,5	2600	<1,300
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	14.10.2003	10560	25	32,5	2460	<1,230
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	17.01.2005	11100	25	44,5	3470	<1,740
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	12.09.2005	8100	27	1,55	157	2,95
Ab Ende 2007						
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	05.12.2007	10000	25	37,6	2960	1,67
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	10.01.2008	10600	24	22,8	1650	1,45
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	18.04.2008	10200	25	35,5	2880	1,89
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	13.11.2008	10800	22	39,2	3160	1,55
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	30.04.2009	11100	27	39,3	3100	2,14
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	22.06.2009	11450	28	15,6	2120	
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	30.10.2009	11000	30	35,5	2800	1,6
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	12.03.2010	13300	23	34,6	2960	1,29
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	23.09.2010	10900	28	39,2	3290	0,73
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	04.02.2011	8500	24	27	2190	0,91
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	13.05.2011	9340	29	27,8	2580	0,24
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	18.08.2011					

Anmerkung:

MW = Messwert
n.a.: nicht analysiert

LIMS Alt

	Parameter	Nitrit	ortho-Phosphat	Sulfat		Gesamtstickstoff, gebunden
	Verfahren	6.1 IC Nitrit-Stickstoff Abw	6.1 IC Orthophosphat Abw	6.1 IC Sulfat Abw	TOC total organic carbon	6.1 TNb in Abwasser
Grubenwasser Enseldorf 2002 bis 2005	Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Probestelle	Eingangsdatum	MW	MW	MW	MW	MW
Bergwerk Enseldorf (Grubenwasser)	18.09.2002					
Bergwerk Enseldorf (Grubenwasser)	05.12.2002					
Bergwerk Enseldorf (Grubenwasser)	14.07.2003					
Bergwerk Enseldorf (Grubenwasser)	14.10.2003					
Bergwerk Enseldorf (Grubenwasser)	17.01.2005					
Grubenwasser Enseldorf ab 2008						
Bergwerk Enseldorf (Grubenwasser)	10.01.2008					
Bergwerk Enseldorf (Grubenwasser)	18.04.2008					
Bergwerk Enseldorf (Grubenwasser)	13.11.2008					
Bergwerk Enseldorf (Grubenwasser)	31.07.2009					
Bergwerk Enseldorf (Grubenwasser)	30.10.2009					
Bergwerk Enseldorf (Grubenwasser)	12.03.2010					
Bergwerk Enseldorf (Grubenwasser)	18.08.2011					
Enseldorf Flotationsbergeweiher 2002 bis 2005						
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	05.12.2002	<1,070	<5,000	1070	1,7	1,2
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	08.09.2003	<0,370	<5,210	370	4,1	2,6
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	14.10.2003	<0,940	<12,500	941	nzb	<1,00
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	17.01.2005	<0,760	<12,500	452	2,8	1
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	12.09.2005	0,17	<0,500	132	5,4	nzb
Ab Ende 2007						
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	05.12.2007	<0,290	<0,490	486	4,8	2,2
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	10.01.2008	<0,290	<0,490	372	2,7	1,4
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	18.04.2008	<0,290	<0,490	703	5	2,3
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	13.11.2008	<0,290	<0,490	810	4,7	1,9
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	30.04.2009	<0,020	<0,490	1060	3,9	2
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	22.06.2009	0,81	<0,490	3110	2,9	2
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	30.10.2009	<0,020	<0,490	548	81	4,8
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	12.03.2010	<0,010	<0,280	927	1,2	1,7
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	23.09.2010	<0,020	<0,490	998	1,2	<1,00
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	04.02.2011	<0,020	<0,490	968	<1,00	<1,00
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	13.05.2011	<0,020	<0,490	1200	<1,00	<1,00
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	18.08.2011					

Anmerkung: MW = Messwert
n.a.: nicht analysiert

LIMS Alt

	Parameter	AOX als Cl	DOC dissolved organic carbon	Sauerstoffbedarf, Chemischer
	Verfahren	6.1 AOX in Abwasser	6.1 DOC in Abwasser	6.1 CSB zur Festlegung der Abwasserabgabe
Grubenwasser Ensdorf 2002 bis 2005	Einheit	mg/l	mg/l	mg/l
Probestelle	Eingangsdatum	MW	MW	MW
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	18.09.2002			
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	05.12.2002			
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	14.07.2003			
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	14.10.2003			
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	17.01.2005			
Grubenwasser Ensdorf ab 2008				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	10.01.2008			
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	18.04.2008			
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	13.11.2008			
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	31.07.2009			
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	30.10.2009			
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	12.03.2010			
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	18.08.2011			
Ensdorf Flotationsbergeweiher 2002 bis 2005				
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	05.12.2002	<0,010	1,7	
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	08.09.2003	<0,010	1,3	
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	14.10.2003	0,13	11	
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	17.01.2005	0,19	1,6	8
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	12.09.2005	0,087	2,7	36
Ab Ende 2007				
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	05.12.2007	0,04		15
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	10.01.2008	<0,025		<15
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	18.04.2008	<0,025		16
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	13.11.2008	<0,025		<15
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	30.04.2009	0,027		24
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	22.06.2009	<0,100		<15
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	30.10.2009	0,21		151
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	12.03.2010	<0,100		<15
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	23.09.2010	<0,100		<15
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	04.02.2011	<0,100		<15
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	13.05.2011	<0,075		<15
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	18.08.2011			

Anmerkung:

MW = Messwert
n.a.: nicht analysiert

LIMS Alt	Parameter	Sauerstoffbedarf, Chemischer	
	Verfahren	6.1 CSB in Abwasser (Chlorid <= 1g/l)	6.1 CSB in Abwasser (Chlorid > 1g/l)
Grubenwasser Enseldorf 2002 bis 2005	Einheit	mg/l	mg/l
Probestelle	Eingangsdatum	MW	MW
Bergwerk Enseldorf (Grubenwasser)	18.09.2002		
Bergwerk Enseldorf (Grubenwasser)	05.12.2002		
Bergwerk Enseldorf (Grubenwasser)	14.07.2003		
Bergwerk Enseldorf (Grubenwasser)	14.10.2003		
Bergwerk Enseldorf (Grubenwasser)	17.01.2005		
Grubenwasser Enseldorf ab 2008			
Bergwerk Enseldorf (Grubenwasser)	10.01.2008		
Bergwerk Enseldorf (Grubenwasser)	18.04.2008		
Bergwerk Enseldorf (Grubenwasser)	13.11.2008		
Bergwerk Enseldorf (Grubenwasser)	31.07.2009		
Bergwerk Enseldorf (Grubenwasser)	30.10.2009		
Bergwerk Enseldorf (Grubenwasser)	12.03.2010		
Bergwerk Enseldorf (Grubenwasser)	18.08.2011		
Enseldorf Flotationsbergeweiher 2002 bis 2005			
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	05.12.2002		<15
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	08.09.2003		<15
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	14.10.2003	43	
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	17.01.2005		<15
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	12.09.2005	36	nzb
Ab Ende 2007			
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	05.12.2007		15
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	10.01.2008		<15
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	18.04.2008		16
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	13.11.2008		<15
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	30.04.2009		24
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	22.06.2009		<15
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	30.10.2009		151
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	12.03.2010		<15
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	23.09.2010		<15
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	04.02.2011		<15
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	13.05.2011		<15
Bergwerk Enseldorf (Flotationsbergeweiher)	18.08.2011		

Anmerkung:

MW = Messwert
n.a.: nicht analysiert

LIMS Alt	Parameter	Biochemischer Sauerstoffbedarf (mit ATH)	Cadmium	Chrom	Kupfer Cu
	Verfahren	6.1 BSB5 gehemmt (ATH) in Abwasser	EN ISO 5961	EN 1233	DIN 38406-7
Grubenwasser Ensdorf 2002 bis 2005	Einheit	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Probestelle	Eingangsdatum	MW	MW	MW	MW
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	18.09.2002				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	05.12.2002				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	14.07.2003				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	14.10.2003				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	17.01.2005				
Grubenwasser Ensdorf ab 2008					
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	10.01.2008				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	18.04.2008				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	13.11.2008				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	31.07.2009				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	30.10.2009				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	12.03.2010				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	18.08.2011				
Ensdorf Flotationsbergeweiher 2002 bis 2005					
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	05.12.2002		0,66	<2,0	<3,0
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	08.09.2003				
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	14.10.2003				
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	17.01.2005				
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	12.09.2005				
Ab Ende 2007					
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	05.12.2007	<3			
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	10.01.2008	<3			
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	18.04.2008	3			
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	13.11.2008	4			
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	30.04.2009	3			
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	22.06.2009	k.P.			
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	30.10.2009	4			
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	12.03.2010	<3			
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	23.09.2010	<3			
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	04.02.2011	<3			
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	13.05.2011	<3			
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	18.08.2011				

Anmerkung:

MW = Messwert

n.a.: nicht analysiert

LIMS Alt

	Parameter	Nickel Ni	Blei Pb	Phosphor P	Ammonium
	Verfahren	DIN 38406-11	DIN 38406-6	DIN EN 1189 Teil 6: 1996; Gesamtphosphor (photometrisch)	6.1 Ammoniumstickstoff in Abw (CFA)
Grubenwasser Ensdorf 2002 bis 2005	Einheit	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l
Probestelle	Eingangsdatum	MW	MW	MW	MW
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	18.09.2002				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	05.12.2002				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	14.07.2003				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	14.10.2003				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	17.01.2005				
Grubenwasser Ensdorf ab 2008					
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	10.01.2008				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	18.04.2008				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	13.11.2008				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	31.07.2009				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	30.10.2009				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	12.03.2010				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	18.08.2011				
Ensdorf Flotationsbergeweiher 2002 bis 2005					
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	05.12.2002	45	<5,0	0,03	<0,700
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	08.09.2003				1,1
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	14.10.2003				<0,700
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	17.01.2005				<0,700
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	12.09.2005				<0,700
Ab Ende 2007					
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	05.12.2007				<0,700
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	10.01.2008				<0,700
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	18.04.2008				1
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	13.11.2008				<0,700
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	30.04.2009				0,7
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	22.06.2009				<0,700
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	30.10.2009				1,4
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	12.03.2010				<0,700
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	23.09.2010				<0,700
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	04.02.2011				<0,700
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	13.05.2011				<0,700
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	18.08.2011				

Anmerkung:

MW = Messwert
n.a.: nicht analysiert

LIMS Alt

	Parameter	Abfiltrierbare Stoffe (0,45µ)	Gesamt-Stickstoff	Fischgiftigkeit
	Verfahren	6.1 Abfiltrierbare Stoffe in Abwasser	6.1 Gesamtstickstoff anorganisch zur Festlegung der Abwasserabgabe	DIN 38415-6
Grubenwasser Ensdorf 2002 bis 2005	Einheit	mg/l	-	-
Probestelle	Eingangsdatum	MW	MW	MW
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	18.09.2002			
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	05.12.2002			
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	14.07.2003			
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	14.10.2003			
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	17.01.2005			
Grubenwasser Ensdorf ab 2008				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	10.01.2008			
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	18.04.2008			
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	13.11.2008			
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	31.07.2009			
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	30.10.2009			
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	12.03.2010			
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	18.08.2011			
Ensdorf Flotationsbergeweiher 2002 bis 2005				
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	05.12.2002	4		
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	08.09.2003	13		
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	14.10.2003	17		
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	17.01.2005	3	0	
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	12.09.2005		3,47	
Ab Ende 2007				
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	05.12.2007		1,67	<2
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	10.01.2008		1,45	<2
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	18.04.2008		2,89	<2
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	13.11.2008		1,55	<2
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	30.04.2009		2,84	<2
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	22.06.2009			<2
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	30.10.2009		3	<2
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	12.03.2010		1,29	<2
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	23.09.2010		0,73	<2
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	04.02.2011		0,91	<2
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	13.05.2011		0,24	<2
Bergwerk Ensdorf (Flotationsbergeweiher)	18.08.2011			

