



im Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft
und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz

Tätigkeitsbericht 2012, 2013

Teil 2 Anhänge

Baden-Württemberg



Hessen



Rheinland-Pfalz





im Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft
und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz

Tätigkeitsbericht 2012, 2013

Teil 2 Anhänge

Bearbeiter:

Dipl.-Biol. Dr. Peter Diehl
Ina Kolland
Britta Kramer
Dipl.-Ing. (FH) Steffen Schwab
Gerlinde Weber
Andreas Werner

Worms, Mai 2015

Die in diesem Bericht präsentierten Messdaten und Diagramme werden auch auf einer CD-ROM zur Verfügung gestellt, die Interessierte bei der Rheingütestation Worms anfordern können.

Rheingütestation Worms
im Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft
und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz
Am Rhein 1
67547 Worms

Tel.: 06131-6033-1575
Fax.: 06131-6033-1570
E-Mail: rgs.worms@luwg.rlp.de
Internet: www.rheinguetestation.de

INHALT TEIL 2

ANHANG 1

KONTINUIERLICHE MESSUNGEN, SUMMENKENNGRÖSSEN, ANORGANISCHE KENNGRÖSSEN UND BIOTESTS

JEWELS 2012 UND 2013

TABELLEN UND DIAGRAMME

1.1 Mess- und Untersuchungsschema

1.2 Ergebnisse der kontinuierlichen Messungen

1.2.1 Abfluss	1.2.1.1	Ganglinie Rhein und Neckar
	1.2.1.2	14-T-Periodenmittelwerte
	1.2.1.3	28-T-Periodenmittelwerte
	1.2.1.4	Abfluss am Tag der Einzelprobenahme
	1.2.1.5	Abfluss 2002-2013
1.2.2 Wassertemperatur:	1.2.2.1	Ganglinie
	1.2.2.2	Periodenmittel
1.2.3 elektr. Leitfähigkeit:	1.2.3.1	Ganglinie
	1.2.3.2	Periodenmittel
1.2.4 pH-Wert:	1.2.4.1	Ganglinie
	1.2.4.2	Periodenmittel
1.2.5 Sauerstoffkonzentration:	1.2.5.1	Ganglinie und Transport
	1.2.5.2	Periodenmittel
1.2.6 SAK 254:	1.2.6.1	Ganglinie
	1.2.6.2	Periodenmittel
1.2.7 Trübung:	1.2.7.1	Ganglinie
	1.2.7.2	Periodenmittel
1.2.8 Abfluss vs. Trübung:		Periodenmittel

1.3 Ergebnisse der Laboranalysen E28

1.3.1 Ammonium-Stickstoff	Gewichtete Mischprobe aus Leitung 1-4 als E28 und Transport
1.3.2 Nitritstickstoff	Gewichtete Mischprobe aus Leitung 1-4 als E28 und Transport
1.3.3 Nitratstickstoff	Gewichtete Mischprobe aus Leitung 1-4 als E28 und Transport
1.3.4 Gesamtstickstoff	Gewichtete Mischprobe aus Leitung 1-4 als E28 und Transport
1.3.5 ortho-Phosphat-P	Gewichtete Mischprobe aus Leitung 1-4 als E28 und Transport
1.3.6 Gesamt-Phosphor	Gewichtete Mischprobe aus Leitung 1-4 als E28 und Transport
1.3.7 Chlorid	Gewichtete Mischprobe aus Leitung 1-4 als E28 und Transport
1.3.8 Sulfat	Gewichtete Mischprobe aus Leitung 1-4 als E28 und Transport
1.3.9 DOC	Gewichtete Mischprobe aus Leitung 1-4 als E28 und Transport
1.3.10 TOC	Gewichtete Mischprobe aus Leitung 1-4 als E28 und Transport
1.3.11 AOX	Gewichtete Mischprobe aus Leitung 1-4 als E28 und Transport
1.3.12 Erdalkali-, Alkalimetalle	Gewichtete Mischprobe aus Leitung 1-4 als E28 und Transport
1.3.13 Schwermetalle gesamt	Gewichtete Mischprobe aus Leitung 1-4 als E28 und Transport
1.3.14 Schwermetalle gelöst	Gewichtete Mischprobe aus Leitung 1-4 als E28 und Transport
1.3.15 Chlorophyll und Phaeopigment	Gewichtete Mischprobe aus Leitung 1-4

1.4 Langjährige Reihen

1.4.1 kontinuierliche Messungen	1.4.1.1	Wassertemperatur 1995-2013
	1.4.1.2	Sauerstoff 1995-2013
	1.4.1.3	elektrische Leitfähigkeit 1995-2013
	1.4.1.4	pH-Wert 1995-2013
1.4.2 Laboranalysen	1.4.2.1	Ammonium-Stickstoff 1996-2013
	1.4.2.2	Gesamt-N 1996-2013
	1.4.2.3	Chlorid 1995-2013

1.5. Reaktionen der kontinuierlichen Biotestgeräte (Daphnientest)

- 1.5.1 Meldestufe**
- 1.5.2 Ereignisse**
- 1.5.3 Hinweise**
- 1.5.4 Auffälligkeiten**
- 1.5.5 Statistik**

ANHANG 2

ORGANISCHE SPURENSTOFFE (ANALYTIK) TABELLEN UND DIAGRAMME

2.1 Organische Spurenstoffe (Analytik)

- 2.1.1 Messprogramm organische Spurenstoffe 2012, 2013**
- 2.1.2 Tabellen festgestellte organischen Mikroverunreinigungen E28**
- 2.1.3 Diagramme Komplexbildner**
- 2.1.4 Diagramme leichtflüchtige organische Einzelstoffe**
- 2.1.5 Diagramme schwerflüchtige organische Einzelstoffe**
- 2.1.6 Diagramme PSM-Wirkstoffe**
- 2.1.7 Diagramme PAK**
- 2.1.8 Diagramme sonstige schwerflüchtige organische Einzelstoffe**
- 2.1.9 Diagramme Phenole**

Hinweis:

