Sachstandsbericht

zur Grundwassersituation auf dem ehemaligen Metallhüttengelände in Lübeck –Herrenwyk

vom 14.11.2013

Erstellt durch URS Deutschland GmbH, Walkmühlenweg 1-3, 23560 Lübeck

Sanierung-Historie

Nach dem Konkurs des Betreibers der „Neue Metallhüttenwerke Lübeck GmbH“ im Jahr 1990 begannen noch im selben Jahr Sicherungsmaßnahmen zur Abwehr von Gefahren für Boden und Grundwasser. Schwerpunktmäßig wurde durch das Versiegeln von Betriebsbrunnen die Migration von Schadstoffen in den 2. Grundwasserleiter (= Trinkwasserleiter) unterbunden.

1993 folgte die Gründung einer Lenkungsgruppe. Im April 1994 wurde der Sanierungsrahmenplan vorgestellt und verabschiedet. Parallel liefen seit 1993 der Anlagen- und Gebäuderückbau. 1994 wurde mit der Sanierung im Westen der Gesamtfläche begonnen. Parallel zu diesen Arbeiten erfolgte von 1997 bis 2000 im östlichen Bereich die Sicherung des Haldenbereichs. .

Hierzu wurden Dichtwände, die in den Grundwasserstauer einbinden, mit einer Gesamtlänge von 3,7 km errichtet und das Gelände wurde mit einer Kunststoffdichtungsbahn (KDB) auf einer Fläche von 25 ha gesichert. Während die Dichtwände das Eindringen von Grundwasser auf ein technisch realisierbares Minimum reduzieren, verhindert die KDB die das Versickern von Niederschlagswasser in den Haldenkörper.

Im Jahr 2000 konnte die Sanierungsphase erfolgreich abgeschlossen werden und die Revitalisierung die parallel nach Abschluss der ersten Sanierungsmaßnahmen in Westen begann, wurde fortgesetzt.

Grundwasserfassung und Behandlung

Auf dem ehemaligen Metallhüttengelände werden 2 Grundwasserreinigungsanlagen (GWRA) zur Fassung und Reinigung des Grundwassers betrieben. Nach dem Behandlungsprozess wird das gereinigte Wasser in die Vorflut Trave eingeleitet.

GWRA Travepumpenhaus

Diese GWRA wurde im Südwesten des Gesamtgeländes errichtet. Hier wurde eine trichterförmige Dichtwand (Einphasen-Dichtwand) mit vorgeschalteter Dränage erstellt. Die natürliche Grundwasserfließrichtung bewirkt, dass das Grundwasser in den Trichter fließt , durch die Dränge gefasst und zur Grundwasserreinigungsanlage gepumpt wird.

Dort wird das Wasser nach der Abscheidung von Schlämmen und Feststoffen mittels Aktivkohle gereinigt und in die Trave geleitet. Die mittlere Fördermenge beträgt 6,5 m³/h, der Hauptkontaminant sind Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK).

Bei Überschreitungen der wasserrechtlich genehmigten Ablaufwerte wird umgehend eine Notfallanlage in Betrieb genommen und ein Filterwechsel durchgeführt.

GWRA Innere Grundwasserfassung

Die Inbetriebnahme der Grundwasserreinigungsanlage im Haldenbereich erfolgte 2000 nach Abschluss der Einkapselung des Haldengeländes. Diese GWRA fasst das Grundwasser, welches durch die Dichtwände in den Haldenkörper eindringt. Ziel der Maßnahme ist es, den Wasserspiegel innerhalb der Dichtwandumschließung immer unterhalb des außen anstehenden, natürlichen Grundwasserspiegels zu halten, so dass auch im Havariefall kein kontaminiertes Grundwasser nach außen abfließen kann.

Im Zuge der Planung der Dichtwände wurde die durch das Material der Dichtwand eindringende Wassermenge auf ca. 6 m³/h berechnet, die aktuell anfallende Wassermenge liegt bei 3,3 m³/h.

Zur Fassung des Grundwassers wurde eine Dränage innerhalb der Dichtwand parallel zur traveseitigen Dichtwand erstellt. Aus der Dränage wird das Cadmium-, Zink- und PAK-haltige Wasser zur GWRA gepumpt und dort mittels Aktivkohle und Ionentauschmaterialien aufgereinigt, um dann über ein Regenrückhaltebecken in die Trave eingeleitet zu werden.

Bei Überschreitungen der wasserrechtlich genehmigten Ablaufwerte wird die GWRA umgehend abgestellt und ein Filterwechsel durchgeführt.

Anlagen:

1. Übersichtslageplan
2. Fördermengen GWRA Travepumpenhaus
3. Analyseergebnisse Anlagenablauf GWRA Travepumpenhaus
4. Fördermengen GWRA Innere GW-Fassung
5. Analyseergebnisse Anlagenablauf GWRA Innere GW-Fassung

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Eddesser Straße 1 · 31234 Edemissen

Cornelsen Umwelttechnologie GmbH
- Herr Ralf Engels -
Graf-Beust-Allee 33
45141 Essen

Ansprechpartner: Holger Ebert
Telefon: 05176989757
Telefax: 05176989744
E-Mail: holger.ebert @ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 13-53942/1

Probe-Nr.: **13-53942-001**
Prüfgegenstand: **Wasser**
Auftraggeber / KD-Nr.: **Cornelsen Umwelttechnologie GmbH, Graf-Beust-Allee 33, 45141 Essen / 50885**
Projektbezeichnung: **Trave Pumpenhaus**
Probenahme am / durch: **02.12.2013 / Auftraggeber**
Probeneingang am / durch: **02.12.2013 / Auftraggeber in HH**
Prüfzeitraum: **03.12.2013 - 06.12.2013**

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		**Travepumpenhaus Ablauf** 13-53942-001	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
PAK				
Naphthalin	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN 38407 F39;KI*
Acenaphthylen	µg/l	0,029	0,01	*DIN 38407 F39;KI*
Acenaphthen	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407 F39;KI*
Fluoren	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407 F39;KI*
Phenanthren	µg/l	< 0,005	0,005	*DIN 38407 F39;KI*
Anthracen	µg/l	0,030	0,005	*DIN 38407 F39;KI*
Fluoranthen	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407 F39;KI*
Pyren	µg/l	< 0,005	0,005	*DIN 38407 F39;KI*
Benzo[a]anthracen	µg/l	< 0,005	0,005	*DIN 38407 F39;KI*
Chrysen	µg/l	< 0,005	0,005	*DIN 38407 F39;KI*
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	< 0,002	0,002	*DIN 38407 F39;KI*
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	< 0,002	0,002	*DIN 38407 F39;KI*
Benzo[a]pyren	µg/l	< 0,005	0,005	*DIN 38407 F39;KI*
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	< 0,005	0,005	*DIN 38407 F39;KI*
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407 F39;KI*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	< 0,005	0,005	*DIN 38407 F39;KI*
Summe best. PAK (EPA)	µg/l	0,059		*DIN 38407 F39;KI*
*best. PAK nach TVO	µg/l	0		*DIN 38407 F39;KI*

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert °= nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unt erauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Josef-Rethmann-Str. 5 · 44536 Lünen · Telefon: 0 23 06 / 24 09-0 · Telefax: 0 23 06 / 24 09-10 · E-Mail: info@ucl-labor.de
St.-Nr.: 316/5957/0038 · USt-ID-Nr.: DE 811145308 · Commerzbank Münster · BLZ 400 400 28 · Konto 4000154 · HRB 17247 · Amtsgericht Dortmund
Geschäftsführer: Jürgen Cornelissen, Oliver Koenen, Martin Langkamp

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium mit der Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

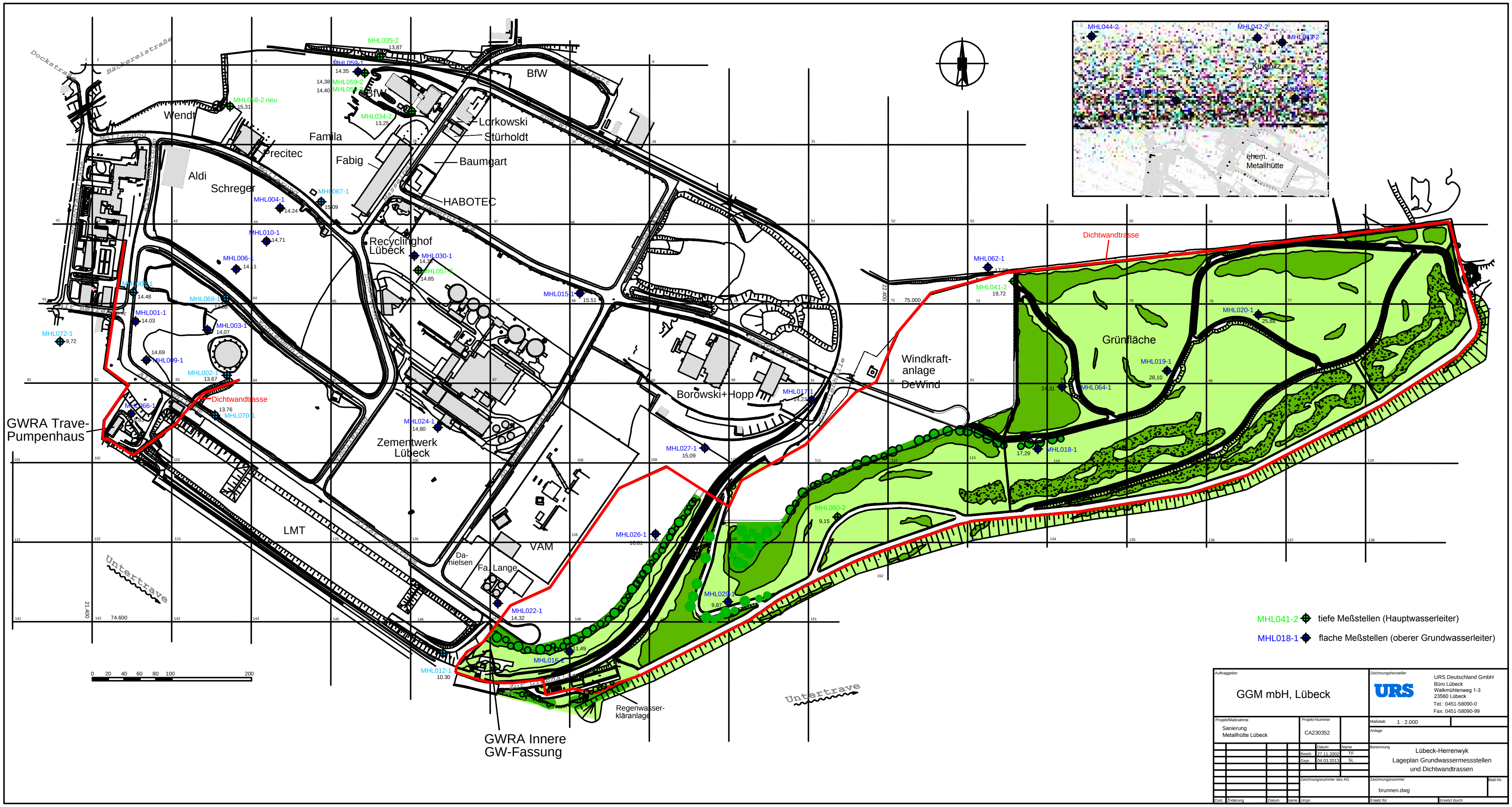
Probe-Nr.: **13-53942-002**
Prüfgegenstand: **Wasser**
Auftraggeber / KD-Nr.: **Cornelsen Umwelttechnologie GmbH, Graf-Beust-Allee 33, 45141 Essen / 50885**
Projektbezeichnung: **Trave Pumpenhaus**
Probenahme am / durch: **02.12.2013 / Auftraggeber**
Probeneingang am / durch: **02.12.2013 / Auftraggeber in HH**
Prüfzeitraum: **03.12.2013 - 06.12.2013**

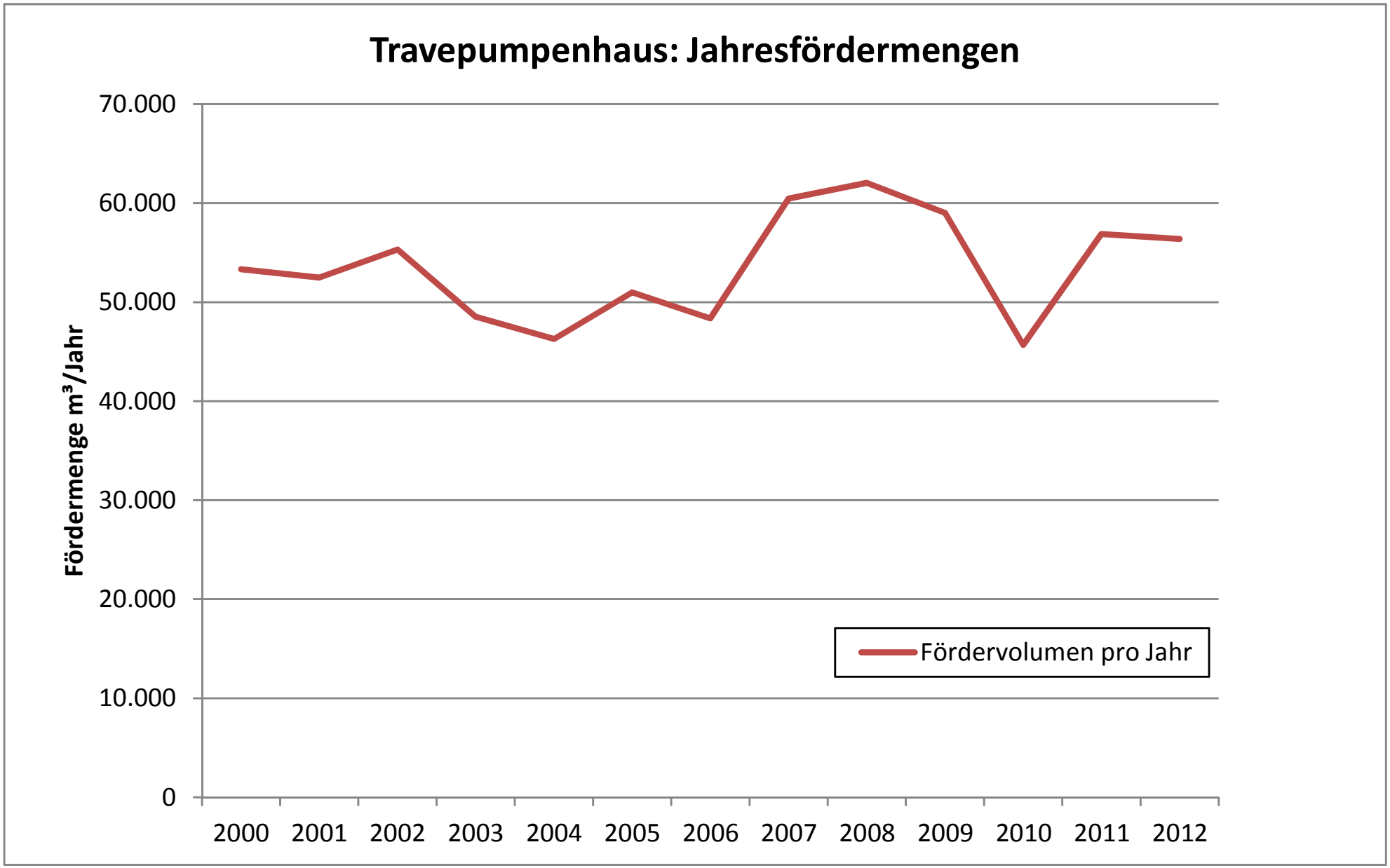
Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		**Travepumpenhaus AKF 1** 13-53942-002	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
PAK				
Naphthalin	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN 38407 F39;KI*
Acenaphthylen	µg/l	0,049	0,01	*DIN 38407 F39;KI*
Acenaphthen	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407 F39;KI*
Fluoren	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407 F39;KI*
Phenanthren	µg/l	< 0,005	0,005	*DIN 38407 F39;KI*
Anthracen	µg/l	0,057	0,005	*DIN 38407 F39;KI*
Fluoranthen	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407 F39;KI*
Pyren	µg/l	< 0,005	0,005	*DIN 38407 F39;KI*
Benzo[a]anthracen	µg/l	< 0,005	0,005	*DIN 38407 F39;KI*
Chrysen	µg/l	< 0,005	0,005	*DIN 38407 F39;KI*
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	< 0,002	0,002	*DIN 38407 F39;KI*
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	< 0,002	0,002	*DIN 38407 F39;KI*
Benzo[a]pyren	µg/l	0,007	0,005	*DIN 38407 F39;KI*
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	< 0,005	0,005	*DIN 38407 F39;KI*
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407 F39;KI*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	< 0,005	0,005	*DIN 38407 F39;KI*
Summe best. PAK (EPA)	µg/l	0,113		*DIN 38407 F39;KI*
*best. PAK nach TVO	µg/l	0		*DIN 38407 F39;KI*

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert °= nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

i.A. Ebert

08.12.2013 Holger Ebert (Kundenbetreuer)

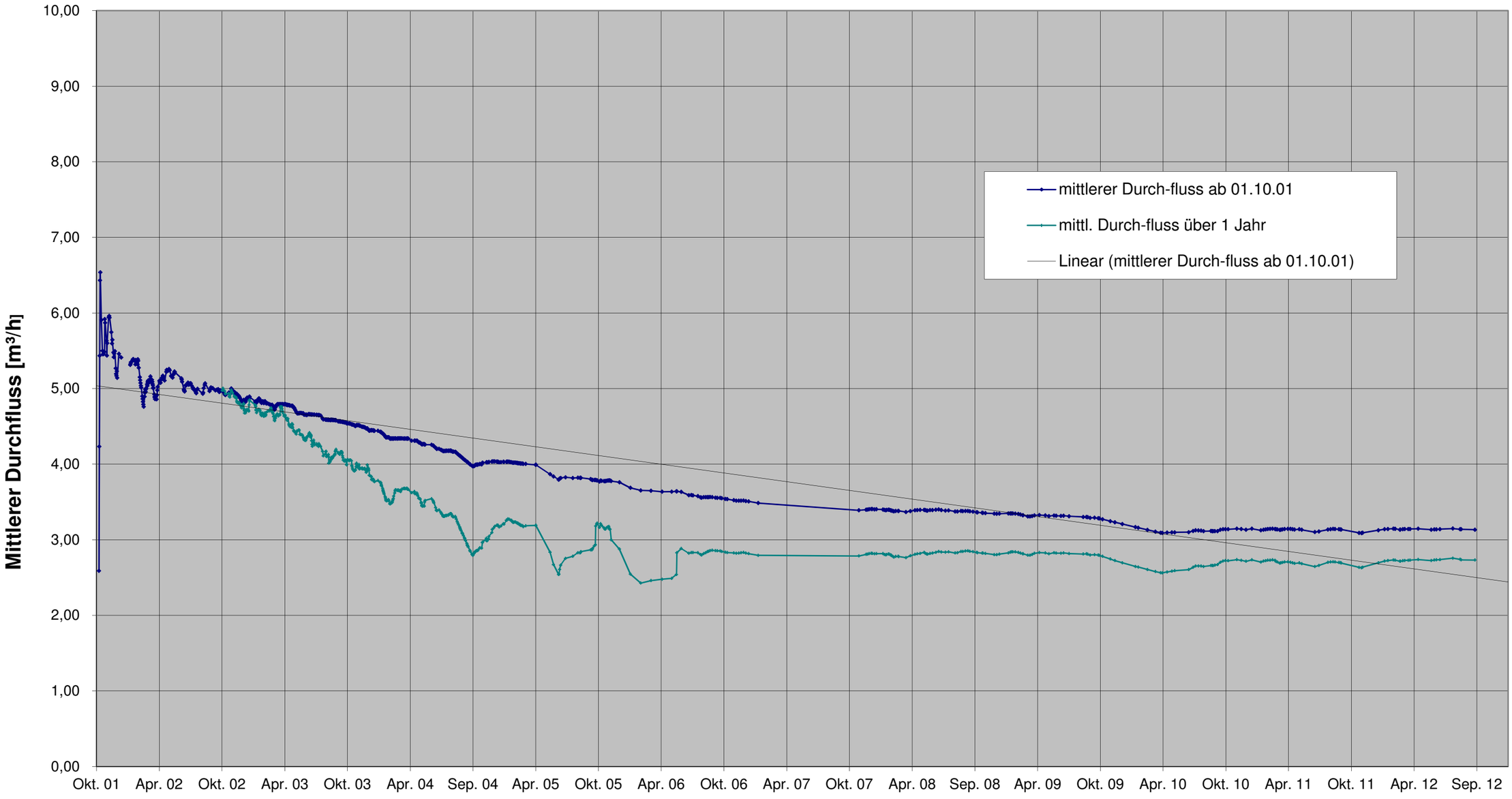

Dichtwandtrasse
GWRA Trave-
Pumpenhaus
GWRA Innere
GW-Fassung
Regenwasser-
kläranlage
Windkraft-
anlage
DeWind
Grünfläche
Wendt
Famila
Precitec
Aldi
Schreger
Fabig
BfW
Lorkowski
Stürholdt
Baumgart
HABOTEC
Recyclinghof
Lübeck
Zementwerk
Lübeck
Borowski+Hopp
LMT
VAM
Fa. Lange
Untertrave
ehem.
Metallhütte
MHL041-2 tiefe Meßstellen (Hauptwasserleiter)
MHL018-1 flache Meßstellen (oberer Grundwasserleiter)
Auftraggeber
GGM mbH, Lübeck
Zeichnungshersteller
URS
URS Deutschland GmbH
Büro Lübeck
Walkmühlenweg 1-3
23560 Lübeck
Tel.: 0451-58090-0
Fax: 0451-58090-99
Projekt/Maßnahme
Sanierung
Metallhütte Lübeck
Projekt-Nummer
CA230352
Maßstab 1 : 2.000
Anlage
Benennung
Lübeck-Herrenwyk
Lageplan Grundwassermessstellen
und Dichtwandtrassen
Bearb. 27.11.2002 TF
Gepr. 04.03.2013 SL
Zeichnungsnummer
brunnen.dwg


Travepumpenhaus: Jahresfördermengen
70.000
60.000
50.000
40.000
30.000
20.000
10.000
0
Fördermenge m³/Jahr
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
Fördervolumen pro Jahr

Grundwasserreinigungsanlage TPH: Zu- und Ablaufanalytik

	PAK (EPA) [µg/l]		
Einlaufrichtwert			10,0
Datum Probenahme	PAK-Zulauf	PAK-Ablauf 1. Filter	PAK-Ablauf
03.11.2009	839	0,2	0,14
15.12.2009	-	-	0,19
03.02.2010	-	-	0,15
19.02.2010	-	-	0,15
26.02.2010	-	-	0,15
08.04.2010	-	-	0,27
24.11.2010	-	-	n.n.
07.12.2010	-	-	0,18
29.12.2010	-	-	0,75
21.01.2011	-	-	0,07
02.02.2011	-	-	0,06
29.03.2011	-	-	0,13
27.04.2011	-	-	0,12
10.06.2011	-	-	0,13
06.07.2011	-	-	0,29
18.08.2011	-	-	0,18
15.09.2011	-	-	0,17
19.10.2011	-	-	0,20
02.12.2011	-	-	0,14
27.01.2012	-	-	0,12
10.04.2012	-	-	0,08
11.06.2012	-	-	0,19
19.07.2012	-	-	0,05
17.09.2012	-	-	0,06

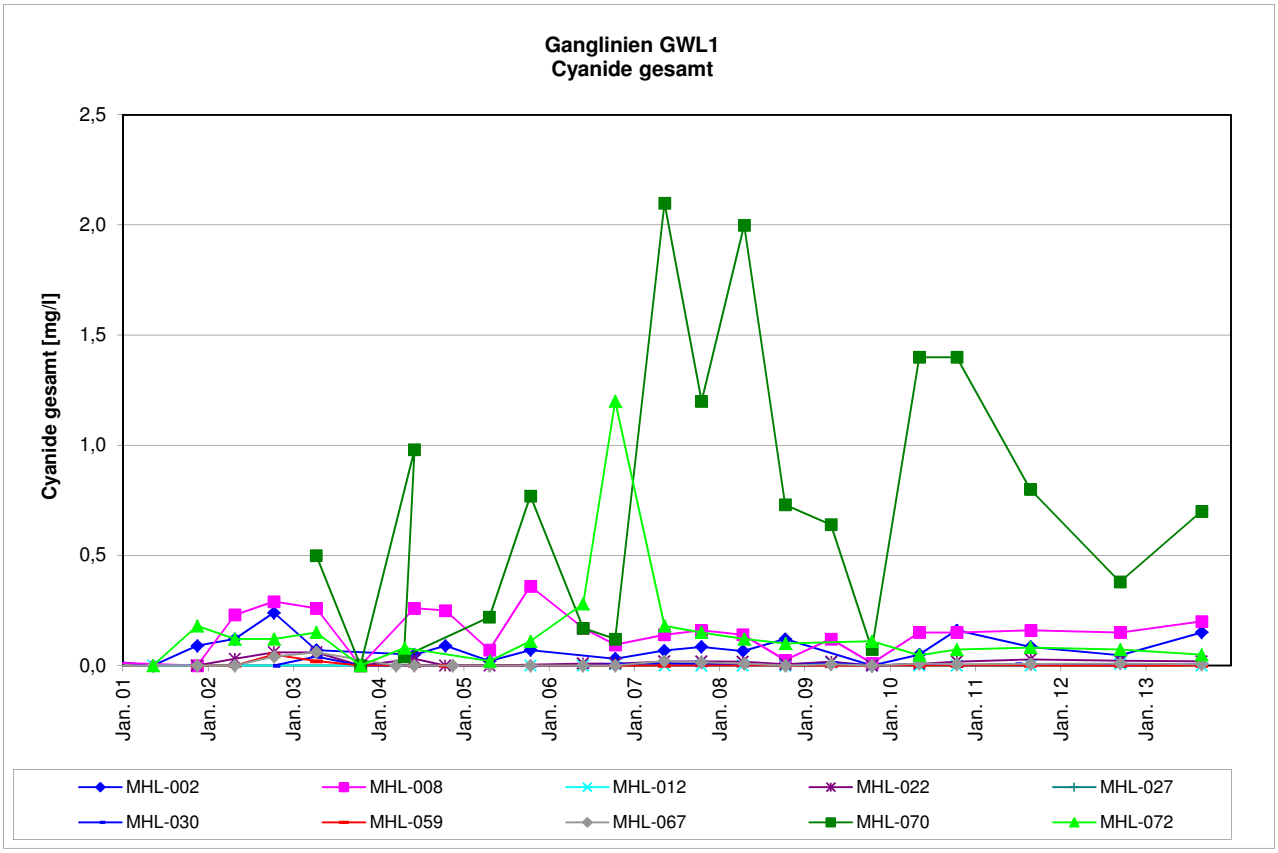
Grundwasserreinigungsanlage Innere Grundwasserfassung: Mittlerer Durchfluss

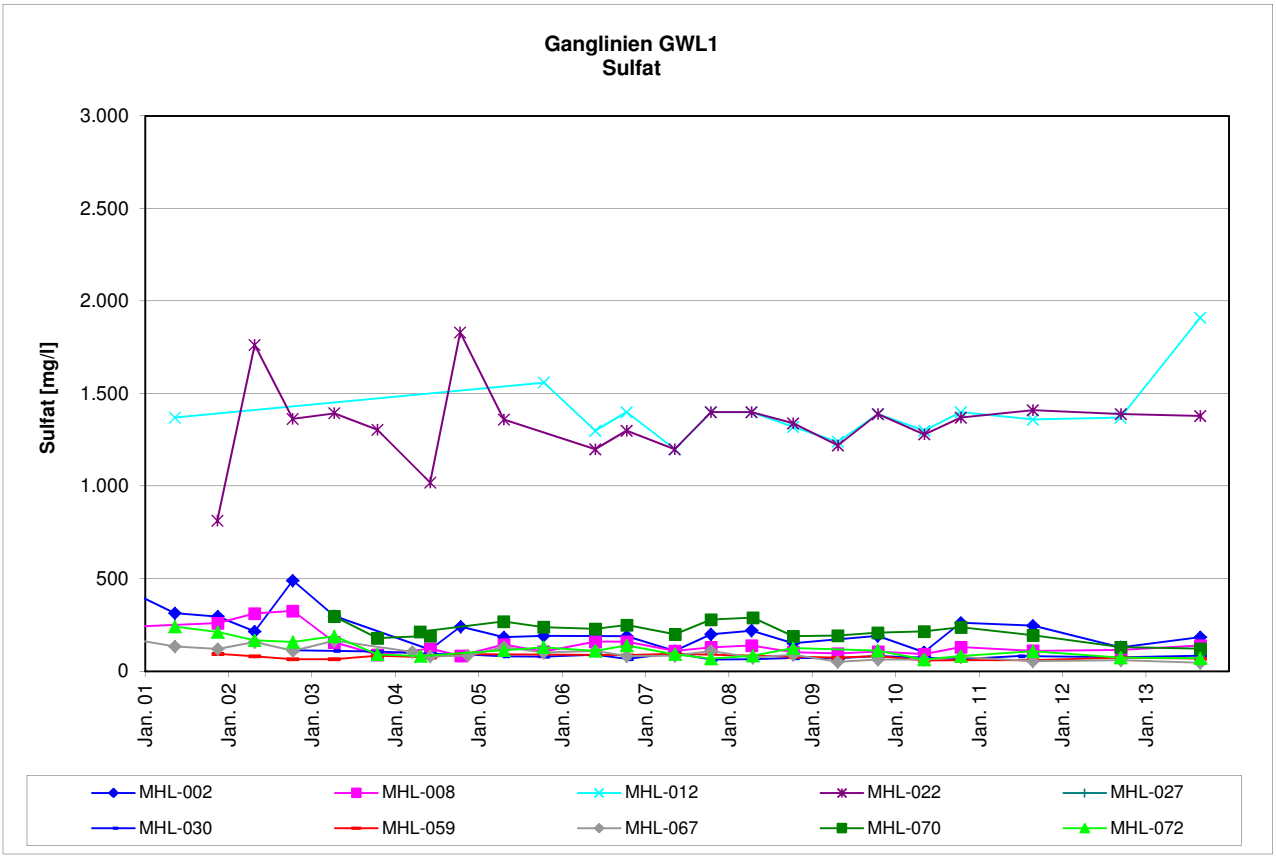


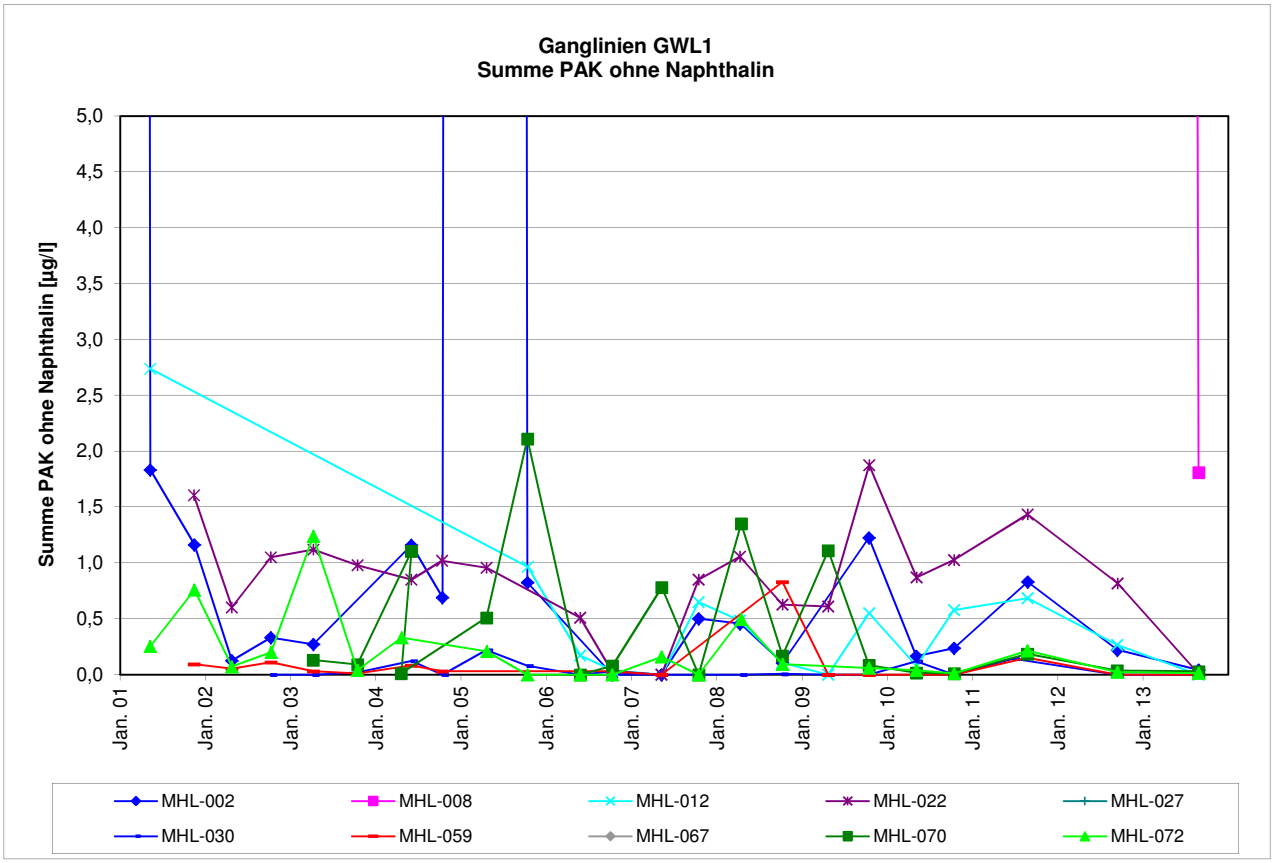
Grundwasserreinigungsanlage inneren GW-Fassung: Zu- und Ablaufanalytik