Anmerkung: MW = Messwert
n.a.: nicht analysiert

LIMS Neu

	Einheit	Leitfähigkeit elektrische	pH-Wert	Kohlenwasserstoffe	Temperatur
		µS/cm	dimensionslos	mg/l	°C
Probestelle	Eingangsdatum				
BW Reden, Ablauf Klärteiche_Grubenwasser	30.09.2013	3800	8,08	<1,0	17,9
BW Reden, Ablauf Klärteiche_Grubenwasser	11.11.2013	2800	7,87	<1,0	15
BW Reden, Ablauf Klärteiche_Grubenwasser	24.03.2014	3900	8,12	<1,0	16,6
BW Reden, Ablauf Klärteiche_Grubenwasser	28.08.2014	3910	7,96	<1,0	19,1
BW Reden, Ablauf Klärteiche_Grubenwasser	23.03.2015	3750	8,07	<1,0	14,9
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	07.10.2013	9100	8,03	<1,0	15
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	24.03.2014	3220	7,55	<1,0	n.a.
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	25.08.2014				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	21.08.2015	3200	7,09	<1,0	21,6
Bergwerk Luisenthal, Lu 2_Grubenwasser	07.10.2013	n.a.	n.a.		n.a.
Bergwerk Luisenthal, Lu 2_Grubenwasser	08.11.2013	3920	7,24	n.a.	18,4
Bergwerk Luisenthal, Lu 2_Grubenwasser	24.03.2014	4300	7,52	<1,0	18
Bergwerk Luisenthal, Lu 2_Grubenwasser	05.09.2014	4720	7,3	<1,0	19,2
Bergwerk Luisenthal, Lu 2_Grubenwasser	21.08.2015	5000	7,46	<1,0	18,6

Anmerkung:

Lu 2 ist Eigenbezeichnung der RAG dieser Probennahmestelle
n.a.: nicht analysiert
n.n.: nicht nachweisbar

		Chlorid-Ion Cl1-	Calcium Ca Kalzium	Natrium Na	Aluminium Al	Blei Pb
LIMS Neu	Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Probestelle	Eingangsdatum					
BW Reden, Ablauf Klärteiche_Grubenwasser	30.09.2013	75,17				
BW Reden, Ablauf Klärteiche_Grubenwasser	11.11.2013	52,38				
BW Reden, Ablauf Klärteiche_Grubenwasser	24.03.2014	67,33				
BW Reden, Ablauf Klärteiche_Grubenwasser	28.08.2014	70,29				
BW Reden, Ablauf Klärteiche_Grubenwasser	23.03.2015	67,96				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	07.10.2013	2066,31				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	24.03.2014	649,87				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	25.08.2014					
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	21.08.2015	591,55				
Bergwerk Luisenthal, Lu 2_Grubenwasser	07.10.2013					
Bergwerk Luisenthal, Lu 2_Grubenwasser	08.11.2013	622,47	122,77	476	0,09	n.n.
Bergwerk Luisenthal, Lu 2_Grubenwasser	24.03.2014	704,63				
Bergwerk Luisenthal, Lu 2_Grubenwasser	05.09.2014	785,11				
Bergwerk Luisenthal, Lu 2_Grubenwasser	21.08.2015	805,13				

Anmerkung:

Lu 2 ist Eigenbezeichnung der RAG dieser Probennahmestelle
n.a.: nicht analysiert
n.n.: nicht nachweisbar

LIMS Neu

Probestelle	Einheit	Cadmium Cd	Chrom Cr	VO_Wassermenge aktuell	Eisen Fe
		mg/l	mg/l	m³/h	mg/l
BW Reden, Ablauf Klärteiche_Grubenwasser	Eingangsdatum				
BW Reden, Ablauf Klärteiche_Grubenwasser	30.09.2013				
BW Reden, Ablauf Klärteiche_Grubenwasser	11.11.2013				
BW Reden, Ablauf Klärteiche_Grubenwasser	24.03.2014				
BW Reden, Ablauf Klärteiche_Grubenwasser	28.08.2014				
BW Reden, Ablauf Klärteiche_Grubenwasser	23.03.2015				
Bergwerk Ens Dorf (Grubenwasser)	07.10.2013				
Bergwerk Ens Dorf (Grubenwasser)	24.03.2014				
Bergwerk Ens Dorf (Grubenwasser)	25.08.2014				
Bergwerk Ens Dorf (Grubenwasser)	21.08.2015			303	
Bergwerk Luisenthal, Lu 2_Grubenwasser	07.10.2013			13,6	
Bergwerk Luisenthal, Lu 2_Grubenwasser	08.11.2013	n.n.	0,003		0,99
Bergwerk Luisenthal, Lu 2_Grubenwasser	24.03.2014			46	
Bergwerk Luisenthal, Lu 2_Grubenwasser	05.09.2014			54	
Bergwerk Luisenthal, Lu 2_Grubenwasser	21.08.2015				

Anmerkung:

Lu 2 ist Eigenbezeichnung der RAG dieser Probennahmestelle
n.a.: nicht analysiert
n.n.: nicht nachweisbar

LIMS Neu

		VO_ Wassermenge Vortag	Kalium K	Kupfer Cu	Magnesium Mg	Nickel Ni
	Einheit	m³/d	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Probestelle	Eingangsdatum					
BW Reden, Ablauf Klärteiche_ Grubenwasser	30.09.2013					
BW Reden, Ablauf Klärteiche_ Grubenwasser	11.11.2013					
BW Reden, Ablauf Klärteiche_ Grubenwasser	24.03.2014					
BW Reden, Ablauf Klärteiche_ Grubenwasser	28.08.2014					
BW Reden, Ablauf Klärteiche_ Grubenwasser	23.03.2015					

Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	07.10.2013					
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	24.03.2014					
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	25.08.2014					
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	21.08.2015	2778				