Teil 1 enthält

	Seite
ZUSAMMENFASSUNG	1
EINFÜHRUNG	5
ABSCHNITT 1	
Kontinuierliche Messungen, Summenkenngrößen anorganische Kenngrößen und Biotests	7
ABSCHNITT 2	
Organische Spurenstoffe (Analytik) und GC/MS-Screening	35
ABSCHNITT 3	
Laufende Geschäfte	49
ABSCHNITT 4	
Erläuterungen zu den Kenngrößen	63

RHEINGÜTESTATION WORMS
TÄTIGKEITSBERICHT 2012, 2013
TEIL 2 ANHÄNGE

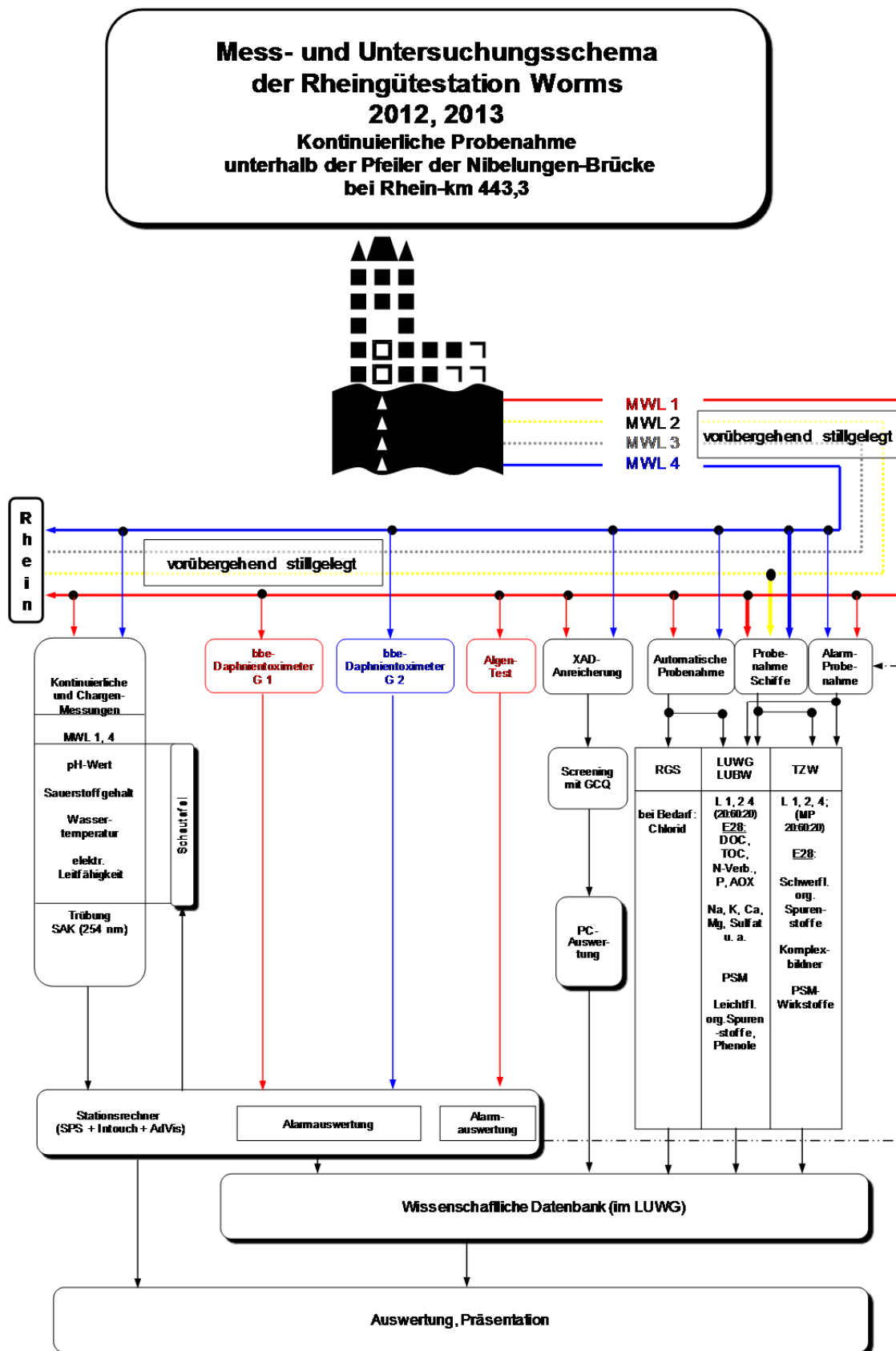
EINFÜHRUNG

Wie in den Vorjahren konnten auch 2012 und 2013 die festgelegten Messprogramme über das ganze Jahr hinweg weitgehend lückenlos bearbeitet werden.