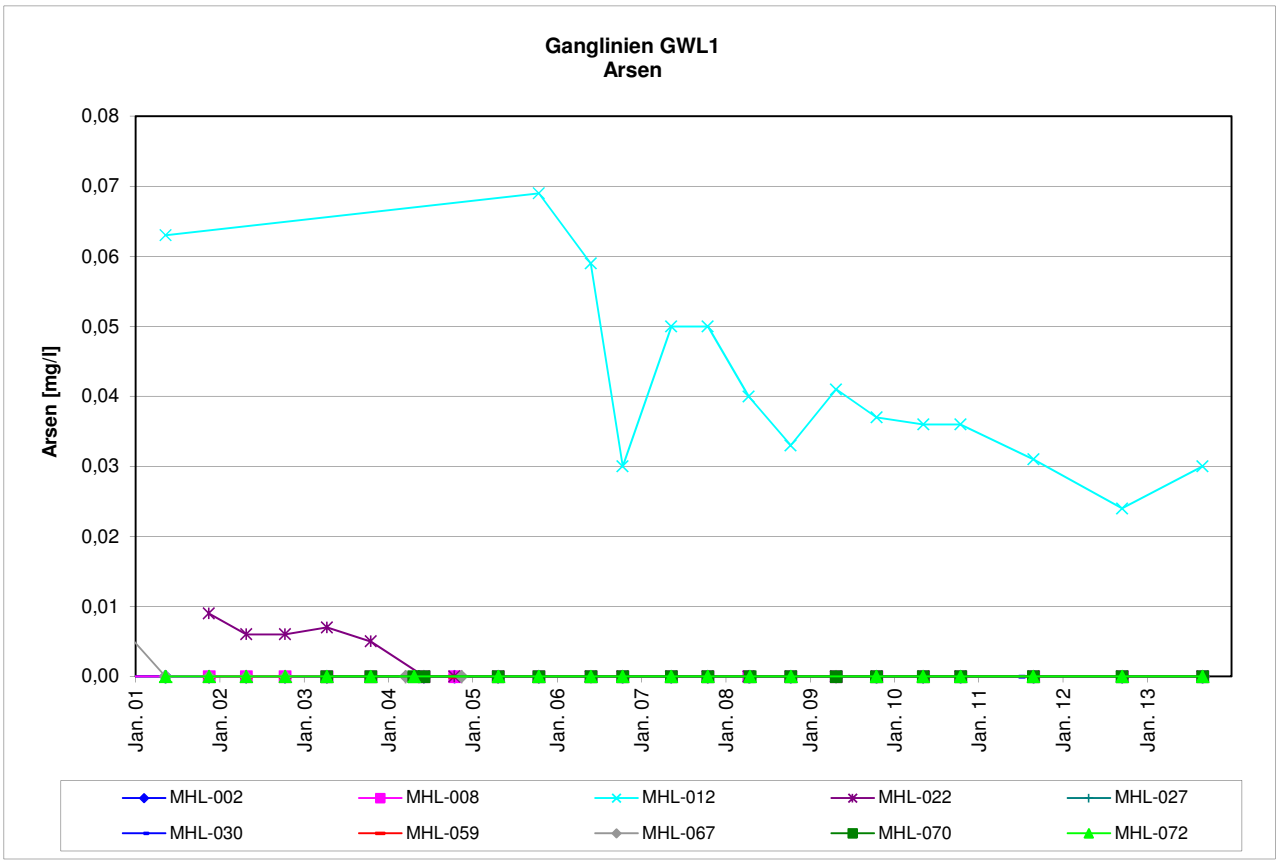
	Wassermenge		Cadmium [mg/l]		Kupfer [mg/l]		Zink [mg/l]			PAK (EPA) [µg/l]				Fischgiftigkeit	
Einlaufrichtwert			0,1		0,5		2,0			10,0					
Datum Probenahme	[m³]	[m³/d]	Zulauf	Ablauf	Zulauf	Ablauf	Zn-Zulauf	Zn-Ablauf 1. Filter	Zn-Ablauf	PAK-Zulauf	PAK-Ablauf 1. Filter	PAK-Ablauf	Filter-Wechsel [kg AK/IT]	Zulauf	Ablauf
14.01.2009	1.800	89	0,046	<0,0003	0,032	0,007	3,8	2,40	0,72	124	3,8	0,16			
28.01.2009	1.426	102	0,043	<0,0003	0,026	0,006	3,7	0,89	0,07	449	164,3	35,8		2	2
04.03.2009	566	16	0,040	<0,0003	0,096	0,008	1,4		0,25	0,98		0,25			
18.03.2009	1.264	90	0,190	<0,0003	0,230	0,038	8,0	6,70	2,80	33	1,7	0,55		2	1
01.04.2009	1.971	141	0,110	0,001	0,062	0,008	6,1		0,19	346		2,89			
15.04.2009	934	67	0,190	<0,0003	0,053	0,010	12,0	0,12	0,10	236	170,5	124,8	1500 AK	2	2
06.05.2009	672	32	0,110	0,002	0,085	0,006	4,3		0,10	285		4,53			
20.05.2009	1.551	111	0,052	<0,0003	0,021	0,003	3,7	0,01	0,01	664	0,4	0,27		2	2
17.06.2009	2.330	83	0,031	<0,0003	0,027	0,024	3,5	0,00	0,01	644	3,2	0,12		2	2
02.07.2009	738	49	0,013	<0,0002	0,006	0,021	2,1		0,00	453		0,52			
15.07.2009	897	69	0,032	<0,0002	0,006	0,011	3,2	0,01	0,01	342	101,6	0,10		2	2
05.08.2009	1.322	63	0,041	<0,0002	0,012	0,003	3,4		0,03	626		0,03			
19.08.2009	1.166	83	0,062	<0,0002	0,036	0,004	4,5	0,10	0,01	1.020	496,2	0,020		2	2
03.09.2009	1.234	82	0,042	<0,0002	0,020	0,006	4,0		0,78	28		0,020			
21.09.2009	380	21	0,092	<0,0002	0,061	0,003	4,1	0,26	0,01	618	61,7	0,020		2	2
09.04.2010	794	4	0,540	0,002	0,740	0,009	15,0		11,00	100		0,020			
21.04.2010	1.164	97	0,390	0,025	0,370	0,460	20,0	20,00	16,00	124	0,4	0,020	3920 IT	1	1
02.06.2010	3.472	83	0,200	0,007	0,240	0,008	6,3		0,46	211		0,020			
24.06.2010	3.112	141	0,200	0,005	0,200	0,020	4,9		1,20	243		0,13			
08.07.2010	1.147	82	0,110	0,003	0,091	0,011	4,6		1,60	149		0,020			
21.07.2010	1.224	94	0,200	0,003	0,140	0,013	6,2	0,01	0,36	*0,020*	*0,020*	0,020		1	1
04.08.2010	1.092	78	0,090	<0,0002	0,047	0,011	4,5		0,33	239		1,91			
01.09.2010	1.514	54	0,120	0,011	0,082	0,012	4,4		0,32	126		0,020			
15.09.2010	2.486	178	0,120	0,007	0,082	0,003	4,2	0,39	0,14	185	*0,020*	0,020		1	2
22.11.2010	5.431	80	0,170	0,000	0,140	0,025	6,3	2,30	0,12	103	0,4	0,020		1	1
01.12.2010	378	42	0,087	0,001	0,040	0,024	4,8		0,48	184		0,020			
15.02.2011	6.879	91	0,072	0,029	0,021	0,018	5,6		3,40	166		0,020			
16.03.2011	1.297	45	0,074	0,007	0,027	0,016	5,3		0,51	183		0,020			
13.04.2011	2.446	87	0,071	0,012	0,072	0,014	2,5	3,80	0,25	1,5	0,04	0,03		1	1
11.07.2011	5.331	60	0,049	0,035	0,033	0,007	2,6	2,80	1,10	26	0,1	0,09		1	1
13.07.2011	261	131	0,084	0,042	0,030	0,026	5,9		2,80	27		0,020			
21.07.2011	924	116	0,140	0,021	0,022	0,010	6,0		2,70	18		0,570			
27.07.2011	976	163	0,100	0,011	0,016	0,009	4,8	3,20	1,40	27	0,1	0,180		1	1
11.08.2011	1.516	101	0,130	0,120	0,075	0,038	5,2		3,80	16		0,020	3920 IT		
02.11.2011	2.166	26	0,078	0,000	0,028	0,009	4,3	0,22	0,00	58	0,4	0,150		1	1
09.11.2011	1.008	144	0,066	0,000	0,030	0,025	4,8		0,00	20		0,070			
01.12.2011	3.154	143	0,030	0,001	0,026	0,025	1,5		0,18	15		0,240			
07.12.2011	798	133	0,009	0,000	0,007	<0,020	0,5	0,001	0,001	18	1,1	0,050		1	1
15.12.2011	998	125	0,088	0,009	0,053	0,016	5,3	0,89	0,16	59	0,4	0,070		1	1
18.01.2012	3.681	108	0,085	0,000	0,050	0,016	5,1	0,89	0,16	57	0,4	0,150		1	1
23.02.2012	2.129	59	0,045	0,002	0,029	0,024	3,0		1,10	25		0,750			
29.02.2012	932	155	0,095	0,005	0,023	0,011	9,5	6,20	3,50	70	28,8	1,060		1	1
13.03.2012	1.560	120	0,064	0,001	0,025	0,015	6,2		2,10	25		0,190			
04.04.2012	1.332	61	0,070	0,027	0,027	0,013	4,9		0,94	85		1,630			
20.06.2012	5.998	78	0,053	0,029	0,044	0,034	3,8	1,90	1,60	65	1,6	1,300		1	1
06.07.2012	1.640	103	0,036	0,008	0,014	0,010	3,3		0,55	37		9,190		1	1
18.07.2012	1.123	94	0,035	0,003	0,013	0,009	3,6	0,57	0,26	510	416	375	1500 AK		
13.08.2012	1.198	46	0,050	0,002	0,035	0,009	4,1		2,00	16		0,200			
22.08.2012	512	57	0,056	0,001	0,014	0,009	4,8	2,90	2,80	16	0,3	0,020		2	1
05.09.2012	998	71	0,042	0,001	0,018	0,009	4,3		2,40	19		0,020			
19.09.2012	1.074	77	0,040	0,001	0,022	0,078	4,7	2,90	2,10	13	0,1	0,020		1	1
21.10.2012	3.660	122	0,054	<0,0004	0,003	<0,003	6,3	0,45	0,01	33	0,6	0,020	7840 IT		

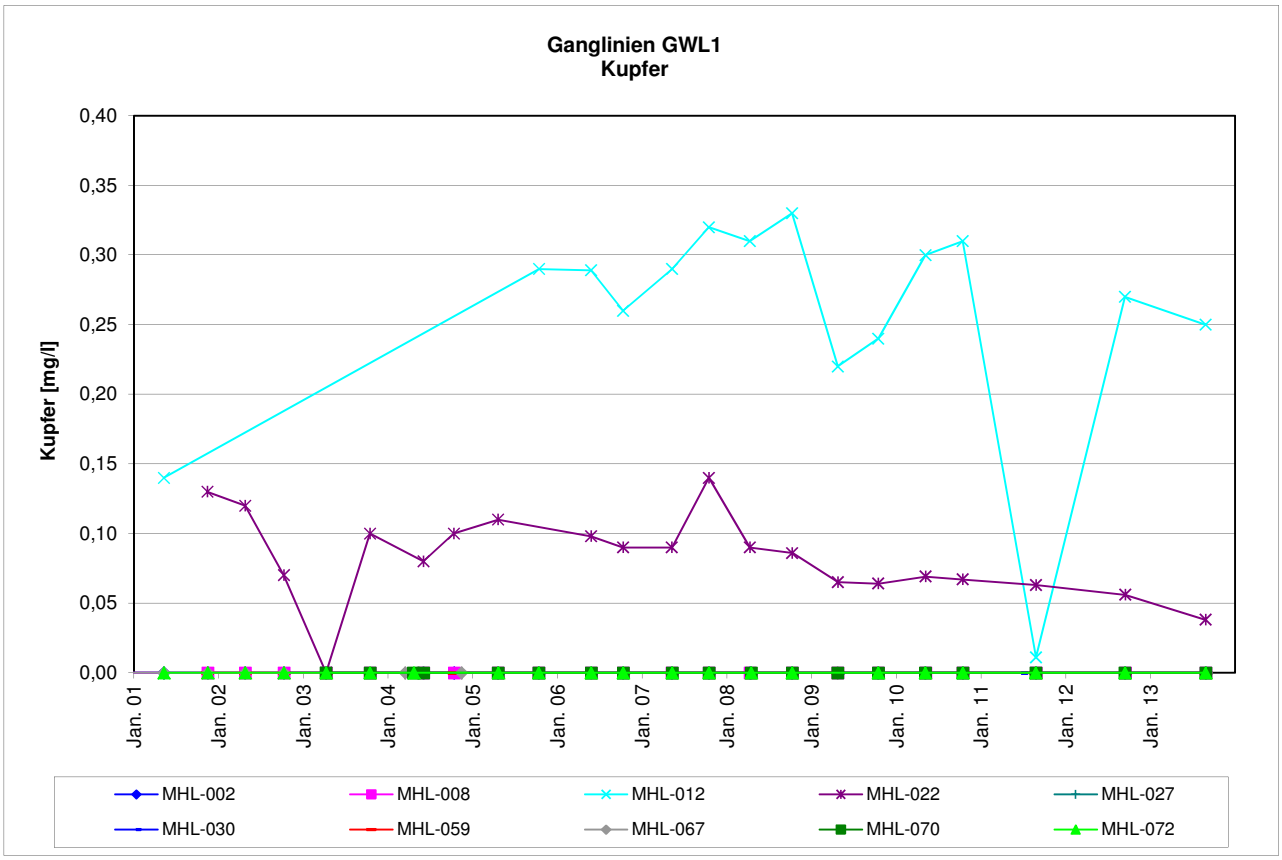
Überschreitung des Einlaufrichtwertes im Zulauf
Überschreitung des Einlaufrichtwertes im Ablauf

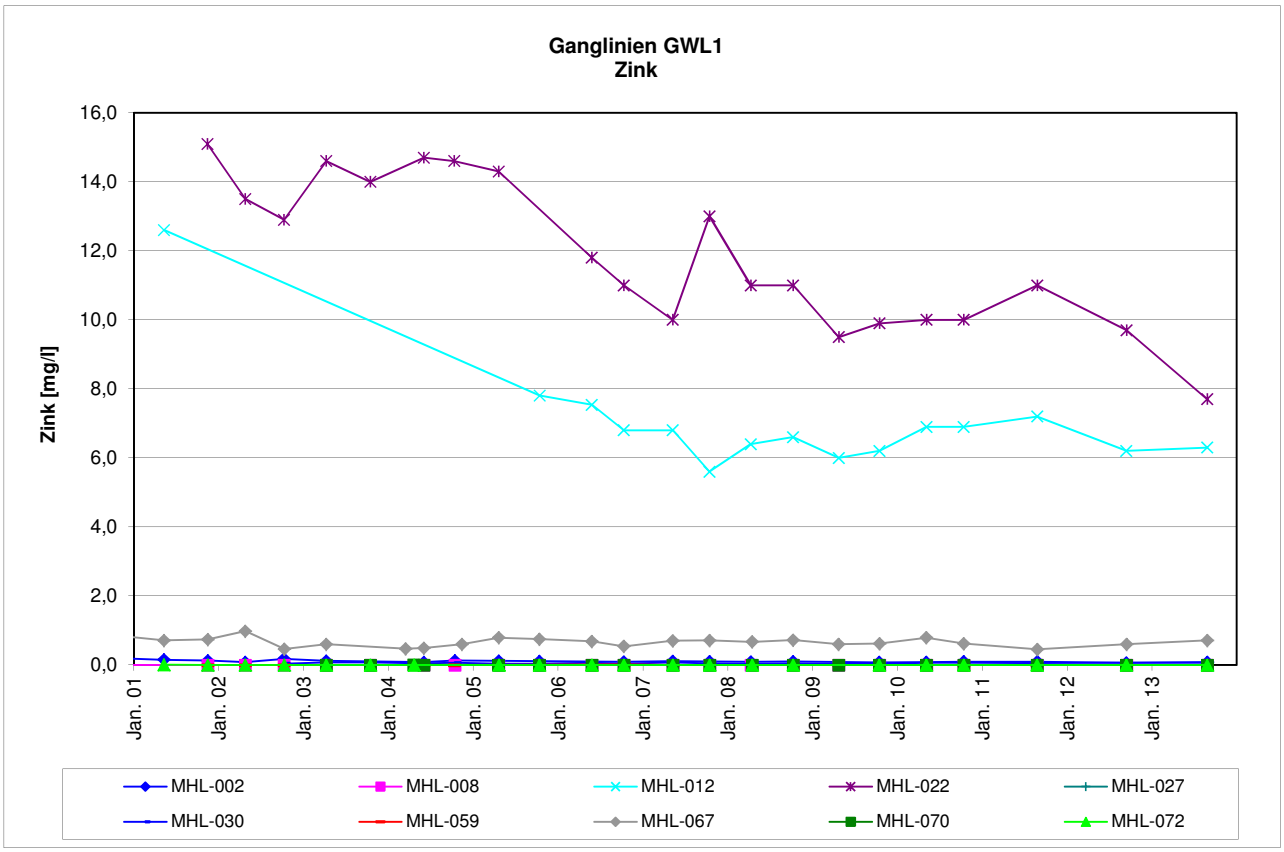

Ganglinien GWL1
Cyanide gesamt
Cyanide gesamt [mg/l]
2,5
2,0
1,5
1,0
0,5
0,0
Jan. 01
Jan. 02
Jan. 03
Jan. 04
Jan. 05
Jan. 06
Jan. 07
Jan. 08
Jan. 09
Jan. 10
Jan. 11
Jan. 12
Jan. 13
MHL-002
MHL-008
MHL-012
MHL-022
MHL-027
MHL-030
MHL-059
MHL-067
MHL-070
MHL-072

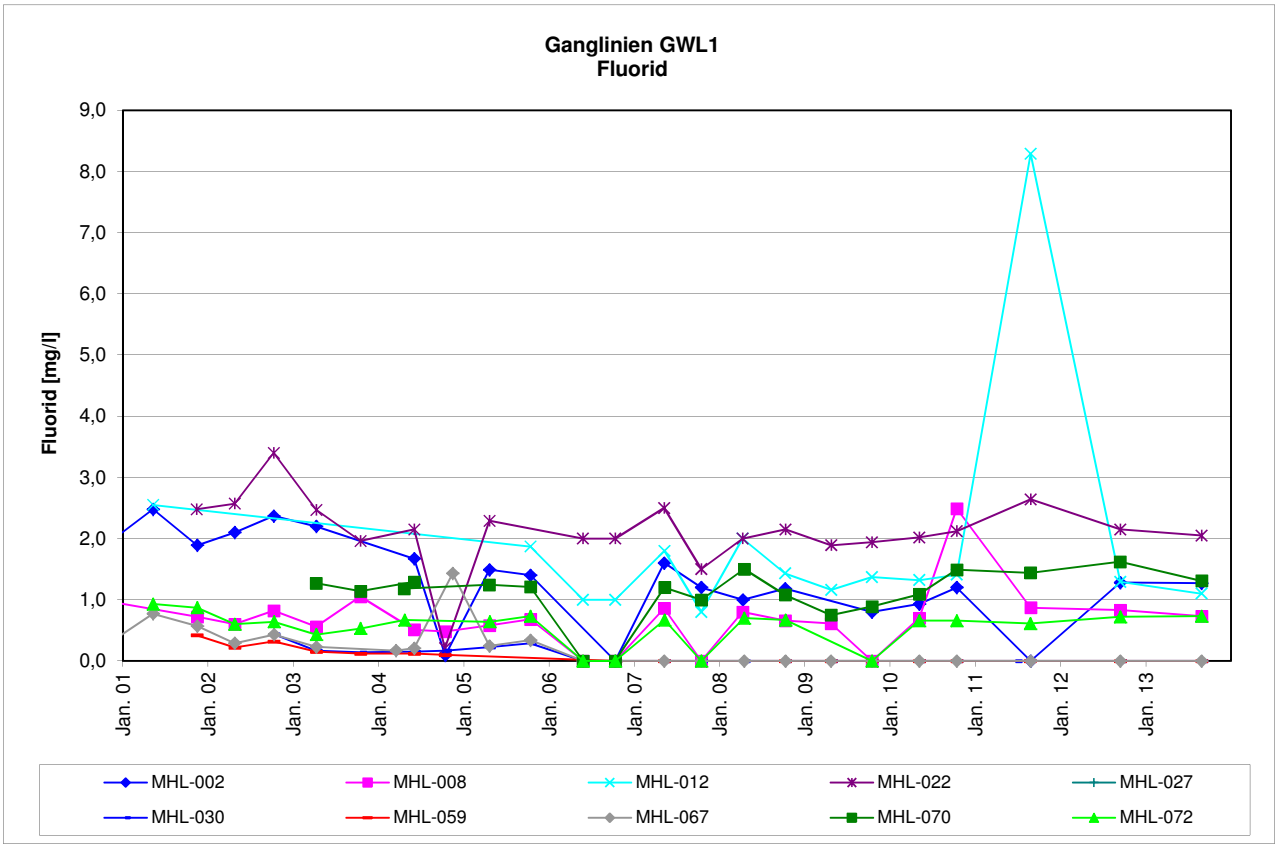

Ganglinien GWL1
Sulfat
Sulfat [mg/l]
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
500
0
Jan. 01
Jan. 02
Jan. 03
Jan. 04
Jan. 05
Jan. 06
Jan. 07
Jan. 08
Jan. 09
Jan. 10
Jan. 11
Jan. 12
Jan. 13
MHL-002
MHL-008
MHL-012
MHL-022
MHL-027
MHL-030
MHL-059
MHL-067
MHL-070
MHL-072

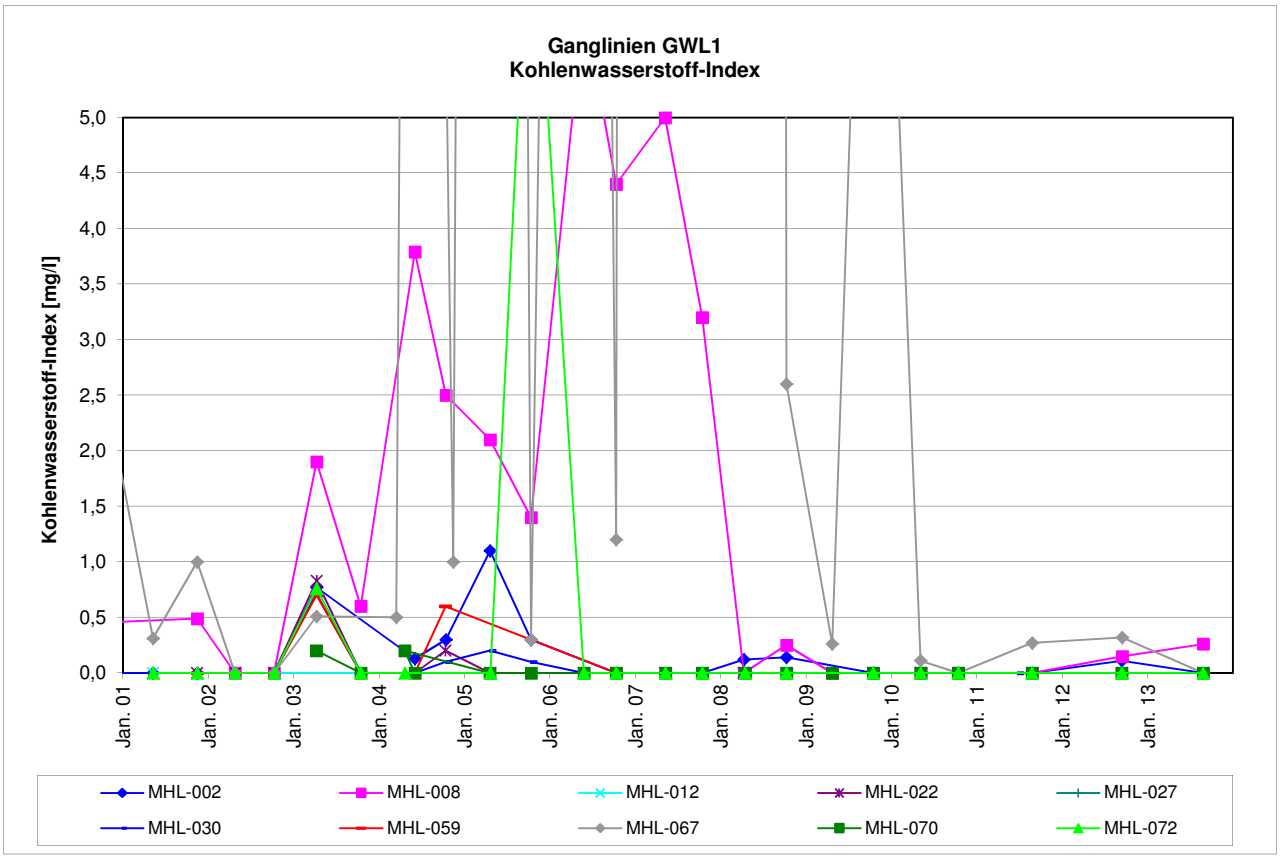

Ganglinien GWL1
Summe PAK ohne Naphthalin
Summe PAK ohne Naphthalin [µg/l]
5,0
4,5
4,0
3,5
3,0
2,5
2,0
1,5
1,0
0,5
0,0
Jan. 01
Jan. 02
Jan. 03
Jan. 04
Jan. 05
Jan. 06
Jan. 07
Jan. 08
Jan. 09
Jan. 10
Jan. 11
Jan. 12
Jan. 13
MHL-002
MHL-008
MHL-012
MHL-022
MHL-027
MHL-030
MHL-059
MHL-067
MHL-070
MHL-072

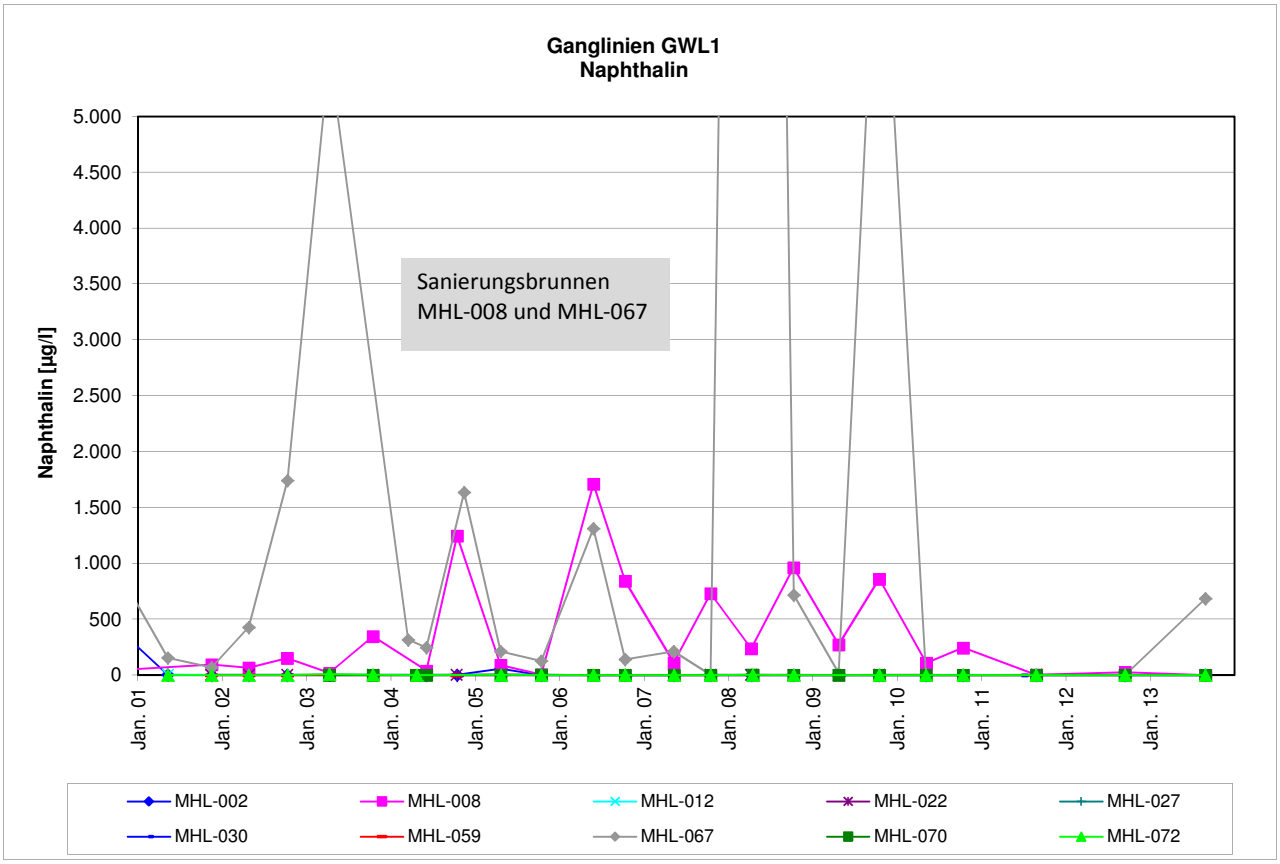

Ganglinien GWL1
Arsen
Arsen [mg/l]
0,08
0,07
0,06
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
0,00
Jan. 01
Jan. 02
Jan. 03
Jan. 04
Jan. 05
Jan. 06
Jan. 07
Jan. 08
Jan. 09
Jan. 10
Jan. 11
Jan. 12
Jan. 13
MHL-002
MHL-008
MHL-012
MHL-022
MHL-027
MHL-030
MHL-059
MHL-067
MHL-070
MHL-072

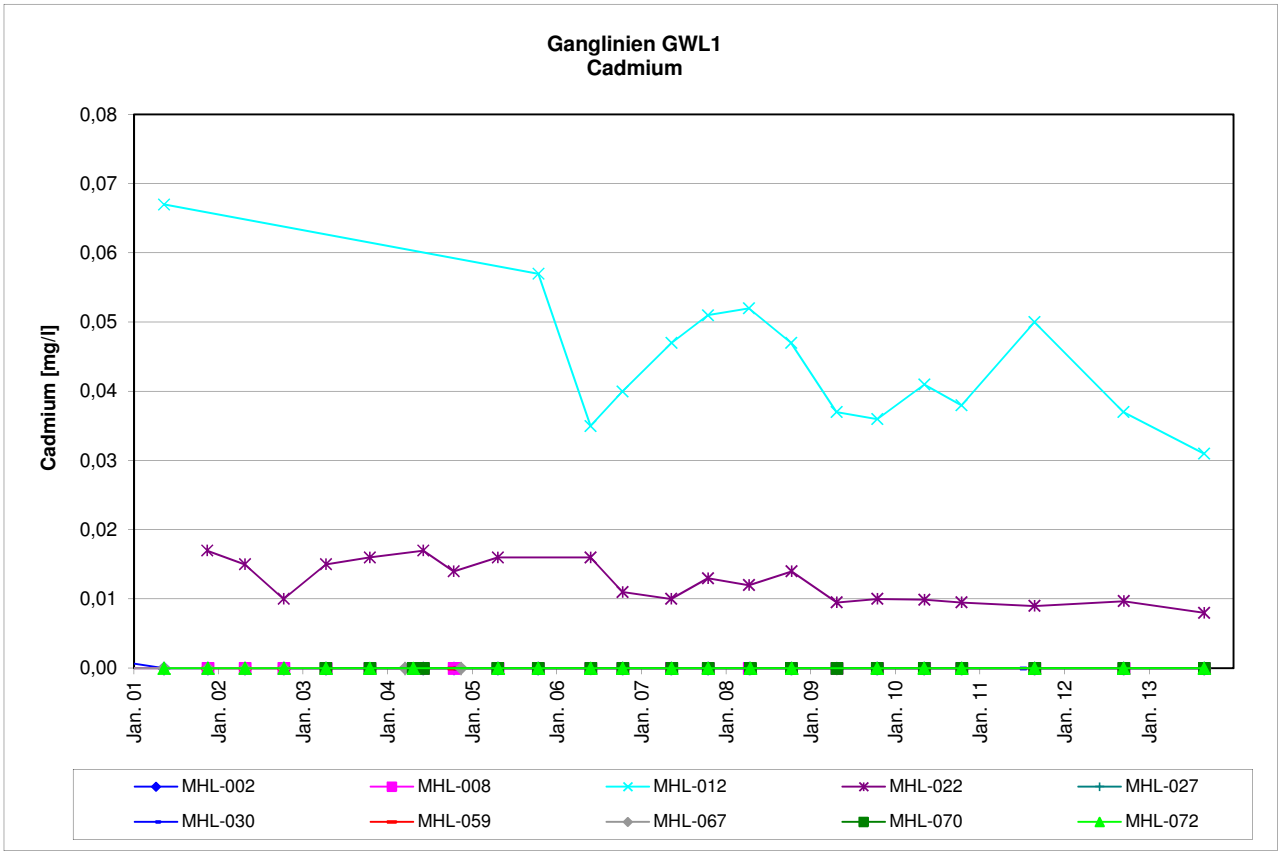

Ganglinien GWL1
Kupfer
Kupfer [mg/l]
0,40
0,35
0,30
0,25
0,20
0,15
0,10
0,05
0,00
Jan. 01
Jan. 02
Jan. 03
Jan. 04
Jan. 05
Jan. 06
Jan. 07
Jan. 08
Jan. 09
Jan. 10
Jan. 11
Jan. 12
Jan. 13
MHL-002
MHL-008
MHL-012
MHL-022
MHL-027
MHL-030
MHL-059
MHL-067
MHL-070
MHL-072

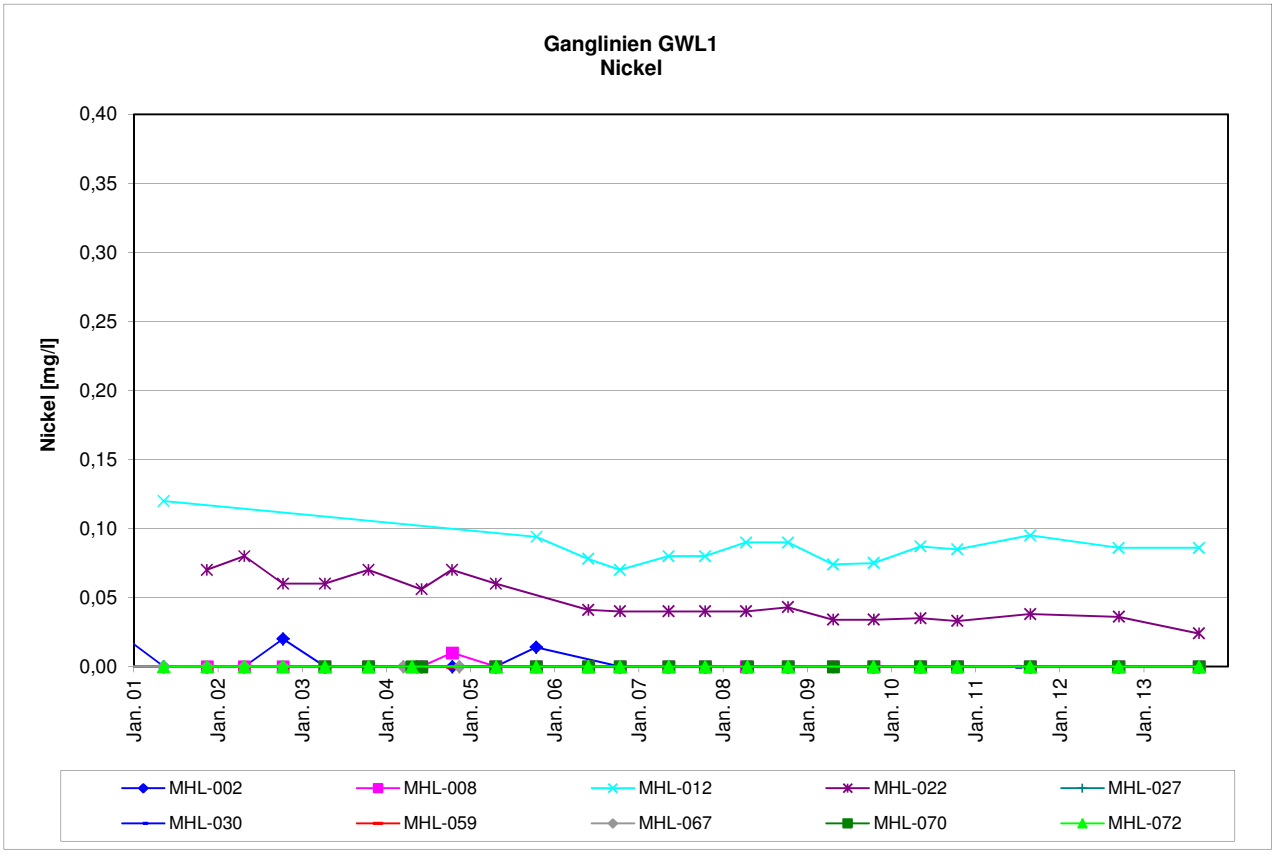

Ganglinien GWL1
Zink
Zink [mg/l]
16,0
14,0
12,0
10,0
8,0
6,0
4,0
2,0
0,0
Jan. 01
Jan. 02
Jan. 03
Jan. 04
Jan. 05
Jan. 06
Jan. 07
Jan. 08
Jan. 09
Jan. 10
Jan. 11
Jan. 12
Jan. 13
MHL-002
MHL-008
MHL-012
MHL-022
MHL-027
MHL-030
MHL-059
MHL-067
MHL-070
MHL-072

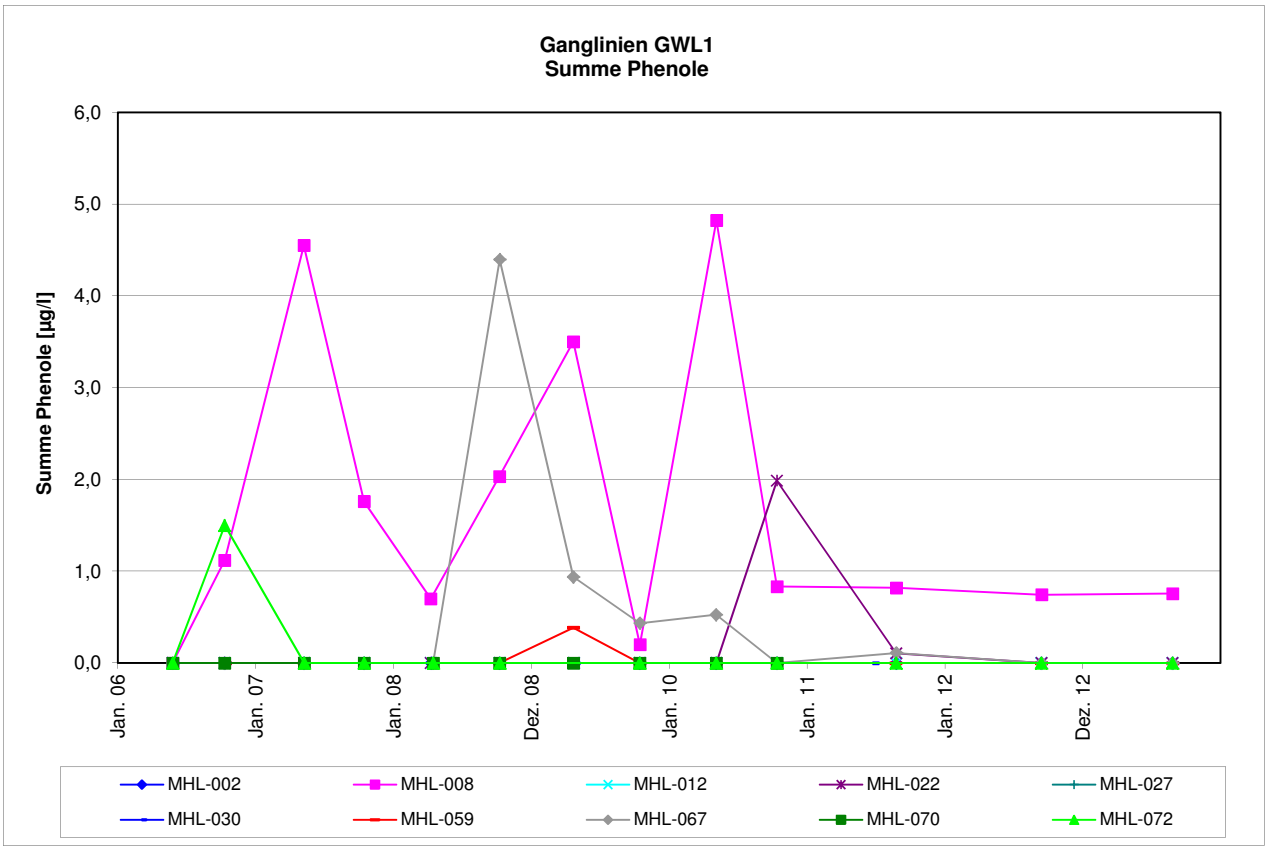

Ganglinien GWL1
Fluorid
Fluorid [mg/l]
9,0
8,0
7,0
6,0
5,0
4,0
3,0
2,0
1,0
0,0
Jan. 01
Jan. 02
Jan. 03
Jan. 04
Jan. 05
Jan. 06
Jan. 07
Jan. 08
Jan. 09
Jan. 10
Jan. 11
Jan. 12
Jan. 13
MHL-002
MHL-008
MHL-012
MHL-022
MHL-027
MHL-030
MHL-059
MHL-067
MHL-070
MHL-072