Bergwerk Luisenthal, Lu 2_ Grubenwasser	07.10.2013	n.a.				
Bergwerk Luisenthal, Lu 2_ Grubenwasser	08.11.2013		28,5	n.n.	183	<0,004
Bergwerk Luisenthal, Lu 2_ Grubenwasser	24.03.2014					
Bergwerk Luisenthal, Lu 2_ Grubenwasser	05.09.2014	729				
Bergwerk Luisenthal, Lu 2_ Grubenwasser	21.08.2015					

Anmerkung:

Lu 2 ist Eigenbezeichnung der RAG dieser Probennahmestelle
n.a.: nicht analysiert
n.n.: nicht nachweisbar

		VO_Zählerstand 1 Ablauf	VO_Zählerstand 2 Ablauf	Phosphor P	Zink Zn
LIMS Neu	Einheit	dimensionslos	dimensionslos	mg/l	mg/l
	Eingangsdatum				
Probestelle					
BW Reden, Ablauf Klärteiche_Grubenwasser	30.09.2013				
BW Reden, Ablauf Klärteiche_Grubenwasser	11.11.2013				
BW Reden, Ablauf Klärteiche_Grubenwasser	24.03.2014				
BW Reden, Ablauf Klärteiche_Grubenwasser	28.08.2014				
BW Reden, Ablauf Klärteiche_Grubenwasser	23.03.2015				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	07.10.2013	7	7		
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	24.03.2014				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	25.08.2014				
Bergwerk Ensdorf (Grubenwasser)	21.08.2015				
Bergwerk Luisenthal, Lu 2_Grubenwasser	07.10.2013	n.a.	n.a.		
Bergwerk Luisenthal, Lu 2_Grubenwasser	08.11.2013			n.n.	0,096
Bergwerk Luisenthal, Lu 2_Grubenwasser	24.03.2014				
Bergwerk Luisenthal, Lu 2_Grubenwasser	05.09.2014				
Bergwerk Luisenthal, Lu 2_Grubenwasser	21.08.2015				

Anmerkung:

Lu 2 ist Eigenbezeichnung der RAG dieser Probennahmestelle
n.a.: nicht analysiert
n.n.: nicht nachweisbar

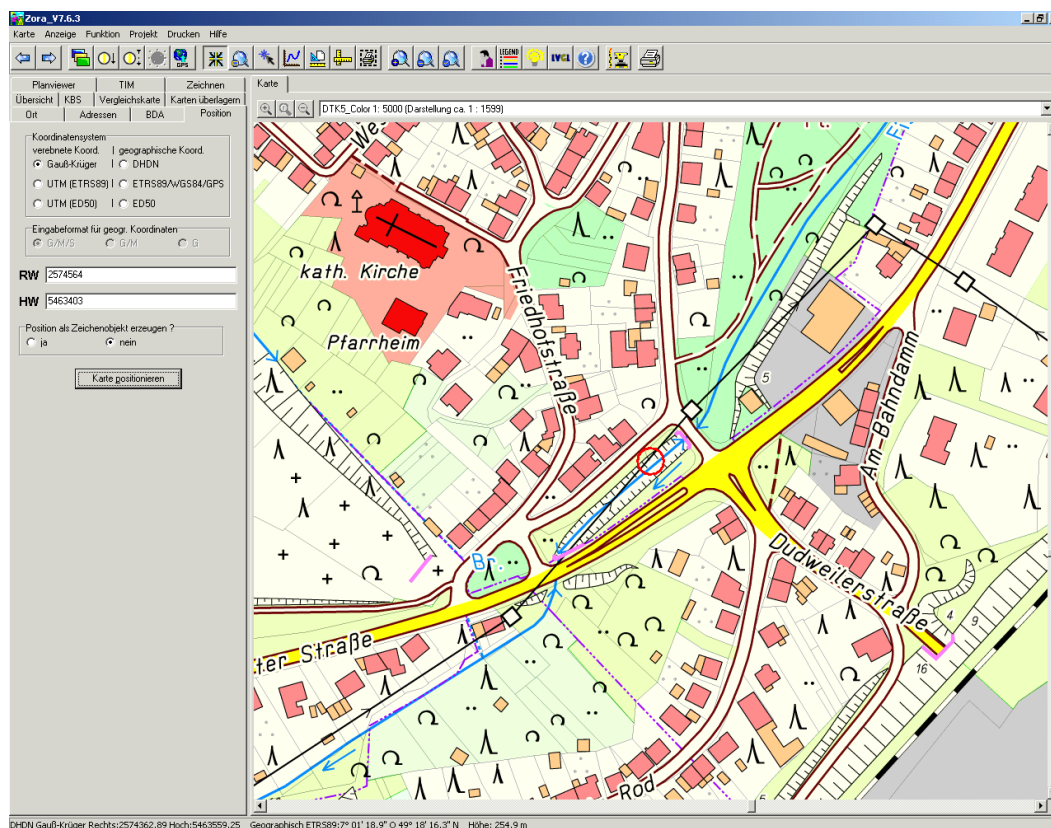
Landtagsanfrage 15/1406

Anlage 3 (zu Frage 7)