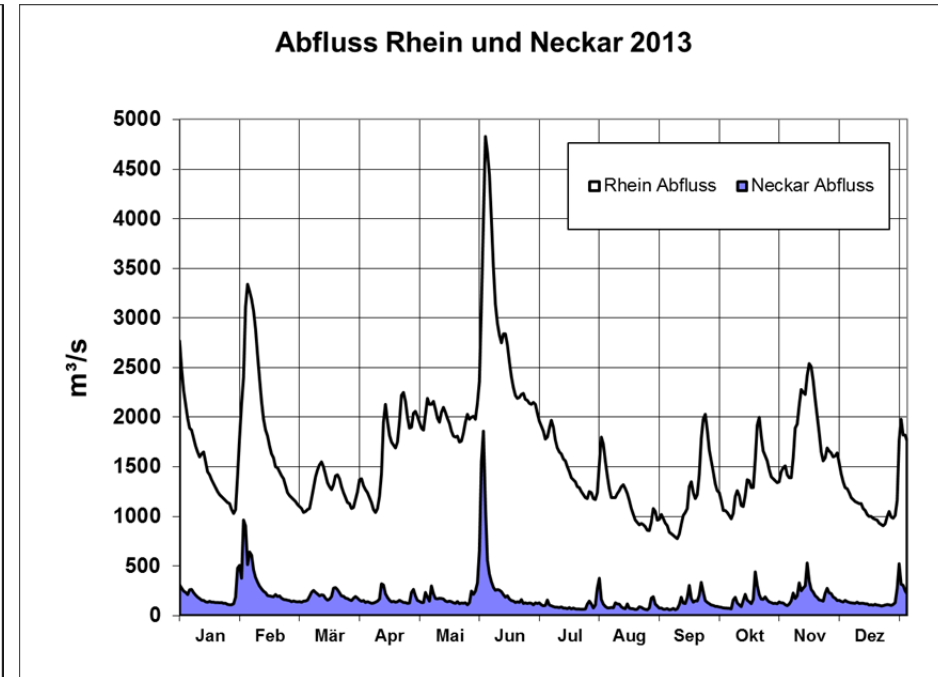
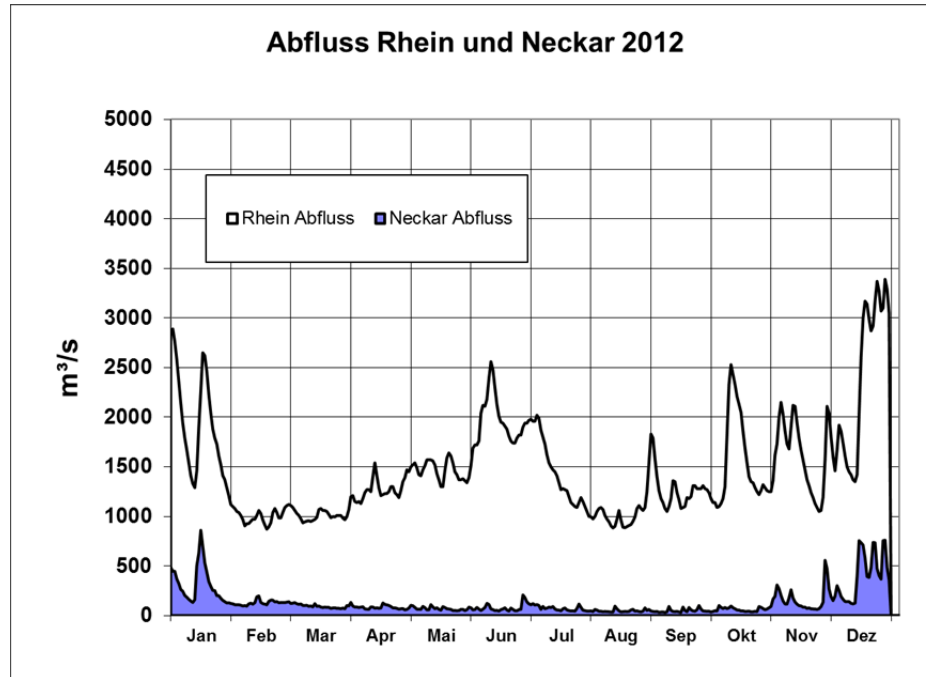
Der **TEIL 1** des Tätigkeitsberichts der Rheingütestation referiert und erläutert in 4 Abschnitten die Ergebnisse der kontinuierlichen Messungen sowie der im Laufe der beiden Jahre gewonnenen Daten aus Labo-
ranalysen. Darüber hinaus gibt er eine Übersicht über die Erledigung der Aufgaben, die vom Beirat der Rheingütestation in einem Arbeitsplan festgelegt wurden.

Im hier vorliegenden **TEIL 2** des Tätigkeitsberichts werden als Anhänge in Tabellen und Diagrammen die Messergebnisse der Rheingütestation Worms dokumentiert. In den Anhängen 1.2 bis 1.4 zu diesem Teil sind Ganglinien und Periodenmittelwerte der Kenngrößen in Tabellen und größtenteils farbigen Diagrammen dargestellt. Der Anhang 1.5 listet die Biotestergebnisse auf. Im Anhang 2.1 sind die Ergebnisse der Analysen der organischen Spurenstoffe zusammengefasst.

Anhang 1

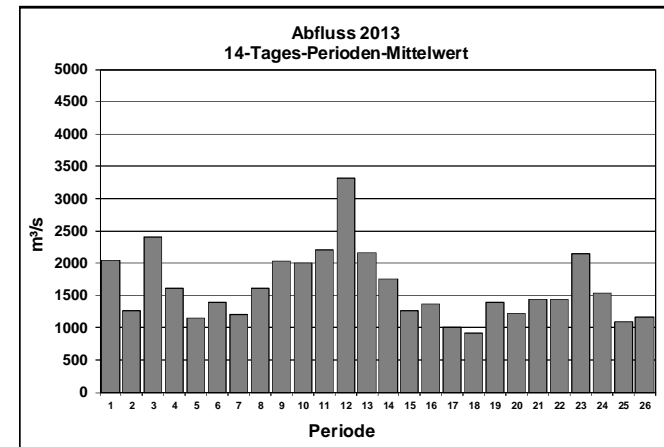
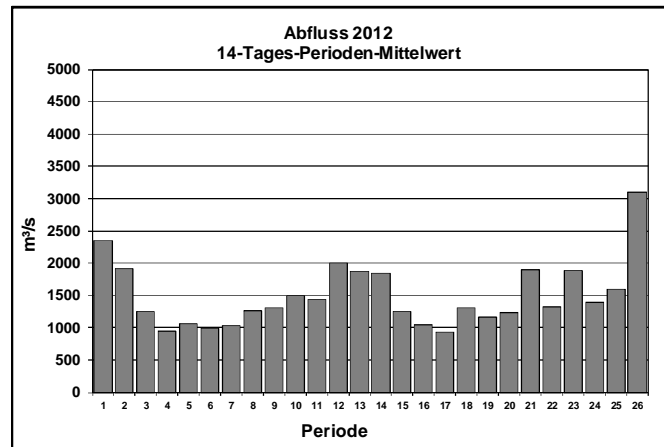