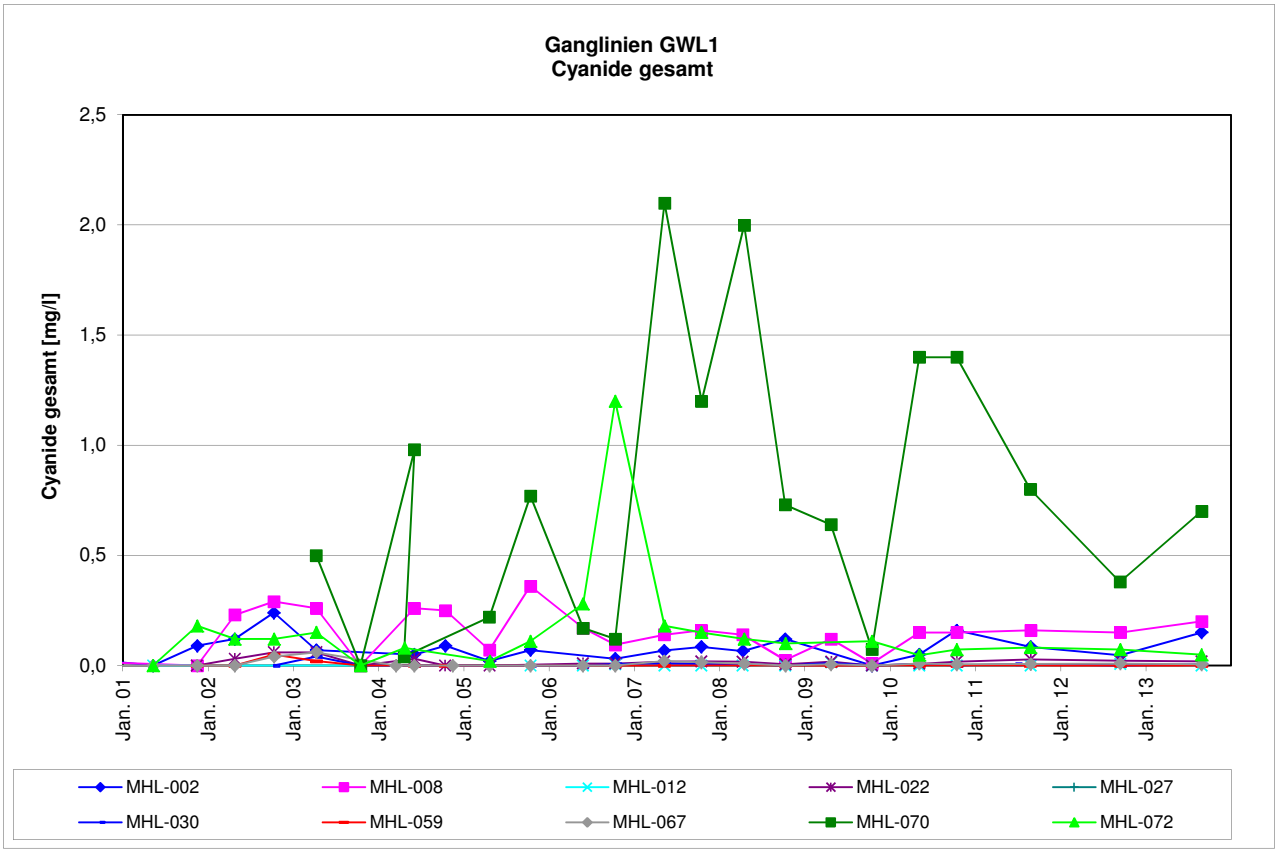

Ganglinien GWL1
Kohlenwasserstoff-Index
Kohlenwasserstoff-Index [mg/l]
5,0
4,5
4,0
3,5
3,0
2,5
2,0
1,5
1,0
0,5
0,0
Jan. 01
Jan. 02
Jan. 03
Jan. 04
Jan. 05
Jan. 06
Jan. 07
Jan. 08
Jan. 09
Jan. 10
Jan. 11
Jan. 12
Jan. 13
MHL-002
MHL-008
MHL-012
MHL-022
MHL-027
MHL-030
MHL-059
MHL-067
MHL-070
MHL-072

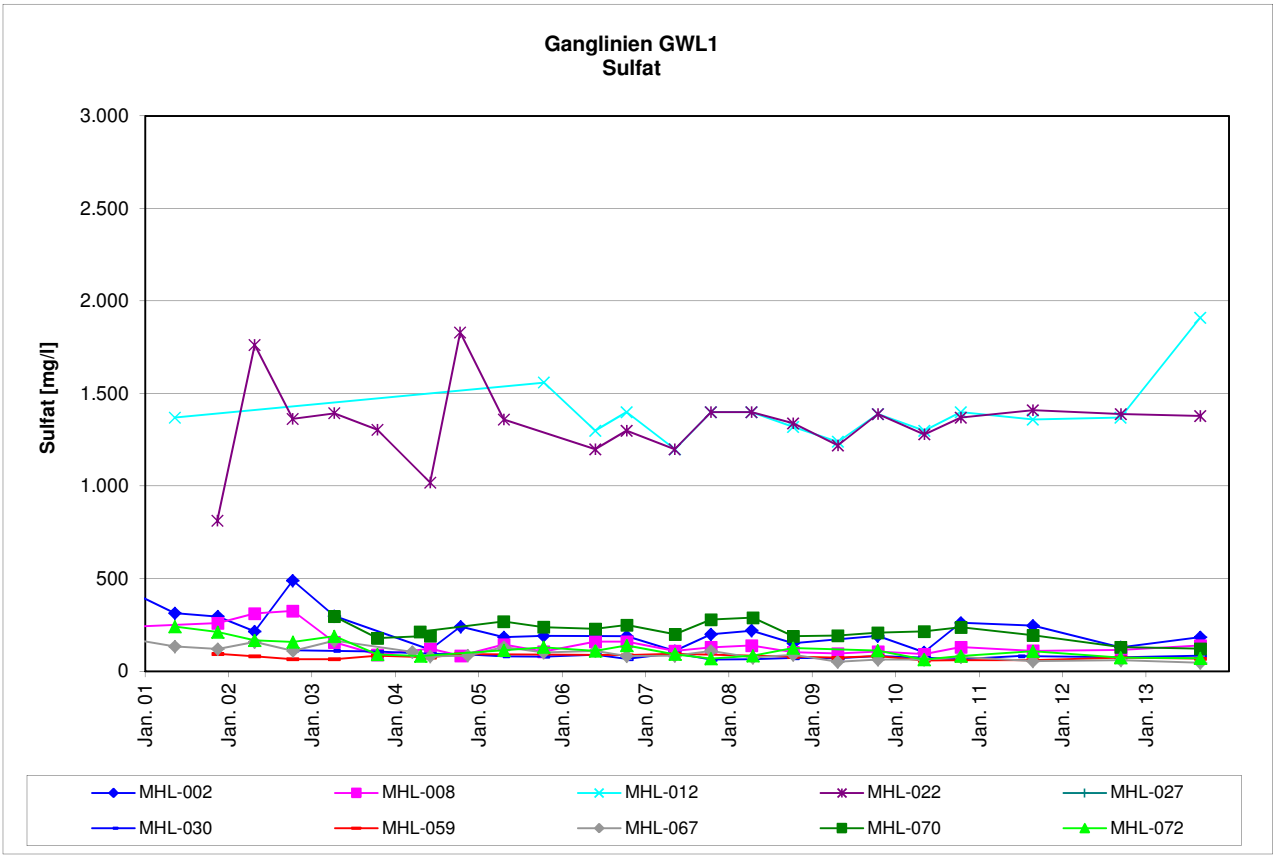

Ganglinien GWL1
Naphthalin
Naphthalin [µg/l]
5.000
4.500
4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
500
0
Sanierungsbrunnen
MHL-008 und MHL-067
Jan. 01
Jan. 02
Jan. 03
Jan. 04
Jan. 05
Jan. 06
Jan. 07
Jan. 08
Jan. 09
Jan. 10
Jan. 11
Jan. 12
Jan. 13
MHL-002
MHL-008
MHL-012
MHL-022
MHL-027
MHL-030
MHL-059
MHL-067
MHL-070
MHL-072

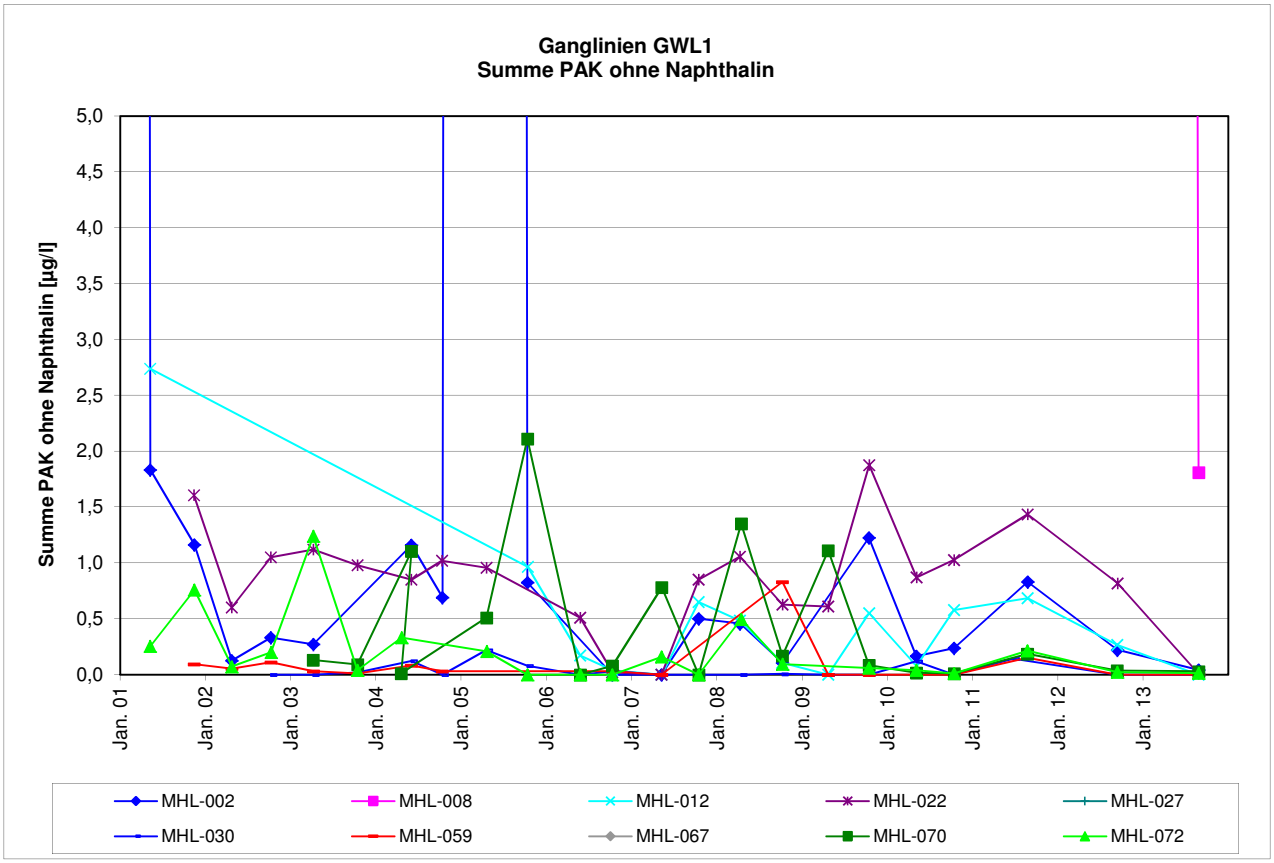

Ganglinien GWL1
Cadmium
Cadmium [mg/l]
0,08
0,07
0,06
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
0,00
Jan. 01
Jan. 02
Jan. 03
Jan. 04
Jan. 05
Jan. 06
Jan. 07
Jan. 08
Jan. 09
Jan. 10
Jan. 11
Jan. 12
Jan. 13
MHL-002
MHL-008
MHL-012
MHL-022
MHL-027
MHL-030
MHL-059
MHL-067
MHL-070
MHL-072

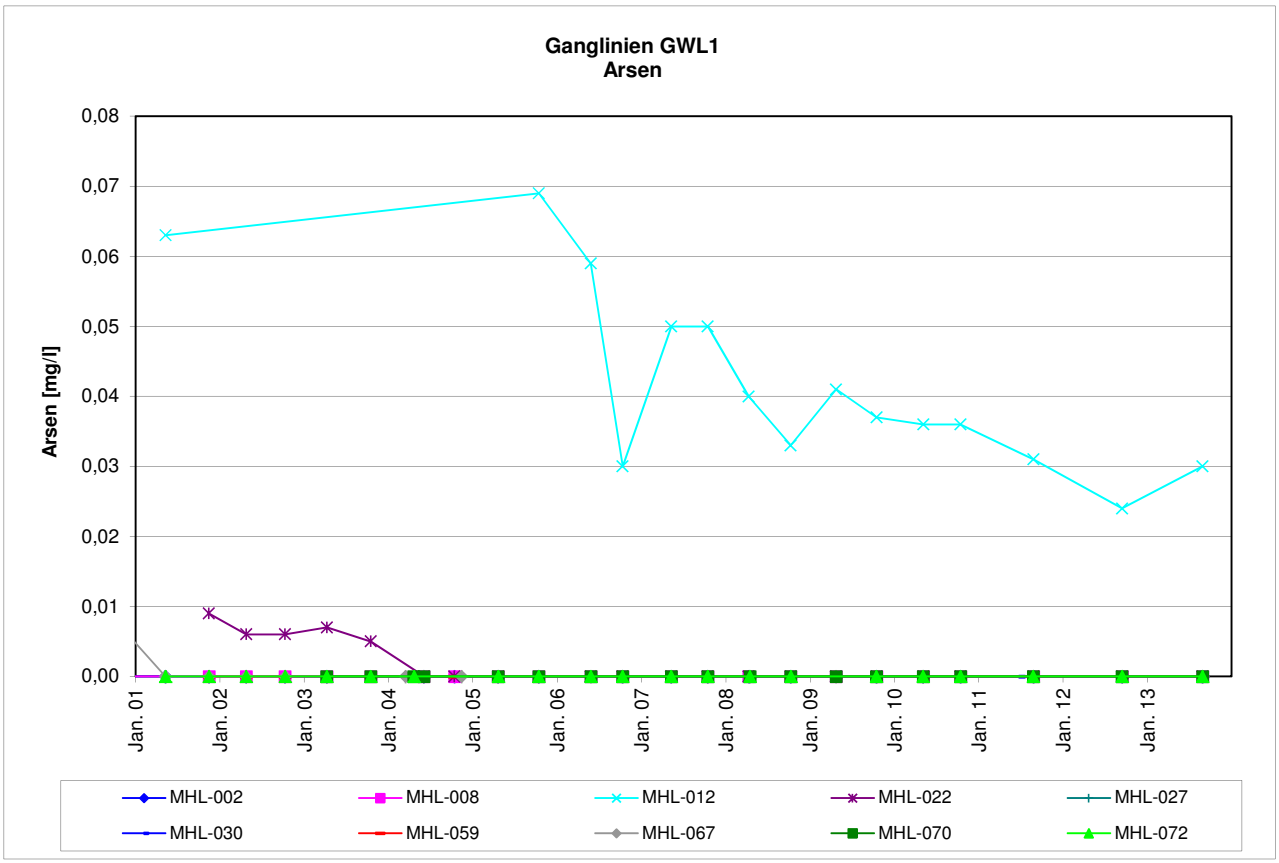

Ganglinien GWL1
Nickel
Nickel [mg/l]
0,40
0,35
0,30
0,25
0,20
0,15
0,10
0,05
0,00
Jan. 01
Jan. 02
Jan. 03
Jan. 04
Jan. 05
Jan. 06
Jan. 07
Jan. 08
Jan. 09
Jan. 10
Jan. 11
Jan. 12
Jan. 13
MHL-002
MHL-008
MHL-012
MHL-022
MHL-027
MHL-030
MHL-059
MHL-067
MHL-070
MHL-072

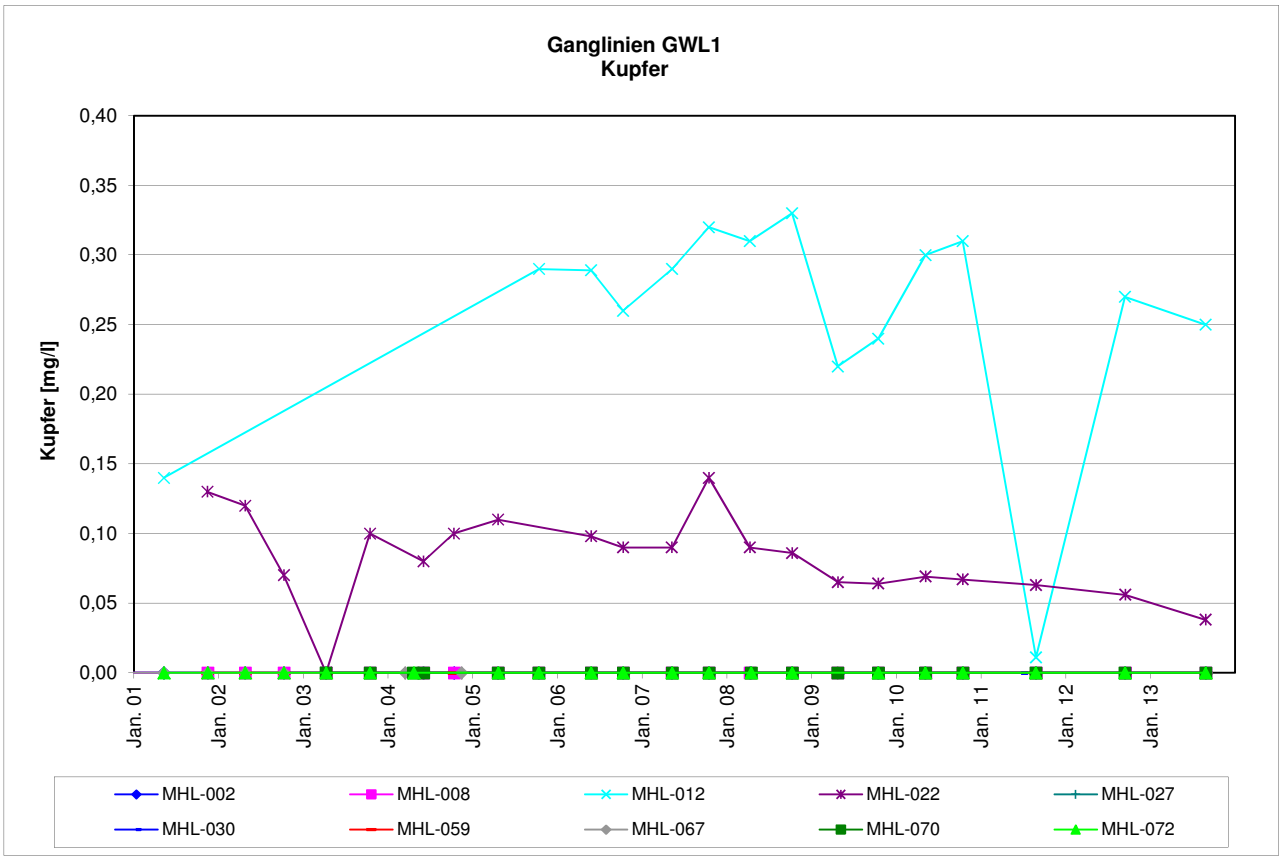

Ganglinien GWL1
Summe Phenole
Summe Phenole [µg/l]
6,0
5,0
4,0
3,0
2,0
1,0
0,0
Jan. 06
Jan. 07
Jan. 08
Dez. 08
Jan. 10
Jan. 11
Jan. 12
Dez. 12
MHL-002
MHL-008
MHL-012
MHL-022
MHL-027
MHL-030
MHL-059
MHL-067
MHL-070
MHL-072

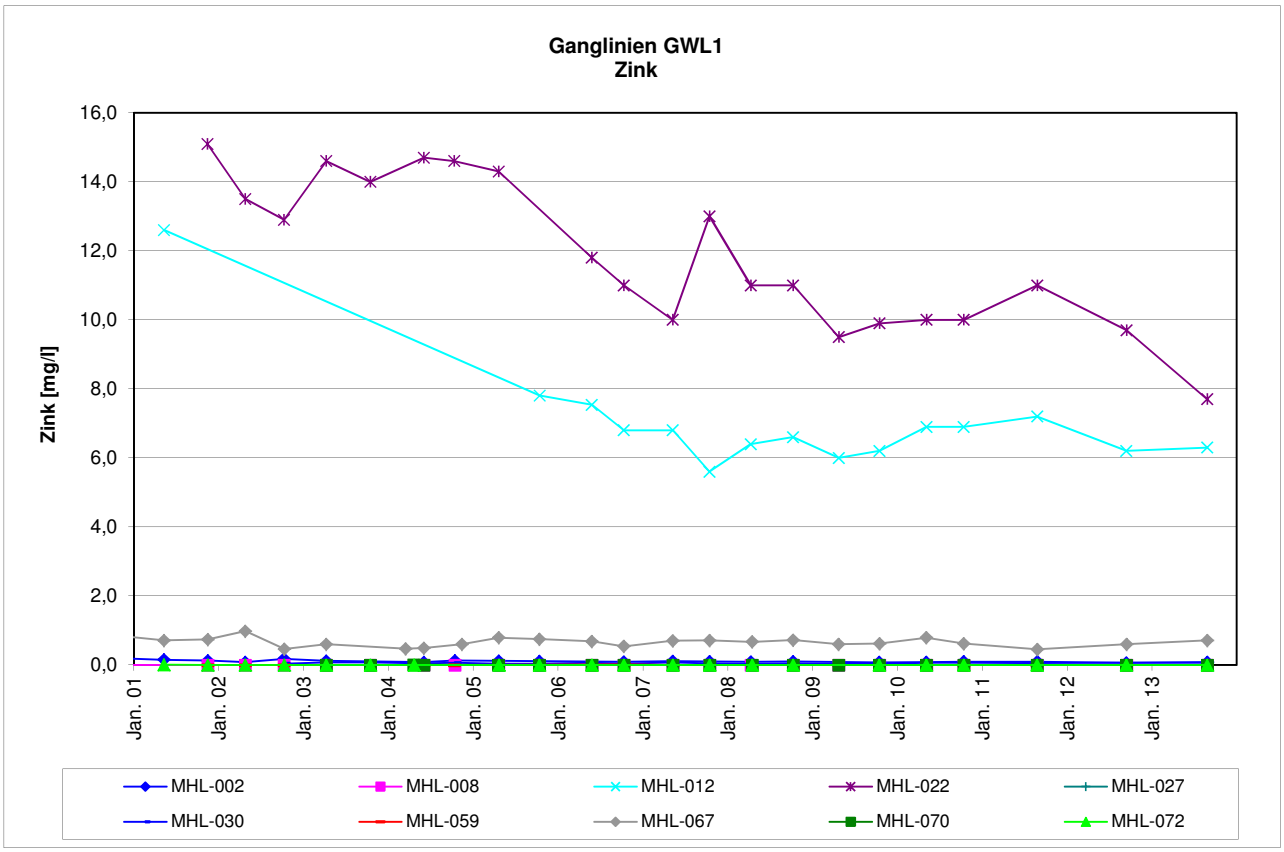

Ganglinien GWL1
Cyanide gesamt
Cyanide gesamt [mg/l]
2,5
2,0
1,5
1,0
0,5
0,0
Jan. 01
Jan. 02
Jan. 03
Jan. 04
Jan. 05
Jan. 06
Jan. 07
Jan. 08
Jan. 09
Jan. 10
Jan. 11
Jan. 12
Jan. 13
MHL-002
MHL-008
MHL-012
MHL-022
MHL-027
MHL-030
MHL-059
MHL-067
MHL-070
MHL-072

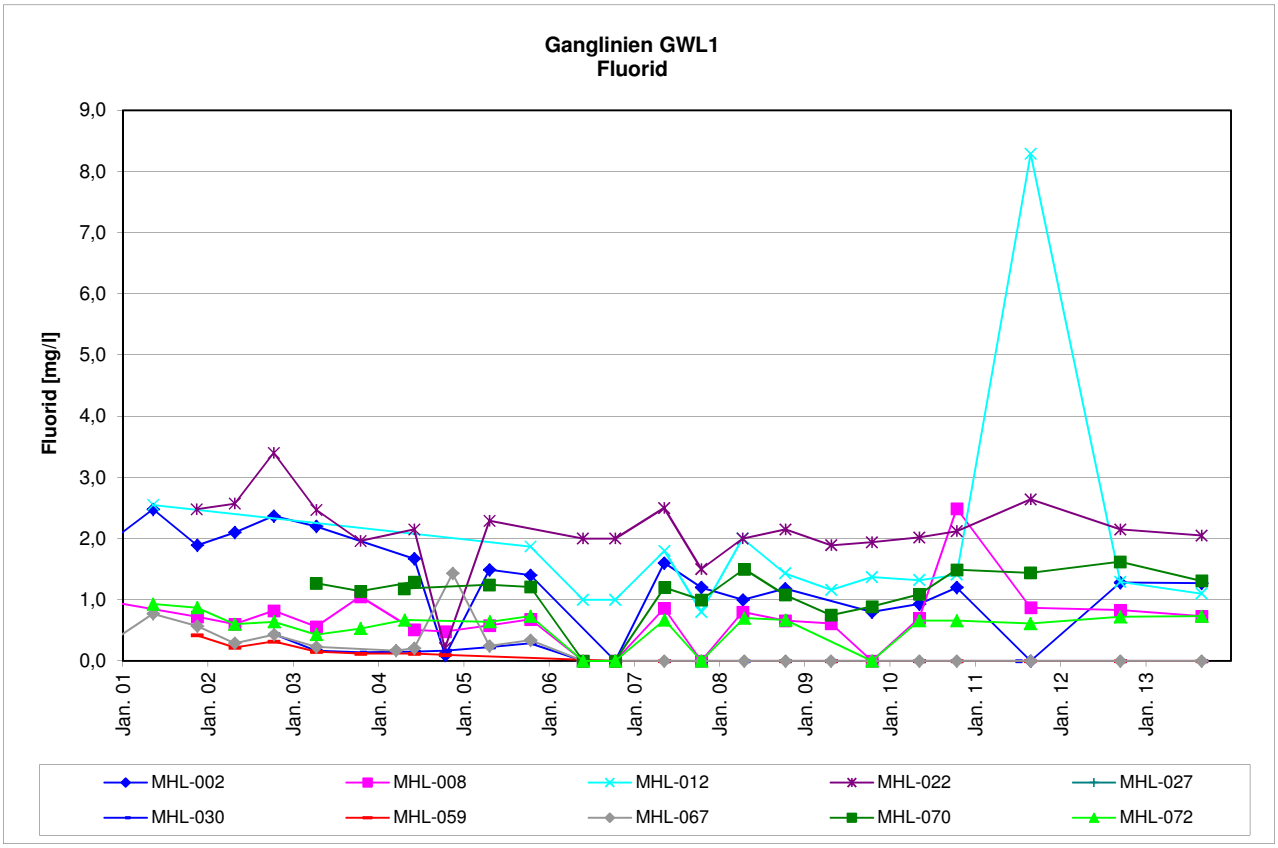

Ganglinien GWL1
Sulfat
Sulfat [mg/l]
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
500
0
Jan. 01
Jan. 02
Jan. 03
Jan. 04
Jan. 05
Jan. 06
Jan. 07
Jan. 08
Jan. 09
Jan. 10
Jan. 11
Jan. 12
Jan. 13
MHL-002
MHL-008
MHL-012
MHL-022
MHL-027
MHL-030
MHL-059
MHL-067
MHL-070
MHL-072

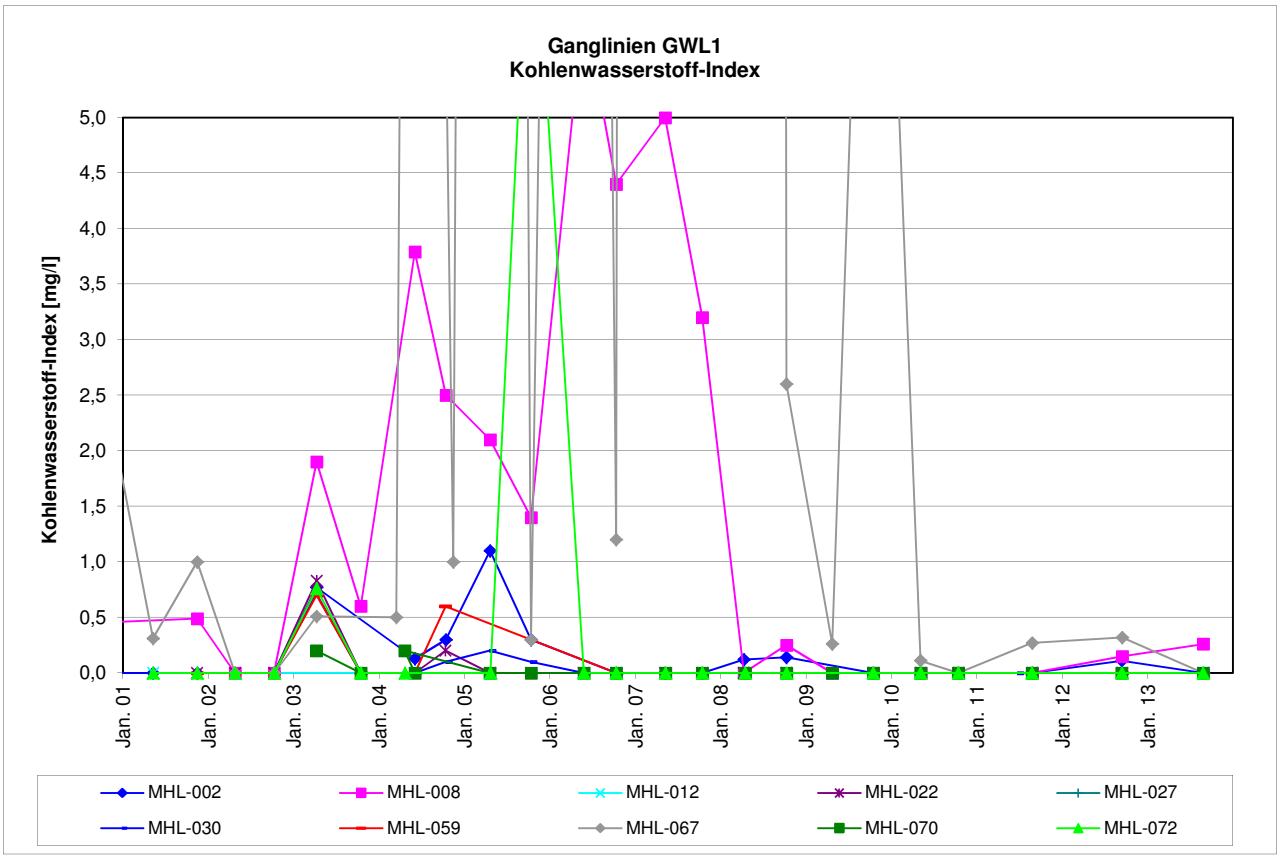

Ganglinien GWL1
Summe PAK ohne Naphthalin
Summe PAK ohne Naphthalin [µg/l]
5,0
4,5
4,0
3,5
3,0
2,5
2,0
1,5
1,0
0,5
0,0
Jan. 01
Jan. 02
Jan. 03
Jan. 04
Jan. 05
Jan. 06
Jan. 07
Jan. 08
Jan. 09
Jan. 10
Jan. 11
Jan. 12
Jan. 13
MHL-002
MHL-008
MHL-012
MHL-022
MHL-027
MHL-030
MHL-059
MHL-067
MHL-070
MHL-072

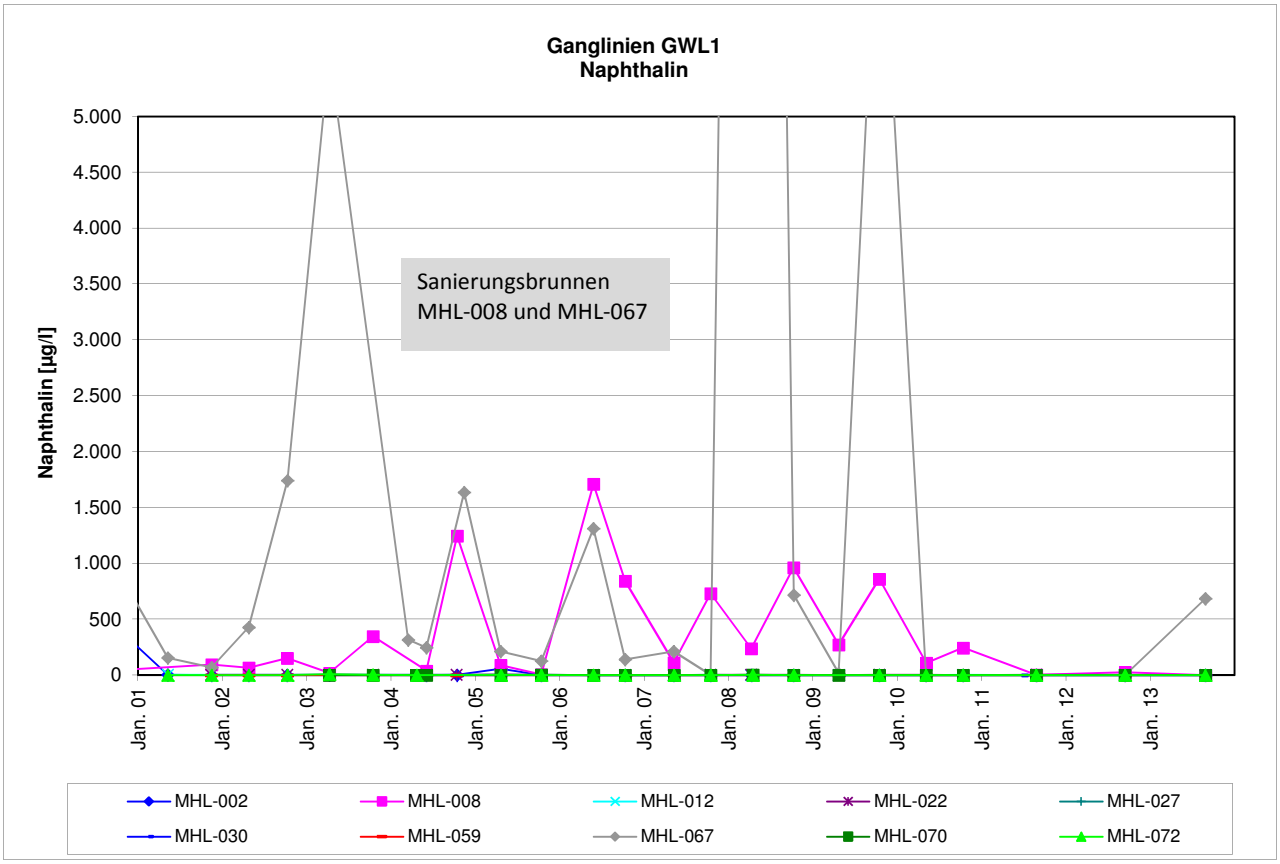

Ganglinien GWL1
Arsen
Arsen [mg/l]
0,08
0,07
0,06
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
0,00
Jan. 01
Jan. 02
Jan. 03
Jan. 04
Jan. 05
Jan. 06
Jan. 07
Jan. 08
Jan. 09
Jan. 10
Jan. 11
Jan. 12
Jan. 13
MHL-002
MHL-008
MHL-012
MHL-022
MHL-027
MHL-030
MHL-059
MHL-067
MHL-070
MHL-072

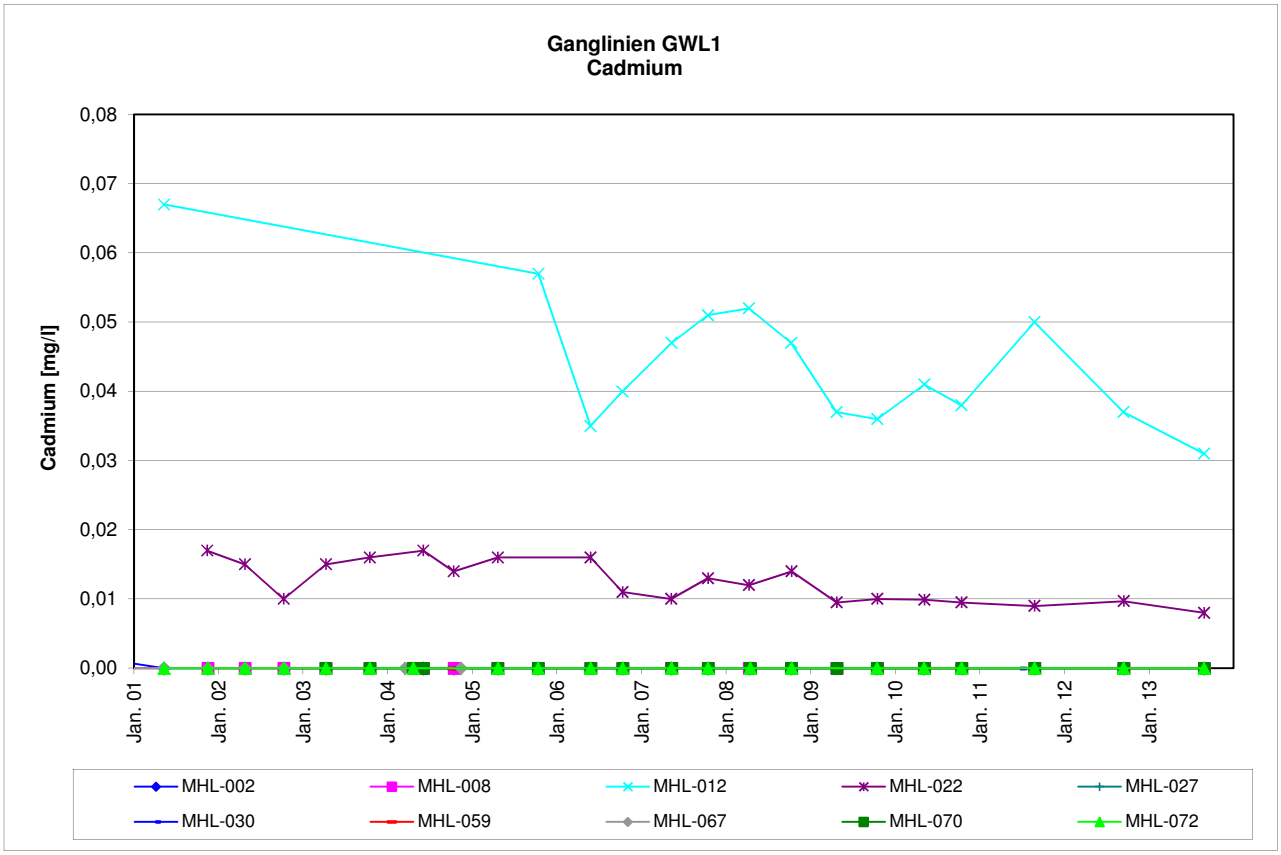

Ganglinien GWL1
Kupfer
Kupfer [mg/l]
0,40
0,35
0,30
0,25
0,20
0,15
0,10
0,05
0,00
Jan. 01
Jan. 02
Jan. 03
Jan. 04
Jan. 05
Jan. 06
Jan. 07
Jan. 08
Jan. 09
Jan. 10
Jan. 11
Jan. 12
Jan. 13
MHL-002
MHL-008
MHL-012
MHL-022
MHL-027
MHL-030
MHL-059
MHL-067
MHL-070
MHL-072