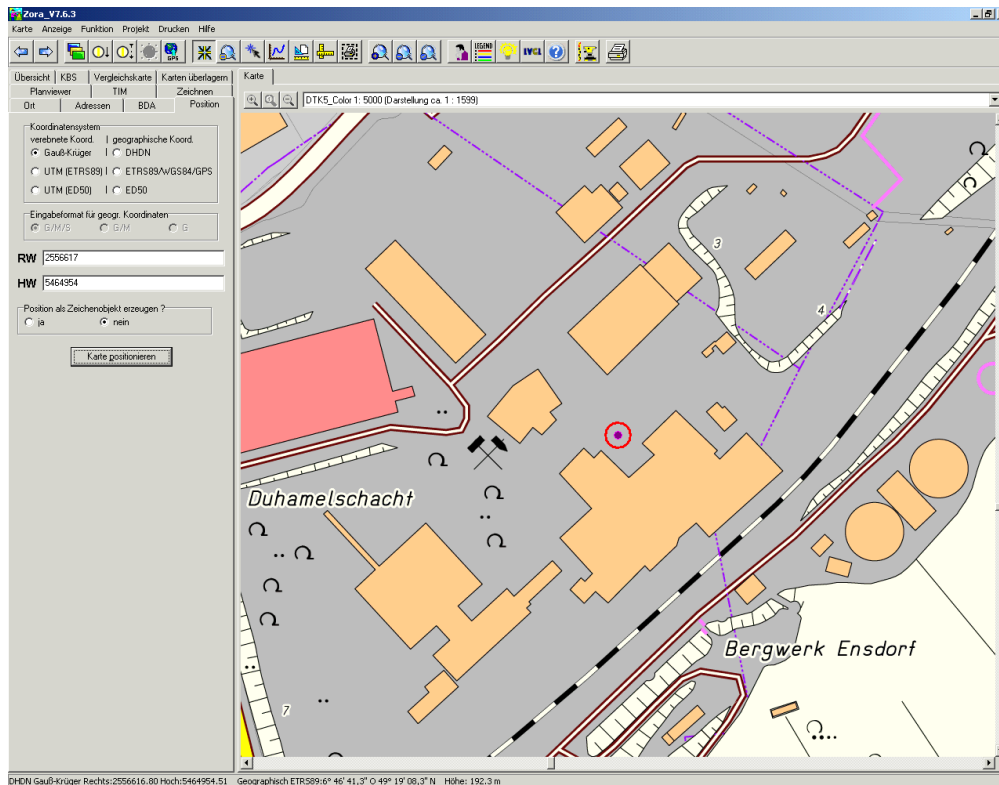
PCB-Probennahmestellen für Schwebstoffe aus Grubenwasser in 2011

A. Fischbach Grube Camphausen (direkt unterhalb Einleitstelle im Gewässer)

(Anmerkung: Keine Probenahmemöglichkeit für eine Schwebstoffprobe direkt im Grubenwasser mittels Zentrifuge vorhanden).



B. Ensdorf Grube Duhamel (1. Schacht im Ableitrohr)

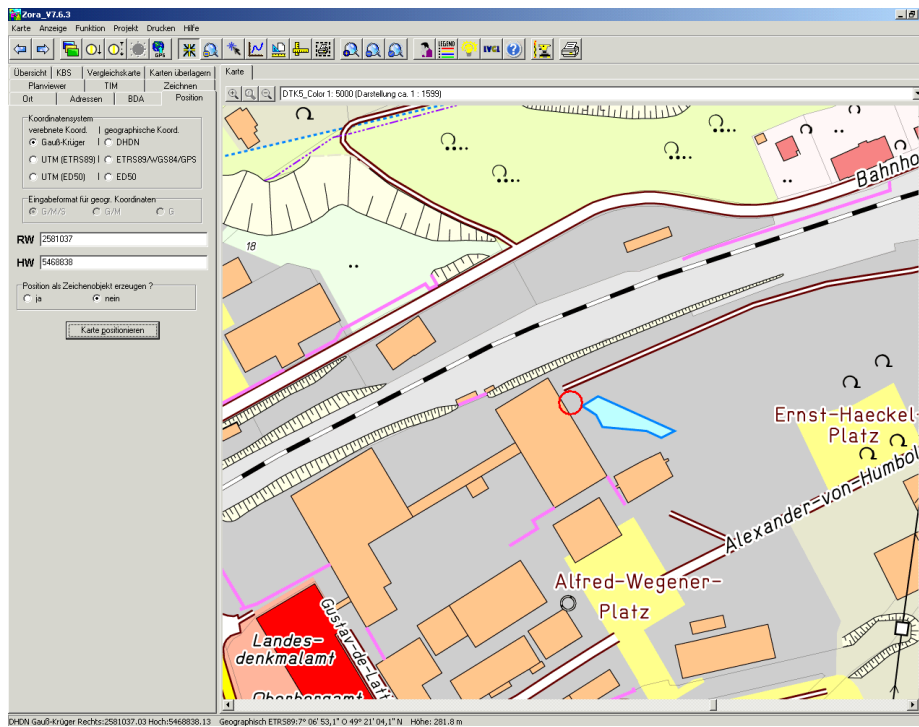


C. Grube Luisenthal

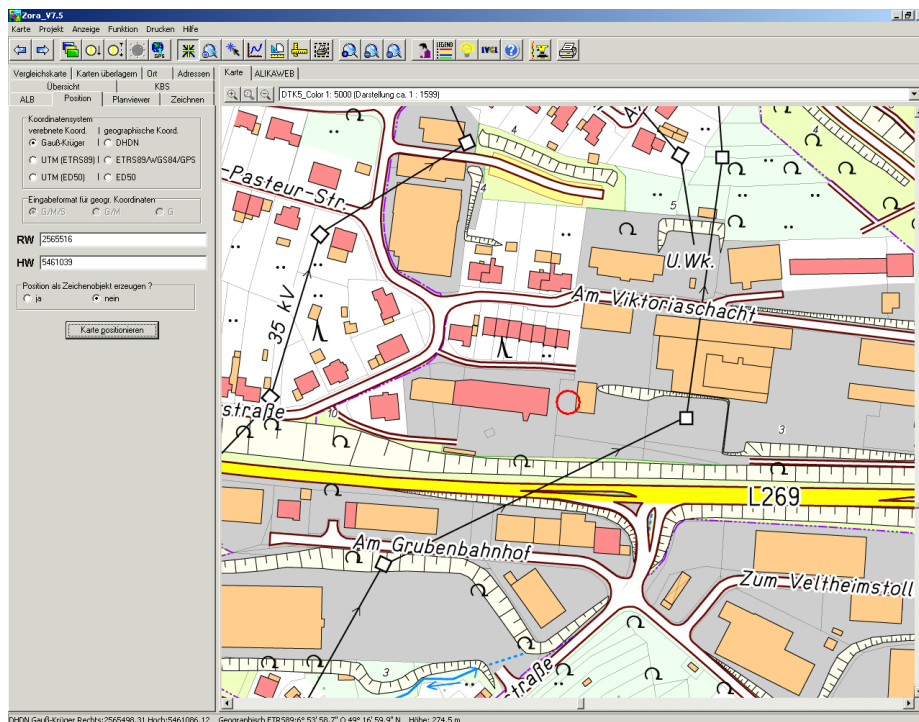
Keine Probennahme des Grubenwassers möglich gewesen. Geschlossenes Rohrsystem und somit keine Möglichkeit mit der Zentrifuge zu beproben.