1.2 Ergebnisse der kontinuierlichen Messungen



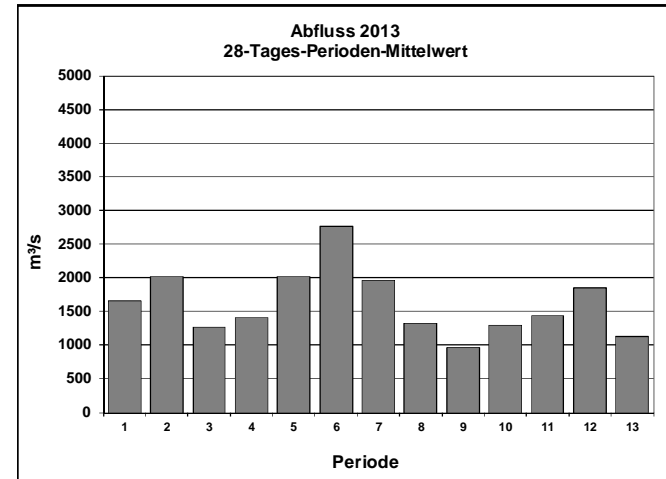
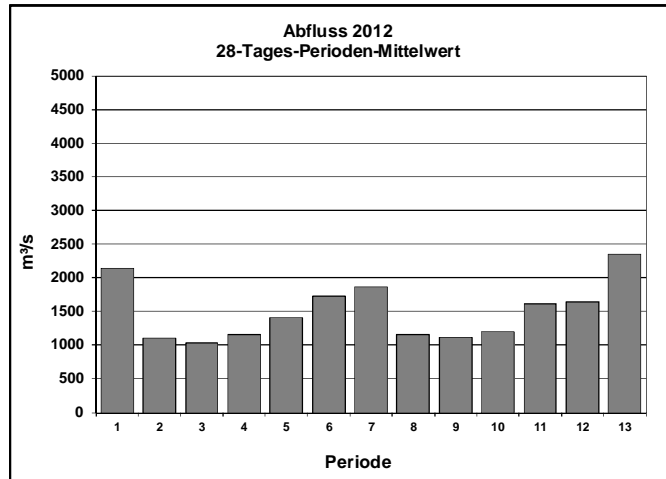
Abfluss (m³/s) 2012 14-T-Perioden-Mittelwerte	
Periode Nr.	Abfluss
1	2350
2	1920
3	1250
4	953
5	1060
6	997
7	1040
8	1260
9	1310
10	1500
11	1440
12	2000
13	1870
14	1840
15	1250
16	1050
17	934
18	1310
19	1170
20	1230
21	1900
22	1320
23	1880
24	1400
25	1600
26	3100
Mittelwert der Periodenmittel	1500

Abfluss (m³/s) 2013 14-T-Perioden-Mittelwerte	
Periode Nr.	Abfluss
1	2040
2	1270
3	2410
4	1609
5	1150
6	1389
7	1210
8	1610
9	2030
10	2000
11	2200
12	3320
13	2160
14	1750
15	1270
16	1370
17	999
18	912
19	1390
20	1220
21	1440
22	1440
23	2150
24	1540
25	1090
26	1170
Mittelwert der Periodenmittel	1620



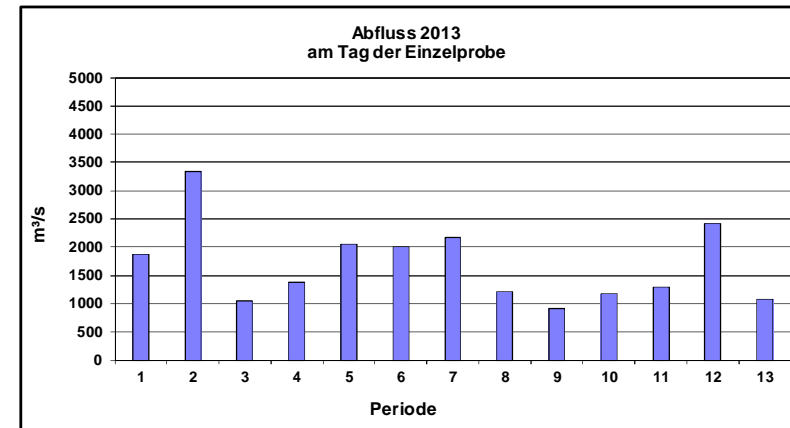
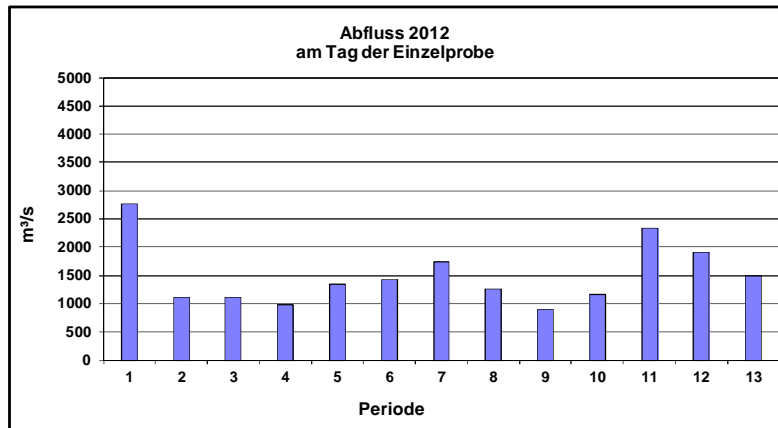
Abfluss (m³/s) 2012 28-T-Perioden-Mittelwerte	
Periode Nr.	Abfluss
1	2140
2	1100
3	1030
4	1150
5	1400
6	1720
7	1860
8	1150
9	1120
10	1200
11	1610
12	1640
13	2350
Mittelwert der Periodenmittel	1500
Rheingütestation Worms	

Abfluss (m³/s) 2013 28-T-Perioden-Mittelwerte	
Periode Nr.	Abfluss
1	1650
2	2010
3	1270
4	1410
5	2020
6	2760
7	1960
8	1320
9	956
10	1300
11	1440
12	1850
13	1130
Mittelwert der Periodenmittel	1620
Rheingütestation Worms	