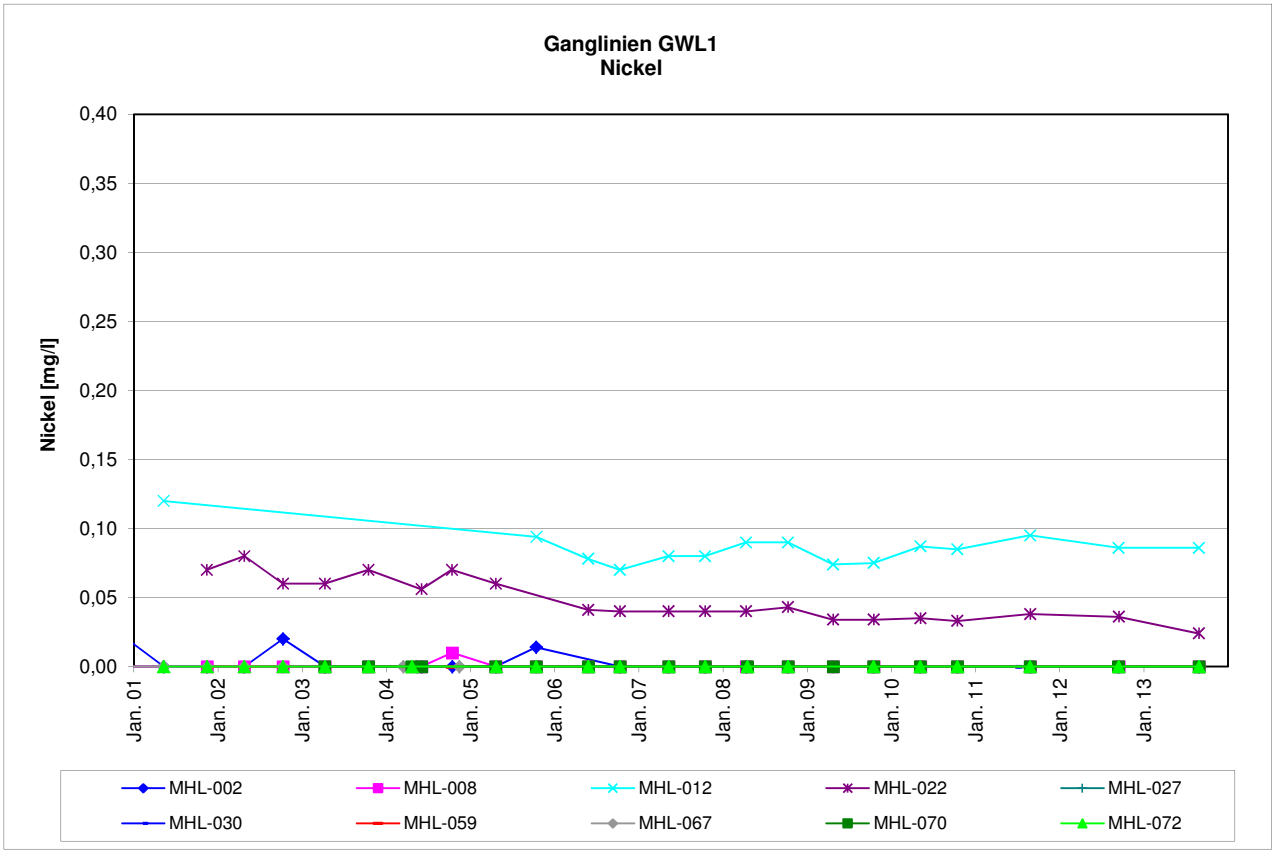

Ganglinien GWL1
Zink
Zink [mg/l]
16,0
14,0
12,0
10,0
8,0
6,0
4,0
2,0
0,0
Jan. 01
Jan. 02
Jan. 03
Jan. 04
Jan. 05
Jan. 06
Jan. 07
Jan. 08
Jan. 09
Jan. 10
Jan. 11
Jan. 12
Jan. 13
MHL-002
MHL-008
MHL-012
MHL-022
MHL-027
MHL-030
MHL-059
MHL-067
MHL-070
MHL-072

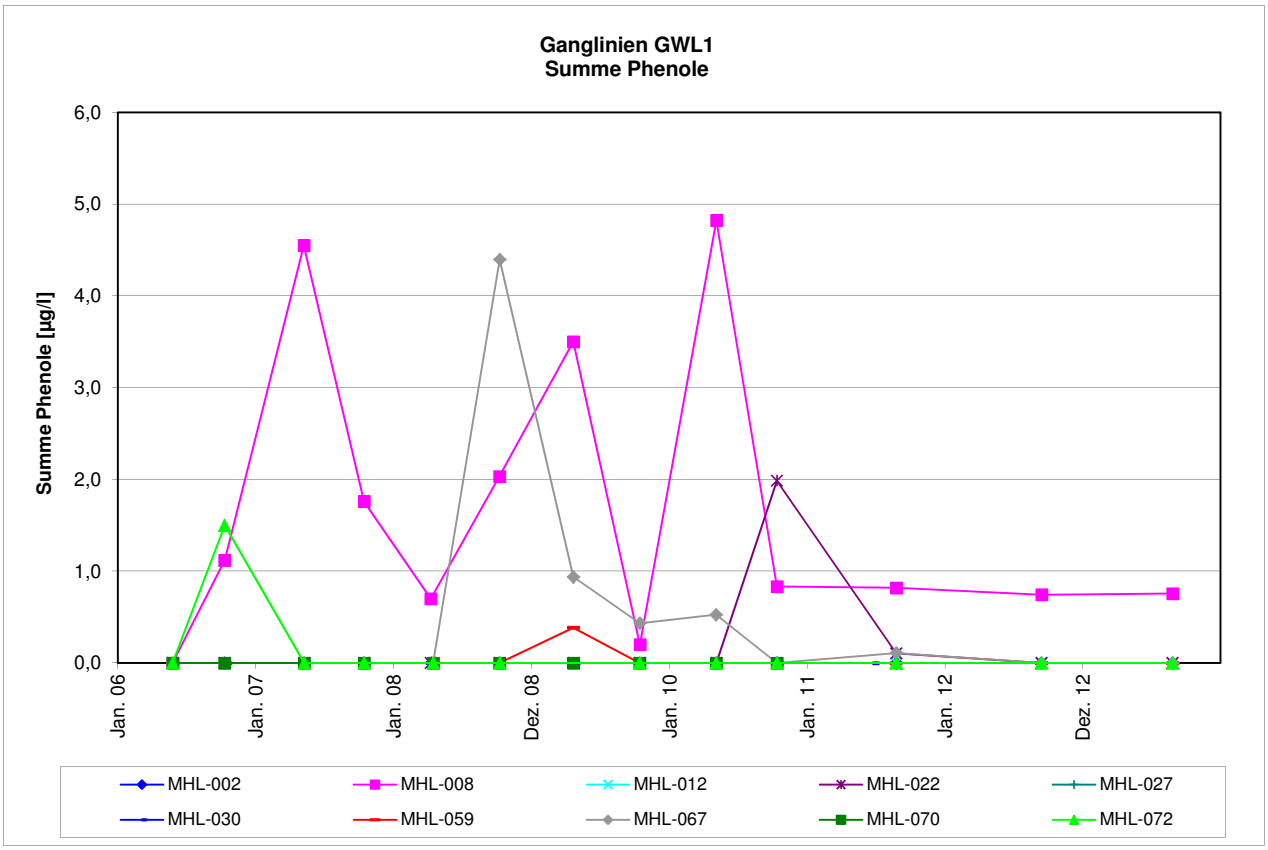

Ganglinien GWL1
Fluorid
Fluorid [mg/l]
9,0
8,0
7,0
6,0
5,0
4,0
3,0
2,0
1,0
0,0
Jan. 01
Jan. 02
Jan. 03
Jan. 04
Jan. 05
Jan. 06
Jan. 07
Jan. 08
Jan. 09
Jan. 10
Jan. 11
Jan. 12
Jan. 13
MHL-002
MHL-008
MHL-012
MHL-022
MHL-027
MHL-030
MHL-059
MHL-067
MHL-070
MHL-072


Ganglinien GWL1
Kohlenwasserstoff-Index
Kohlenwasserstoff-Index [mg/l]
5,0
4,5
4,0
3,5
3,0
2,5
2,0
1,5
1,0
0,5
0,0
Jan. 01
Jan. 02
Jan. 03
Jan. 04
Jan. 05
Jan. 06
Jan. 07
Jan. 08
Jan. 09
Jan. 10
Jan. 11
Jan. 12
Jan. 13
MHL-002
MHL-008
MHL-012
MHL-022
MHL-027
MHL-030
MHL-059
MHL-067
MHL-070
MHL-072


Ganglinien GWL1
Naphthalin
Naphthalin [µg/l]
5.000
4.500
4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
500
0
Sanierungsbrunnen
MHL-008 und MHL-067
Jan. 01
Jan. 02
Jan. 03
Jan. 04
Jan. 05
Jan. 06
Jan. 07
Jan. 08
Jan. 09
Jan. 10
Jan. 11
Jan. 12
Jan. 13
MHL-002
MHL-008
MHL-012
MHL-022
MHL-027
MHL-030
MHL-059
MHL-067
MHL-070
MHL-072


Ganglinien GWL1
Cadmium
Cadmium [mg/l]
0,08
0,07
0,06
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
0,00
Jan. 01
Jan. 02
Jan. 03
Jan. 04
Jan. 05
Jan. 06
Jan. 07
Jan. 08
Jan. 09
Jan. 10
Jan. 11
Jan. 12
Jan. 13
MHL-002
MHL-008
MHL-012
MHL-022
MHL-027
MHL-030
MHL-059
MHL-067
MHL-070
MHL-072


Ganglinien GWL1
Nickel
Nickel [mg/l]
0,40
0,35
0,30
0,25
0,20
0,15
0,10
0,05
0,00
Jan. 01
Jan. 02
Jan. 03
Jan. 04
Jan. 05
Jan. 06
Jan. 07
Jan. 08
Jan. 09
Jan. 10
Jan. 11
Jan. 12
Jan. 13
MHL-002
MHL-008
MHL-012
MHL-022
MHL-027
MHL-030
MHL-059
MHL-067
MHL-070
MHL-072


Ganglinien GWL1
Summe Phenole
Summe Phenole [µg/l]
6,0
5,0
4,0
3,0
2,0
1,0
0,0
Jan. 06
Jan. 07
Jan. 08
Dez. 08
Jan. 10
Jan. 11
Jan. 12
Dez. 12
MHL-002
MHL-008
MHL-012
MHL-022
MHL-027
MHL-030
MHL-059
MHL-067
MHL-070
MHL-072

Chemische Zusammensetzung der GWMS MHL 002

Datum		**31.10.2000**	**10.05.2001**	**15.11.2001**	**25.04.2002**	**09.10.2002**	**09.04.2003**	**02.06.2004**	**13.10.2004**	**20.04.2005**	**12.10.2005**	**11.10.2006**	**09.05.2007**	**15.10.2007**	**10.04.2008**	**08.10.2008**	**14.10.2009**	**05.05.2010**	**13.10.2010**	**25.08.2011**	**12.09.2012**	**26.08.2013**
Leitfähigkeit	µS/cm	1.375	1.134	1.181	863	1.304	-	729	928	878	803	951	997	949	988	827	908	839	1.070	956	761	880
Redoxpotential	mV	30	-77	83	78	143	-	91	101	-10	73				105	105	-	-	-	-	-	-
pH-Wert	-	7,2	7,2	7,1	7,3	7,0	-	7,3	7,1	7,2	7,1	6,9	7,1	6,8	6,9	6,9	7,0	7,1	7,1	7,1	7,16	7,08
Sauerstoffgehalt	mg/l	0,6	0,5	1,0	2,3	0,8	-	1,2	0,4	0,6	0,2	0,3	1,1	1,2	1,1	0,6	0,4	0,8	1,2	1,2	0,4	0,9
Wassertemperatur	°C	12,9	9,8	12,7	10,2	14,2	-	9,8	13,3	9,8	13,6	13,7	10,8	13,6	10,4	13,6	12,7	11,2	12,6	12,2	12,3	12,1
Lufttemperatur	°C	-	-	-	-	-	-	-				15,0	14	10,5	3,5	16	9,5	12	16	18	15	24,1
Intensität (Farbe)	-	-	-	-	-	schwach	-	schwach	schwach	schwach	schwach	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Farbe	-	ohne	ohne	ohne	farblos	gelb	-	gelb	gelb	gelb	gelb	ohne	-	ohne	ohne	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Trübung	-	klar	klar	klar	klar	klar	-	klar	klar	klar	klar	ohne	-	ohne	ohne	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Intensität (Geruch)	-	schwach	schwach	schwach	-	schwach	-	schwach		schwach	schwach		-	schwach	schwach	-	-	-	-	-	-	-
Geruch	-	PAK	PAK (MKW)	PAK (MKW)	ohne	PAK	-	PAK	ohne	PAK	PAK	ohne	-	KW	KW	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Chlorid	mg/l	45	32	26	28	17	14	2,8	17	22	19	23	33	28	34	27	24	28	28	29,8	22,5	29,1
Cyanid gesamt	mg/l	0,020	<0,01	0,090	0,12	0,24	0,070	0,050	0,090	0,020	0,070	0,031	0,068	0,085	0,066	0,12	< 0,005	0,050	0,16	0,085	0,046	0,15
Fluorid	mg/l	1,9	2,5	1,9	2,1	2,4	2,2	1,67	0,090	1,5	1,4	< 1,0	1,6	1,2	1,0	1,2	0,80	0,93	1,2	< 0,50	1,28	1,27
Nitrat	mg/l	52,8	23,4	28,3	12,9	22,5	7,98	12,1	18,2	14,7	13,1	14,0	16,0	14,0	15,0	11,0	16,1	10,5	29,7	18	12,1	20,4
Nitrit	mg/l	0,08	0,07	0,08	0,55	0,75	<0,05	0,56	0,39	0,69	0,98	0,67	0,20	0,46	0,50	1,5	0,99	0,58	0,62	0,79	1,6	1,3
Phosphat (PO4)	mg/l	<1,5	0,06	<0,05	<0,1	<0,1	<0,05	<0,02	<0,02	<0,02	0,23	0,092	0,092	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,21	0,067	0,14	0,14
Sulfat	mg/l	429	314	296	216	490	298	117	241	185	192	190	110	200	220	152	192	104	262	247	130	184
Ammonium (NH4)	mg/l	3,11	2,68	5,71	1,34	1,87	<0,03	1,72	2,61	1,48	1,33	1,2	0,46	0,49	0,15	0,56	0,35	0,36	0,24	0,31	0,23	0,12
Aluminium	mg/l	<0,05	0,03	0,02	<0,02	<0,01	0,05	0,03	<0,01	0,04	0,016	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	<0,1
Arsen	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Blei	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Cadmium	mg/l	0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	<0,001
Calcium	mg/l	581	200	204	136	284	215	137	152	152	156	140	170	160	180	150	170	150	190	215	135	176
Chrom VI	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	<0,03
Eisen	mg/l	0,24	0,12	0,11	0,08	0,09	0,15	0,11	0,1	0,21	0,09	0,10	0,16	0,06	0,04	0,077	0,033	0,056	0,071	0,066	0,033	0,17
Eisen II+	mg/l	<0,05	<0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,08	0,04	< 0,03	0,04	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,03	0,08
Kalium	mg/l	16,8	11,7	15,6	22,4	26,1	14,1	9,54	8,72	6,94	7,18	7,0	11	14	13	11	6,6	8,2	13	11	6,2	9,4
Kupfer	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Magnesium	mg/l	118	8,53	9,05	8,48	13,1	7,14	6,18	6,96	7,13	7,92	8,0	8	9,0	7,0	6,8	7,5	7,4	9,9	8,3	5,7	8,3
Mangan	mg/l	0,3	0,26	0,23	0,14	0,21	0,15	0,13	0,21	0,25	0,26	0,21	0,20	0,17	0,17	0,16	0,17	0,17	0,16	0,15	0,13	0,16
Natrium	mg/l	33	30	30	30	25	20	24	24	25	18	18	21	20	20	20	19	22	21	23	19	22
Nickel	mg/l	0,024	<0,01	<0,02	<0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,014	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Quecksilber	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	<0,001
Zink	mg/l	0,19	0,15	0,13	0,08	0,18	0,12	0,08	0,13	0,12	0,112	0,09	0,11	0,10	0,09	0,098	0,078	0,079	0,096	0,096	0,061	0,081
AOX	mg/l	0,019	0,087	0,014	0,02	0,02	0,016	<0,01	0,019	<0,01	0,016	0,011	0,012	0,034	0,013	0,018	0,032	0,014	0,019	0,048	0,013	<0,01
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	<1	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,77	0,13	0,3	1,1	0,3	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,12	0,14	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,11	<0,1
TOC, I	mg/l	6,69	4,32	3,13	15,9	<0,5	3,29	5,98	10,3	4,38	3,42	2,9	3,1	3,0	2,9	2,7	2,5	4,5	3,5	2,7	2,7	2
Basekapazität pH 8,2	mmol/l	0,7	0,75	0,69	0,3	0,51	0,27	0,54	0,58	0,27	0,49	-	1,1	1,7	0,55	0,45	0,49	0,23	0,24	0,88	0,77	0,42
Säurekapazität pH 4,3	mmol/l	4,93	4,82	4,92	4,78	5,52	4,46	4,34	4,34	4,9	5,78	-	5,2	5,1	5,1	5,2	5,2	5,6	5,8	4,8	4,7	4,8
Phenol-Index	mg/l	<0,01	0,019	0,016	-	0,01	0,03	<0,015	<0,015	<0,015	<0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
PAK																						
Naphthalin	µg/l	367	2,21	0,16	0,033	0,19	1,09	0,173	0,27	57	0,172	< 0,02	< 0,02	0,130	0,036	0,044	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,051	< 0,020	<0,02
Acenaphthylen	µg/l	5,5	0,18	0,191	0,009	0,13	0,05	0,178	0,21	3,6	0,031	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,050	< 0,050	0,074	0,019	< 0,010	0,054	0,013	<0,01
Acenaphthen	µg/l	82	0,707	0,05	0,009	0,04	0,01	0,044	0,04	197	0,055	< 0,02	< 0,02	0,18	< 0,050	< 0,050	0,173	< 0,010	< 0,010	0,198	0,039	<0,01
Fluoren	µg/l	68	0,271	0,052	0,019	0,03	0,01	0,575	0,09	127	0,153	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,162	< 0,010	0,079	< 0,010	0,133	0,075	0,078	<0,01
Phenanthren	µg/l	176	0,279	0,208	0,018	0,02	0,02	0,056	0,06	231	0,085	< 0,02	< 0,02	0,08	0,028	0,007	0,265	0,006	0,008	0,042	< 0,005	<0,005
Anthracen	µg/l	20	0,099	0,079	0,003	0,03	0,01	0,043	0,09	17	0,097	< 0,02	< 0,02	0,06	0,166	0,057	0,258	0,041	0,053	0,196	0,061	0,043
Fluoranthen	µg/l	19	0,179	0,223	0,039	0,07	0,06	0,106	0,16	62	0,202	< 0,02	< 0,02	0,13	0,083	0,036	0,326	0,081	0,027	0,232	0,03	<0,01
Pyren	µg/l	8,1	0,061	0,072	0,008	0,01	0,02	0,036	0,03	34	0,079	< 0,02	< 0,02	0,02	0,017	< 0,005	0,047	0,017	0,015	0,034	< 0,005	<0,005
Benzo[a]anthracen	µg/l	0,93	0,013	0,069	0,003	<0,06	0,01	0,016	< 0,01	7,7	0,018	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Chrysen	µg/l	0,55	0,01	0,048	0,004	<0,06	0,01	0,018	< 0,01	15	0,029	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	0,08	0,01	0,027	0,004	<0,11	0,01	0,021	< 0,01	4,5	0,015	< 0,02	< 0,02	0,03	< 0,002	0,003	0,003	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	<0,002
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	0,08	0,007	0,04	0,003	<0,09	0,01	0,016	< 0,01	2,3	0,015	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,002	0,003	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	<0,002
Benzo[a]pyren	µg/l	0,06	0,006	0,034	0,002	<0,05	0,01	0,017	< 0,01	2,9	0,026	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	0,01	<0,001	<0,055	0,001	<0,12	0,02	0,01	< 0,01	0,36	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	0,01	0,005	0,017	0,002	<0,12	0,01	0,013	0,01	1,1	< 0,001	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	<0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	0,01	0,005	0,052	0,002	<0,12	0,01	0,011	< 0,01	1,2	< 0,001	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Summe PAK nach EPA (ohne Naphthalin)	**µg/l**	380	1,8	1,2	0,13	0,33	0,27	1,2	0,69	706	0,83	< 0,5	< 0,5	0,50	0,46	0,11	1,2	0,16	0,24	0,83	0,22	0,04
PAK nach TVO*	µg/l	19	0,207	0,341	0,051	0,07	0,12	0,183	0,17	74	0,28	<0,12	<0,12	0,16	0,083	0,042	0,329	0,081	< 0,002	< 0,002	0,03	0
Phenole																						
Phenol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,50	< 0,50	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	<0,5
2,4-Dimethylphenol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
m-Kresol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,060	< 0,050	< 0,065	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
p-Kresol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,070	< 0,050	< 0,060	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
o-Kresol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,080	< 0,050	< 0,070	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
2-Chlorphenol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,050	< 0,065	< 0,050	< 0,070	< 0,050	< 0,050	<0,060
Summe EPA-Phenole	**µg/l**											<2,0	<3,0	<3,0	<1,26	<0,75	<0,81	< 0,75	< 0,75	< 0,75	< 0,75	<0,76
Kresole, Summe	µg/l	<0,01	<0,01	<0,02	<0,01	41,3	6,7	0,3	<0,5	<3,0	<1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dimethylphenole	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,2	<1,0	<0,2	<0,5	<3,0	<0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Chemische Zusammensetzung der GWMS MHL 008

Datum		**31.10.2000**	**10.05.2000**	**15.11.2001**	**25.04.2002**	**09.10.2002**	**09.04.2003**	**15.10.2003**	**02.06.2004**	**13.10.2004**	**20.04.2005**	**12.10.2005**	**26.05.2006**	**11.10.2006**	**09.05.2007**	**15.10.2007**	**09.04.2008**	**08.10.2008**	**22.04.2009**	**15.10.2009**	**06.05.2010**	**13.10.2010**	**25.08.2011**	**13.09.2012**	**26.08.2013**
Leitfähigkeit	µS/cm	1.179	1.194	1.235	1.126	1.105		962	1.054	898	982	836		923	966	938	756	843	880	815		827	842	849	785
Redoxpotential	mV	-270	-318	-306	-259	-182		-239	-247	-206	-227	-284					-135	-260	-287	-		-			
pH-Wert	-	7,3	7,2	7,1	7,2	7,2		7,4	7,3	7,2	7,2	7,3		7,1	7,2	7,0	7,2	7,2	7,2	7,2		7,3	7,3	7,41	7,37
Sauerstoffgehalt	mg/l	0,5	0,4	0,4	1,1	1,2		0,2	0,2	0,3	0,4	0,3		0,3	0,3	0,7	0,8	0,3	0,2	0,5		1,9	2,1	0,2	0,6
Wassertemperatur	°C	12,5	11,7	12,5	-	12,6		12,6	11,9	12,3	11,7	12,6		12,6	12,2	11,9	11,9	13	11,7	12,5		12,9	12,3	12,4	12,2
Lufttemperatur	°C													16,0	15	14,0	10,0	14,8	9	6,9		11,8	19,5	16	23,1
Intensität (Farbe)	-															leicht	schwach					-	-	-	-
Farbe	-	ohne	grauschwarz	grauschwarz	ohne	farblos		farblos	ohne	ohne	ohne	grau		ohne		schwarz	gelb			schwach	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Trübung	-	klar	mittel	klar	klar	klar		klar	klar	klar	klar	trüb		ohne		ohne	ohne			gelblich	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Intensität (Geruch)	-				stark	stark			stark	stark	stark	stark										schwach	schwach	schwach	-
Geruch	-	PAK	PAK	PAK, MKW	PAK	PAK		ohne	PAK, MKW	PAK, MKW	PAK, MKW	PAK		MKW, PAK		MKW, PAK	KW, PAK			ohne	KW, PAK	KW, PAK, H2S	KW, PAK, H2S	organisch	schw. KW
Chlorid	mg/l	39,7	37	38	28	33	22	24	29	27	23	22	18	22	21	25	26	21	23	25	25	22	35,2	36,5	32,1
Cyanid gesamt	mg/l	0,08	0,02	<0,02	0,23	0,29	0,26	<0,02	0,26	0,25	0,07	0,36	0,17	0,094	0,14	0,16	0,14	0,024	0,12	0,01	0,15	0,15	0,16	0,15	0,2
Fluorid	mg/l	0,5	1,1	0,72	0,60	0,82	0,56	1,1	0,51	0,48	0,58	0,68	< 1	< 1	0,86	< 0,50	0,80	0,66	0,61	< 0,50	0,70	2,5	0,87	0,83	0,73
Nitrat	mg/l	13,6	8,5	12,8	18,3	26,8	13,5	2,7	2,88	4,3	5,79	<0,1	< 1	< 1	5,0	3,0	< 1,0	< 1,0	2,6	3,8	7,7	12,4	19,3	18,6	14,7
Nitrit	mg/l	0,1	<0,05	0,08	0,7	2,14	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,45	< 0.03	0,20	0,72	0,13	4,1	1,8	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,082	0,043
Phosphat (PO4)	mg/l	<1,5	0,21	<0,05	<0,1	<0,1	<0,05	<0,05	<0,02	0,02	<0,02	0,34	0,13	< 0,03	0,15	0,092	0,18	0,15	0,28	0,28	0,26	0,23	0,19	0,21	0,2
Sulfat	mg/l	273	231	261	313	326	157	89	122	85	145	106	160	160	110	130	140	104	96	106	92	131	111	116	139
Ammonium (NH4)	mg/l	0,82	1,1	1,03	0,57	0,26	0,04	0,72	0,55	0,79	0,58	0,41	< 0.50	0,56	0,49	0,43	0,40	0,43	0,50	0,83	0,57	0,46	0,4	0,61	0,11
Aluminium	mg/l	<0,05	0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,116	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	<0,1
Arsen	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	< 0.01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Blei	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	< 0.001	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Cadmium	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	< 0.0003	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	<0,001
Calcium	mg/l	517	216	220	184	216	183	160	181	155	166	151	167	140	150	150	170	150	150	150	150	140	178	146	148
Chrom VI	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05	< 0.03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	<0,03
Eisen	mg/l	0,82	0,72	0,69	0,75	0,5	0,41	0,43	0,55	0,6	0,75	0,61	0,721	0,59	0,73	0,85	0,74	0,98	1,1	0,76	1	0,73	0,54	0,36	0,3
Eisen II+	mg/l	0,37	<0,5	0,2	0,37	<0,05	<0,05	0,1	<0,05	<0,05	<0,05	0,27	0,08	0,60	0,73	0,71	< 0,03	0,9	0,97	0,77	0,82	0,64	0,48	0,3	0,25
Kalium	mg/l	10,8	10,1	10,7	12,3	10,4	9,9	10,1	10,9	11,8	10,6	9,55	10,1	8,0	11,0	12,0	11,0	11,0	10,0	8,0	9,8	9,9	12	10	12
Kupfer	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	< 0.01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Magnesium	mg/l	122	11,7	11,1	10,8	11,1	8,6	9,1	10,3	9,3	8,9	9,1	8,6	7,0	7	8,0	8,0	7,3	6,7	7,2	7	6,3	7,7	7,1	7,6
Mangan	mg/l	1,15	1,65	1,69	1,47	1,05	0,83	1,12	1,05	1,13	1,08	1,02	0,93	0,80	0,90	0,81	0,78	0,84	0,75	0,68	0,67	0,48	0,32	0,36	0,36
Natrium	mg/l	55	46	46	49	45	44	36	35	31	42	34	34	25	27	30	27	27	24	21	23	24	28	22	27
Nickel	mg/l	0,021	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	< 0.01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Quecksilber	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	< 0.0002	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	<0,001
Zink	mg/l	<0,01	<0,01	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	< 0.01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
AOX	mg/l	0,01	0,089	0,012	0,019	0,012	0,01	<0,01	<0,01	0,016	0,022	<0,01	< 0.01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,025	< 0,01	< 0,01	0,015	0,024	0,016	< 0,01	0,021
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	<1	0,44	0,49	<0,1	<0,1	1,9	0,60	3,8	2,5	2,1	1,4	6,0	4,4	5,0	3,2	< 0,10	0,25	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,15	0,26
TOC, I	mg/l	8,91	10,3	13,6	25,2	2,41	6,72	17,3	6,86	13,1	8,11	7,8	5,7	5,6	5,7	5,8	5,3	5,2	5,1	5,3	6,0	4,8	4,0	5,4	3,5
Basekapazität pH 8,2	mmol/l	0,35	0,99	0,48	0,57	0,23	0,28	0,43	0,48	0,4	0,23	0,41	-	-	1,1	1,5	0,74	0,49	0,62	0,72	0,29	0,19	0,8	0,53	0,38
Säurekapazität pH 4,3	mmol/l	6,6	8,2	6,7	6,2	5,8	6,7	6,1	8,0	8,0	4,8	7,2	-	-	6,7	6,7	6,9	7,1	6,6	6,1	6,2	7,2	5,7	5,7	4,7
Phenol-Index	mg/l	0,05	0,106	0,012	0,048	0,02	0,03	0,016	<0,015	<0,015	0,071	0,02	< 0.010	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
PAK																									
Naphthalin	µg/l	262	24	94	65	151	18	345	38	1.245	88	4	1.710	840	110	730	238	962	270	860	108	244	0,769	25	<0,0700
Acenaphthylen	µg/l	3,4	13,5	14,1	5,1	2,8	3,6	4,8	11	20	< 0,1	70	< 20.0	< 0,20	130	< 0,20	4,4	61,6	1,6	3,8	2,8	1,5	4,73	4,0	0,027
Acenaphthen	µg/l	34	9,5	6,7	6,6	158	18	35	121	437	1.270	0,56	616	490	1.200	310	283	4860	213	930	221	177	80,9	120	<0,0220
Fluoren	µg/l	87	4,3	11,9	36	113	47	137	129	539	1,7	< 0,001	310	240	0,5	150	107	1.950	98	401	101	84	38,6	92,7	<0,01
Phenanthren	µg/l	39	33	24	14	64	65	38	109	240	< 0,1	< 0,001	258	170	170	99	40	1.390	47	150	40	38	43	45,5	<0,005
Anthracen	µg/l	3,6	416	5,8	0,44	5,4	4,0	0,05	9,2	5,5	5,4	4,9	16	11	26	5,9	6,7	91	4,7	9,3	4,4	2,3	5,96	5,67	0,459
Fluoranthen	µg/l	14	11	20	25	4,5	4,2	4,9	13	374	14	9,9	35	19	22	9,8	4,8	11	5,0	19	5,4	2,5	9,39	6,05	0,183
Pyren	µg/l	6,5	65,7	11,4	14	1,9	1,72	1,99	7,7	188	7,14	3,7	19,1	10	11	3,9	2,00	3,98	1,8	5,7	1,8	0,9	3,01	2,49	1,14
Benzo[a]anthracen	µg/l	0,8	13,6	8,5	2,6	0,2	0,03	0,09	1,0	58	1,15	0,3	2,9	0,55	2,7	0,46	0,037	0,053	0,033	64	0,03	0,032	0,044	0,044	<0,005
Chrysen	µg/l	0,5	8,4	5,6	1,92	0,2	0,02	0,06	0,92	41	2,33	0,8	2,4	0,42	8,3	0,35	0,033	0,041	0,026	47	0,023	0,033	0,039	0,039	<0,005
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	0,16	3,8	2,1	0,74	0,4	0,01	< 0,06	0,27	14	0,86	0,16	1,2	0,11	1,4	0,27	0,004	0,008	< 0,002	13	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,003	<0,002
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	0,16	4,0	2,4	0,76	0,3	<0,01	< 0,07	0,27	14	0,85	0,20	0,44	0,07	0,59	< 0,02	0,004	0,007	< 0,002	9,4	< 0,002	0,002	< 0,002	0,003	<0,002
Benzo[a]pyren	µg/l	0,13	3,5	1,9	0,72	0,2	<0,01	< 0,08	0,46	11	0,42	0,10	1,0	0,12	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	7,4	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	0,02	0,53	0,38	0,08	<0,3	<0,01	< 0,19	0,29	3,7	< 0,1	0,015	0,08	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	1,17	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	0,04	1,3	0,73	0,18	0,4	<0,02	< 0,15	0,13	3,1	0,17	0,026	0,34	0,09	< 0,02	< 0,02	< 0,010	< 0,010	< 0,010	2,4	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	<0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	0,06	0,42	1,03	0,19	0,1	<0,02	< 0,15	0,066	2,8	0,19	0,026	0,21	0,05	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	3,4	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Summe PAK nach EPA (ohne Naphthalin)	**µg/l**	188	589	117	108	351	144	223	403	1.951	1.303	90	1.262	941	1.572	580	448	8.367	372	1.667	376	307	186	276	1,8
PAK nach TVO*	µg/l	14,1	24,6	27,9	27,8	5,8	4,2	4,9	14,4	419,5	16,0	10,4	37,7	19,4	24,0	10,1	4,8	10,6	5,0	52,6	5,4	2,5	< 0,002	6,1	0,2
Phenole																									
Phenol	µg/l												< 0.50	-	1,5	0,55	< 0,500	0,58	1,07	< 0,500	0,613	< 0,500	< 0,500	< 0,500	<0,5
2,4-Dimethylphenol	µg/l												< 0.50	0,56	1,1	0,51	0,18	0,29	0,36	0,2	0,312	0,256	0,194	0,146	0,149
m-Kresol	µg/l												< 0.50	< 0,50	1,3	< 0,50	0,17	0,35	0,50	< 0,300	0,342	0,163	0,16	< 0,050	<0,100
p-Kresol	µg/l												< 0.50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	0,14	0,38	0,74	< 0,300	0,504	0,177	0,141	0,187	<0,300
o-Kresol	µg/l												< 0.50	< 0,50	0,65	0,70	0,21	0,44	0,84	< 0,400	0,761	0,237	0,325	0,411	0,608
2-Chlorphenol	µg/l												< 0.50	0,56	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,050	< 3,00	< 0,300	2,29	< 0,070	< 0,400	< 0,700	<0,200
Summe EPA-Phenole	**µg/l**												<3,0	1,1	4,6	1,8	0,70	2,0	3,5	0,20	4,82	0,83	0,82	0,74	0,76
Kresole	µg/l	1,07	2,23	0,67	0,07	35,1	6,9	<0,1	0,2	<0,5	<3,0	<1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dimethylphenole	µg/l	9,3	12,1	3,32	1,41	3	1,3	<0,1	3,7	1,8	5,9	<0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Chemische Zusammensetzung der GWMS MHL 012