(An der Einleitstelle wird Mischwasser (Grubenwasser und Niederschlagswasser) eingeleitet!)

D. Schiffweiler Grube Reden (Ende Ableitungsrohr bzw. Zulauf Wassergärten)



E. Püttlingen Grube Victoria (1.Schacht im Ablauf)



Probennahme für Wasserproben aus Grubenwasser

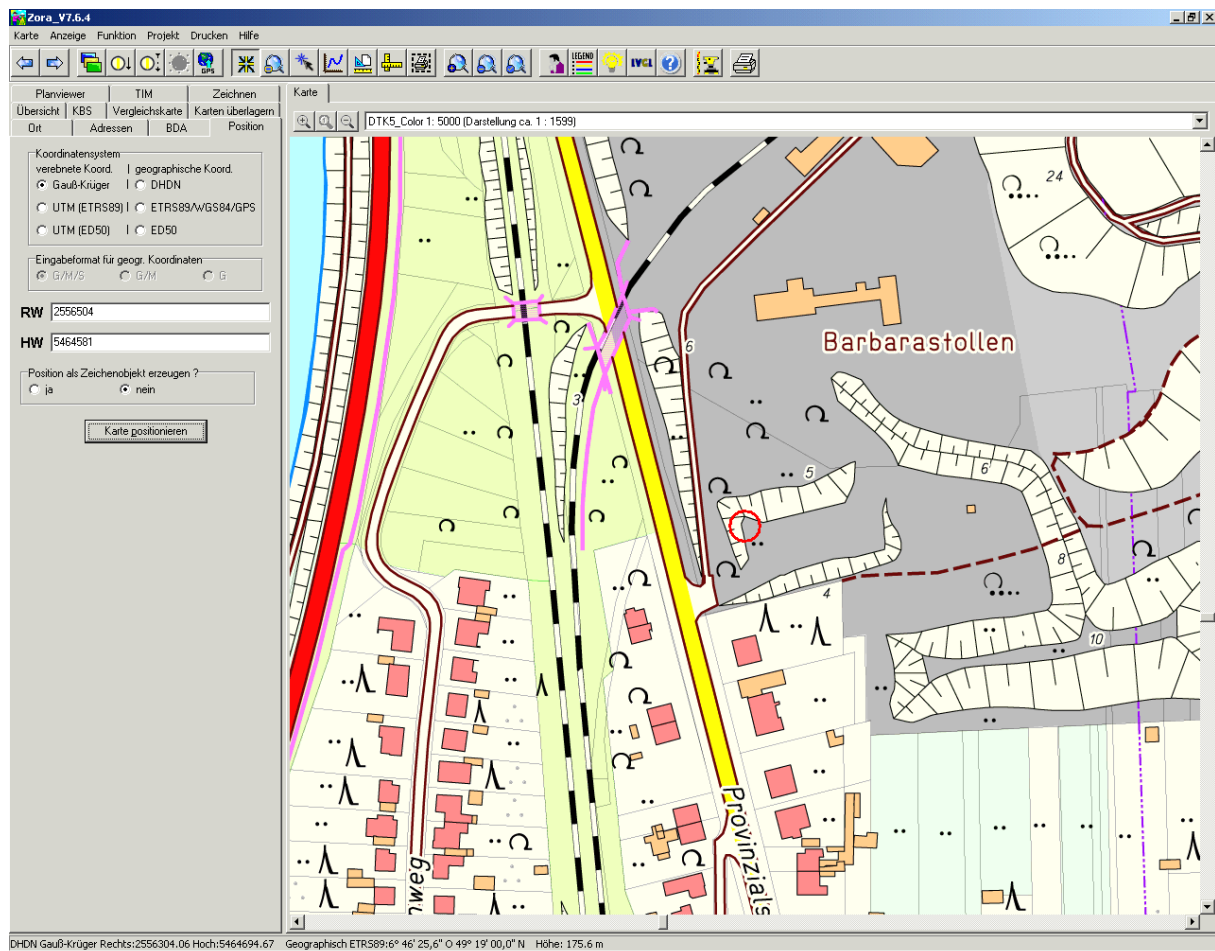
A. Fischbach Gruben Camphausen

Keine Probenahme aus dem Grubenwasser wegen schwieriger Zugänglichkeit

B. Ensdorf Grube Duhamel

1. Ablauf Flotationsbergeweiler (bis 2011)

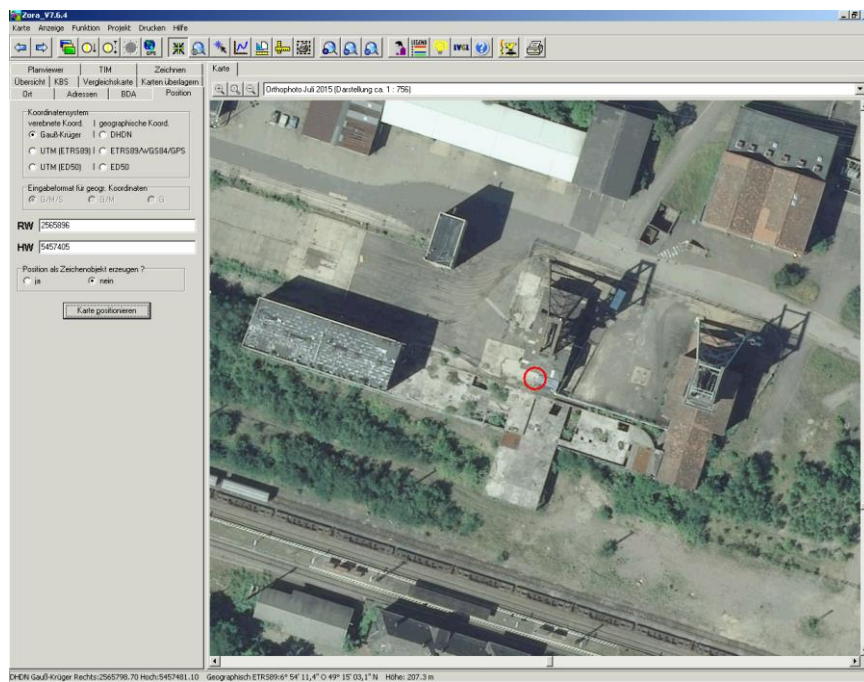
(Betrieb der Kohlewäsche mit Grubenwasser)