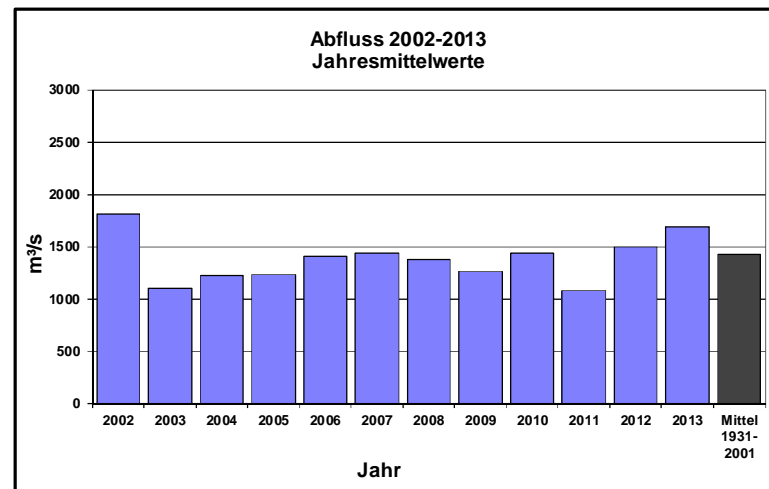


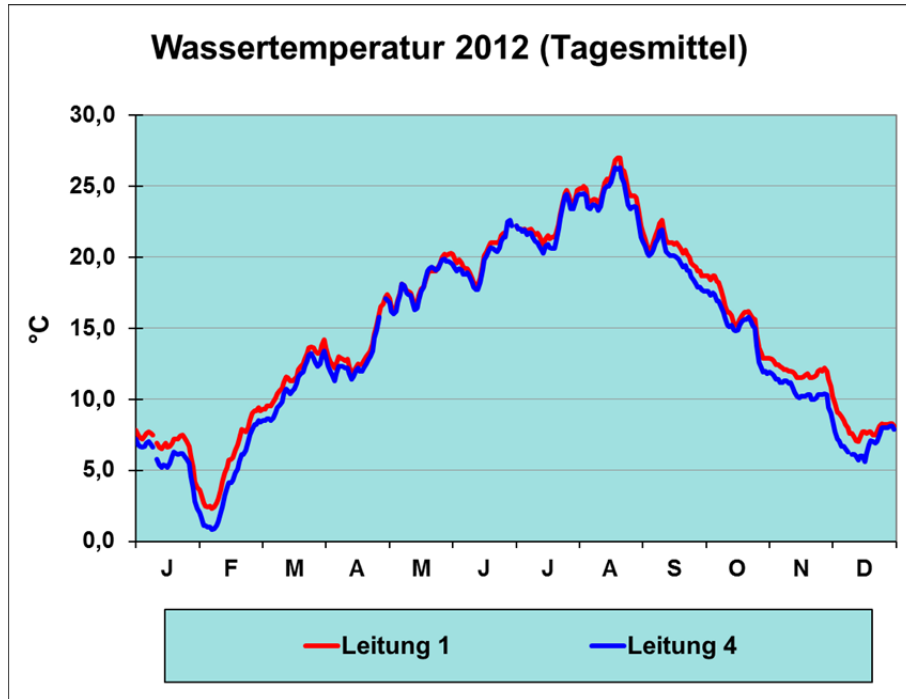
Abfluss (m³/s) 2012 am Tag der Einzelprobe		
Periode Nr.	Datum	Abfluss
1	09.01.2012	2760
2	06.02.2012	1120
3	05.03.2012	1110
4	02.04.2012	984
5	02.05.2012	1350
6	29.05.2012	1420
7	25.06.2012	1740
8	23.07.2012	1260
9	20.08.2012	892
10	17.09.2012	1170
11	15.10.2012	2330
12	12.11.2012	1900
13	10.12.2012	1500
Mittelwert der Einzelwerte		1500
Rheingütestation Worms		

Abfluss (m³/s) 2013 am Tag der Einzelprobe		
Periode Nr.	Datum	Abfluss
1	07.01.2013	1870
2	04.02.2013	3340
3	04.03.2013	1040
4	02.04.2013	1380
5	29.04.2013	2060
6	27.05.2013	2000
7	24.06.2013	2170
8	22.07.2013	1220
9	19.08.2013	915
10	16.09.2013	1180
11	14.10.2013	1290
12	11.11.2013	2420
13	09.12.2013	1080
Mittelwert der Einzelwerte		1690
Rheingütestation Worms		



Abfluss (m ³ /s) 2002-2013 Jahresmittelwert	
Jahr	Abfluss
2002	1810
2003	1100
2004	1220
2005	1230
2006	1400
2007	1430
2008	1370
2009	1260
2010	1430
2011	1080
2012	1500
2013	1690
Mittel 1931-2001	1420
Rheingütestation Worms	

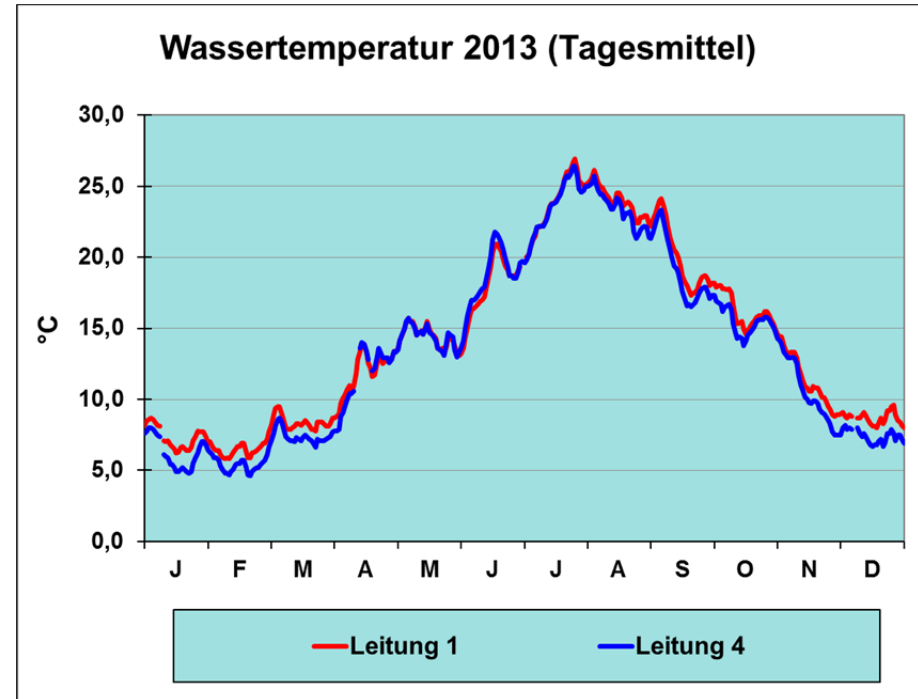




Mittelwert der Tagesmittel [°C]: MWL1: 14,9; MWL4: 14,3

Maximalwert: [°C]: 27,0 (MWL 1, 22.08. 2012)