Datum		10.05.2001	13.10.2005	26.05.2006	11.10.2006	10.05.2007	15.10.2007	09.04.2008	08.10.2008	23.04.2009	15.10.2009	06.05.2010	13.10.2010	25.08.2011	12.09.2012	26.08.2013
Leitfähigkeit	µS/cm	255	1.774	-	2.560	2.540	2.530	2.603	2.480	2.560	2.530	2.530	2.560	2.140	2.510	2.540
Redoxpotential	mV	118	79	-				60	126	55	-	-	-	-	-	-
pH-Wert	-	6,9	6,8	-	6,8	6,9	6,8	6,9	6,8	6,9	6,8	6,8	6,9	6,9	6,9	6,86
Sauerstoffgehalt	mg/l	0,2	0,2	-	0,1	2,1	0,2	0,3	0,2	0,2	0,4	0,2	0,1	0,7	0,2	0,6
Wassertemperatur	° C	11,0	12,3	-	12,3	11,7	12,3	11,5	12,3	11,6	11,5	11,3	11,7	11,9	11,8	11,8
Lufttemperatur	° C			-	0,1	10	12,0	9,0	16	11,4	5,5	7	10,2	17,6	15	22,0
Intensität (Farbe)	-			-												
Farbe	-	ohne	ohne	-	ohne		ohne	ohne			ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Trübung	-	klar	klar	-	ohne		ohne	ohne			ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Intensität (Geruch)	-															
Geruch	-	ohne	ohne	-	ohne		ohne	ohne			ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Chlorid	mg/l	37	50	42	36	30	33	42	39	40	53	53	61	48,3	57,1	71,7
Cyanid gesamt	mg/l	<0,01	<0,02	< 0.005	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,014	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,0072	<0,005
Fluorid	mg/l	2,55	1,87	1	1,0	1,8	0,80	2,00	1,43	1,16	1,37	1,32	1,41	8,29	1,29	1,1
Nitrat	mg/l	6,94	3,95	1	1,0	3,5	1,0	2,0	1,2	< 1,0	1,9	4,2	1,8	5,4	1,1	2,8
Nitrit	mg/l	<0,05	<0,05	< 0.03	< 0,03	0,033	0,033	0,033	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,037
Phosphat (PO4)	mg/l	0,02	0,224	0,043	< 0,03	0,061	< 0,03	0,061	0,031	0,061	0,058	0,067	0,074	0,058	0,077	0,067
Sulfat	mg/l	1.370	1.560	1.300	1.400	1.200	1.400	1.400	1.320	1.240	1.390	1.300	1.400	1360	1370	1910
Ammonium (NH4)	mg/l	0,1	0,14	< 0.50	0,12	< 0,04	0,12	0,057	0,12	0,16	0,2	0,44	0,14	0,13	0,17	<0,04
Aluminium	mg/l	<0,01	<0,01	0,101	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	<0,1
Arsen	mg/l	0,063	0,069	0,059	0,030	0,050	0,050	0,040	0,033	0,041	0,037	0,036	0,036	0,031	0,024	0,03
Blei	mg/l	< 0.003	<0,003	< 0,001	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Cadmium	mg/l	0,067	0,057	0,035	0,04	0,047	0,051	0,052	0,047	0,037	0,036	0,041	0,038	0,05	0,037	0,031
Calcium	mg/l	487	246	588	570	550	660	640	630	630	670	640	640	743	633	690
Chrom VI	mg/l	< 0.05	<0,05	< 0.03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	<0,03
Eisen	mg/l	0,35	0,386	0,402	0,45	0,42	0,48	0,47	0,52	0,53	0,5	0,7	0,59	0,6	0,5	0,57
Eisen II+	mg/l	<0,5	<0,05	< 0.03	0,45	0,42	0,22	< 0,03	0,43	0,52	0,57	0,6	0,57	0,52	0,48	0,57
Kalium	mg/l	9,69	6,85	7,18	6,0	7	7,0	6,0	7,2	6,4	5,9	6,5	6,6	7,1	5,8	8,8
Kupfer	mg/l	0,14	0,29	0,289	0,26	0,29	0,32	0,31	0,33	0,22	0,24	0,30	0,31	0,011	0,27	0,25
Magnesium	mg/l	11,1	11,7	9,65	9,0	8	9,0	9,0	9,2	8,9	7,2	9,7	10	13	10	10
Mangan	mg/l	0,59	0,52	0,452	0,46	0,47	0,47	0,49	0,49	0,45	0,5	0,58	0,52	0,54	0,48	0,42
Natrium	mg/l	47	40	48	44	42	44	45	44	34	34	36	37	41	34	32
Nickel	mg/l	0,12	0,094	0,078	0,070	0,080	0,080	0,090	0,090	0,074	0,075	0,087	0,085	0,095	0,086	0,086
Quecksilber	mg/l	<0,0005	<0,0005	< 0.0002	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	<0,001
Zink	mg/l	13	7,8	7,5	6,8	6,8	5,6	6,4	6,6	6,0	6,2	6,9	6,9	7,2	6,2	6,3
AOX	mg/l	0,089	0,015	0,014	0,013	0,018	0,011	0,012	0,019	0,013	0,013	0,015	0,02	0,043	0,019	0,037
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	<0,1	<0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	<0,1
TOC, I	mg/l	4,8	3,43	3,0	2,5	2,6	2,6	2,7	2,6	2,6	2,6	3,4	3,3	2,4	3,7	2,2
Basekapazität pH 8,2	mmol/l	1,3	0,7	-	-	1,5	1,8	1,1	0,84	0,91	0,84	0,35	0,43	6,6	0,96	0,95
Säurekapazität pH 4,3	mmol/l	4,8	5,5	-	-	5	5,1	5,4	5,3	4,8	5,3	5,3	5,4	3	5,4	5,4
Phenol-Index	mg/l	0,016	<0,02	< 0,010	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
PAK																
Naphthalin	µg/l	1,30	0,45	0,03	0,04	< 0,02	0,40	0,21	< 0,020	< 0,020	0,10	0,02	0,24	0,103	0,041	<0,02
Acenaphthylen	µg/l	0,213	0,011	< 0.200	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	<0,01
Acenaphthen	µg/l	0,703	0,159	0,027	< 0,02	< 0,02	0,08	0,083	< 0,050	< 0,050	0,137	0,016	0,125	0,236	0,072	<0,01
Fluoren	µg/l	0,187	0,057	< 0.020	< 0,02	< 0,02	0,04	0,039	0,013	< 0,010	0,084	< 0,010	0,066	0,105	0,028	<0,01
Phenanthren	µg/l	0,249	0,132	0,115	< 0,02	< 0,02	0,13	0,121	0,08	< 0,005	0,16	0,033	0,112	0,17	0,113	<0,005
Anthracen	µg/l	0,018	0,126	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,014	0,012	< 0,005	0,014	0,007	0,01	0,017	0,011	<0,005
Fluoranthen	µg/l	0,033	0,017	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,013	< 0,010	< 0,010	0,036	< 0,010	0,015	0,039	< 0,010	<0,01
Pyren	µg/l	0,015	0,01	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,007	< 0,005	< 0,005	0,013	< 0,005	0,007	0,015	< 0,005	<0,005
Benzo[a]anthracen	µg/l	0,006	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Chrysen	µg/l	0,002	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	0,002	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	<0,002
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	0,002	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	<0,002
Benzo[a]pyren	µg/l	0,001	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	<0,001	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	0,001	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	<0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	0,002	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Summe PAK nach EPA (ohne Naphthalin)	**µg/l**	2,7	0,97	0,17	0,04	<0,5	0,65	0,48	0,11	<0,075	0,55	0,08	0,58	0,69	0,27	0
PAK nach TVO*	µg/l	0,039	< 0.120	< 0.120	< 0.120	< 0.120	< 0.120	0,013	< 0.240	< 0.24	0,036	< 0,034	0,015	< 0,002	0	0
Phenole																
Phenol	µg/l	-	-	< 0.50	-	< 0,50	< 0,50	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	<0,5
2,4-Dimethylphenol	µg/l	-	-	< 0.50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
m-Kresol	µg/l	-	-	< 0.50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,060	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
p-Kresol	µg/l	-	-	< 0.50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,060	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
o-Kresol	µg/l	-	-	< 0.50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,070	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
2-Chlorphenol	µg/l	-	-	< 0.50	-	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
Summe EPA-Phenole	**µg/l**			<3,0	<2,0	<3,0	<3,0	< 0,50	<0,75	<0,75	<0,75	<0,75	< 0,75	< 0,75	< 0,75	< 0,75
Kresole	µg/l	0,04	<1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dimethylphenole	µg/l	0,16	<0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Chemische Zusammensetzung der GWMS MHL 022

Datum		13.11.2001	25.04.2002	09.10.2002	09.04.2003	15.10.2003	02.06.2004	11.10.2004	20.04.2005	26.05.2006	11.10.2006	09.05.2007	15.10.2007	09.04.2008	09.10.2008	23.04.2009	15.10.2009	06.05.2010	13.10.2010	25.08.2011	13.09.2012	26.08.2013
Leitfähigkeit	µS/cm	2.560	1.979			2.250	2.070		2.460		2.450	2.450	2.460	2.458	2.370	2.480	2.480	2.430	2.440	2.140	2456	2400
Redoxpotential	mV	89	72			82	87		108					81	98	79	-	-				
pH-Wert	-	6,9	7,0			7,0	6,9		6,9		6,8	6,9	6,8	7,0	6,9	7,0	6,9	6,9	7,0	6,9	6,95	6,91
Sauerstoffgehalt	mg/l	0,6	0,8			0,2	0,3		0,4		0,5	0,6	0,8	0,8	0,5		0,9	0,9	0,8	0,6	0,5	0,6
Wassertemperatur	°C	11,2	11,4			11,0	11,4		11,5		11,2	11,5	11,5	11,4	11,6	11,5	11,4	11	11,0	11,0	11,2	10,9
Lufttemperatur	°C										15,0	13	11,0	4,1	14	10,8	6,4	8	9,4	18,6	17,0	22
Intensität (Farbe)	-																					
Farbe	-	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	ohne	ohne	ohne		ohne		ohne	ohne			ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Trübung	-	fast klar	fast klar	Spuren	fast klar	klar	mit Spuren	mit Spuren	mit Spuren		ohne		ohne	ohne			ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Intensität (Geruch)	-																					
Geruch	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne		ohne		ohne	ohne			ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Chlorid	mg/l	24	23	58	16	16	18	19	21	21	18	19	21	23	32	21	20	18	21	35,8	24,9	23,9
Cyanid gesamt	mg/l	<0,02	0,03	0,06	0,06	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	< 0,005	0,0077	0,018	0,028	0,022	0,019
Fluorid	mg/l	2,5	2,6	3,4	2,5	2,0	2,2	0,2	2,3	2,0	2,0	2,5	1,5	2,0	2,2	1,9	1,9	2,0	2,1	2,64	2,15	2,05
Nitrat	mg/l	12,8	11,6	32,7	5,0	6,9	15,8	10,9	15,1	16	12	17	9,0	11,0	11,3	10,3	13,3	14,9	10	6,1	6,6	7,8
Nitrit	mg/l	0,14	0,13	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	0,18	0,1	0,04	0,033	0,033	< 0,03	0,033	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	<0,03
Phosphat (PO4)	mg/l	<0,05	<0,1	<0,1	<0,05	<0,05	<0,02	<0,02	<0,02	< 0.031	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	<0,03
Sulfat	mg/l	814	1.763	1.364	1.394	1.305	1.019	1.830	1.360	1.200	1.300	1.200	1.400	1.400	1.340	1.220	1.390	1.280	1.370	1410	1390	1380
Ammonium (NH4)	mg/l	0,04	0,03	0,03	<0,03	0,09	0,04	<0,03	0,05	< 0.50	0,048	< 0,04	0,087	< 0,04	0,063	< 0,04	< 0,04	0,19	< 0,04	0,053	0,11	<0,04
Aluminium	mg/l	<0,02	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,092	< 0,10	< 0,10	0,30	< 0,10	0,14	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	<0,1
Arsen	mg/l	0,009	0,006	0,006	0,007	0,005	<0,003	<0,003	<0,003	< 0.01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Blei	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,003	<0,003	< 0.001	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Cadmium	mg/l	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,0099	0,0095	0,009	0,0097	0,008
Calcium	mg/l	617	553	620	614	598	489	518	607	593	560	580	650	640	640	630	670	610	630	735	616	668
Chrom VI	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,01	<0,01	<0,05	< 0.03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	<0,03
Eisen	mg/l	1,04	0,85	0,77	0,81	0,82	0,7	0,7	0,73	0,57	0,55	0,59	0,44	0,54	0,52	0,51	0,47	0,5	0,5	0,58	0,45	0,47
Eisen II+	mg/l	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	< 0.03	0,54	0,33	0,14	< 0,03	0,5	0,49	0,52	0,5	0,48	0,5	0,43	0,46
Kalium	mg/l	10,2	11,4	9,1	8,7	8,5	8,1	8,1	8,0	7,5	6,0	7,0	8,0	6,0	6,9	6,2	6,0	6,5	6,5	7,9	8	9,6
Kupfer	mg/l	0,13	0,12	0,07	<0,05	0,1	0,08	0,1	0,11	0,1	0,09	0,09	0,14	0,09	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,063	0,056	0,038
Magnesium	mg/l	9,2	9,9	10,3	7,9	6,8	7,5	6,6	7,0	6,1	6,0	6,0	6,0	6,0	5,7	5,6	5,8	6	7,1	9,3	7,5	4,2
Mangan	mg/l	0,29	0,3	0,26	0,33	0,4	0,42	0,44	0,47	0,40	0,39	0,38	0,39	0,39	0,4	0,37	0,39	0,4	0,36	0,4	0,38	0,2
Natrium	mg/l	34,4	34,6	29,9	25,4	24,6	25	22	21,6	23,9	21	21	23	20	21	21	22	22	24	27	28	22
Nickel	mg/l	0,07	0,08	0,06	0,06	0,07	0,056	0,07	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03	0,038	0,036	0,024
Quecksilber	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	< 0.0002	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	<0,001
Zink	mg/l	15	14	13	15	14	15	15	14	12	11	10	13	11	11	9,5	9,9	10	10	11	9,7	7,7
AOX	mg/l	0,013	0,016	<0,01	0,01	< 0.01	<0,01	0,018	0,035	< 0.01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,013	0,012	< 0,01	< 0,01	0,019	< 0,01	<0,01
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	0,83	<0,10	<0,1	0,20	<0,1	< 0.10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	<0,1
TOC, I	mg/l	1,6	8,5	0,9	2,3	1,7	5,1	4,6	3,3	1,9	1,5	2,0	2,1	2,0	2,3	2,2	1,8	2,5	2,8	3,9	4,5	2,3
Basekapazität pH 8,2	mmol/l	0,29	0,83	0,62	0,6	0,58	0,58	0,59	0,63	-	0,36	1,1	1,5	0,93	0,78	0,77	0,77	0,7	0,35	1,06	1,06	0,82
Säurekapazität pH 4,3	mmol/l	3,8	3,9	4,0	3,8	3,9	3,7	3,9	9,4	-	4,3	4,1	4,3	4,2	4,2	4,3	4,4	4,4	4,6	4,4	4,7	4,4
Phenol-Index	mg/l	0,14	<0,01	0,01	<0,02	0,02	<0,015	<0,015	0,018	< 0.010	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
PAK																						
Naphthalin	µg/l	1,8	0,98	2,0	2,7	1,5	0,841	0,88	3,6	0,20	0,05	< 0,02	0,89	0,86	0,32	0,18	0,74	0,44	0,20	0,664	0,553	<0,02
Acenaphthylen	µg/l	0,051	0,015	0,04	0,01	0,02	0,035	0,02	0,02	< 0.200	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	0,015	0,034	0,025	0,016	<0,01
Acenaphthen	µg/l	0,83	0,278	0,52	0,52	0,46	0,351	0,45	0,47	0,27	0,02	< 0,02	0,49	0,64	0,39	0,45	1,2	0,5	0,8	0,797	0,417	<0,01
Fluoren	µg/l	0,242	0,156	0,24	0,23	0,22	0,185	0,23	0,15	0,119	< 0,02	< 0,02	0,18	0,210	0,09	0,094	0,361	0,152	0,141	0,293	0,136	<0,01
Phenanthren	µg/l	0,319	0,135	0,23	0,23	0,23	0,2	0,21	0,14	0,119	< 0,02	< 0,02	0,18	0,161	0,085	0,05	0,249	0,164	0,044	0,221	0,182	<0,005
Anthracen	µg/l	0,039	0,012	0,02	0,01	0,02	0,023	0,03	0,15	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,035	0,021	0,016	0,039	0,022	0,01	0,045	0,029	0,007
Fluoranthen	µg/l	0,036	0,005	<0,01	0,05	0,02	0,016	0,01	0,02	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,011	0,032	< 0,010	0,034	0,049	0,016	0,04	0,027	<0,01
Pyren	µg/l	0,013	0,001	<0,01	0,02	0,01	0,006	< 0,01	< 0,01	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	0,012	< 0,005	0,012	0,019	0,006	0,013	0,01	<0,005
Benzo[a]anthracen	µg/l	0,025	<0,001	<0,04	0,01	< 0,01	0,003	< 0,01	< 0,01	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Chrysen	µg/l	0,015	<0,001	<0,04	0,01	< 0,01	0,003	< 0,01	< 0,01	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	0,009	<0,001	<0,04	0,01	< 0,01	0,005	0,01	< 0,01	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	<0,002
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	0,009	<0,001	<0,05	0,01	< 0,01	0,002	< 0,01	< 0,01	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	<0,002
Benzo[a]pyren	µg/l	0,016	<0,001	<0,06	0,01	< 0,01	0,006	0,01	< 0,01	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	<0,027	<0,001	<0,15	<0,01	< 0,03	0,007	0,02	< 0,01	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	<0,027	<0,001	<0,09	<0,01	< 0,02	0,004	0,02	< 0,01	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	<0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	<0,043	<0,001	<0,09	<0,01	< 0,02	0,005	0,01	< 0,01	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Summe PAK nach EPA (ohne Naphthalin)	**µg/l**	1,6	0,6	1,1	1,1	1,0	0,9	1,0	1,0	0,5	0,02	< 0,5	0,9	1,1	0,6	0,6	1,9	0,9	1,0	1,4	0,8	0,01
PAK nach TVO*	µg/l	0,07	0,005	<0,40	0,08	0,02	0,04	0,07	0,024	<0,12	<0,12	<0,12	<0,12	0,01	0,032	<0,034	0,034	0,049	0,016	< 0,002	0,027	0,0
Phenole																						
Phenol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.50	-	< 0,50	< 0,50	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	<0,5
2,4-Dimethylphenol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,080	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	0,678	< 0,050	< 0,050	<0,05
m-Kresol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,200	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	0,967	< 0,050	< 0,050	<0,05
p-Kresol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,200	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	0,341	< 0,050	< 0,050	<0,05
o-Kresol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,200	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
2-Chlorphenol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.50	-	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	0,104	< 0,050	<0,05
Summe EPA-Phenole	**µg/l**									<3,0	<2,0	<3,0	<3,0	<1,68	<0,75	<0,75	<0,75	<0,75	2,0	0,1	<0,75	<0,75
Kresole	µg/l	<0,02	<0,01	53,3	8,4	<0,1	<0,2	3,5	10,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Dimethylphenole	µg/l	<0,05	<0,05	0,2	<1,0	0,1	<0,2	<0,5	<3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

Chemische Zusammensetzung der GWMS MHL 027

Datum		13.11.2001	25.04.2002	09.10.2002	08.04.2003	15.10.2003	02.06.2004	11.10.2004	20.04.2005	12.10.2006	10.05.2007	14.10.2007	09.04.2008	08.10.2008	22.04.2009	15.10.2009	05.05.2010	24.08.2011	12.09.2012	26.08.2013
Leitfähigkeit	µS/cm	1.253	1.078	1.141		1.289	1.193	985	819	675	658	711	741	810	843	838	763	835	1.001	1.002
Redoxpotential	mV	174	141	170		121	161	271	280	-	-	-	116	184	176	-	-	-	-	-
pH-Wert	-	7,1	7,2	7,1		7,1	7,1	7,1	7,2	7,0	7,2	6,9	7,1	6,9	7,2	7,1	7,2	7,2	7,13	7,08
Sauerstoffgehalt	mg/l	1,3	2,4	2,1		0,9	1,6	1,1	1,5	1,6	2,2	1,7	1,5	1,1	1,8	2	3,1	2,1	1,1	1,2
Wassertemperatur	°C	12,1	9,7	13,2		13,4	10,0	12,9	10,1	13,3	11	13,3	10,4	13,4	10,3	12,9	10	12	12	11,1
Lufttemperatur	°C									15,0	13	9,0	9,0	17	10,8	10,8	12	25,3	14	21,8
Intensität (Farbe)	-	schwach	schwach																	
Farbe	-	gelb	gelb	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	ohne	ohne		ohne	ohne			ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Trübung	-	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	ohne		ohne	ohne			ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Intensität (Geruch)	-																			
Geruch	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne		ohne	ohne			ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Chlorid	mg/l	43	39	32	27	36	27	24	19	15	14	21	25	33	29	31	24	36,3	44,7	53,2
Cyanid gesamt	mg/l	0,020	<0,01	<0,02	0,030	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,028	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,0088	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,0051	<0,005
Fluorid	mg/l	0,95	0,65	0,74	0,5	0,45	0,57	0,65	0,92	< 1,0	0,94	< 0,50	1,0	0,79	0,73	0,76	0,88	0,74	0,67	<0,5
Nitrat	mg/l	10,2	10,7	12,1	7,5	12,6	12,3	11,3	9,8	3,0	3,2	3,0	4,0	6,0	7,7	9,4	7,3	6	17,8	15,4
Nitrit	mg/l	0,09	0,6	0,24	<0,05	0,55	<0,05	0,19	0,07	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,033	<0,03
Phosphat (PO4)	mg/l	<0,05	<0,1	<0,1	<0,05	<0,05	<0,02	0,030	<0,02	0,061	0,061	0,092	0,092	0,061	0,061	0,064	0,074	0,086	0,08	0,086
Sulfat	mg/l	345	396	464	433	379	319	257	167	110	120	120	130	155	138	162	119	185	188	180
Ammonium (NH4)	mg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,05	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,11	0,054	0,054	<0,04
Aluminium	mg/l	<0,02	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	<0,1
Arsen	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Blei	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Cadmium	mg/l	0,010	<0,0005	0,010	0,010	0,011	<0,005	0,009	0,005	0,004	0,003	0,005	0,005	0,0071	0,0047	0,0053	0,0048	0,006	0,007	0,008
Calcium	mg/l	213	186	238	232	209	191	134	127	100	97	110	120	140	130	140	120	168	153	172
Chrom VI	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,01	<0,01	<0,05	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	<0,03
Eisen	mg/l	0,02	<0,05	0,02	0,02	0,03	0,01	0,02	0,01	0,06	< 0,03	0,05	< 0,03	0,018	0,042	< 0,01	0,013	0,026	< 0,01	0,07
Eisen II+	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	< 0,03	< 0,03	0,03	< 0,03	< 0,03	0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	<0,03
Kalium	mg/l	5,4	5,2	4,7	4,1	6,2	5,1	8,3	3,8	3,0	3,0	4,0	3,0	4,7	4,4	4,7	4,8	4,4	4,8	7
Kupfer	mg/l	0,19	0,14	0,12	0,15	0,15	<0,05	0,13	0,10	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,098	0,097	0,099	0,12	0,13	0,12
Magnesium	mg/l	10,5	9,9	11,7	11,8	12,8	12,3	9,1	7,8	7,0	6	8,0	8,0	11	9,8	11	10	14	22	24
Mangan	mg/l	0,23	0,20	0,23	0,32	0,27	0,25	0,23	0,17	0,11	0,10	0,13	0,13	0,18	0,14	0,15	0,16	0,2	0,19	0,14
Natrium	mg/l	45	50	40	39	51	48	43	39	25	23	23	23	27	25	25	26	29	31	39
Nickel	mg/l	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,1	1,3	0,73	0,45	0,46	0,50	0,62	0,66	0,56	0,54	0,54	0,68	0,7	0,69
Quecksilber	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	<0,001
Zink	mg/l	1,9	1,9	2,0	2,1	1,9	1,6	1,3	1,1	0,69	0,70	0,85	0,88	1,0	0,94	0,85	0,91	1,1	1,2	1,3
AOX	mg/l	0,018	0,042	0,017	0,02	0,017	<0,01	0,015	0,023	< 0,01	0,011	< 0,01	0,015	0,085	0,011	0,025	0,016	0,041	0,012	<0,01
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	0,8	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	<0,1
TOC, l	mg/l	2,8	11,4	1,4	2,8	9,8	7,9	5,8	3,3	2,0	2,1	2,0	2,3	2,6	2,6	2,3	3	2,2	3,2	1,9
Basekapazität pH 8,2	mmol/l	0,3	0,5	0,2	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	-	0,67	1,3	0,31	0,36	0,28	0,23	0,1	0,72	0,99	0,35
Säurekapazität pH 4,3	mmol/l	4,7	4,5	4,3	4,2	4,5	4,6	3,7	4,6	-	4,5	4,5	4,5	4,9	4,8	5,1	4,9	4,8	5,8	5,9
Phenol-Index	mg/l	0,017	<0,01	0,01	0,03	0,016	0,018	<0,015	<0,015	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
PAK																				
Naphthalin	µg/l	1,8	0,17	0,13	0,07	0,02	0,069	0,02	0,064	0,89	0,03	< 0,02	0,024	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,02	<0,02
Acenaphthylen	µg/l	0,013	0,001	<0,02	<0,01	< 0,01	0,006	< 0,01	< 0,01	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,010	< 0,010	< 0,010	<0,01
Acenaphthen	µg/l	0,278	0,022	0,01	<0,01	0,01	0,019	0,02	< 0,01	0,42	< 0,02	< 0,02	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,010	0,121	< 0,010	<0,01
Fluoren	µg/l	0,068	0,015	0,02	<0,01	< 0,01	0,016	0,01	< 0,01	0,18	< 0,02	< 0,02	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,018	< 0,010	<0,01
Phenanthren	µg/l	0,065	0,023	<0,01	<0,01	< 0,01	0,041	0,01	0,032	0,06	< 0,02	< 0,02	< 0,005	0,007	0,007	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Anthracen	µg/l	0,008	0,001	<0,01	<0,01	< 0,01	0,006	< 0,01	0,032	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,007	0,011	0,01	0,009	0,013	0,016	0,012	0,009
Fluoranthen	µg/l	0,016	0,009	<0,01	<0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	0,024	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	<0,01
Pyren	µg/l	0,006	0,005	<0,01	<0,01	< 0,01	0,012	< 0,01	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Benzo[a]anthracen	µg/l	0,013	0,001	<0,04	<0,01	< 0,01	0,013	< 0,01	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Chrysen	µg/l	0,009	0,001	<0,04	<0,01	< 0,01	0,009	< 0,01	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	0,005	0,001	<0,04	<0,01	< 0,01	0,011	< 0,01	0,028	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	<0,002
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	0,009	<0,001	<0,05	<0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	<0,002
Benzo[a]pyren	µg/l	0,007	<0,001	<0,06	<0,01	< 0,01	0,012	< 0,01	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	<0,027	<0,001	<0,15	<0,01	< 0,03	0,007	< 0,01	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	<0,016	<0,001	<0,09	<0,01	< 0,02	0,008	0,01	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	<0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	<0,023	<0,001	<0,09	<0,01	< 0,02	0,005	< 0,01	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Summe PAK nach EPA (ohne Naphthalin)	**µg/l**	0,50	0,08	0,03	< 0,15	0,01	0,20	0,05	0,14	0,66	< 0,5	< 0,5	0,007	0,018	0,017	0,009	0,013	0,155	0,032	0,009
PAK nach TVO*	µg/l	0,037	0,01	<0,4	<0,06	<0,06	0,068	0,01	0,072	<0,12	<0,12	<0,12	<0,34	<0,34	<0,34	<0,34	<0,34	< 0,002	0	0
Phenole																				
Phenol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,50	< 0,50	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	<0,5
2,4-Dimethylphenol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
m-Kresol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,060	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
p-Kresol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,060	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
o-Kresol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,070	< 0,050	< 0,050	< 0,060	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
2-Chlorphenol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
Summe EPA-Phenole	**µg/l**									<2,0	<3,0	<3,0	<1,24	<0,75	<0,75	<0,75	<0,75	<0,75	<0,75	<0,75
Kresole, Summe	µg/l	<0,02	<0,01	33,8	7,8	0,5	<0,2	4,4	<3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dimethylphenole	µg/l	<0,05	<0,05	0,2	<1,0	<0,1	<0,2	<0,5	<3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Chemische Zusammensetzung der GWMS MHL 030

Datum		09.10.2002	08.04.2003	15.10.2003	02.06.2004	13.10.2004	19.04.2005	11.10.2005	26.05.2006	12.10.2006	09.05.2007	15.10.2007	14.04.2008	08.10.2008	23.04.2009	14.10.2009	05.05.2010	13.10.2010	24.06.2011	12.09.2012	26.08.2013
Leitfähigkeit	µS/cm	718		853	820	780	776	711		730	772	689	709	726	820	820	839	779	755	792	811
Redoxpotential	mV	113		67	109	141	166	-7					104	203	104	-	-	-	-	-	-
pH-Wert	-	7,2		7,1	7,1	7,0	7,1	7,0		6,9	7,1	6,9	7,0	6,9	7,1	7,0	7,1	7,1	7,1	7	6,97
Sauerstoffgehalt	mg/l	3,5		2,3	3,6	3,5	3,8	3,4		6,7	4,3	3,7	3,3	3,1	3,1	2,8	4	4,3	3,4	3,4	3,9
Wassertemperatur	°C	12,5		12,5	10,4	12,5	11,6	12,9		13,0	11,9	13,3	11,0	13,1	10,6	13	11	13,1	13,2	12,6	12
Lufttemperatur	°C									13,0	12	10,5	9,0	11,5	12,6	10,5	13,5	16,3	24,6	15	23,2
Intensität (Farbe)	-		schwach	schwach	Spuren		Spuren	Spuren													
Farbe	-	farblos	gelb	gelb	gelb	ohne	gelb	gelb		ohne		ohne	ohne			ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Trübung	-	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar		ohne		ohne	ohne			ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Intensität (Geruch)	-																				
Geruch	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne		ohne		ohne	ohne			ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Chlorid	mg/l	33	25	23	19	21	19	20	22	21	26	19	23	24	22	22	25	22	22,1	15,7	23,1
Cyanid gesamt	mg/l	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	< 0.005	0,007	0,009	0,007	0,0056	< 0,005	0,011	< 0,005	0,0077	< 0,005	0,0075	< 0,005	0,0052
Fluorid	mg/l	0,44	0,17	0,14	0,15	0,17	0,23	0,29	< 1	< 1,0	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	<0,5
Nitrat	mg/l	34	46	43	43	41	39	36	31	30	50	33	34	40	40	44	50	40	42,2	37	41,9
Nitrit	mg/l	1,6	<0,05	<0,05	<0,05	0,28	0,17	<0,05	< 0.03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	2,1	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	<0,03
Phosphat (PO4)	mg/l	<0,1	<0,05	<0,05	<0,02	0,04	<0,02	0,84	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	< 0,03	0,092	0,077	0,086	0,11	0,08	0,089	0,092
Sulfat	mg/l	114	111	106	95	92	82	80	89	67	98	64	65	73	70	82	73	66	83	75,4	84,4
Ammonium (NH4)	mg/l	<0,03	<0,03	0,05	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	< 0.50	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,047	< 0,04	0,064	0,22	< 0,04	< 0,04	0,062	<0,04
Aluminium	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,119	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	<0,1
Arsen	mg/l	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Blei	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	< 0.001	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Cadmium	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	< 0.0003	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	<0,001
Calcium	mg/l	135	149	150	143	124	132	128	138	130	120	110	120	130	140	150	150	140	166	144	163
Chrom VI	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	< 0.03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	<0,03
Eisen	mg/l	0,02	0,3	0,03	0,06	<0,01	0,06	0,017	0,034	0,09	< 0,03	0,08	0,03	0,024	0,036	0,012	0,018	< 0,01	0,021	< 0,01	0,021
Eisen II+	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	< 0.03	0,05	< 0,03	0,04	< 0,03	< 0,03	0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	<0,03
Kalium	mg/l	2,1	1,6	2,6	1,8	2,0	1,4	1,8	1,7	1,0	2,0	2,0	1,0	1,7	1,8	1,7	1,8	1,7	2,3	2,3	3,9
Kupfer	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	< 0.01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Magnesium	mg/l	8,8	8,2	8,5	8,5	7,54	7,76	7,98	7,2	7,0	7,0	7,0	7,0	7,1	7,6	8,6	8,9	8,2	9,8	8,7	9,5
Mangan	mg/l	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	1,09	0,027	0,026	0,04	0,01	0,02	0,02	0,025	0,022	0,025	0,03	0,026	0,035	0,027	0,012
Natrium	mg/l	21,3	20,5	24,8	23,8	18,9	23,3	20,8	21,2	19	20	20	23	22	23	21	23	19	18	17	25
Nickel	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	< 0.01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Quecksilber	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	< 0.0002	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	<0,001
Zink	mg/l	0,04	0,070	0,070	0,05	0,060	0,04	0,04	0,066	0,04	0,070	0,05	0,04	0,043	0,04	0,027	0,068	0,063	0,051	0,067	0,067
AOX	mg/l	0,012	0,015	0,012	0,012	0,018	<0,010	0,013	0,011	0,017	0,013	0,011	0,012	0,013	0,011	0,015	0,014	0,029	0,019	0,018	0,013
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	<0,1	0,71	<0,1	<0,1	0,1	0,2	0,1	< 0.10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	<0,1
TOC, I	mg/l	1,1	2,3	10,2	5,0	5,6	2,8	3,0	2,7	2,1	2,8	2,1	2,1	2,9	2,5	2,3	3,1	3	2,3	2	1,8
Basekapazität pH 8,2	mmol/l	0,1	0,3	0,15	0,18	0,23	0,27	0,19	-	-	0,94	1,5	0,56	0,39	0,64	0,94	0,22	0,2	1,04	1,42	0,4
Säurekapazität pH 4,3	mmol/l	4,6	4,78	5,06	5,13	5,26	5,28	5,74	-	-	5,05	5,0	5,1	5,2	5,7	6,2	6,4	5,9	5,7	6,1	6
Phenol-Index	mg/l	0,01	0,02	0,017	<0,015	<0,015	<0,015	<0,02	< 0.010	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
PAK																					
Naphthalin	µg/l	0,1	0,04	0,01	0,014	0,01	0,016	0,152	< 0.020	0,07	< 0,02	< 0,02	0,025	0,031	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	<0,02
Acenaphthylen	µg/l	<0,02	<0,01	< 0,01	< 0,001	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.200	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	<0,01
Acenaphthen	µg/l	<0,02	<0,01	0,01	0,004	< 0,01	< 0,01	0,017	< 0.020	0,03	< 0,02	< 0,02	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,010	< 0,010	0,123	< 0,010	<0,01
Fluoren	µg/l	<0,02	<0,01	< 0,01	0,006	< 0,01	0,024	0,012	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,018	< 0,010	<0,01
Phenanthren	µg/l	<0,01	<0,01	0,01	0,032	< 0,01	0,06	0,018	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Anthracen	µg/l	<0,01	<0,01	< 0,01	< 0,001	< 0,01	0,064	0,018	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Fluoranthen	µg/l	<0,01	<0,01	< 0,01	0,012	< 0,01	0,044	0,008	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	<0,01
Pyren	µg/l	<0,01	<0,01	< 0,01	0,007	< 0,01	0,028	0,005	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Benzo[a]anthracen	µg/l	<0,04	<0,01	< 0,01	0,003	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,012	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Chrysen	µg/l	<0,04	<0,01	< 0,01	0,007	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	<0,04	<0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,023	< 0,002	< 0,002	< 0,002	<0,002
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	<0,04	<0,01	< 0,01	0,004	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,019	< 0,002	< 0,002	< 0,002	<0,002
Benzo[a]pyren	µg/l	<0,05	<0,02	< 0,01	0,005	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,028	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	<0,15	<0,02	< 0,04	0,012	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	<0,09	<0,02	< 0,02	0,008	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,013	< 0,010	< 0,010	< 0,010	<0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	<0,09	<0,02	< 0,02	0,012	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,015	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Summe PAK nach EPA (ohne Naphthalin)	**µg/l**	< 0,5	< 0,5	0,02	0,122	< 0,5	0,22	0,078	< 0,5	0,03	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,006	< 0,5	< 0,5	0,12	< 0,5	0,141	0	0
PAK nach TVO*	µg/l	<0,38	<0,09	<0,09	0,05	< 0,06	0,04	0,01	<0,12	<0,12	<0,12	<0,12	<0,34	<0,34	<0,34	<0,34	<0,34	< 0,04	< 0,002		
Phenole																					
Phenol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	< 0.50	-	< 0,50	< 0,50	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	<0,5
2,4-Dimethylphenol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	< 0.50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
m-Kresol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	< 0.50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,060	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
p-Kresol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	< 0.50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,060	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
o-Kresol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	< 0.50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,070	< 0,050	< 0,050	< 0,060	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
2-Chlorphenol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	< 0.50	-	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
Summe EPA-Phenole	**µg/l**								<3,0	<2,0	<3,0	<3,0	<1,26	<0,75	<0,75	<0,76	<0,75	< 0,75	< 0,75	< 0,75	< 0,75
Kresole	µg/l	35,1	7,7	<0,1	<0,2	3,2	<3,0	<1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dimethylphenole	µg/l	0,2	<1,0	<0,1	<0,2	<0,5	<3,0	<0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Chemische Zusammensetzung der GWMS MHL 059

Datum		14.11.2001	25.04.2002	09.10.2002	09.04.2003	15.10.2003	02.06.2004	11.10.2004	12.10.2006	09.05.2007	08.10.2008	22.04.2009	14.10.2009	05.05.2010	13.10.2010	23.08.2011	12.09.2012	26.08.2013
Leitfähigkeit	µS/cm	1.086	642	611		760	728	713	722	704	688	742	734	690	675	610	713	702
Redoxpotential	mV	-134	12	95		59	89	230	-	-	-	60	-	-	-	-	-	-
pH-Wert	-	7,3	7,4	7,4		7,3	7,3	7,2	7,0	7,2	84,0	7,3	7,2	7,2	7,3	7,3	7,19	7,17
Sauerstoffgehalt	mg/l	0,2	7,0	6,9		4,6	5,1	3,7	4,0	4,6	7,0	3,7	4,2	4,6	5,5	5,8	4	4,2
Wassertemperatur	°C	11,5	10,2	12,3		12,2	10,3	11,9	12,2	10,8	4,3	10,4	12,1	10,1	12,1	11,6	11,7	11,1
Lufttemperatur	°C								14,0	16	12,1	8,5	10,8	13	12,2	23,8	14	24,1
Intensität (Farbe)	-										15,2							
Farbe	-	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	ohne	ohne				ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Trübung	-	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	ohne				ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Intensität (Geruch)	-		schwach															
Geruch	-	H2S	H2S	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne				ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Chlorid	mg/l	25	29	26	24	26	22	24	30	32	35	39	43	34	35	30,4	41,8	46,4
Cyanid gesamt	mg/l	<0,02	<0,01	0,05	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Fluorid	mg/l	0,42	0,22	0,32	0,15	0,12	0,12	0,1	< 1,0	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	<0,5
Nitrat	mg/l	30	40	40	40	33	28	24	24	30	24,1	22,9	22,8	23,7	26,8	27,4	21,8	21,2
Nitrit	mg/l	0,22	0,46	1,24	<0,05	<0,05	<0,05	0,26	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	<0,03
Phosphat (PO4)	mg/l	<0,05	<0,1	<0,1	<0,05	<0,05	<0,02	<0,02	0,061	0,061	0,061	0,061	0,055	0,058	0,055	0,058	0,064	0,052
Sulfat	mg/l	94	82	66	66	85	76	94	88	94	79	74	83	58	60	60,9	74,7	68,7
Ammonium (NH4)	mg/l	<0,003	<0,03	<0,03	<0,03	0,05	<0,03	<0,03	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,048	0,07	0,059	0,053	< 0,04	<0,04
Aluminium	mg/l	<0,02	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	<0,1
Arsen	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Blei	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Cadmium	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	<0,001
Calcium	mg/l	120	99	96	102	120	122	114	110	110	120	120	130	120	110	119	117	128
Chrom VI	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,01	<0,01	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	<0,03
Eisen	mg/l	0,02	<0,05	0,02	0,02	0,03	0,06	0,03	0,10	0,03	0,047	0,065	0,036	0,027	0,023	0,048	0,04	0,04
Eisen II+	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	0,03	0,04	0,05	0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,03	0,04
Kalium	mg/l	5,0	6,7	5,4	4,9	4,8	4,5	4,7	4,0	4	3,8	3,5	3,4	3,3	3,6	4,5	4,1	6,1
Kupfer	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Magnesium	mg/l	7,2	6,6	6,2	6,7	8,2	8,2	7,6	7,0	6	7,1	7,1	7,7	7,4	7,1	7,5	7,6	8,1
Mangan	mg/l	0,04	0,02	<0,01	<0,01	0,02	0,01	0,04	0,06	0,03	0,059	0,046	0,07	0,044	0,042	0,057	0,07	0,034
Natrium	mg/l	26	11	27	26	24	25	23	20	19	21	22	22	21	20	21	21	31
Nickel	mg/l	<0,02	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Quecksilber	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	<0,001
Zink	mg/l	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
AOX	mg/l	0,017	0,016	0,012	<0,010	0,011	0,014	<0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,011	0,011	0,045	0,015	0,016	0,014	<0,01
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	0,7	<0,1	<0,1	0,6	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	<0,1
TOC, I	mg/l	1,3	11,4	1,0	1,9	6,8	3,3	3,5	1,4	1,4	1,6	1,5	1,4	1,7	1,5	1,2	1,2	<1
Basekapazität pH 8,2	mmol/l	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	-	0,63	0,26	0,44	0,55	0,13	0,1	0,49	0,66	0,28
Säurekapazität pH 4,3	mmol/l	4,4	4,1	4,1	4,1	4,5	4,5	4,4	-	4,45	4,4	4,5	4,8	4,8	4,1	3,7	4,3	4,4
Phenol-Index	mg/l	0,017	<0,01	0,01	0,04	0,012	<0,015	<0,015	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
PAK																		
Naphthalin	µg/l	0,012	0,017	0,11	0,03	0,01	0,014	0,01	0,03	< 0,02	0,049	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	<0,02
Acenaphthylen	µg/l	<0,005	<0,001	<0,02	<0,01	< 0,01	< 0,001	< 0,01	< 0,20	< 0,20	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	<0,01
Acenaphthen	µg/l	<0,008	0,012	<0,02	<0,01	< 0,01	0,003	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,010	< 0,010	0,132	< 0,010	<0,01
Fluoren	µg/l	0,005	0,012	<0,02	<0,01	< 0,01	0,004	< 0,01	< 0,02	< 0,02	0,05	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,019	< 0,010	<0,01
Phenanthren	µg/l	0,046	0,011	<0,01	<0,01	< 0,01	0,018	< 0,01	< 0,02	< 0,02	0,342	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Anthracen	µg/l	0,004	<0,001	<0,01	<0,01	< 0,01	< 0,001	< 0,01	< 0,02	< 0,02	0,039	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Fluoranthen	µg/l	0,016	0,001	<0,01	<0,01	< 0,01	0,007	< 0,01	< 0,02	< 0,02	0,166	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	<0,01
Pyren	µg/l	0,005	0,001	<0,01	<0,01	< 0,01	0,004	< 0,01	< 0,02	< 0,02	0,08	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Benzo[a]anthracen	µg/l	0,01	<0,001	<0,04	<0,01	< 0,01	0,003	< 0,01	< 0,02	< 0,02	0,036	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Chrysen	µg/l	0,008	<0,001	<0,04	<0,01	< 0,01	0,002	< 0,01	< 0,02	< 0,02	0,037	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	<0,010	<0,001	<0,04	<0,01	< 0,01	0,006	< 0,01	< 0,02	< 0,02	0,011	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,003	< 0,002	< 0,002	<0,002
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	<0,012	<0,001	<0,04	<0,01	< 0,01	0,002	< 0,01	< 0,02	< 0,02	0,012	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,003	< 0,002	< 0,002	<0,002
Benzo[a]pyren	µg/l	<0,016	<0,001	<0,05	<0,01	< 0,01	0,004	< 0,01	< 0,02	< 0,02	0,007	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	<0,043	<0,001	<0,15	<0,02	< 0,03	0,005	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	<0,023	<0,001	<0,09	<0,02	< 0,02	0,008	0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	<0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	<0,027	<0,001	<0,09	<0,01	< 0,02	0,003	0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Summe PAK nach EPA (ohne Naphthalin)	**µg/l**	0,094	0,05	0,11	0,03	0,01	0,08	0,03	0,03	<0,5	0,83	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,151	0	0
PAK nach TVO*	µg/l	0,016	0,001	<0,38	< 0,1	< 0,1	0,032	0,01	<0,12	<0,12	0,196	<0,34	<0,34	<0,34	< 0,04	0	0	0
Phenole																		
Phenol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,50	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	<0,5
2,4-Dimethylphenol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	< 0,50	< 0,50	< 0,050	0,057	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
m-Kresol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	< 0,50	< 0,50	< 0,050	0,114	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
p-Kresol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	< 0,50	< 0,50	< 0,050	0,068	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
o-Kresol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	< 0,50	< 0,50	< 0,050	0,146	< 0,060	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
2-Chlorphenol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,50	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
Summe EPA-Phenole	**µg/l**								<2,0	<3,0	<0,75	0,39	<0,75	<0,75	< 0,75	< 0,75	< 0,75	< 0,75
Kresole	µg/l	<0,02	<0,01	33,7	7,9	1,2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dimethylphenole	µg/l	<0,05	<0,05	0,1	<1,0	<0,1	<0,2	<0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Chemische Zusammensetzung der GWMS MHL 067