2. Bergwerk Ensdorf im Grubenwasser ab 2013

Gleiche Stelle wie bei den Schwebstoffproben

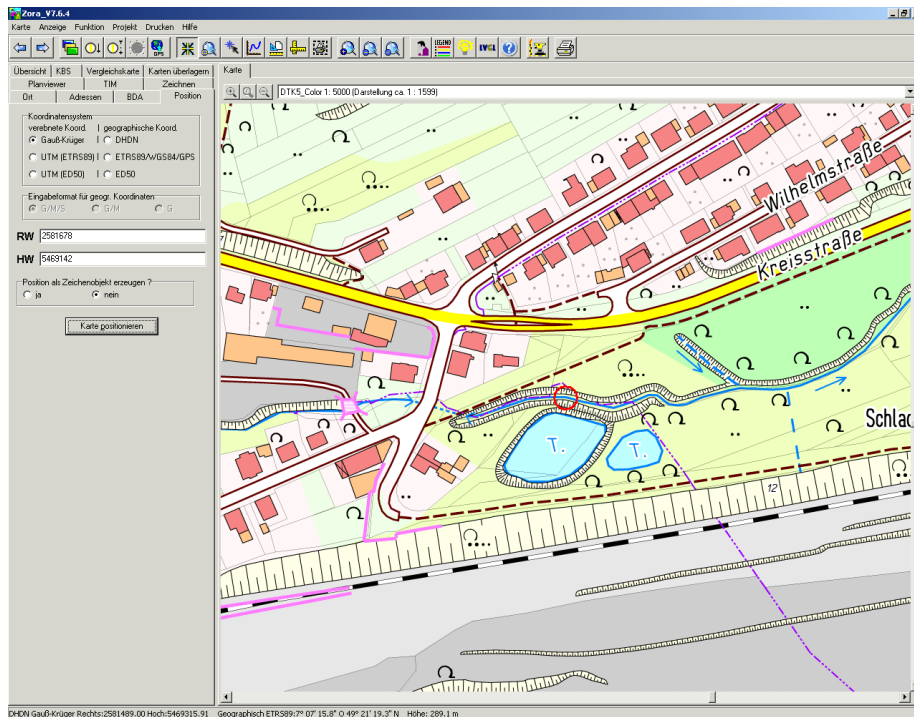
C. Grube Luisenthal



D. Schiffweiler Grube Reden

1. BW Reden, Ablauf Klärteiche_Grubenwasser

Beprobung bis 2014 (Klärteiche waren auch Grubenwasserhaltig)



2. Reden, Einlauf des Grubenwassers in die Wassergärten

Gleiche Stelle wie bei Schwebstoffproben

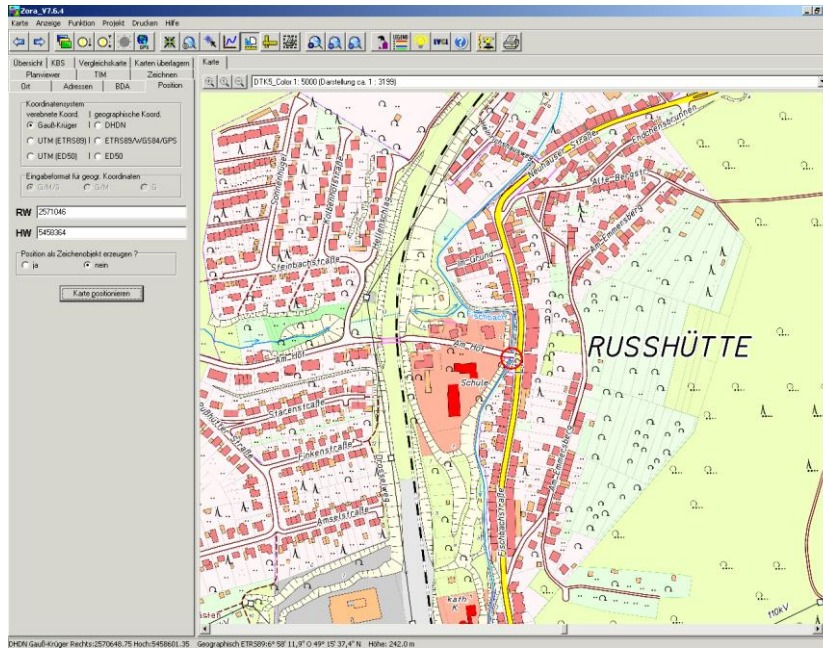
E. Püttlingen Grube Viktoria

Keine Probenahme aus dem Grubenwasser wegen schwieriger Zugänglichkeit

Wasserproben und Schwebstoffproben im Gewässer unterhalb der Einleitstelle des Grubenwassers