Minimalwert [°C]: 0,8 (MWL 4, 12.02.2012)



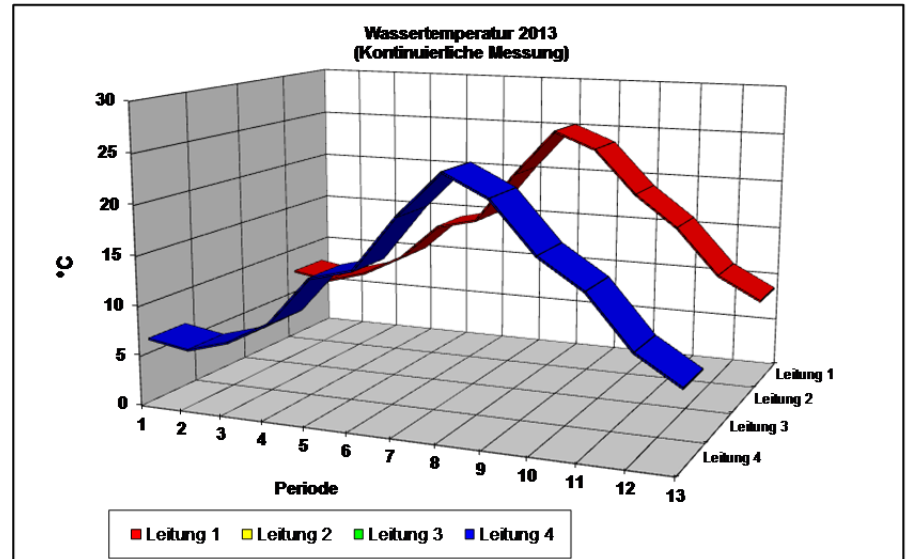
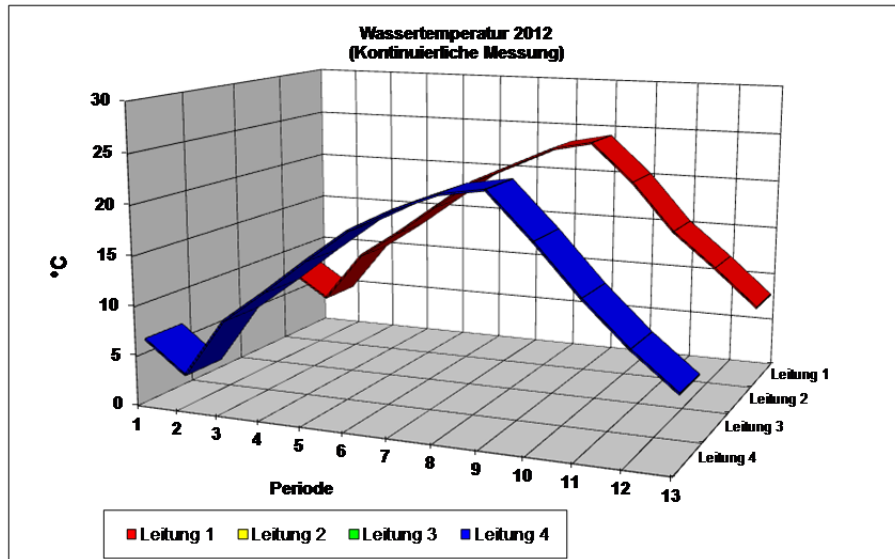
Mittelwert der Tagesmittel [°C]: MWL1: 14,2; MWL4: 13,6

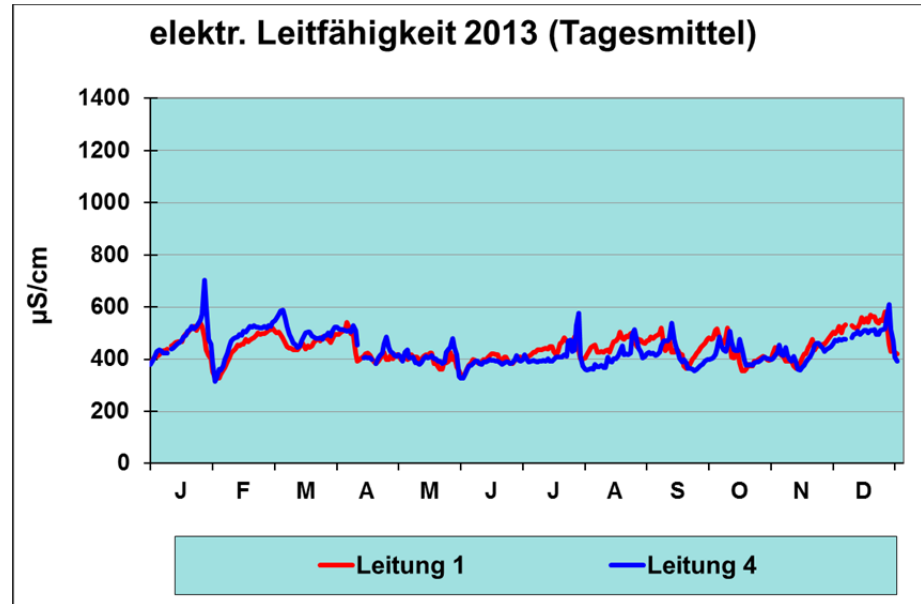
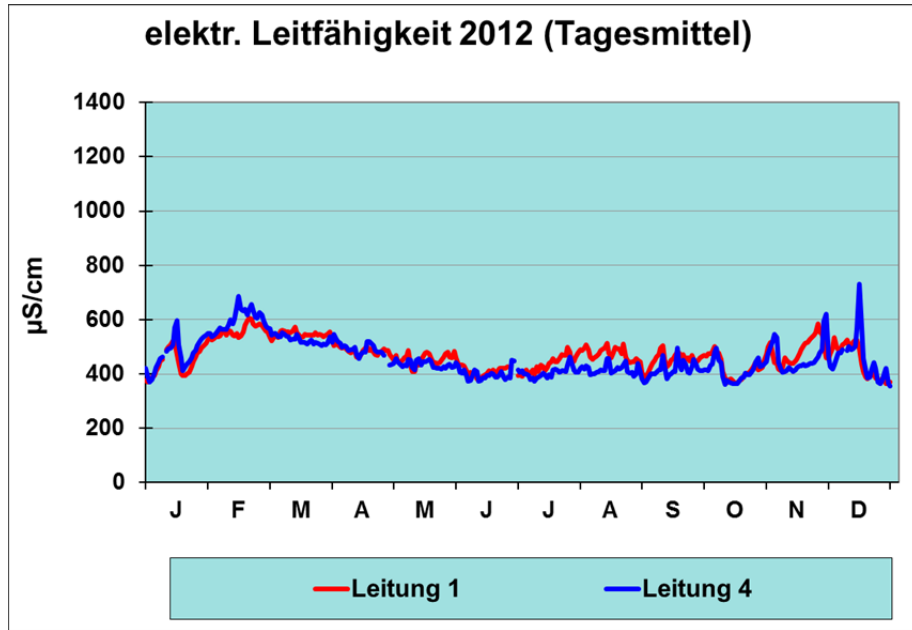
Maximalwert: [°C]: 26,9 (MWL 1, 2.07. 2013)