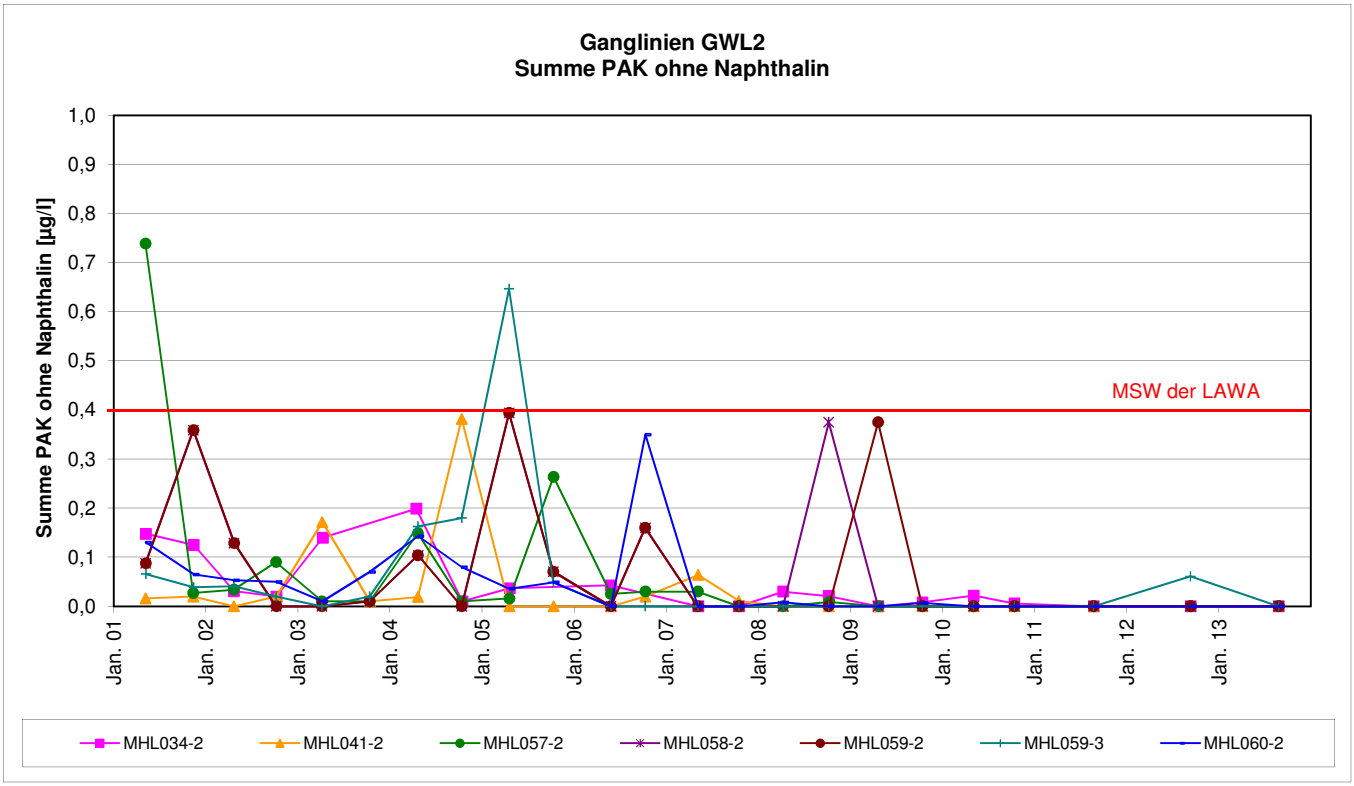
Datum		31.10.2000	10.05.2001	15.11.2001	25.04.2002	10.10.2002	09.04.2003	15.03.2004	02.06.2004	13.11.2004	20.04.2005	12.10.2005	26.05.2006	11.10.2006	09.05.2007	15.10.2007	15.04.2008	09.10.2008	22.04.2009	15.10.2009	05.05.2010	13.10.2010	25.08.2011	13.09.2012	26.08.2013
Leitfähigkeit	µS/cm	815	773	821	893	790		828	744	719	831	698		722	761	765	731	709	687	667	719	611	558	712	632
Redoxpotential	mV	-10	-20	-152	1	-56		-170	-90	-58	115	-95					-119	-43	-97	-	-				
pH-Wert	-	7,3	7,3	7,2	7,2	7,3		7,3	7,2	7,1	7,2	7,2		7,0	7,2	7,0	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,3	7,3	7,3	7,25
Sauerstoffgehalt	mg/l	4,7	5,3	5,6	5,4	5,4		4,7	5,1	5,5	5,6	5,3		6,0	6	6,1	5,8	5,8	4,9	6,8	5,8	6,2	6,1	5,3	5,8
Wassertemperatur	°C	12	11	12,1	11,5	12,9		12,7	12,1	12,3	11,9	12,6		12,6	12,2	13,0	12,0	12,9	12,0	12,7	11,5	12,7	12,6	12,3	11,8
Lufttemperatur	°C													15,0	16	13,0	10,7	14,2	10	8	8	13,2	23,3	16	24
Intensität (Farbe)	-		schwach	schwach	schwach	schwach	schwach	schwach									schwach			schwach	schwach				
Farbe	-	ohne	gelb	gelb	gelb	gelb	gelb	gelb	gelb	grau	gelb	grau	gelb	ohne			braun			gelb	gelb	ohne	ohne	ohne	ohne
Trübung	-	klar	schwach	fast klar	fast klar	klar	fast klar	fast klar	Spuren	mittel	Spuren	trüb	Spuren	ohne		ohne	trüb			schwach trüb	schwach trüb	ohne	ohne	ohne	ohne
Intensität (Geruch)	-									stark				schwach										schwach	
Geruch	-	PAK	PAK	ohne	PAK	PAK	PAK	PAK	PAK	PAK	PAK	PAK	PAK	MKW, PAK		MKW, PAK	KW, PAK			KW, PAK	KW, PAK	ohne	ohne	organisch	schw.organ.
Chlorid	mg/l	19	16	27	66	64	30	27	19	22	27	23	23	28	31	35	41	33	24	25	29	21	23,1	29,3	29,3
Cyanid gesamt	mg/l	<0,01	<0,01	<0,02	<0,01	0,04	0,06	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	< 0.005	< 0,005	0,02	0,014	0,0081	< 0,005	0,0056	< 0,005	0,0093	0,0053	0,0067	0,0091	0,0054
Fluorid	mg/l	0,28	0,77	0,57	0,29	0,43	0,23	0,17	0,21	1,4	0,25	0,34	< 1	< 1,0	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	<0,5
Nitrat	mg/l	37,9	40,1	41,6	46,8	29,8	41,5	35,2	36,9	33	31,5	26,6	24	25	22	24	22,0	26,7	28,3	33,5	34,3	24,5	22,5	30,5	30,5
Nitrit	mg/l	1,8	1,2	1,0	0,12	2,4	0,75	1,51	1,63	1,61	1,4	1,73	1,4	1,0	0,95	1,1	0,83	0,44	0,39	0,26	0,57	0,56	0,44	0,95	1
Phosphat (PO4)	mg/l	1,5	<0,5	<0,05	<0,1	<0,1	<0,05	<0,05	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	< 0,031	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,092	0,031	0,092	0,12	0,074	0,089	0,08	0,08	0,089
Sulfat	mg/l	175	134	120	159	110	165	105	80	85	131	101	110	82	85	110	74	89	51	63	64	77	54,2	59,7	46,6
Ammonium (NH4)	mg/l	0,04	0,06	0,04	<0,03	<0,03	<0,03	0,05	<0,03	<0,03	0,03	<0,03	< 0.50	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,062	0,1	0,22	0,079	0,08	0,11	<0,04
Aluminium	mg/l	<0,05	0,01	<0,02	<0,02	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,111	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	<0,1
Arsen	mg/l	0,007	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	< 0.01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Blei	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	< 0.001	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Cadmium	mg/l	<0,005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	< 0.0003	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	<0,001
Calcium	mg/l	454	118	130	145	119	139	140	115	108	132	121	127	100	110	110	120	110	100	99	110	96	95	115	111
Chrom VI	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	< 0.03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	<0,03
Eisen	mg/l	0,49	0,41	0,34	0,32	0,29	0,4	0,04	0,23	0,13	0,14	0,2	0,082	0,12	0,1	0,15	0,11	0,11	0,13	0,085	0,093	0,077	0,077	0,053	0,08
Eisen II+	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	0,08	0,11	0,04	0,05	< 0,03	0,11	0,13	0,19	< 0,03	0,04	< 0,03	0,03	0,08
Kalium	mg/l	9,99	9,4	10,4	12,8	8,81	11,3	12,2	10,9	10,6	11,1	10,7	11	9,0	11	11	9,0	10	9,4	8,8	9,4	8,4	8,2	8,4	12
Kupfer	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	< 0.01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Magnesium	mg/l	1,19	9,27	9,3	10,7	9,1	9,48	8,23	8,03	7,78	9,29	8,16	8,28	7,0	7	8,0	7,0	7,3	6,8	7,1	7,9	6,6	6,6	7,6	7,4
Mangan	mg/l	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,012	0,02	< 0,01	< 0,01	0,02	0,02	0,014	0,016	0,026	0,028	0,034	0,027	<0,01
Natrium	mg/l	29,9	24,9	25,7	33,1	33,1	26,3	24,4	22,4	21,6	23,1	21,2	23	20	21	25	24	31	24	27	25	21	24	22	28
Nickel	mg/l	<0,010	<0,010	<0,02	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	< 0.01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Quecksilber	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	< 0.0002	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	<0,001
Zink	mg/l	0,84	0,71	0,74	0,98	0,46	0,60	0,47	0,49	0,60	0,79	0,749	0,69	0,54	0,70	0,71	0,67	0,72	0,60	0,62	0,79	0,62	0,45	0,6	0,71
AOX	mg/l	0,017	0,069	0,014	0,027	<0,01	<0,01	0,016	<0,01	0,01	0,031	0,015	< 0.01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,018	0,016	0,023	0,019	0,011
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	2,4	0,31	1,0	<0,1	<0,1	0,51	0,50	26	1,0	62	0,30	32	1,2	260	13	370	2,6	0,26	11	0,11	< 0,10	0,27	0,32	<0,1
TOC, I	mg/l	14,8	6,85	10,4	10,8	1,45	18,7	8,14	13,8	10,4	14,5	4,46	3,9	4,8	9,3	4,8	18	4,5	4,4	8,2	3,4	2,6	2,1	2,4	1,6
Basekapazität pH 8,2	mmol/l	0,28	0,48	0,17	0,43	0,12	0,24	0,12	0,26	0,29	0,4	0,29	-	-	0,51	1,0	0,42	0,3	0,28	0,29	0,05	0,1	0,39	0,58	0,24
Säurekapazität pH 4,3	mmol/l	4,49	4,28	4,38	4,42	3,79	4,23	3,79	4,67	4,67	5,05	3,17	-	-	3,51	4,3	4,6	4,5	4,7	4,8	4,9	4,2	3,5	4,9	4,4
Phenol-Index	mg/l	0,05	0,054	0,012	0,024	0,02	0,06	0,016	0,08	0,04	0,68	0,02	< 0.010	0,015	0,019	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
PAK																									
Naphthalin	µg/l	845	153	67	427	1.741	5.558	315	246	1.635	212	126	1.310	140	210	1,3	26.200	714	15	7.360	0,095	< 0,020	0,025	< 0,020	683
Acenaphthylen	µg/l	59	19,48	66,7	8,4	13	90,18	4,78	102	23	< 0,1	< 0,001	< 2.00	< 0,20	< 0,20	< 0,20	33,2	7,16	5,75	18,8	4,7	0,655	4,87	2,12	0,563
Acenaphthen	µg/l	327	2,73	18	15,7	294	2.282	53	120	394	680	504	1.980	640	710	750	9.640	461	630	6.940	61	3,6	27,8	21,8	178
Fluoren	µg/l	335	1,25	3,3	51,8	277	2.944	52	413	18	< 0,1	< 0,001	1.480	500	< 0,02	600	7.500	165	435	6.000	8,4	0,013	11,8	< 0,010	<122
Phenanthren	µg/l	68,7	147	10,0	48,7	285	3.910	36	110	878	< 0,1	890,68	3.190	950	1.400	1.000	7.780	77,6	505	8300	0,011	0,007	1,13	0,009	51,3
Anthracen	µg/l	21,4	28,9	4,0	3,5	26	300	4	n.a.	72	307	893	263	73	1.600	130	1.590	4,9	66	944	1,8	0,298	4,78	0,794	<0,300
Fluoranthen	µg/l	370	21,7	5,0	35,2	42,3	1.294	43	802	291	752	585	1.290	310	1.900	520	8,40	4,78	211	4.700	17	0,331	24,8	4,58	18,3
Pyren	µg/l	425	34,4	48,3	15,9	20,5	698	20	1762	150	697	281	612	160	1.700	250	1140	1,68	94	1.970	3,8	0,019	8,64	0,096	5,99
Benzo[a]anthracen	µg/l	154	4,8	9,7	1,0	2,1	148	3	122	51	140	52	126	37	340	39	369	35,1	24,9	526	0,542	0,015	0,944	0,019	0,233
Chrysen	µg/l	141	36,0	11,8	0,75	1,7	110	2	82	36	251	141	106	33	310	35	346	32,2	18	356	0,427	0,167	0,564	0,064	0,114
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	66,4	12,6	22,4	0,14	0,4	26,0	0,9	40	14	61	7	26	9,0	140	16	121	8,9	5,71	82,8	0,042	0,023	0,071	0,014	<0,010
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	74,5	12,8	19,7	0,139	0,4	32,1	0,3	29	148	22	11	12	3,7	140	5,9	89,1	7,47	5,12	63,8	0,032	0,02	0,061	0,007	<0,008
Benzo[a]pyren	µg/l	88,6	10,1	18,0	0,093	0,4	20,8	0,4	25	8,6	26	13	27	5,4	100	13	82,0	5,67	4,18	37,4	0,04	0,028	0,059	0,017	<0,007
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	0,91	0,8	0,954	0,007	<0,8	2,8	0,08	0,63	< 1	1,3	0,8	1,3	0,43	13	0,58	16,3	0,304	0,478	3,08	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	19,1	2,2	4,631	0,014	0,2	10,3	0,1	2,7	< 1	4,1	1,9	4,7	1,0	28	1,3	18,8	0,463	0,718	5,42	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	<0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	21,8	3,43	5,951	0,011	0,2	10,4	0,1	1,9	3,3	5,4	0,3	3,4	1,6	37	2,4	33,0	0,794	1,24	8,76	< 0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	<0,005
Summe PAK nach EPA (ohne Naphthalin)	**µg/l**	2.172	338	248	181	963	11.879	219	3.614	2.088	2.948	3.381	9.121	2.724	8.418	3.363	28.767	813	2.007	29.956	98	5,2	86	30	255
PAK nach TVO*	µg/l	620	60,2	70,7	35,6	43,7	1.386	45	899	462	867	619	1.361	330	2.321	557	336	27,6	227	4.893	17	0,4	25	4,6	18
Phenole																									
Phenol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.50	-	< 0,50	< 0,50	1,47	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	<0,5
2,4-Dimethylphenol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.50	< 0,50	2,6	< 0,50	0,435	0,538	0,314	0,434	0,116	< 0,050	0,053	< 0,050	<0,05
m-Kresol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.50	< 0,50	0,72	< 0,50	< 0,060	0,336	0,312	< 0,200	0,167	< 0,050	0,056	< 0,050	<0,05
p-Kresol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.50	< 0,50	0,62	< 0,50	< 0,060	0,175	0,194	< 0,050	0,14	< 0,050	< 0,060	< 0,050	<0,05
o-Kresol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.50	< 0,50	0,71	< 0,50	0,262	0,187	0,118	< 0,080	0,104	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
2-Chlorphenol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.50	-	< 0,50	< 0,50	< 0,50	3,16	< 2,00	< 0,200	< 0,050	< 0,050	< 0,300	< 0,200	<0,05
Summe EPA-Phenole	**µg/l**												-	-	-	< 0,50	< 0,50	4,4	0,94	0,43	0,53	< 0,75	0,109	0	0
Kresole	µg/l	2,83	1,14	0,2	0,16	34,7	6,5	<0,1	2,2	2,5	<3,0	<1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dimethylphenole	µg/l	5,11	1,24	1,7	0,63	3,8	2,5	2,7	2,9	4,4	12,6	<0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

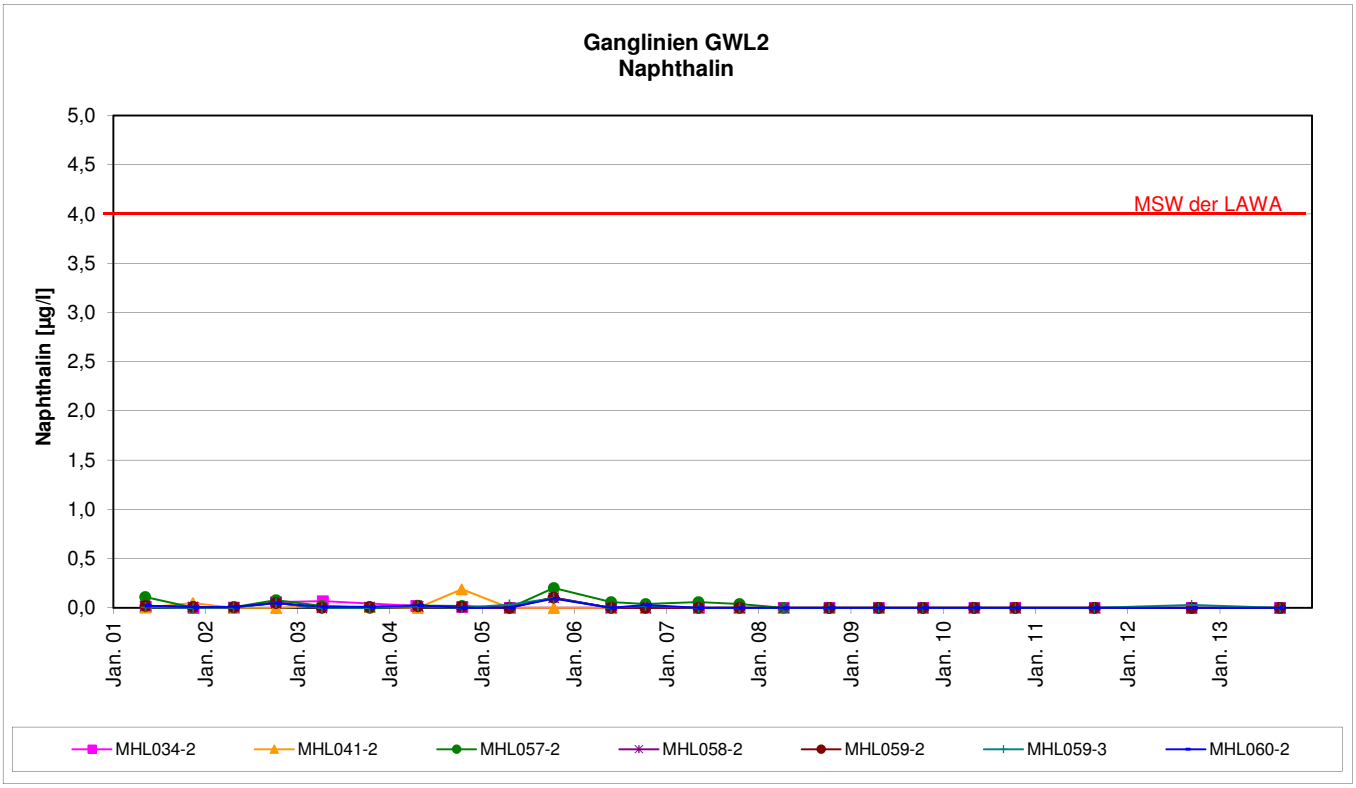
Chemische Zusammensetzung der GWMS MHL 070

Datum		08.04.2003	15.10.2003	02.06.2004	19.04.2004	19.04.2005	12.10.2005	26.05.2006	11.10.2006	10.05.2007	15.10.2007	15.04.2008	08.10.2008	22.04.2009	14.10.2009	05.05.2010	13.10.2010	24.08.2011	11.09.2012	26.08.2013
Leitfähigkeit	µS/cm	1.037	-	837	864	990	854	-	945	1.012	1.140	1.085	824	860	818	822	827	742	716	713
Redoxpotential	mV	60	-	308	316	242	243	-	-	-	-	315	237	-	-	-	-	-	-	-
pH-Wert	-	7,2	-	7,3	7,3	7,3	7,2	-	7,1	7,3	7,1	7,3	7,1	7,3	7,2	7,3	7,4	7,4	7,31	7,22
Sauerstoffgehalt	mg/l	5,6	-	2,7	4,0	2,9	2,6	-	5,7	5,6	4,9	6,2	2,3	3,2	6	6,6	6,2	4,8	6,7	3
Wassertemperatur	°C	14,4	-	11,5	12,0	11,6	12,3	-	12,2	11,5	12,5	11,9	12,4	11,3	12,1	10,9	12,3	12,1	12,6	11,2
Lufttemperatur	°C	-	-	-	-	-	-	-	14,0	12	9,5	9,3	13,8	9	7	6	9,8	22,3	15	14,2
Intensität (Farbe)	-	leicht	schwach	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Farbe	-	gelb	gelb	gelb	gelb	gelb	gelb	-	ohne	-	-	ohne	-	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Trübung	-	fast klar	fast klar	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	-	ohne	-	ohne	ohne	-	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Intensität (Geruch)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Geruch	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	-	ohne	-	ohne	ohne	-	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Chlorid	mg/l	33	25	23	24	25	23	23	24	46	83	64	25	21	22	18	16	12,7	18,9	22,7
Cyanid gesamt	mg/l	0,5	<0,02	0,98	0,04	0,22	0,77	0,17	0,12	2,1	1,2	2,0	0,73	0,64	0,074	1,4	1,4	0,8	0,38	0,7
Fluorid	mg/l	1,3	1,1	1,3	1,2	1,2	1,2	< 1	< 1,0	1,2	1,0	1,5	1,1	0,75	0,89	1,1	1,5	1,44	1,62	1,31
Nitrat	mg/l	24,7	17	18,6	18,2	23,1	21,5	20	23	24	21	22,0	16,1	14,3	17,1	18,4	15,4	14,1	17,4	19,2
Nitrit	mg/l	<0,05	0,68	0,09	0,37	0,1	0,1	< 0.03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	<0,03
Phosphat (PO4)	mg/l	0,08	0,06	0,02	0,04	<0,02	0,14	0,11	0,031	0,092	0,12	0,12	78,81	0,092	0,098	0,095	0,11	<0,12	0,11	0,1
Sulfat	mg/l	297	180	191	214	270	239	230	250	200	280	290	190	193	208	215	238	195	131	122
Ammonium (NH4)	mg/l	<0,03	0,05	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	< 0.50	< 0,04	< 0,04	0,041	< 0,04	< 0,04	0,042	< 0,04	0,13	< 0,04	< 0,04	< 0,04	<0,04
Aluminium	mg/l	0,02	<0,01	0,09	<0,01	<0,01	<0,01	0,126	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	<0,1
Arsen	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	< 0.01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Blei	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	< 0.001	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Cadmium	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	< 0.0003	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	<0,001
Calcium	mg/l	141	108	102	103	132	123	129	120	140	140	140	110	120	120	120	120	128	104	118
Chrom VI	mg/l	<0,05	<0,05	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	< 0.03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	<0,03
Eisen	mg/l	0,43	0,17	0,55	0,62	0,67	0,47	0,376	0,47	0,6	1,0	0,80	0,35	0,47	0,31	0,62	0,59	0,89	0,21	0,39
Eisen II+	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	< 0.03	0,25	0,28	0,07	< 0,03	0,08	0,05	< 0,03	< 0,03	0,04	0,05	< 0,03	0,15
Kalium	mg/l	33,5	27,8	29,1	33,8	32,9	26,1	24,3	22	24	32	35	27	27	21	22	23	26	27	30
Kupfer	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	< 0.01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Magnesium	mg/l	13,3	11	10,8	11	13,6	13,3	13	11	12	14	15	12	11	11	10	9,9	10	8,9	9,8
Mangan	mg/l	0,03	0,04	0,05	0,04	0,04	0,042	0,042	0,04	0,03	0,03	0,03	0,046	0,034	0,043	0,047	0,081	0,05	0,048	0,049
Natrium	mg/l	52,2	41	35,5	35,4	38,3	35,2	37,3	30	33	49	57	42	30	27	27	26	26	21	29
Nickel	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	< 0.01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Quecksilber	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	< 0.0002	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	<0,001
Zink	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	< 0.01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
AOX	mg/l	0,018	0,011	0,028	0,019	0,028	0,018	0,016	0,014	0,024	0,025	0,029	0,019	0,018	0,023	0,016	0,023	0,024	0,022	0,014
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	0,2	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	< 0.10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	<0,1
TOC, I	mg/l	4,62	7,88	3,9	5,42	5	4,95	3,8	4,5	4,9	5,2	5,5	4,2	4,3	3,6	5,3	4,5	4,8	2,7	2
Basekapazität pH 8,2	mmol/l	0,22	0,23	0,23	0,18	0,09	0,19	-	-	0,48	0,65	0,29	0,16	0,23	0,23	0,02	0,06	0,28	0,44	0,22
Säurekapazität pH 4,3	mmol/l	3,46	5,76	3,57	3,61	3,6	4,03	-	-	4,21	3,5	3,6	4,1	3,8	3,8	3,6	3,4	3,1	3,9	4,2
Phenol-Index	mg/l	<0,02	<0,015	0,02	<0,015	<0,015	<0,02	< 0.010	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
PAK																				
Naphthalin	µg/l	0,02	0,02	0,081	0,02	0,02	1,0	0,022	0,04	< 0,02	< 0,02	0,95	0,025	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	<0,02
Acenaphthylen	µg/l	<0,01	< 0,01	0,017	< 0,01	< 0,01	0,009	< 0.200	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	<0,01
Acenaphthen	µg/l	0,01	0,01	0,034	< 0,01	< 0,01	0,211	< 0.020	0,05	< 0,02	< 0,02	0,344	< 0,050	0,093	< 0,050	< 0,010	< 0,010	0,16	< 0,010	<0,01
Fluoren	µg/l	0,01	0,01	0,051	< 0,01	0,04	0,196	< 0.020	0,03	< 0,02	< 0,02	0,246	0,011	0,123	0,018	< 0,010	< 0,010	0,026	< 0,010	<0,01
Phenanthren	µg/l	0,08	0,03	0,306	0,01	0,132	0,616	< 0.020	< 0,02	0,21	< 0,02	0,421	0,058	0,319	0,021	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Anthracen	µg/l	0,01	0,01	0,046	< 0,01	0,14	0,584	< 0.020	< 0,02	0,22	< 0,02	0,074	0,023	0,068	0,022	0,017	0,011	< 0,005	0,037	0,029
Fluoranthen	µg/l	0,01	0,02	0,213	< 0,01	0,084	0,247	< 0.020	< 0,02	0,21	< 0,02	0,142	0,017	0,283	0,014	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	<0,01
Pyren	µg/l	0,01	0,01	0,114	< 0,01	0,048	0,134	< 0.020	< 0,02	0,14	< 0,02	0,076	0,009	0,125	0,009	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Benzo[a]anthracen	µg/l	<0,01	< 0,01	0,082	< 0,01	0,036	0,033	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,017	0,016	0,041	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Chrysen	µg/l	<0,01	< 0,01	0,056	< 0,01	< 0,01	0,064	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,015	0,013	0,031	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	<0,01	< 0,01	0,032	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,005	0,008	0,011	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	<0,002
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	<0,01	< 0,01	0,036	< 0,01	0,028	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,007	0,007	0,008	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	<0,002
Benzo[a]pyren	µg/l	<0,01	< 0,01	0,045	< 0,01	< 0,01	0,016	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,005	0,006	0,008	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	<0,01	< 0,02	0,016	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	<0,01	< 0,01	0,023	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	<0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	<0,01	< 0,01	0,035	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Summe PAK nach EPA (ohne Naphthalin)	**µg/l**	0,13	0,090	1,1	0,010	0,51	2,1	< 0,15	0,080	0,78	< 0,15	1,4	0,17	1,1	0,084	0,017	0,011	0,186	0,037	0,029
PAK nach TVO*	µg/l	0,01	<0,12	0,37	0,00	0,11	0,26	<0,12	<0,12	0,21	<0,12	0,16	0,038	0,31	0,014	<0,12	< 0,04	< 0,002		
Phenole																				
Phenol	µg/l	-	-	-	-	-	-	< 0.50	-	< 0,50	< 0,50	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	<0,5
2,4-Dimethylphenol	µg/l	-	-	-	-	-	-	< 0.50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
m-Kresol	µg/l	-	-	-	-	-	-	< 0.50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,060	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
p-Kresol	µg/l	-	-	-	-	-	-	< 0.50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,060	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
o-Kresol	µg/l	-	-	-	-	-	-	< 0.50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,070	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
2-Chlorphenol	µg/l	-	-	-	-	-	-	< 0.50	-	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
Summe EPA-Phenole	**µg/l**							<3,0	<2,0	<3,0	<3,0	<1,24	<0,3	<0,75	<0,75	<0,75	< 0,75			
Kresole	µg/l	7,5	1,1	<0,2	2,6	<3,0	<1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dimethylphenole	µg/l	<1,0	<0,1	<0,2	<0,5	<3,0	<0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Chemische Zusammensetzung der GWMS MHL 072

Datum		10.05.2001	15.11.2001	25.04.2002	10.10.2002	09.04.2003	15.10.2003	21.04.2004	21.04.2005	12.10.2005	26.05.2006	11.10.2006	10.05.2007	15.10.2007	15.04.2008	09.10.2008	14.10.2009	05.05.2010	13.10.2010	24.08.2011	12.09.2012	26.08.2013
Leitfähigkeit		969	1080	950	946		660	614	734	758		1007	855	854	877	947	934	829	825	914	738	699
Redoxpotential		288	240	217	60		214	255	162	191					228	208	108	-	-	-	-	-
pH-Wert		7,3	7,2	7,3	7,2		7,2	7,3	7,3	7,1		6,9	7,1	6,9	7,2	7,0	7,1	7,2	7,2	7,1	7,15	7,21
Sauerstoffgehalt		2,4	2,2	5,1	5,6		1,5	1,7	1,6	1,5		2,0	3,5	3,1	2,6	1,9	1,7	6,6	2,9	3,3	1,1	1,3
Wassertemperatur		10,8	13,3	11,3	14,4		14	11,2	11,2	13,8		14,2	11,5	14,0	11,1	13,8	11,1	10,9	13,5	13,3	13,3	12,9
Lufttemperatur												12,0	12	8,5	2,3	13,8	15,9	6	9	20,4	15	23
Intensität (Farbe)																						
Farbe		ohne	farblos	farblos	farblos	farblos	farblos	ohne	ohne	ohne		ohne		ohhne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Trübung		klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar		ohne		ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Intensität (Geruch)																						
Geruch		ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne		ohne		ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Chlorid	mg/l	25	44	71	52	26	18	16	26	27	73	73	37	37	32	27	32	55	42	57,4	45,2	58,1
Cyanid gesamt	mg/l	<0,01	0,18	0,12	0,12	0,15	<0,02	0,08	0,02	0,11	0,28	1,2	0,18	0,15	0,12	0,10	0,11	0,047	0,072	0,082	0,072	0,049
Fluorid	mg/l	0,93	0,87	0,60	0,64	0,43	0,53	0,67	0,64	0,73	< 1	< 1,0	0,67	< 0,50	0,70	0,67	< 0,50	0,66	0,66	0,61	0,72	0,73
Nitrat	mg/l	16,3	12,7	24,5	18,5	11,7	10,2	7,14	6,75	4,88	6	7,0	6,6	4,0	6,0	2,5	3,4	6,6	4,7	5,7	4,1	4,4
Nitrit	mg/l	0,06	0,13	0,45	0,85	<0,05	0,4	<0,05	<0,05	0,058	< 0.03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	<0,03
Phosphat (PO4)	mg/l	<0,5	0,17	0,14	<0,1	0,12	0,09	0,02	<0,02	0,11	0,13	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,12	0,13	0,14	0,13	0,14	0,12
Sulfat	mg/l	242	212	167	158	189	91	83	113	130	110	140	92	68	84	126	112	63	83	108	73,3	70,2
Ammonium (NH4)	mg/l	0,02	0,02	<0,03	<0,03	<0,03	0,05	<0,03	<0,03	<0,03	< 0.50	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,14	0,099	0,045	0,099	<0,04
Aluminium	mg/l	0,01	<0,03	<0,02	0,01	<0,01	<0,01	0,05	<0,01	<0,01	0,122	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,11	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	<0,1
Arsen	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	< 0.01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Blei	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	< 0.001	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Cadmium	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	< 0.0003	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	<0,001
Calcium	mg/l	155	175	139	160	158	108	99,3	110	123	147	150	140	120	150	170	160	130	130	183	117	118
Chrom VI	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05	< 0.03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	<0,03
Eisen	mg/l	0,14	0,11	0,09	0,12	0,09	0,07	0,16	0,05	0,061	0,044	0,11	0,05	0,12	0,07	0,072	0,072	0,027	0,037	0,049	0,028	0,035
Eisen II+	mg/l	<0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	< 0.03	0,06	0,05	0,03	< 0,03	< 0,03	0,03	< 0,03	< 0,03	0,04	< 0,03	<0,03
Kalium	mg/l	6,06	7,85	8,42	7,94	6,74	7,24	7,48	6,66	8,3	9,64	9,0	9	10	9,0	9,6	9,0	8,3	8,6	9,0	7,7	10
Kupfer	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	< 0.01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Magnesium	mg/l	12,8	12	11,6	12,6	11,8	8,51	7,99	8,1	9,69	9,1	9,0	7,0	7,0	8,0	9,4	9,6	8,7	8,7	10	7,3	7,1
Mangan	mg/l	0,01	0,02	0,02	0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,02	0,046	0,061	0,09	0,13	0,11	0,18	0,57	0,62	0,54	0,59	0,17	0,48	0,42
Natrium	mg/l	40,3	50,4	56,9	38,6	34,6	24,7	25,6	30,2	31,9	47,3	40	35	41	32	33	27	38	36	37	27	38
Nickel	mg/l	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	< 0.01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
Quecksilber	mg/l	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	< 0.0002	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	<0,001
Zink	mg/l	0,01	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	< 0.01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
AOX	mg/l	0,16	0,013	0,022	0,012	0,018	0,011	<0,01	0,029	0,019	< 0.01	< 0,01	0,013	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,014	0,019	0,019	0,018	<0,01
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,76	<0,1	<0,1	<0,1	7,4	< 0.10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	<0,1
TOC, l	mg/l	3,55	3,29	17,5	1,15	3,76	6,8	2,88	2,67	2,78	2,4	2,1	2	2,1	2,3	2,7	2,3	2,4	2,4	2,0	1,9	1,2
Basekapazität pH 8,2	mmol/l	0,61	0,2	0,44	0,23	0,36	0,23	0,34	0,11	0,31	-	0,17	0,74	1,8	0,97	0,3	0,99	0,23	0,21	1,0	0,8	0,24
Säurekapazität pH 4,3	mmol/l	5,17	5,22	5,17	5,76	5,61	5,61	4,34	4,54	5,5	-	5,8	4,35	6,7	6,9	7,7	6,8	5,9	6,8	6,2	4,9	4
Phenol-Index	mg/l	0,012	0,01	<0,01	0,01	0,02	<0,015	0,02	<0,015	<0,02	< 0.010	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,01
PAK																						
Naphthalin	µg/l	0,017	0,028	0,01	0,15	6,8	0,55	0,049	0,46	-	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,292	0,037	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	<0,02
Acenaphthylen	µg/l	0,008	0,003	0,001	<0,01	0,09	< 0,01	< 0,001	< 0,01	-	< 0.200	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,010	< 0,010	0,012	< 0,010	<0,01
Acenaphthen	µg/l	0,018	0,032	0,011	0,04	0,33	0,02	0,004	0,06	-	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,119	< 0,050	< 0,050	< 0,010	< 0,010	0,134	< 0,010	<0,01
Fluoren	µg/l	0,017	0,021	0,015	0,04	0,28	0,01	0,005	< 0,01	-	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,078	< 0,010	0,011	0,016	< 0,010	0,023	< 0,010	<0,01
Phenanthren	µg/l	0,073	0,304	0,03	0,08	0,38	0,01	0,081	0,044	-	< 0.020	< 0,02	0,06	< 0,02	0,145	0,032	0,024	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Anthracen	µg/l	0,016	0,032	0,002	0,01	0,01	< 0,01	0,012	0,044	-	< 0.020	< 0,02	0,06	< 0,02	0,041	0,032	0,024	0,022	0,011	0,045	0,022	0,014
Fluoranthen	µg/l	0,044	0,164	0,007	0,02	0,10	< 0,01	0,064	0,036	-	< 0.020	< 0,02	0,04	< 0,02	0,062	0,01	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	<0,01
Pyren	µg/l	0,019	0,065	0,004	0,01	0,04	< 0,01	0,034	0,024	-	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,029	0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Benzo[a]anthracen	µg/l	0,011	0,053	0,001	<0,01	0,01	< 0,01	0,036	< 0,01	-	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,008	0,007	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Chrysen	µg/l	0,009	0,03	0,001	<0,01	0	< 0,01	0,024	< 0,01	-	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,008	0,007	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	0,023	0,016	<0,001	<0,01	<0,01	< 0,01	0,013	< 0,01	-	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,003	< 0,004	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	<0,002
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	0,004	0,019	<0,001	<0,01	<0,01	< 0,01	0,012	< 0,01	-	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,003	< 0,004	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	<0,002
Benzo[a]pyren	µg/l	0,006	0,02	<0,001	<0,02	<0,01	< 0,01	0,017	< 0,01	-	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	0,002	<0,023	<0,001	<0,05	<0,02	< 0,03	0,008	< 0,01	-	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	0,002	<0,014	<0,001	<0,03	<0,02	< 0,02	0,010	< 0,01	-	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	<0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	0,003	<0,021	<0,001	<0,03	<0,01	< 0,02	0,012	< 0,01	-	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005
Summe PAK nach EPA (ohne Naphthalin)	**µg/l**	0,26	0,76	0,072	0,20	1,2	0,04	0,33	0,21	-	< 0,5	< 0,5	0,16	< 0,5	0,50	0,094	0,059	0,038	0,011	0,214	0,022	0,014
PAK nach TVO*	µg/l	0,081	0,219	0,007	0,02	0,1	< 0,1	0,124	0,036	-	< 0,15	< 0,15	0,04	< 0,15	0,068	0,01	< 0,15	< 0,15	< 0,04	< 0,002	< 0,002	
Phenole																						
Phenol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.50	-	-	< 0,50	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	<0,5
2,4-Dimethylphenol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.50	0,75	< 0,50	< 0,50	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
m-Kresol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,060	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
p-Kresol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,060	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
o-Kresol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,070	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	<0,05
2-Chlorphenol	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.50	0,75	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,070	< 0,050	< 0,050	< 0,090	< 0,050	< 0,100	<0,05
Summe EPA-Phenole	**µg/l**										<3,0	1,50	<2,50	<3,0	<1,24	<0,77	<0,75	<0,75	< 0,75	< 0,75	< 0,80	< 0,75
Kresole	µg/l	<0,01	<0,02	<0,01	50,9	8,2	1,7	1,8	<3,0	<1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dimethylphenole	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	0,2	<1,0	<0,1	<0,2	<3,0	<0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-