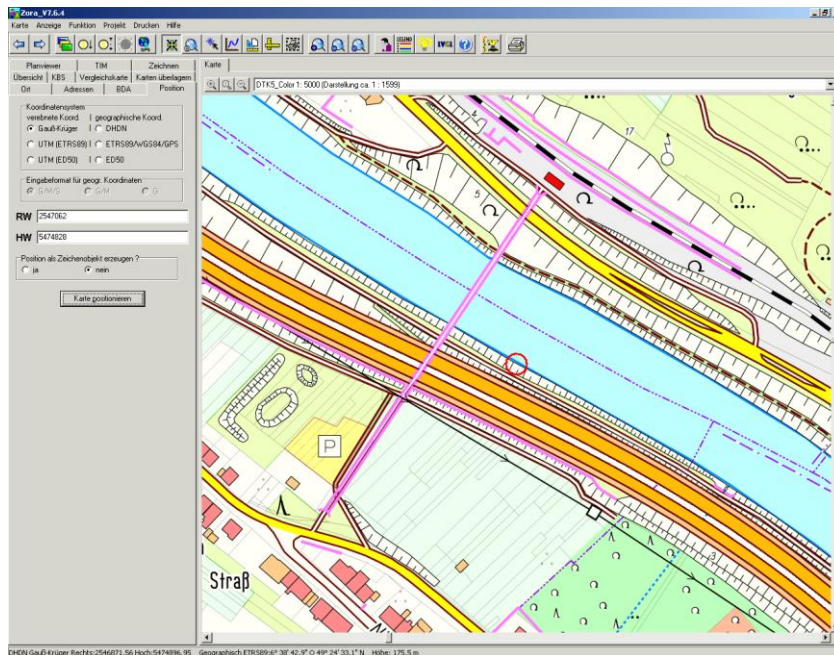
A. Für Fischbach Grube Camphausen

Im Fischbach in Rußhütte



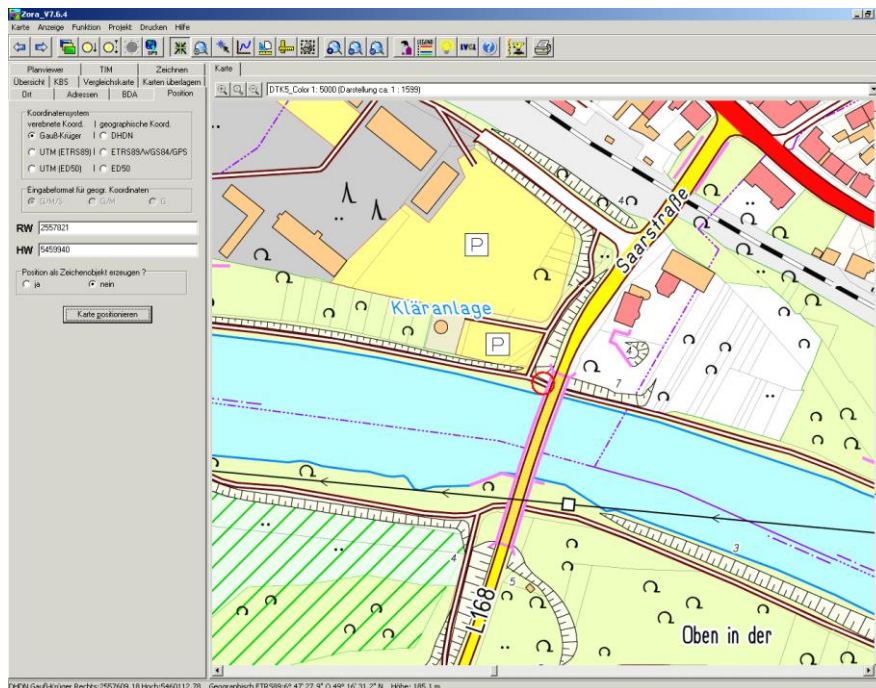
B. Für Ensdorf Grube Duhamel

In der Saar in Fremersdorf



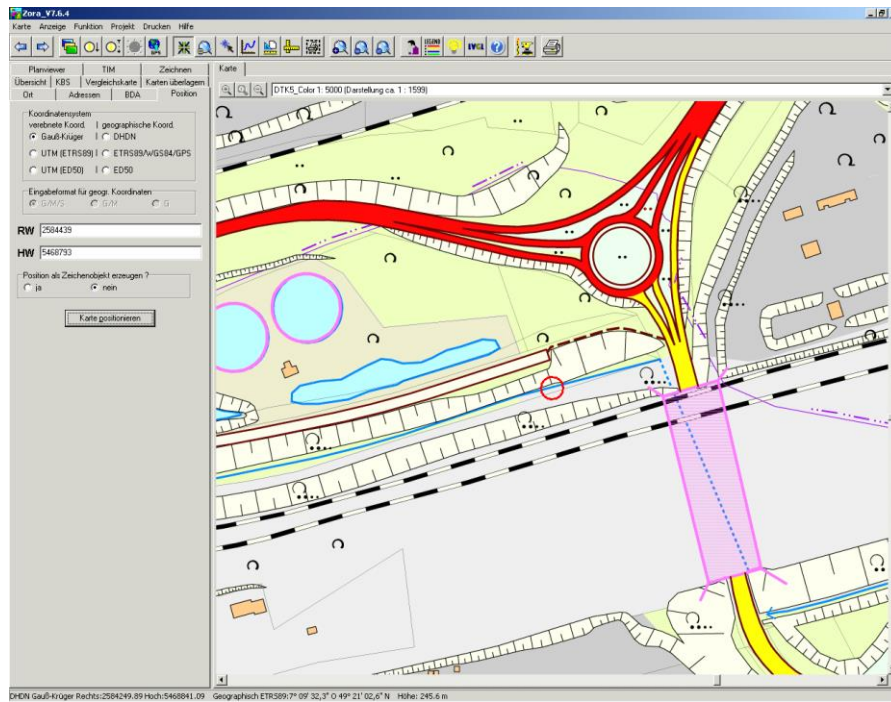
C. Für Grube Luisenthal

In der Saar in Bous, Brücke



D. Für Schiffweiler Grube Reden

Im Sinnerbach, Nähe Kläranlage



E. Für Püttlingen Grube Victoria

im Köllerbach, Mündung