Minimalwert [°C]: 5,8 (MWL 4, 24.02.2013)

Wassertemperatur 2012 [°C]						
28-T-Periodenmittelwerte aus Kontinuierlicher Messung (K)						
Periode Nr.	Zeitraum der Probennahme	Leitung 1	Leitung 2	Leitung 3	Leitung 4	Gewichtetes Mittel
1	02.01.2012 - 29.01.2012	7,4			6,4	
2	30.01.2012 - 26.02.2012	4,7			3,2	
3	27.02.2012 - 25.03.2012	10,0			9,1	
4	26.03.2012 - 22.04.2012	12,9			12,3	
5	23.04.2012 - 20.05.2012	16,1			15,7	
6	21.05.2012 - 17.06.2012	19,2			18,9	
7	18.06.2012 - 15.07.2012	21,2			21,1	
8	16.07.2012 - 12.08.2012	23,2			22,8	
9	13.08.2012 - 09.09.2012	24,1			23,5	
10	10.09.2012 - 07.10.2012	20,2			19,2	
11	08.10.2012 - 04.11.2012	15,3			14,5	
12	05.11.2012 - 02.12.2012	11,8			10,4	
13	03.12.2012 - 30.12.2012	8,0			6,9	
Mittelwert		14,9			14,2	
Minimum der Periodenmittel		4,7			3,2	
Maximum der Periodenmittel		24,1			23,5	
90-Perz. der Periodenmittel		23,4			23,0	
50-Perz. der Periodenmittel		14,1			13,4	
Rheingütestation Worms						

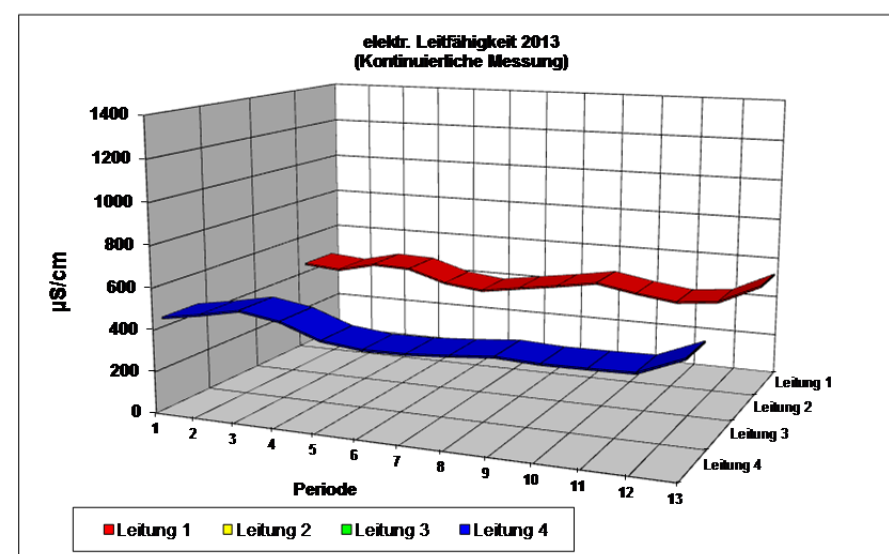
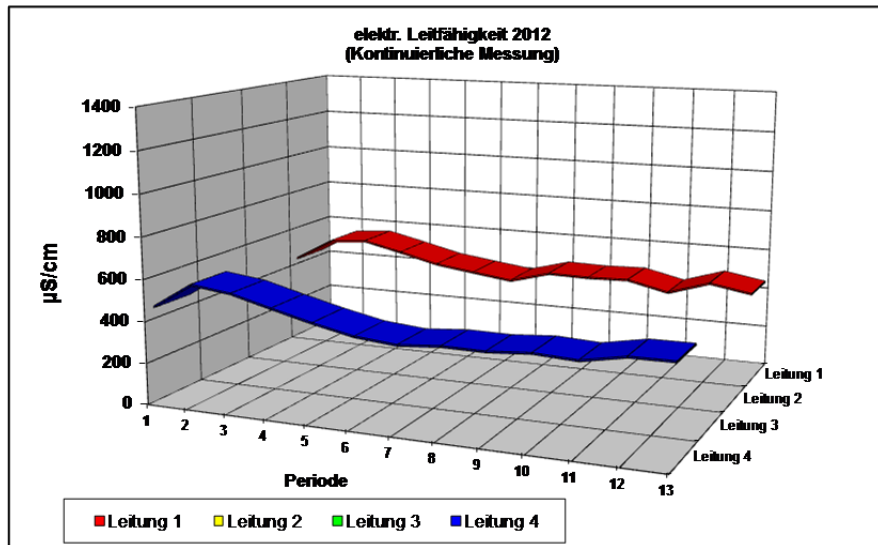
Wassertemperatur 2013 [°C]						
28-T-Periodenmittelwerte aus Kontinuierlicher Messung (K)						
Periode Nr.	Zeitraum der Probennahme	Leitung 1	Leitung 2	Leitung 3	Leitung 4	Gewichtetes Mittel
1	31.12.2012 - 27.01.2013	7,4			6,4	
2	28.01.2013 - 24.02.2013	6,7			5,7	
3	25.02.2013 - 24.03.2013	7,9			6,9	
4	25.03.2013 - 21.04.2013	10,1			9,2	
5	22.04.2013 - 19.05.2013	13,9			14,0	
6	20.05.2013 - 16.06.2013	14,9			15,1	
7	17.06.2013 - 14.07.2013	20,3			20,5	
8	15.07.2013 - 11.08.2013	25,1			24,8	
9	12.08.2013 - 08.09.2013	23,4			22,7	
10	09.09.2013 - 06.10.2013	18,9			17,9	
11	07.10.2013 - 03.11.2013	15,7			15,1	
12	04.11.2013 - 01.12.2013	11,0			10,1	
13	02.12.2013 - 29.12.2013	8,7			7,4	
Mittelwert		14,2			13,5	
Minimum der Periodenmittel		6,7			5,7	
Maximum der Periodenmittel		25,1			24,8	
50-Perz. der Periodenmittel		12,4			12,1	
90-Perz. der Periodenmittel		23,8			23,2	
Rheingütestation Worms						