Ganglinien GWL2
Summe PAK ohne Naphthalin
Summe PAK ohne Naphthalin [µg/l]
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0,0
MSW der LAWA
Jan. 01
Jan. 02
Jan. 03
Jan. 04
Jan. 05
Jan. 06
Jan. 07
Jan. 08
Jan. 09
Jan. 10
Jan. 11
Jan. 12
Jan. 13
MHL034-2
MHL041-2
MHL057-2
MHL058-2
MHL059-2
MHL059-3
MHL060-2


Ganglinien GWL2
Naphthalin
Naphthalin [µg/l]
5,0
4,5
4,0
3,5
3,0
2,5
2,0
1,5
1,0
0,5
0,0
MSW der LAWA
Jan. 01
Jan. 02
Jan. 03
Jan. 04
Jan. 05
Jan. 06
Jan. 07
Jan. 08
Jan. 09
Jan. 10
Jan. 11
Jan. 12
Jan. 13
MHL034-2
MHL041-2
MHL057-2
MHL058-2
MHL059-2
MHL059-3
MHL060-2

Chemische Zusammensetzung der GWMS MHL 034-2 (GWL 2)

Datum		09.05.2001	14.11.2001	23.04.2002	08.10.2002	10.04.2003	15.04.2004	14.10.2004	21.04.2005	26.05.2006	08.05.2007	16.10.2007	08.04.2008	07.10.2008	21.04.2009	13.10.2009	04.05.2010	13.10.2010	23.08.2011	11.09.2012	26.08.2013	LAWA GSW	LAWA MSW
Färbung	-----	schwach gelb	farblos	farblos	ohne	farblos	ohne	ohne	ohne	-	-	ohne	ohne	-	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne		
Geruch	-----	H_2S	ohne	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	ohne	-	-	schw. H_2S	schw. H_2S	-	-	ohne	schw muffig	schw. muffig	schw. muffig	muffig	schw.H2S		
Trübung	-----	spuren	fast klar	klar	klar	klar	spuren	Spuren	spuren	-	-	ohne	ohne	-	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne		
Temperatur	° C	12,2	11,5	12,7	12,0	10,5	12,7	11,4	12,0	-	12,0	11,7	11,5	11,9	12,1	10,5	11,6	11,5	12,2	12,7	12,1		
pH-Wert	-----	7,30	7,24	7,26	7,27	7,31	7,21	7,21	7,15	-	7,20	7,04	7,26	7,04	7,21	7,18	7,15	7,27	7,23	7,22	7,27		
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	1.959	2.050	1.905	1.767	1.936	1.969	1.926	1.967	-	1.958	1.958	1.964	1.874	1.969	1.970	1.939	1929	1768	1909	1876		
Redoxpotential	mV	-142	-135	-140	-102	-152	-148	-123	-119	-	-	-	-144	-141	-220	-	-	-	-	-	-		
Säurekapazität (pH=4,3)	mmol/l	7,31	5,68	7,21	7,13	7,15	7,08	7,33	7,13	-	7,03	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	8,2	6,6	7,3	7,3		
Basekapazität (pH=8,2)	mmol/l	1,07	0,34	1,09	0,43	0,48	0,65	0,73	0,29	-	1,10	1,50	0,48	0,40	0,43	0,46	0,20	0,3	0,8	0,7	0,6		
Sauerstoff, gelöst	mg/l	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	-	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2		
Aluminium	mg/l	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,010	0,116	<0,10	<0,1	<0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	< 0,10	< 0,10	<0,10	<0,1		
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,01**	**0,02 - 0,06**
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,007**	**0,08 - 0,20**
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,001	<0,001	-	-	-	-	**0,0005**	**0,01 - 0,02**
Calcium	mg/l	152	146	135	145	141	136	125	138	138	130	130	140	140	140	140	130	130	154	127	141		
Chrom, gesamt	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,01	<0,01	-	-	-			**0,10 - 0,25**
Eisen, gesamt	mg/l	5,70	5,59	5,50	5,48	0,03	4,83	4,85	4,77	4,55	4,30	4,60	4,60	4,50	4,60	4,40	4,80	4,4	4,5	4,1	4		
Eisen (II)	mg/l	0,82	0,10	3,03	0,16	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,03	3,7	3,0	3,4	3,4	4,5	4,3	4,6	4,4	4,2	4,1	2,8		
Kalium	mg/l	7,70	7,70	8,57	7,06	7,11	8,25	7,58	7,78	8,57	9,0	8,0	7,0	8,4	8,0	7,2	7,8	8	8,5	8	10		
Kupfer	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,014**	**0,10 - 0,25**
Magnesium	mg/l	27,6	261	26,3	27,2	26,2	26,4	22,8	25,3	24,5	23	26	24	26	27	25	26	26	27	25	26		
Mangan	mg/l	0,16	0,16	0,16	0,16	0,09	0,15	0,16	0,16	0,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Natrium	mg/l	215	218	230	212	224	258	198	214	209	200	230	200	210	210	210	200	200	230	204	227		
Nickel	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,014**	**0,10 - 0,25**
Quecksilber	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,001	<0,001	-	-	-	-	**0,0002**	**0,002 - 0,005**
Zink	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,058**	**0,5 - 2,0**
Ammonium	mg/l	1,54	1,87	1,59	1,16	1,49	1,27	1,57	1,29	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,50	1,40	1,60	1,6	1,5	1,6	1,3		
Chlorid	mg/l	**424**	**390**	**493**	**395**	**408**	**404**	**408**	**412**	**400**	**400**	**430**	**430**	**401**	**392**	**435**	**411**	**396**	**334**	**389**	**422**	**250**	
Nitrat	mg/l	0,90	< 0,1	1,90	0,31	< 0,1	< 0,1	0,14	< 0,1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1,0	1,9	n.n.	<1,0	<1		
Nitrit	mg/l	< 0,05	0,07	1,66	< 0,1	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,03	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,03	< 0,03	<0,03	0,05		
Sulfat	mg/l	8,0	6,0	12	43	11	10	7,6	8,1	9,0	11	9,0	8,0	8,6	8,2	9,3	8,1	11	8	9	9	**240**	
ortho-Phosphat	mg/l	0,08	0,12	0,13	0,33	0,19	< 0,02	0,03	< 0,02	<0,031	<0,03	<0,03	0,55	0,55	0,52	0,54	0,53	0,52	0,53	0,52	0,55		
TOC	mg/l	1,8	2,7	28,4	1,6	3,2	5,4	4,9	3,7	3,3	2,9	3,0	2,8	2,6	3,2	3,1	2,8	2,6	2,4	2,8	2,6		
PAK																							
Naphthalin	µg/l	0,015	<0,013	0,005	0,06	0,07	0,022	0,01	< 0,01	< 0.020	< 0,02	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	**1**	**4 - 10**
Acenaphthylen	µg/l	<0,005	<0,002	<0,001	< 0,01	<0,01	0,002	< 0,01	< 0,01	< 0.200	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		
Acenaphten	µg/l	0,06	0,005	0,001	< 0,01	0,01	0,002	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		
Fluoren	µg/l	0,011	0,006	0,002	< 0,01	0,02	0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,020	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		
Phenanthren	µg/l	0,026	0,039	0,007	< 0,01	0,07	0,054	< 0,01	0,01	< 0.020	< 0,02	< 0,020	< 0,005	0,01	< 0,005	< 0,005	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Anthracen	µg/l	0,005	0,004	0,001	< 0,01	<0,01	0,005	< 0,01	0,01	< 0.020	< 0,02	< 0,020	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,01**	
Fluoranthen	µg/l	0,012	0,024	0,005	0,01	0,03	0,025	< 0,01	0,01	< 0.020	< 0,02	< 0,020	0,01	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	**0,025**	
Pyren	µg/l	0,01	0,013	0,008	0,01	0,01	0,017	0,01	0,01	< 0.020	< 0,02	< 0,020	0,01	0,01	< 0,005	0,008	0,006	0,006	< 0,005	0,007	<0,005		
Benz(a)anthracen	µg/l	0,004	0,01	0,002	< 0,01	<0,01	0,017	< 0,01	< 0,01	< 0.020	< 0,02	< 0,020	0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Chrysen	µg/l	0,003	0,008	0,002	< 0,01	<0,01	0,013	< 0,01	< 0,01	< 0.020	< 0,02	< 0,020	< 0,005	0,01	< 0,005	< 0,005	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	0,004	0,007	0,001	< 0,02	<0,01	0,01	< 0,01	0,01	< 0.020	< 0,02	< 0,0200	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	**0,025**	
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	0,003	0,005	0,001	< 0,02	<0,01	0,007	< 0,01	0,01	< 0.020	< 0,02	< 0,0200	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	**0,025**	
Benzo(a)pyren	µg/l	0,004	0,004	0,001	< 0,03	<0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0.020	< 0,02	< 0,020	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,01**	
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	0,003	<0,025	<0,001	< 0,05	<0,02	0,008	< 0,01	< 0,01	< 0.020	< 0,02	< 0,020	< 0,005	< 0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,01**	
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	0,001	<0,015	<0,001	< 0,04	<0,02	0,006	< 0,01	< 0,01	< 0.020	< 0,02	< 0,020	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	<0,01	**0,025**	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,002	<0,025	<0,001	< 0,04	<0,02	0,013	< 0,01	< 0,01	< 0.020	< 0,02	< 0,020	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,005	**0,025**	
Summe PAK (EPA)	**µg/l**	**0,15**	**0,13**	**0,03**	**0,020**	0,14	0,20	**0,010**	**0,037**	**0,043**	**<0,5**	**<0,5**	**0,030**	**0,021**	**<0,2**	**0,008**	**0,022**	**0,006**	**0,000**	0,007	<0,05	**0,2**	**0,4 - 2**

GFS: Geringfügigkeitsschwelle nach LAWA

MSW: Maßnahmenschwellenwert nach LAWA

0,2 Überschreitung des Geringfügigkeitsschwellenwerts nach LAWA

0,4 Überschreitung des Maßnahmenschwellenwerts nach LAWA

Chemische Zusammensetzung der GWMS MHL 041-2 (GWL 2)

Datum		07.05.2001	12.11.2001	23.04.2002	08.10.2002	08.04.2003	14.10.2003	21.04.2004	12.10.2004	19.04.2005	11.10.2005	26.05.2006	10.10.2006	08.05.2007	16.10.2007	08.04.2008	07.10.2008
Färbung	-----	ohne	farblos	farblos	ohne	farblos	farblos	ohne	ohne	ohne	ohne	-	ohne	-	ohne	ohne	-
Geruch	-----	schwach H_2S	schwach H_2S	schw. H_2S	schwach H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	-	schwach	-	ohne	ohne	-
Trübung	-----	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-	ohne	-	ohne	ohne	-
Temperatur	° C	12,6	11,3	11,3	11,2	11,9	11,8	11,2	11,7	12,8	13,1	-	12,0	12,0	11,4	11,1	11,8
pH-Wert	-----	7,34	7,27	7,27	7,32	7,36	7,29	7,32	7,26	7,25	7,16	-	7,00	7,20	7,05	7,30	7,05
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	1.088	1.127	1.127	1.032	1.095	1.093	1.032	1.091	1.124	1.100		1.107	1.093	1.092	1.088	1.040
Redoxpotential	mV	-102	-111	-111	-40	-100	-84	-40	-94	-72	-164	-	-	-	-	-100	-92
Säurekapazität (pH=4,3)	mmol/l	7,15	7,11	7,11	7,07	7,02	7,13	6,76	6,99	7,34	6,85	-	7,70	7,03	7,10	7,20	7,20
Basekapazität (pH=8,2)	mmol/l	0,69	0,69	0,72	0,18	0,48	0,11	0,50	0,58	0,27	0,49	-	1,80	0,98	1,60	0,44	0,30
Sauerstoff, gelöst	mg/l	0,2	0,2	0,2	1,6	0,1	0,2	1,6	0,2	0,3	0,2	-	0,2	0,2	0,2	0,4	0,2
Aluminium	mg/l	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,010	< 0,010	0,1	<0,1	<0,10	<0,1	<0,1	0,1
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Calcium	mg/l	90,9	88,5	86,4	89,1	90,7	89,7	86,9	85	99	131	86	81	83	83	91	90
Chrom, gesamt	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eisen, gesamt	mg/l	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1	1,2	1,1	1,2	1,3	1,04	0,99	1,1	1,0	1,3	1,2	1,1
Eisen (II)	mg/l	< 0,5	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,98	<0,03	1,10	0,16	1,20	1,10	1,10
Kalium	mg/l	6,0	6,4	6,9	6,3	6,1	7,2	6,8	6,5	6,8	8,7	7,2	6,0	7,0	7,0	6,0	6,7
Kupfer	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Magnesium	mg/l	15,8	16,1	16,1	16,9	16,7	16,8	16,6	14,6	17,6	26	13	14	14	15	17	17
Mangan	mg/l	0,25	0,26	0,26	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,29	0,25	0,23	-	-	-	-	-
Natrium	mg/l	115	122	124	118	125	121	146	122	133	215	100	110	110	110	110	120
Nickel	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Quecksilber	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zink	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ammonium	mg/l	1,1	1,0	1,1	0,83	1,1	1,0	0,98	1,1	1,6	1,0	0,91	0,97	0,91	0,96	0,95	0,93
Chlorid	mg/l	145	136	159	140	144	146	150	144	144	144	140	140	130	140	140	132
Nitrat	mg/l	0,50	0,10	1,9	0,34	2,0	< 0,1	< 0,1	0,14	< 0,1	< 0,1	<1	<1	<1	<1	<1,0	<1,0
Nitrit	mg/l	< 0,05	0,08	1,12	< 0,1	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Sulfat	mg/l	6,1	4,1	8,9	18,4	4,2	5,9	5,6	4,1	4,2	5,5	4,0	4,0	5,0	4,0	4,0	3,5
ortho-Phosphat	mg/l	0,20	< 0,05	< 0,1	0,29	0,12	< 0,05	< 0,02	0,07	< 0,02	0,80	0,092	0,610	0,150	0,061	0,580	0,550
TOC	mg/l	2,0	2,1	26,9	1,1	2,2	11,5	2,1	4,9	2,9	3,6	2,5	1,8	1,9	2,0	1,8	2,0
PAK																	
Naphthalin	µg/l	0,007	0,019	0,004	0,05	<0,02	< 0,01	0,022	0,01	< 0,01	0,19	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,020
Acenaphthylen	µg/l	0,004	<0,002	<0,001	< 0,01	<0,01	< 0,01	0,002	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.200	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,050	< 0,050
Acenaphten	µg/l	0,004	0,005	0,001	< 0,01	<0,01	< 0,01	0,004	< 0,01	< 0,01	0,09	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,050	< 0,050
Fluoren	µg/l	0,006	0,009	0,002	< 0,01	<0,01	< 0,01	0,007	< 0,01	< 0,01	0,07	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,030	< 0,010
Phenanthren	µg/l	0,028	0,05	0,006	< 0,01	<0,01	0,01	0,046	< 0,01	0,01	0,09	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	0,01
Anthracen	µg/l	0,004	0,005	0,001	< 0,01	<0,01	< 0,01	0,006	< 0,01	0,01	0,09	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005
Fluoranthen	µg/l	0,009	0,033	0,003	0,01	<0,01	0,01	0,022	< 0,01	0,01	0,02	< 0.020	< 0,02	< 0,02	0,02	0,03	< 0,010
Pyren	µg/l	0,006	0,014	0,002	0,01	<0,01	< 0,01	0,011	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	< 0,005
Benz(a)anthracen	µg/l	0,002	0,03	<0,001	< 0,01	<0,01	< 0,01	0,017	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,01	< 0,005
Chrysen	µg/l	0,002	0,054	0,001	< 0,01	<0,01	< 0,01	0,011	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,01	< 0,005
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	0,004	0,018	<0,001	< 0,02	<0,01	< 0,01	0,008	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,003	< 0,005
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	0,001	0,019	<0,001	< 0,03	<0,01	< 0,01	0,007	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,003	< 0,005
Benzo(a)pyren	µg/l	0,002	0,017	<0,001	< 0,04	<0,02	< 0,01	0,008	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,007
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	0,001	<0,033	<0,001	< 0,05	<0,02	< 0,03	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,010
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	<0,003	0,013	<0,001	< 0,05	<0,02	< 0,02	0,005	0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,010	< 0,010
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,001	0,022	<0,001	< 0,05	<0,02	< 0,02	0,008	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,008
Summe PAK (EPA)	**µg/l**	**0,074**	**0,29**	**0,02**	**0,020**	**<0,2**	**0,02**	**0,17**	**0,01**	**0,019**	**0,38**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**0,02**	**0,064**	**0,011**

GFS: Geringfügigkeitsschwelle nach LAWA

MSW: Maßnahmenschwellenwert nach LAWA

0,2 Überschreitung des Geringfügigkeitsschwellenwerts nach LAWA

0,4 Überschreitung des Maßnahmenschwellenwerts nach LAWA

Chemische Zusammens

Datum		21.04.2009	13.10.2009	04.05.2010	13.10.2010	23.08.2011	11.09.2012	26.08.2013	LAWA	
									GSW	MSW
Färbung	-----	-	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne		
Geruch	-----	-	-	ohne	ohne	ohne	ohne	mäßig H2S		
Trübung	-----	-	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne		
Temperatur	° C	12,7	11,2	11,9	11,6	12,2	12,7	11,3		
pH-Wert	-----	7,27	7,22	7,20	7,34	7,24	7,26	7,30		
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	1.087	1.091	1.069	1.065	1.023	1.052	1.039		
Redoxpotential	mV	-176	-	-	-	-	-	-		
Säurekapazität (pH=4,3)	mmol/l	7,20	7,20	7,30	7,70	6,90	7,10	7,10		
Basekapazität (pH=8,2)	mmol/l	0,34	0,33	0,20	0,21	0,47	0,53	0,38		
Sauerstoff, gelöst	mg/l	0,2	0,1	0,2	0,3	0,5	0,2	0,2		
Aluminium	mg/l	<0,10	<0,10	<0,01	< 0,10	< 0,10	<0,10	<0,10		
Arsen	mg/l	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,01**	**0,02 - 0,06**
Blei	mg/l	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,007**	**0,08 - 0,20**
Cadmium	mg/l	-	<0,001	<0,001	-	-	-	-	**0,0005**	**0,01 - 0,02**
Calcium	mg/l	85	90	87	87	99	86	96		
Chrom, gesamt	mg/l	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-		**0,10 - 0,25**
Eisen, gesamt	mg/l	1,2	1,0	1,3	1,2	1,4	1,2	1,2		
Eisen (II)	mg/l	1,20	1,10	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20		
Kalium	mg/l	6,3	5,7	6,4	6,4	6,6	6,4	7,7		
Kupfer	mg/l	-	<0,01	<0,01	-	-			**0,014**	**0,10 - 0,25**
Magnesium	mg/l	15	16	18	16	18	17	18		
Mangan	mg/l	-	-	-	-	-	-	-		
Natrium	mg/l	120	110	110	110	129	112	114		
Nickel	mg/l	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,014**	**0,10 - 0,25**
Quecksilber	mg/l	-	<0,001	<0,001	-	-	-	-	**0,0002**	**0,002 - 0,005**
Zink	mg/l	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,058**	**0,5 - 2,0**
Ammonium	mg/l	1,0	1,0	1,2	1,1	1,0	1,2	0,9		
Chlorid	mg/l	129	146	131	129	144	129	136	**250**	
Nitrat	mg/l	<1,0	<1,0	<1,0	1,4	1,2	<1,0	<1		
Nitrit	mg/l	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,03	< 0,03	<0,03	0,04		
Sulfat	mg/l	3,4	3,9	3,1	5,0	3,6	3,3	3,4	**240**	
ortho-Phosphat	mg/l	0,550	0,550	0,540	0,520	0,530	0,540	0,540		
TOC	mg/l	2,1	2,2	2,3	2,2	1,7	1,9	1,8		
PAK										
Naphthalin	µg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	**1**	**4 - 10**
Acenaphthylen	µg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,01		
Acenaphten	µg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,01		
Fluoren	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,01		
Phenanthren	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Anthracen	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,01**	
Fluoranthen	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,01	**0,025**	
Pyren	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Benz(a)anthracen	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Chrysen	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	**0,025**	
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	**0,025**	
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,01**	
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,01**	
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,01	**0,025**	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,025**	
Summe PAK (EPA)	**µg/l**	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**	**<0,2**	**0,2**	**0,4 - 2**

Chemische Zusammensetzung der GWMS MHL 057-2 (GWL 2)

Datum		**07.05.2001**	**12.11.2001**	**22.04.2002**	**07.10.2002**	**07.04.2003**	**14.10.2003**	**21.04.2004**	**13.10.2004**	**19.04.2005**	**11.10.2005**	**26.05.2006**	**10.10.2006**	**07.05.2007**	**16.10.2007**	**08.04.2008**
Färbung	-----	ohne	farblos	farblos	ohne	farblos	farblos	ohne	ohne	ohne	ohne	-	ohne	-	ohne	ohne
Geruch	-----	H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	-	schw. H_2S	-	schw. H_2S	schw. H_2S
Trübung	-----	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-	ohne	-	ohne	ohne
Temperatur	°C	12,7	12,3	13,2	12,7	12,3	12,5	12,6	12,6	12,9	12,9	-	13,0	12,6	12,5	12,3
pH-Wert	-----	7,33	7,22	7,30	7,26	7,34	7,25	7,39	7,30	7,20	7,11	-	7,00	7,20	7,00	7,02
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	990	1.164	992	991	983	1.083	824	1.352	1.121	1.095		1.118	1.030	1.048	1.334
Redoxpotential	mV	-134	-134	-175	-81	-116	-102	-121	-121	-91	-221	-	-	-	-	-160
Säurekapazität (pH=4,3)	mmol/l	5,75	5,84	5,93	5,74	5,60	5,84	5,41	5,41	5,84	5,67	-	6,30	5,80	5,90	6,40
Basekapazität (pH=8,2)	mmol/l	0,51	0,72	0,71	0,21	0,58	1,29	0,48	0,65	0,22	0,52	-	1,60	1,10	1,50	0,49
Sauerstoff, gelöst	mg/l	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	-	0,2	0,2	0,2	0,2
Aluminium	mg/l	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,010	< 0,010	0,1	<0,1	<0,10	<0,1	<0,10
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Calcium	mg/l	82,5	105	95,9	99,4	101	101	91,1	104	106	101	110	92	98	97	110
Chrom, gesamt	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eisen, gesamt	mg/l	1,89	2,16	1,96	2,02	1,91	2,18	1,53	2,56	2,33	1,93	2,0	1,9	2,1	2,4	2,6
Eisen (II)	mg/l	< 0,5	< 0,05	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	1,43	<0,03	1,90	1,70	2,20	2,60
Kalium	mg/l	6,16	7,02	7,25	5,45	6,05	6,84	5,84	6,4	7,05	6,76	7,6	6	7	7	7
Kupfer	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Magnesium	mg/l	16,7	18,6	16,9	17,5	17,3	17,8	15,0	18,1	17,5	16,3	15	15	16	16	21
Mangan	mg/l	0,15	0,15	0,15	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,15	0,16	-	-	-	-
Natrium	mg/l	79,7	100	89,0	84,4	85,6	88,6	79,6	119	118	95,2	79,0	81,0	84,0	94,0	120,0
Nickel	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Quecksilber	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zink	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ammonium	mg/l	2,0	3,1	2,1	0,74	2,0	1,6	1,5	2,1	1,1	1,9	2,0	1,9	1,8	1,9	1,9
Chlorid	mg/l	148	172	171	154	149	175	103	242	174	178	170	170	180	190	240
Nitrat	mg/l	2,7	< 0,1	1,9	0,31	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,14	< 0,1	< 0,1	<1	<1	<1	<1	<1
Nitrit	mg/l	< 0,05	0,07	0,89	< 0,1	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Sulfat	mg/l	9,2	6,0	9,7	22	7,1	11	7,7	11	6,6	11	8,0	8,0	10	9,0	10
ortho-Phosphat	mg/l	0,25	< 0,05	< 0,1	< 0,1	< 0,05	< 0,05	0,05	0,06	< 0,02	0,84	<0,031	<0,03	0,06	0,28	0,67
TOC	mg/l	2,0	2,2	19,3	1,4	2,9	7,5	2,8	6,2	3,4	4,4	3,0	2,5	2,5	2,6	2,5
PAK																
Naphthalin	µg/l	0,11	0,004	0,008	0,08	0,02	< 0,01	0,025	0,02	< 0,01	0,20	0,059	0,040	0,060	0,040	< 0,020
Acenaphthylen	µg/l	0,003	<0,002	<0,001	< 0,01	<0,01	< 0,01	0,004	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.200	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,050
Acenaphten	µg/l	0,172	0,001	<0,001	0,01	<0,01	< 0,01	0,004	< 0,01	< 0,01	0,048	0,025	0,030	< 0,02	< 0,05	< 0,050
Fluoren	µg/l	0,131	0,001	0,002	0,02	<0,01	< 0,01	0,006	< 0,01	< 0,01	0,05	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,030
Phenanthren	µg/l	0,234	0,011	0,019	0,04	<0,01	< 0,01	0,03	0,01	0,01	0,07	< 0.020	< 0,02	0,03	< 0,02	< 0,005
Anthracen	µg/l	0,036	0,001	<0,001	< 0,01	<0,01	< 0,01	0,003	< 0,01	0,01	0,07	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Fluoranthen	µg/l	0,085	0,009	0,008	0,01	0,01	0,01	0,029	< 0,01	0,01	0,02	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,010
Pyren	µg/l	0,043	0,004	0,003	0,01	<0,01	< 0,01	0,015	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Benz(a)anthracen	µg/l	0,011	<0,015	0,001	< 0,01	<0,01	< 0,01	0,014	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Chrysen	µg/l	0,008	<0,009	0,001	< 0,01	<0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	0,006	<0,020	<0,001	< 0,02	<0,01	< 0,01	0,008	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,003
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	0,004	<0,024	<0,001	< 0,03	<0,02	< 0,01	0,005	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,003
Benzo(a)pyren	µg/l	0,002	<0,040	<0,001	< 0,04	<0,02	< 0,01	0,007	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	0,002	<0,033	<0,001	< 0,06	<0,02	< 0,04	0,005	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	<0,005	<0,017	<0,001	< 0,05	<0,02	< 0,02	0,004	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,010
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,002	<0,030	<0,001	< 0,05	<0,02	< 0,02	0,005	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Summe PAK (EPA)	**µg/l**	**0,74**	**0,027**	**0,034**	**0,090**	**0,010**	**0,010**	**0,15**	**0,010**	**0,016**	**0,26**	**0,03**	**0,03**	**0,03**	**<0,2**	**< 0,2**

GFS: Geringfügigkeitsschwelle nach LAWA

MSW: Maßnahmenschwellenwert nach LAWA

0,2 Überschreitung des Geringfügigkeitsschwellenwerts nach LAWA

0,4 Überschreitung des Maßnahmenschwellenwerts nach LAWA

Chemische Zusammens

Datum		08.10.2008	23.04.2009	14.10.2009	05.05.2010	13.10.2010	24.08.2011	12.09.2012	26.08.2013	LAWA GSW	LAWA MSW
Färbung	-----	-	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne		
Geruch	-----	-	-	ohne	ohne	schw. H2S	schw. H2S	schw.H2S	ohne		
Trübung	-----	-	-	ohne	schw H2S	ohne	ohne	ohne	ohne		
Temperatur	°C	12,5	12,5	12,3	12,9	12,2	12,8	13,2	12,6		
pH-Wert	-----	7,01	7,25	7,18	7,20	7,29	7,28	7,26	7,17		
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	1.080	1.170	1.135	1.149	1.023	1.084	1.139	1.123		
Redoxpotential	mV	-119	-208	-	-	-	-	-	-		
Säurekapazität (pH=4,3)	mmol/l	6,00	6,10	5,90	5,90	6,30	5,50	5,90	5,90		
Basekapazität (pH=8,2)	mmol/l	0,32	0,35	0,31	0,10	0,22	0,46	0,49	0,37		
Sauerstoff, gelöst	mg/l	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4	1,3	0,2		
Aluminium	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	< 0,10	< 0,10	<0,10	<0,1		
Arsen	mg/l	-	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,01**	**0,02 - 0,06**
Blei	mg/l	-	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,007**	**0,08 - 0,20**
Cadmium	mg/l	-	-	<0,001	<0,001	-	-	-	-	**0,0005**	**0,01 - 0,02**
Calcium	mg/l	100	100	110	100	100	115	100	111		
Chrom, gesamt	mg/l	-	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-		**0,10 - 0,25**
Eisen, gesamt	mg/l	2,1	2,3	2,1	2,2	2,2	2,3	2,2	2,2		
Eisen (II)	mg/l	1,80	2,20	2,10	2,10	2,10	2,10	2,20	2,20		
Kalium	mg/l	6,9	6,7	5,9	6,6	6,4	7,0	6,6	7,9		
Kupfer	mg/l	-	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,014**	**0,10 - 0,25**
Magnesium	mg/l	18	16	17	18	18	19	18	19		
Mangan	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-		
Natrium	mg/l	98,0	100,0	94,0	98	90	111	101	91		
Nickel	mg/l	-	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,014**	**0,10 - 0,25**
Quecksilber	mg/l	-	-	<0,001	<0,001	-	-	-	-	**0,0002**	**0,002 - 0,005**
Zink	mg/l	-	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,058**	**0,5 - 2,0**
Ammonium	mg/l	1,8	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	1,8		
Chlorid	mg/l	166	181	189	187	175	184	180	191	**250**	
Nitrat	mg/l	<1	<1	<1	<1,0	2,6	<0,1	<1,0	<1		
Nitrit	mg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,03	< 0,03	<0,03	<0,03		
Sulfat	mg/l	6,8	7,4	9,6	6,8	10	10	10	10	**240**	
ortho-Phosphat	mg/l	0,67	0,67	0,67	0,630	0,690	0,690	0,700	0,700		
TOC	mg/l	2,4	2,7	2,9	2,9	2,7	2,3	2,5	2,6		
PAK											
Naphthalin	µg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	**1**	**4 - 10**
Acenaphthylen	µg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		
Acenaphten	µg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		
Fluoren	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		
Phenanthren	µg/l	0,01	< 0,005	< 0,005	0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Anthracen	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,01**	
Fluoranthen	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	**0,025**	
Pyren	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Benz(a)anthracen	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Chrysen	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	< 0,003	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	**0,025**	
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	< 0,003	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	**0,025**	
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,01**	
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,01**	
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	**0,025**	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,025**	
Summe PAK (EPA)	**µg/l**	**0,01**	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**	**0,2**	**0,4 - 2**

Chemische Zusammensetzung der GWMS MHL 058-2 (GWL 2)

Datum		**07.05.2001**	**12.11.2001**	**23.04.2002**	**07.10.2002**	**07.04.2003**	**13.10.2003**	**22.04.2004**	**12.10.2004**	**18.04.2005**	**10.10.2005**	**26.05.2006**	**10.10.2006**	**07.05.2007**	**16.10.2007**	**08.04.2008**
Färbung	-----	ohne	farblos	farblos	ohne	farblos	farblos	spuren gelb	spuren gelb	spuren gelb	spuren gelb	-	ohne	-	ohne	ohne
Geruch	-----	H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	-	H_2S	-	H_2S	H_2S
Trübung	-----	klar	klar	klar	Spuren	fast klar	klar	klar	klar	klar	klar	-	ohne	-	ohne	ohne
Temperatur	°C	12,0	11,7	12,5	11,6	11,0	11,9	12,0	12,2	12,0	12,4	-	12,3	12,0	11,8	11,7
pH-Wert	-----	7,25	7,19	7,22	7,24	7,32	7,21	7,21	7,17	7,16	7,25	-	7,00	7,20	7,00	7,19
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	1.246	1.300	1.228	1.219	1.311	1.334	1.219	1.354	1.404	1.330	-	1.425	1.441	1.458	1.470
Redoxpotential	mV	-129	-127	-134	-74	-126	-105	-121	-119	-98	-167	-	-	-	-	-139
Säurekapazität (pH=4,3)	mmol/l	5,93	5,82	5,82	5,77	5,75	5,80	5,64	5,97	5,91	5,07	-	6,40	5,85	6,00	6,10
Basekapazität (pH=8,2)	mmol/l	0,79	0,68	0,95	0,29	0,53	0,56	0,59	0,81	0,28	0,55	-	1,40	1,00	1,40	0,54
Sauerstoff, gelöst	mg/l	0,2	0,2	0,1	0,5	0,5	0,1	0,3	0,2	0,2	0,2	-	0,2	0,2	0,2	0,3
Aluminium	mg/l	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,010	< 0,010	0,2	<0,1	<0,10	<0,1	<0,1
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Calcium	mg/l	124	123	109	120	130	134	128	119	127	126	130	110	130	120	140
Chrom, gesamt	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eisen, gesamt	mg/l	3,7	3,6	3,4	3,6	3,8	4,0	3,7	3,8	3,8	3,4	3,5	3,5	3,9	4,2	4
Eisen (II)	mg/l	< 0,5	< 0,05	1,20	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	2,2	0,04	3,5	3,7	3,9	3,8
Kalium	mg/l	12,8	6,7	7,7	6,6	7,0	8,4	7,6	7,3	7,4	7,2	9,0	6,0	8,0	7,0	7,0
Kupfer	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Magnesium	mg/l	43,9	21,3	21,6	22,7	24,5	24,2	25,0	21,5	23,6	23,5	20	19	22	25	26
Mangan	mg/l	0,16	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15	0,14	0,14	0,15	0,14	0,14	-	-	-	-
Natrium	mg/l	97,8	102	101	34,2	97,2	92,0	118	94,8	114	113	96	98	100	110	110
Nickel	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Quecksilber	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zink	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ammonium	mg/l	1,31	1,57	1,39	1,03	1,25	1,22	1,20	0,88	1,08	1,34	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3
Chlorid	mg/l	227	214	**267**	55	236	**252**	**258**	**259**	**259**	**261**	**260**	**270**	**290**	180	**300**
Nitrat	mg/l	0,28	< 0,1	1,91	0,31	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,14	< 0,1	< 0,05	<1	<1	<1	<1	<1
Nitrit	mg/l	< 0,05	0,08	1,10	< 0,1	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Sulfat	mg/l	6,7	6,1	14	41	5,4	9,5	8,7	6,4	6,7	7,2	6,0	6,0	8,6	7,0	7,0
ortho-Phosphat	mg/l	0,26	0,17	< 0,1	0,22	< 0,05	< 0,05	0,04	< 0,02	< 0,02	0,85	0,04	<0,03	<0,03	<0,03	0,55
TOC	mg/l	1,58	2,44	19,7	1,22	3,11	9,50	3,87	4,67	3,43	4,40	4,00	6,20	2,60	2,70	2,60
PAK																
Naphthalin	µg/l	0,02	0,012	0,007	0,05	<0,01	0,01	0,017	0,01	< 0,01	0,10	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020
Acenaphthylen	µg/l	<0,004	0,003	0,001	< 0,02	<0,01	< 0,01	< 0,001	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.200	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,050
Acenaphten	µg/l	0,005	0,048	0,009	< 0,02	<0,01	< 0,01	0,006	< 0,01	0,01	< 0,001	< 0.020	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,050
Fluoren	µg/l	0,008	0,055	0,023	< 0,02	<0,01	< 0,01	0,003	< 0,01	0,01	0,01	< 0.020	0,03	< 0,02	< 0,02	< 0,020
Phenanthren	µg/l	0,039	0,139	0,065	< 0,01	<0,01	< 0,01	0,021	< 0,01	0,08	0,02	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Anthracen	µg/l	0,003	0,013	0,004	< 0,01	<0,01	< 0,01	0,003	< 0,01	0,08	0,02	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Fluoranthen	µg/l	0,011	0,061	0,016	< 0,01	<0,01	0,01	0,012	< 0,01	0,05	0,01	< 0.020	0,07	< 0,02	< 0,02	< 0,010
Pyren	µg/l	0,006	0,027	0,007	< 0,01	<0,01	< 0,01	0,006	< 0,01	0,03	0,01	< 0.020	0,04	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Benz(a)anthracen	µg/l	0,004	0,007	0,001	< 0,04	<0,01	< 0,01	0,012	< 0,01	0,02	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Chrysen	µg/l	0,002	0,006	0,001	< 0,04	<0,01	< 0,01	0,006	< 0,01	0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	0,002	<0,012	0,001	< 0,10	<0,01	< 0,01	0,005	< 0,01	0,03	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,003
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	0,001	<0,015	0,001	< 0,10	<0,01	< 0,01	0,006	< 0,01	0,03	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,003
Benzo(a)pyren	µg/l	0,002	<0,020	<0,001	< 0,15	<0,01	< 0,01	0,008	< 0,01	0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	0,002	<0,038	<0,001	< 0,15	<0,01	< 0,02	< 0,001	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	0,003	<0,021	<0,001	< 0,19	<0,01	< 0,01	0,006	< 0,01	0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,010
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,004	<0,030	<0,001	< 0,19	<0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Summe PAK (EPA)	µg/l	**0,09**	**0,36**	**0,13**	**<0,5**	**<0,5**	**0,01**	**0,10**	**<0,5**	**0,39**	**0,07**	**<0,5**	**0,16**	**<0,5**	**<0,5**	**< 0,2**

GFS: Geringfügigkeitsschwelle nach LAWA

MSW: Maßnahmenschwellenwert nach LAWA

0,2 Überschreitung des Geringfügigkeitsschwellenwerts nach LAWA

0,4 Überschreitung des Maßnahmenschwellenwerts nach LAWA

Chemische Zusammens

Datum		06.10.2008	20.04.2009	12.10.2009	03.05.2010	13.10.2010	22.08.2011	10.09.2012	26.08.2013	LAWA GSW	LAWA MSW
Färbung	-----	-	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne		
Geruch	-----	-	-	ohne	schw. H_2S	schw. H2S	schw. H2S	schw. H2S	ohne		
Trübung	-----	-	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne		
Temperatur	°C	12,0	12,1	11,6		11,9	13,1	13,2	12,0		
pH-Wert	-----	6,98	7,16	7,13	7,10	7,20	7,18	7,10	7,16		
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	1.441	1.536	1.546	1.535	1.557	1.502	1.642	1.637		
Redoxpotential	mV	-110	-214	-	-	-	-	-	-		
Säurekapazität (pH=4,3)	mmol/l	6,10	6,20	6,20	6,80	6,60	6,10	6,50	6,50		
Basekapazität (pH=8,2)	mmol/l	0,40	0,39	0,42	0,21	0,35	0,62	0,62	0,55		
Sauerstoff, gelöst	mg/l	0,2	0,3	0,4	0,1	0,2	0,6	0,1	0,2		
Aluminium	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,10	< 0,10	< 0,10	<0,10	<0,1		
Arsen	mg/l	-	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,01**	**0,02 - 0,06**
Blei	mg/l	-	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,007**	**0,08 - 0,20**
Cadmium	mg/l	-	-	<0,001	<0,001	-	-	-	-	**0,0005**	**0,01 - 0,02**
Calcium	mg/l	140	140	150	140	150	164	133	144		
Chrom, gesamt	mg/l	-	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-		**0,10 - 0,25**
Eisen, gesamt	mg/l	3,9	4,2	4,2	4,5	4,3	4,5	4,0	4,0		
Eisen (II)	mg/l	3,9	4,1	4,0	4,20	4,30	4,20	4,00	4,00		
Kalium	mg/l	8,2	7,6	6,8	7,6	7,7	8,4	8,1	10,0		
Kupfer	mg/l	-	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,014**	**0,10 - 0,25**
Magnesium	mg/l	27	28	28	28	28	32	26	26		
Mangan	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-		
Natrium	mg/l	110	110	110	110	110	145	151	166		
Nickel	mg/l	-	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,014**	**0,10 - 0,25**
Quecksilber	mg/l	-	-	<0,001	<0,001	-	-	-	-	**0,0002**	**0,002 - 0,005**
Zink	mg/l	-	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,058**	**0,5 - 2,0**
Ammonium	mg/l	1,3	1,4	1,4	1,5	1,4	1,4		1,3		
Chlorid	mg/l	**290**	**289**	**320**	**307**	**305**	**335**	**335**	**352**	**250**	
Nitrat	mg/l	<1	<1	<1	<1,0	2,2	<0,1	<1,0	<1		
Nitrit	mg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,03	< 0,03	<0,03	<0,03		
Sulfat	mg/l	6,6	6,5	7,2	6,1	9,2	11,2	9,7	10,4	**240**	
ortho-Phosphat	mg/l	0,52	0,52	0,52	0,520	0,510	0,530	0,560	0,560		
TOC	mg/l	2,30	2,40	2,80	2,6	2,4	2,2	2,5	2,4		
PAK											
Naphthalin	µg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	**1**	**4 - 10**
Acenaphthylen	µg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		
Acenaphten	µg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		
Fluoren	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		
Phenanthren	µg/l	0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Anthracen	µg/l	0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,01**	
Fluoranthen	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	**0,025**	
Pyren	µg/l	0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Benz(a)anthracen	µg/l	0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Chrysen	µg/l	0,03	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	0,06	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	**0,025**	
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	0,06	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	**0,025**	
Benzo(a)pyren	µg/l	0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,01**	
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,01**	
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	0,06	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	**0,025**	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,06	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,025**	
Summe PAK (EPA)	µg/l	**0,38**	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**	**0,2**	**0,4 - 2**

Chemische Zusammensetzung der GWMS MHL 059-2 (GWL 2)

Datum		**08.05.2001**	**13.11.2001**	**24.04.2002**	**08.10.2002**	**07.04.2003**	**13.10.2003**	**21.04.2004**	**12.10.2004**	**18.04.2005**	**10.10.2005**	**26.05.2006**	**09.10.2006**	**07.05.2007**	**16.10.2007**	**06.10.2008**
Färbung	-----	ohne	farblos	farblos	ohne	leicht gelb	leicht gelb	ohne	ohne	ohne	ohne	-	ohne	-	ohne	-
Geruch	-----	H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	H_2S	H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	H_2S	-	H_2S	-	schw. H_2S	-
Trübung	-----	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-	ohne	-	ohne	-
Temperatur	°C	11,1	10,3	11,9	11,1	11,3	11,0	10,9	10,9	11,4	11,9	-	11,5	11,3	11,1	11,2
pH-Wert	-----	7,41	7,37	7,42	7,41	7,53	7,42	7,42	7,35	7,33	7,28	-	7,10	7,20	7,13	7,11
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	717	770	677	669	680	634	638	688	693	666	-	706	746	749	709
Redoxpotential	mV	-144	-183	-139	-93	-160	-123	-140	-156	-115	-184	-	-	-	-	-
Säurekapazität (pH=4,3)	mmol/l	5,00	7,13	4,82	4,83	4,70	4,81	4,63	4,85	4,70	4,90	-	4,90	4,82	4,90	5,00
Basekapazität (pH=8,2)	mmol/l	0,50	0,72	0,53	0,12	0,29	0,47	0,34	0,35	0,12	0,31	-	0,90	0,81	0,95	0,21
Sauerstoff, gelöst	mg/l	0,1	0,2	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	-	0,2	0,2	0,3	0,2
Aluminium	mg/l	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,010	< 0,010	0,1	<0,1	<0,10	<0,1	0,1
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Calcium	mg/l	88,0	93,5	85,0	86,2	85,8	84,8	80,9	81,3	86,8	79,0	88,0	80,0	84,0	83,0	89,0
Chrom, gesamt	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eisen, gesamt	mg/l	2,1	2,2	2,2	2,2	2,1	2,2	2,0	2,2	2,2	1,9	2,0	1,9	2,2	2,0	2,1
Eisen (II)	mg/l	< 0,5	< 0,05	0,23	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,85	<0,03	1,9	2,1	0,14	2,1
Kalium	mg/l	5,1	5,4	5,7	5,4	4,8	5,3	5,3	6,1	5,0	5,4	5,7	4,0	5,0	5,0	5,5
Kupfer	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Magnesium	mg/l	15,5	15,0	15,0	15,3	14,8	14,6	14,7	13,3	14,0	13,9	12,0	13,0	13,0	14,0	16,0
Mangan	mg/l	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,15	0,19	0,21	0,21	0,19	0,19	-	-	-	-
Natrium	mg/l	34,8	37,3	38,3	34,2	33,0	34,8	46,7	37,4	33,5	34,3	36,0	32,0	34,0	37,0	38,0
Nickel	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Quecksilber	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zink	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ammonium	mg/l	1,2	1,5	1,3	0,8	1,2	1,1	1,1	0,83	1,3	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Chlorid	mg/l	85	87	86	81	74	83	10	74	76	76	74	81	80	93	84
Nitrat	mg/l	0,34	< 0,1	1,9	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,13	< 0,1	< 0,1	<1	<1	<1	<1	<1
Nitrit	mg/l	< 0,05	< 0,05	0,85	< 0,1	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Sulfat	mg/l	5,2	3,8	9,1	11,0	4,2	5,2	0,70	4,2	4,3	4,6	4,0	4,0	5,1	4,0	3,8
ortho-Phosphat	mg/l	0,30	< 0,05	< 0,1	< 0,1	0,05	< 0,05	0,04	0,02	< 0,02	1,09	0,04	<0,03	0,25	<0,03	0,74
TOC	mg/l	1,3	1,8	14,1	0,8	2,1	7,5	1,9	2,5	2,6	3,3	2,4	1,8	2,0	1,9	1,7
PAK																
Naphthalin	µg/l	0,017	0,015	0,005	0,04	0,007	0,01	0,009	0,01	< 0,01	0,09	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020
Acenaphthylen	µg/l	<0,004	<0,003	0,001	< 0,01	0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.200	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,050
Acenaphten	µg/l	0,017	<0,004	0,002	< 0,01	0,038	< 0,01	< 0,005	< 0,01	0,04	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,050
Fluoren	µg/l	0,022	0,004	0,005	< 0,01	0,012	< 0,01	0,004	< 0,01	0,03	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,010
Phenanthren	µg/l	0,072	0,019	0,009	< 0,00	0,037	< 0,01	< 0,005	< 0,01	0,08	0,03	0,02	< 0,02	0,08	< 0,02	< 0,005
Anthracen	µg/l	0,015	0,002	<0,001	< 0,00	0,003	< 0,01	< 0,005	< 0,01	0,08	0,03	< 0.020	< 0,02	0,09	< 0,02	< 0,005
Fluoranthen	µg/l	0,026	0,011	0,005	< 0,01	0,047	0,01	0,01	< 0,01	0,07	0,01	0,15	< 0,02	0,04	< 0,02	< 0,010
Pyren	µg/l	0,013	0,005	0,002	< 0,01	0,021	< 0,01	0,008	< 0,01	0,05	< 0,001	0,16	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Benz(a)anthracen	µg/l	0,004	0,007	<0,001	< 0,03	0,003	< 0,01	0,01	< 0,01	0,03	< 0,001	0,18	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Chrysen	µg/l	0,002	0,005	0,001	< 0,03	0,016	< 0,01	0,025	< 0,01	0,06	< 0,001	0,23	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	0,002	<0,009	<0,001	< 0,08	0,004	< 0,01	0,008	0,01	0,04	< 0,001	0,13	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,002
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	0,001	<0,012	<0,001	< 0,08	0,003	< 0,01	0,015	0,01	0,04	< 0,001	0,11	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,002
Benzo(a)pyren	µg/l	0,001	<0,017	<0,001	< 0,10	0,005	< 0,01	0,007	0,01	0,02	< 0,001	0,10	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	0,002	<0,030	<0,001	< 0,16	<0,004	< 0,01	0,098	0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	0,001	<0,017	<0,001	< 0,14	<0,003	< 0,01	0,007	0,01	0,01	< 0,001	0,11	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,010
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,002	<0,025	<0,001	< 0,14	<0,003	< 0,01	0,011	0,01	0,01	< 0,001	0,07	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Summe PAK (EPA)	**µg/l**	**0,18**	**0,05**	**0,03**	**0,00**	**0,19**	**0,01**	**0,20**	**0,06**	**0,53**	**0,06**	**1,26**	**<0,5**	**0,21**	**<0,5**	**< 0,2**

GFS: Geringfügigkeitsschwelle nach LAWA

MSW: Maßnahmenschwellenwert nach LAWA

0,2 Überschreitung des Geringfügigkeitsschwellenwerts nach LAWA

0,4 Überschreitung des Maßnahmenschwellenwerts nach LAWA

Chemische Zusammens

Datum		20.04.2009	12.10.2009	03.05.2010	13.10.2010	22.08.2011	10.09.2012	26.08.2013	LAWA	
									GSW	MSW
Färbung	-----	-	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne		
Geruch	-----	-	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne		
Trübung	-----	-	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne		
Temperatur	°C	11,3	11,0	10,7	11,3	13,0	12,5	11,6		
pH-Wert	-----	7,36	7,30	7,30	7,38	7,33	7,32	7,22		
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	738	768	756	764	747	813	838		
Redoxpotential	mV	-221	-	-	-	-	-	-		
Säurekapazität (pH=4,3)	mmol/l	4,90	5,00	5,10	5,10	4,60	5,00	5,10		
Basekapazität (pH=8,2)	mmol/l	0,23	0,23	0,43	0,15	0,33	0,40	0,31		
Sauerstoff, gelöst	mg/l	0,2	0,9	0,1	0,2	0,6	0,2	0,2		
Aluminium	mg/l	<0,1	<0,1	<0,10	< 0,10	< 0,10	<0,10	<0,1		
Arsen	mg/l	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,01**	**0,02 - 0,06**
Blei	mg/l	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,007**	**0,08 - 0,20**
Cadmium	mg/l	-	<0,001	<0,001	-	-	-	-	**0,0005**	**0,01 - 0,02**
Calcium	mg/l	87,0	92,0	90,0	90,0	105,0	94,0	106,0		
Chrom, gesamt	mg/l	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-		**0,10 - 0,25**
Eisen, gesamt	mg/l	2,3	2,2	2,4	2,2	2,5	2,4	2,4		
Eisen (II)	mg/l	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,3	2,4		
Kalium	mg/l	5,1	4,8	5,2	5,1	5,7	5,4	6,6		
Kupfer	mg/l	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,014**	**0,10 - 0,25**
Magnesium	mg/l	14,0	15,0	17,0	16,0	19,0	17,0	19,0		
Mangan	mg/l	-	-	-	-	-	-	-		
Natrium	mg/l	34,0	36,0	37,0	35,0	44,0	44,0	46,0		
Nickel	mg/l	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,014**	**0,10 - 0,25**
Quecksilber	mg/l	-	<0,001	<0,001	-	-	-	-	**0,0002**	**0,002 - 0,005**
Zink	mg/l	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,058**	**0,5 - 2,0**
Ammonium	mg/l	1,2	1,3	1,4	1,2	1,2	1,2	1,2		
Chlorid	mg/l	80	99	93	92	104	108	120	**250**	
Nitrat	mg/l	<1	<1	<1,0	1,3	<0,1	<1,0	<1		
Nitrit	mg/l	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,03	< 0,03	<0,03	0,06		
Sulfat	mg/l	3,7	4,4	3,5	5,2	4,3	4,0	4,2	**240**	
ortho-Phosphat	mg/l	0,74	0,73	0,73	1,4	0,7	0,7	0,7		
TOC	mg/l	1,9	2,2	2,3	2,0	1,6	1,9	1,9		
PAK										
Naphthalin	µg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	**1**	**4 - 10**
Acenaphthylen	µg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		
Acenaphten	µg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		
Fluoren	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		
Phenanthren	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Anthracen	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,01**	
Fluoranthen	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	**0,025**	
Pyren	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Benz(a)anthracen	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Chrysen	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	**0,025**	
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	**0,025**	
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,01**	
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,01**	
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	**0,025**	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,025**	
Summe PAK (EPA)	**µg/l**	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**	**0,2**	**0,4 - 2**

Chemische Zusammensetzung der GWMS MHL 059-3 (GWL 2)

Datum		**08.05.2001**	**13.11.2001**	**22.04.2002**	**07.10.2002**	**07.04.2003**	**13.10.2003**	**21.04.2004**	**12.10.2004**	**18.04.2005**	**10.10.2005**	**26.05.2006**	**09.10.2006**	**07.05.2007**	**16.10.2007**	**08.04.2008**
Färbung	-----	ohne	farblos	farblos	ohne	farblos	farblos	ohne	ohne	ohne	ohne	-	ohne	-	ohne	ohne
Geruch	-----	H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	H_2S	H_2S	H2S	H_2S	H_2S	schw. H_2S	-	ohne	-	schw. H_2S	schw. H_2S
Trübung	-----	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-	ohne	-	ohne	ohne
Temperatur	°C	11,4	11,1	12,0	11,5	11,7	11,5	11,4	11,1	12,4	12,0	-	12,1	11,9	11,7	11,3
pH-Wert	-----	7,10	7,06	7,10	7,08	7,18	7,07	7,08	7,04	7,01	7,12	-	7,00	7,00	6,92	7,14
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	1.683	1.809	1.572	1.579	1.708	1.595	1.640	1.799	1.862	1.593	-	1.945	1.965	1.985	2.020
Redoxpotential	mV	-129	-160	-139	-81	-129	-99	-113	-115	-96	-160	-	-	-	-	-136
Säurekapazität (pH=4,3)	mmol/l	7,77	7,33	5,98	5,87	6,02	6,26	6,29	6,55	6,52	4,15	-	6,70	6,53	6,70	6,80
Basekapazität (pH=8,2)	mmol/l	1,18	1,06	1,28	0,57	1,01	1,05	0,90	0,88	0,38	0,72	-	1,70	1,40	1,90	0,88
Sauerstoff, gelöst	mg/l	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	-	0,2	0,2	0,3	0,4
Aluminium	mg/l	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,010	< 0,010	0,17	<0,1	<0,1	<0,1	<0,10
Arsen	mg/l															
Blei	mg/l															
Cadmium	mg/l															
Calcium	mg/l	216	228	208	221	228	240	218	168	237	219	230	190	220	250	240
Chrom, gesamt	mg/l															
Eisen, gesamt	mg/l	5,7	6,1	6,1	6,2	6,0	6,5	5,9	6,3	6,4	5,4	6,0	1,8	6,4	6,1	6,6
Eisen (II)	mg/l	3,30	0,24	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	6,233	<0,03	1,8	5,8	0,58	5,9
Kalium	mg/l	8,0	8,1	9,3	7,4	7,7	8,3	9,0	8,5	8,8	8,4	11,0	7,0	9,0	9,0	9,0
Kupfer	mg/l															
Magnesium	mg/l	42,1	42,9	45,6	45,5	44,5	44,5	45,2	38,4	46,2	44,5	40	41	40	42	46
Mangan	mg/l	0,22	0,24	0,24	0,24	0,24	0,23	0,23	0,23	0,25	0,220	0,220	-	-	-	-
Natrium	mg/l	34,7	37,6	40,2	35,4	38,2	40,5	56,1	46,7	54,7	56,9	50	58	62	67	73
Nickel	mg/l															
Quecksilber	mg/l															
Zink	mg/l															
Ammonium	mg/l	1,49	1,75	1,58	1,19	1,48	0,11	1,31	1,24	0,75	1,6	1,6	1,5	1,5	1,6	1,4
Chlorid	mg/l	**376**	**357**	**461**	**362**	**380**	197	65	**382**	**401**	**447**	**400**	**430**	**410**	**450**	**460**
Nitrat	mg/l	1,2	0,17	1,9	0,29	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,13	0,12	< 0,1	<1	<1	<1	<1	<1
Nitrit	mg/l	< 0,05	< 0,05	1,08	< 0,1	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Sulfat	mg/l	7,5	4,1	9,7	41,1	5,4	4,9	5,7	7,4	9,3	9,0	8,0	8,0	11,0	9,0	9,0
ortho-Phosphat	mg/l	< 0,5	< 0,05	< 0,1	< 0,1	< 0,05	< 0,05	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,58	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,46
TOC	mg/l	1,2	1,7	19,0	< 0,5	2,2	10,4	2,4	4,0	2,9	3,7	2,7	2,2	2,3	2,2	2,4
PAK																
Naphthalin	µg/l	0,007	0,002	0,004	0,05	<0,01	< 0,01	0,016	< 0,01	0,04	0,10	< 0.020	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020
Acenaphthylen	µg/l	0,003	<0,002	<0,001	< 0,01	<0,01	< 0,01	0,003	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.200	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,050
Acenaphten	µg/l	<0,009	<0,003	0,001	< 0,01	<0,01	< 0,01	0,004	< 0,01	0,10	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,050
Fluoren	µg/l	0,003	0,002	0,006	< 0,01	<0,01	< 0,01	0,007	0,01	0,07	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020
Phenanthren	µg/l	0,011	0,014	0,019	< 0,00	<0,01	0,01	0,035	0,01	0,16	0,02	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Anthracen	µg/l	0,005	0,001	0,001	< 0,00	<0,01	< 0,01	0,005	< 0,01	**0,16**	0,02	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Fluoranthen	µg/l	0,007	0,011	0,008	0,01	<0,01	0,01	0,023	0,06	**0,07**	0,01	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,010
Pyren	µg/l	0,004	0,005	0,004	0,01	<0,01	< 0,01	0,015	0,03	0,04	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Benz(a)anthracen	µg/l	0,001	0,003	0,001	< 0,01	<0,01	< 0,01	0,015	0,01	0,02	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Chrysen	µg/l	0,002	0,003	0,001	< 0,01	<0,01	< 0,01	0,009	0,01	0,02	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,001	<0,006	<0,001	< 0,03	<0,01	< 0,01	0,009	0,01	0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,003
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	0,001	<0,008	<0,001	< 0,03	<0,01	< 0,01	0,006	0,01	0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,003
Benzo(a)pyren	µg/l	0,025	<0,010	<0,001	< 0,04	<0,01	< 0,01	0,01	0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	0,001	<0,023	<0,001	< 0,05	<0,02	< 0,01	0,007	<0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	0,002	<0,013	<0,001	< 0,05	<0,01	< 0,01	0,01	0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,010
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,001	<0,021	<0,001	< 0,05	<0,01	< 0,01	0,005	0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Summe PAK (EPA)	**µg/l**	**0,066**	**0,039**	**0,041**	**0,02**	**<0,2**	**0,02**	**0,16**	**0,18**	**0,65**	**0,049**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**	**< 0,2**

GFS: Geringfügigkeitsschwelle nach LAWA

MSW: Maßnahmenschwellenwert nach LAWA

0,2 Überschreitung des Geringfügigkeitsschwellenwerts nach LAWA

0,4 Überschreitung des Maßnahmenschwellenwerts nach LAWA

Chemische Zusammens

Datum		06.10.2008	20.04.2009	12.10.2009	03.05.2010	13.10.2010	22.08.2011	10.09.2012	26.08.2013	LAWA GSW	LAWA MSW
Färbung	-----	-	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne		
Geruch	-----	-	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne		
Trübung	-----	-	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne		
Temperatur	°C	11,7	12,2	11,3	11,4	11,6	13,1	12,7	11,9		
pH-Wert	-----	6,88	7,06	7,04	7,06	7,12	7,11	7,11	7,08		
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	1.959	2.070	2.100	2.080	2.090	1.875	2.150	2.150		
Redoxpotential	mV	-112	-205	-	-	-	-	-			
Säurekapazität (pH=4,3)	mmol/l	6,90	7,00	7,00	7,70	7,90	6,50	7,00	7,00		
Basekapazität (pH=8,2)	mmol/l	1,10	0,88	0,90	0,43	0,51	0,86	0,90	0,85		
Sauerstoff, gelöst	mg/l	0,2	0,2	0,4	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2		
Aluminium	mg/l	0,12	<0,10	<0,10	<0,10	< 0,10	< 0,10	<0,10	<0,1		
Arsen	mg/l			<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,01**	**0,02 - 0,06**
Blei	mg/l			<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,007**	**0,08 - 0,20**
Cadmium	mg/l			<0,001	<0,001	-	-	-	-	**0,0005**	**0,01 - 0,02**
Calcium	mg/l	220	230	240	220	220	244	206	222		
Chrom, gesamt	mg/l			<0,01	<0,01	-	-	-	-		**0,10 - 0,25**
Eisen, gesamt	mg/l	6,1	6,3	6,0	6,4	6,0	6,1	5,6	5,5		
Eisen (II)	mg/l	5,7	6,2	6	6,1	6,0	6,1	5,6	5,5		
Kalium	mg/l	9,3	9,0	8,5	9,3	9,2	10,0	9,7	12,0		
Kupfer	mg/l			<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,014**	**0,10 - 0,25**
Magnesium	mg/l	44	46	46	43,0	44,0	45,0	41,0	43,0		
Mangan	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-		
Natrium	mg/l	83	89	98	100	110	147	144	164		
Nickel	mg/l			<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,014**	**0,10 - 0,25**
Quecksilber	mg/l			<0,001	<0,001	-	-	-	-	**0,0002**	**0,002 - 0,005**
Zink	mg/l			<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,058**	**0,5 - 2,0**
Ammonium	mg/l	1,5	1,7	1,7	1,7	1,8	1,7	1,7	1,6		
Chlorid	mg/l	**429**	**431**	**493**	**460**	**448**	**472**	**481**	**520**	**250**	
Nitrat	mg/l	<1	<1	<1	<1,0	1,6	<0,1	<1,0	<1		
Nitrit	mg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,03	< 0,03	<0,03	<0,03		
Sulfat	mg/l	9,1	9,3	11,2	2,5	13,0	15,4	13,0	14,4	**240**	
ortho-Phosphat	mg/l	0,43	0,46	0,46	1,00	0,48	0,46	0,47	0,48		
TOC	mg/l	2,0	2,2	2,7	2,4	2,4	2,1	2,6	2,3		
PAK											
Naphthalin	µg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,029	<0,02	**1**	**4 - 10**
Acenaphthylen	µg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	<0,01		
Acenaphten	µg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,032	<0,01		
Fluoren	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	<0,01		
Phenanthren	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Anthracen	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,01**	
Fluoranthen	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	**0,025**	
Pyren	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Benz(a)anthracen	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Chrysen	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	**0,025**	
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	**0,025**	
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,01**	
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,01**	
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	**0,025**	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,025**	
Summe PAK (EPA)	**µg/l**	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**	0,061	**< 0,2**	**0,2**	**0,4 - 2**

Chemische Zusammensetzung der GWMS MHL 060-2 (GWL 2)

Datum		**08.05.2001**	**14.11.2001**	**23.04.2002**	**08.10.2002**	**08.04.2003**	**14.10.2003**	**22.04.2004**	**12.10.2004**	**19.04.2005**	**11.10.2005**	**26.05.2006**	**10.10.2006**	**07.05.2007**	**16.10.2007**	**08.04.2008**
Färbung	-----	ohne	farblos	farblos	ohne	farblos	farblos	ohne	ohne	ohne	ohne	-	ohne	-	ohne	ohne
Geruch	-----	ohne	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	schw. H_2S	-	muffig	-	schw. H_2S	schw. H_2S
Trübung	-----	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	klar	-	ohne	-	ohne	ohne
Temperatur	°C	12,6	11,5	12,5	11,9	11,7	11,7	12,5	11,6	11,7	13,0	-	12,7	12,3	11,9	12,1
pH-Wert	-----	7,37	7,33	7,34	7,36	7,41	7,32	7,34	7,30	7,31	7,21	-	7,00	7,30	7,08	7,32
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	1.059	1.086	1.037	994	1.044	1.042	1.009	1.031	1.050	1.032		1.044	1.035	1.037	1.041
Redoxpotential	mV	-129	-134	-140	-86	-129	-112	-129	-116	-101	-195	-	-	-	-	-129
Säurekapazität (pH=4,3)	mmol/l	6,78	5,62	6,76	6,72	6,61	6,68	6,43	6,66	6,74	6,51	-	7,20	6,59	6,70	6,70
Basekapazität (pH=8,2)	mmol/l	0,48	0,25	0,62	0,15	0,47	0,31	0,34	0,39	0,18	0,34	-	1,60	0,83	1,40	0,42
Sauerstoff, gelöst	mg/l	0,2	0,2	0,2	0,3	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	0,2	0,2	0,2	0,3
Aluminium	mg/l	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,010	< 0,010	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,10
Arsen	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blei	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cadmium	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Calcium	mg/l	83,0	79,1	74,1	77,4	78,2	75,5	78,2	84	77	72,1	78	61	70	71	78
Chrom, gesamt	mg/l															
Eisen, gesamt	mg/l	2,4	2,5	2,5	2,6	2,4	2,6	2,4	2,5	2,6	2,3	2,3	2,1	2,5	2,6	2,5
Eisen (II)	mg/l	< 0,5	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	2,2	<0,03	2,1	2,4	2,3	2,1
Kalium	mg/l	7,4	7,8	8,7	6,5	7,8	7,9	8,2	7,8	7,1	7,7	11	6	8	8	7
Kupfer	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Magnesium	mg/l	12,1	13,2	13,4	14,0	13,8	13,2	13,7	13,3	12,4	12,8	10,0	10,0	11,0	12,0	14,0
Mangan	mg/l	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,11	0,11	0,10	0,10	-	-	-	-
Natrium	mg/l	127	134	143	124	13,1	128	157	105	122	126	140	100	120	120	120
Nickel	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Quecksilber	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zink	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ammonium	mg/l	0,87	0,94	0,86	0,60	1,48	0,79	0,76	0,75	1,09	0,78	0,70	0,74	0,67	0,73	0,74
Chlorid	mg/l	145	122	154	143	139	141	144	137	137	137	130	130	130	140	140
Nitrat	mg/l	0,69	0,29	1,90	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,14	0,103	< 0,1	<1	<1	<1	<1	<1
Nitrit	mg/l	< 0,05	< 0,05	1,30	< 0,1	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Sulfat	mg/l	4,0	5,2	7,9	9,9	2,8	4,5	10,0	2,9	3,0	3,2	3,0	3,0	3,5	3,0	3,0
ortho-Phosphat	mg/l	0,18	< 0,05	0,19	< 0,1	< 0,05	< 0,05	0,03	0,08	< 0,02	0,69	0,06	<0,03	<0,03	0,37	0,40
TOC	mg/l	1,5	2,0	24,3	1,1	2,3	4,4	3,9	4,4	2,8	3,1	2,7	2,1	2,2	2,4	2,2
PAK																
Naphthalin	µg/l	0,023	0,009	0,01	0,05	0,01	0,01	0,026	< 0,01	0,01	0,10	< 0.020	0,03	< 0,02	< 0,02	< 0,020
Acenaphthylen	µg/l	0,023	0,001	0,001	< 0,01	<0,01	< 0,01	0,003	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.200	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,050
Acenaphten	µg/l	0,01	0,004	0,003	< 0,01	<0,01	0,02	0,007	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,050
Fluoren	µg/l	0,013	0,006	0,007	< 0,01	<0,01	0,01	0,009	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,060
Phenanthren	µg/l	0,037	0,013	0,009	0,01	<0,01	0,01	0,023	< 0,01	0,01	0,02	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Anthracen	µg/l	0,006	0,004	0,003	0,01	<0,01	< 0,01	0,006	< 0,01	0,01	0,02	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Fluoranthen	µg/l	0,02	0,02	0,017	0,02	0,01	0,02	0,027	< 0,01	0,01	0,01	< 0.020	0,15	< 0,02	< 0,02	< 0,010
Pyren	µg/l	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01	0,01	0,015	< 0,01	0,01	< 0,001	< 0.020	0,06	< 0,02	< 0,02	0,01
Benz(a)anthracen	µg/l	0,003	0,003	0,001	< 0,01	<0,01	< 0,01	0,011	0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	0,05	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Chrysen	µg/l	0,002	0,004	0,001	< 0,01	<0,01	< 0,01	0,006	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	0,09	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	0,001	<0,010	0,001	< 0,02	<0,01	< 0,01	0,007	0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,003
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	0,001	<0,013	<0,001	< 0,03	<0,01	< 0,01	0,003	0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,003
Benzo(a)pyren	µg/l	0,001	<0,020	<0,001	< 0,04	<0,02	< 0,01	0,006	0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	0,001	<0,033	<0,001	< 0,05	<0,02	< 0,01	0,006	<0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	0,001	<0,019	<0,001	< 0,05	<0,02	< 0,01	0,007	0,03	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,010
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,001	<0,030	<0,001	< 0,05	<0,02	< 0,01	0,007	0,01	< 0,01	< 0,001	< 0.020	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,005
Summe PAK (EPA)	**µg/l**	**0,13**	**0,065**	**0,053**	**0,05**	**0,01**	**0,07**	**0,14**	**0,08**	**0,036**	**0,049**	**<0,5**	**0,35**	**<0,5**	**<0,5**	**0,008**

GFS: Geringfügigkeitsschwelle nach LAWA

MSW: Maßnahmenschwellenwert nach LAWA

0,2 Überschreitung des Geringfügigkeitsschwellenwerts nach LAWA

0,4 Überschreitung des Maßnahmenschwellenwerts nach LAWA

Chemische Zusammens

Datum		07.10.2008	21.04.2009	13.10.2009	04.05.2010	13.10.2010	23.08.2011	11.09.2012	26.08.2013	LAWA	
										GSW	MSW
Färbung	-----	-	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne		
Geruch	-----	-	-	ohne	schw. H_2S	ohne	ohne	ohne	schw. muffig		
Trübung	-----	-	-	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne		
Temperatur	°C	12,0	12,4	11,5	11,9	11,7	13,1	13,6	12,1		
pH-Wert	-----	7,09	7,32	7,27	7,28	7,39	7,30	7,30	7,32		
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	1.000	1.046	1.049	1.025	1.019	980	1.021	1.042		
Redoxpotential	mV	-119	-206	-	-	-	-	-	-		
Säurekapazität (pH=4,3)	mmol/l	6,70	6,70	6,80	6,80	7,60	5,90	6,60	6,70		
Basekapazität (pH=8,2)	mmol/l	0,42	0,32	0,33	0,13	0,16	0,45	0,45	0,35		
Sauerstoff, gelöst	mg/l	0,2	0,2	0,0	0,2	0,1	0,5	0,1	0,2		
Aluminium	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	< 0,10	< 0,10	<0,10	<0,10		
Arsen	mg/l	-	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,01**	**0,02 - 0,06**
Blei	mg/l	-	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,007**	**0,08 - 0,20**
Cadmium	mg/l	-	-	<0,001	<0,001	-	-	-	-	**0,0005**	**0,01 - 0,02**
Calcium	mg/l	75	73	78	73	74	80	74	85		
Chrom, gesamt	mg/l			<0,01	<0,01	-	-	-	-		**0,10 - 0,25**
Eisen, gesamt	mg/l	2,3	2,5	2,4	2,6	2,5	2,4	2,5	2,5		
Eisen (II)	mg/l	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5	2,4	2,5	1,8		
Kalium	mg/l	7,8	7,4	6,9	7,5	7,5	7,9	7,6	9,3		
Kupfer	mg/l	-	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,014**	**0,10 - 0,25**
Magnesium	mg/l	13,0	12,0	13,0	13,0	13,0	15,0	13,0	15,0		
Mangan	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-		
Natrium	mg/l	130	120	120	120	120	137	124	129		
Nickel	mg/l	-	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,014**	**0,10 - 0,25**
Quecksilber	mg/l	-	-	<0,001	<0,001	-	-	-	-	**0,0002**	**0,002 - 0,005**
Zink	mg/l	-	-	<0,01	<0,01	-	-	-	-	**0,058**	**0,5 - 2,0**
Ammonium	mg/l	0,73	0,78	0,79	1,00	0,83	0,77	0,78	1,60		
Chlorid	mg/l	125	126	142	131	127	136	132	149	**250**	
Nitrat	mg/l	<1	<1	<1	<1,0	< 1,0	< 1,0	<0,10	<1		
Nitrit	mg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,03	< 0,03	<0,03	<0,03		
Sulfat	mg/l	2,6	2,7	3,8	2,5	4,1	3,6	2,9	3,1	**240**	
ortho-Phosphat	mg/l	0,37	0,40	0,39	0,38	0,38	0,37	0,38	0,38		
TOC	mg/l	2,1	2,2	2,4	2,4	2,5	1,9	2,1	2,0		
PAK											
Naphthalin	µg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	**1**	**4 - 10**
Acenaphthylen	µg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		
Acenaphten	µg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		
Fluoren	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		
Phenanthren	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Anthracen	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,01**	
Fluoranthen	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	**0,025**	
Pyren	µg/l	< 0,005	< 0,005	0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Benz(a)anthracen	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Chrysen	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	**0,025**	
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	**0,025**	
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,01**	
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,01**	
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	**0,025**	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	**0,025**	
Summe PAK (EPA)	**µg/l**	**< 0,2**	**< 0,2**	**0,007**	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**	**0,2**	**0,4 - 2**