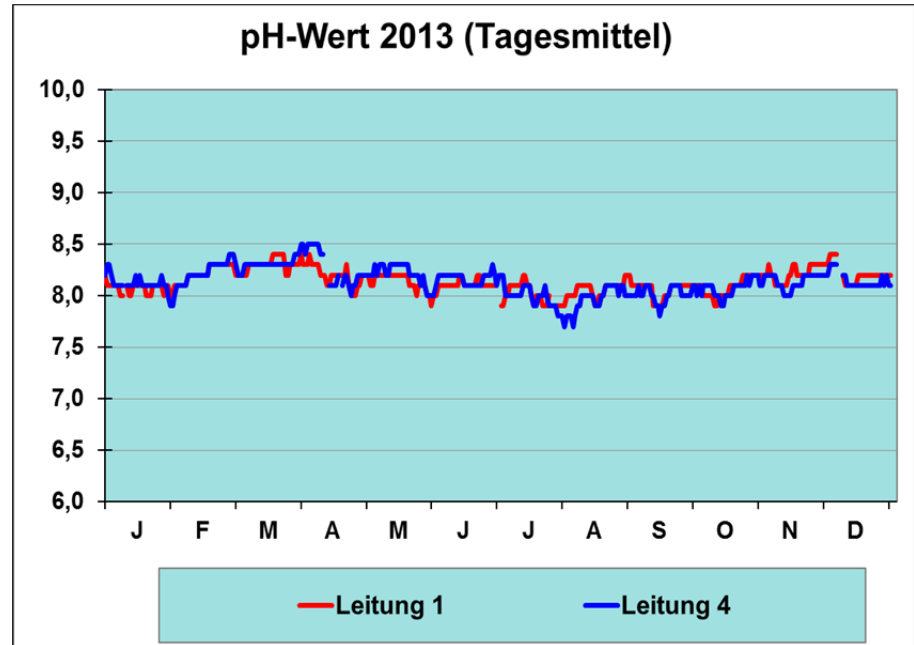
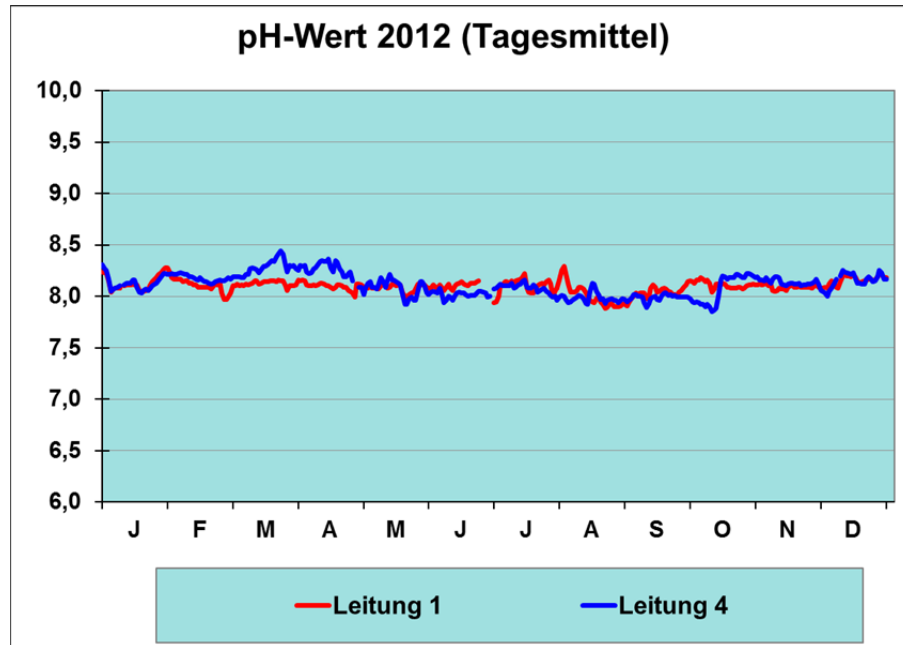




elektr. Leitfähigkeit 2012 [$\mu\text{S/cm}$]						
Periodenmittelwerte aus Kontinuierlicher Messung (K)						
Periode Nr.	Zeitraum der Probenahme	Leitung 1	Leitung 2	Leitung 3	Leitung 4	Gewichtetes Mittel
1	02.01.2012 - 29.01.2012	429			455	
2	30.01.2012 - 26.02.2012	539			578	
3	27.02.2012 - 25.03.2012	555			554	
4	26.03.2012 - 22.04.2012	510			504	
5	23.04.2012 - 20.05.2012	462			456	
6	21.05.2012 - 17.06.2012	435			415	
7	18.06.2012 - 15.07.2012	409			397	
8	16.07.2012 - 12.08.2012	463			413	
9	13.08.2012 - 09.09.2012	459			411	
10	10.09.2012 - 07.10.2012	465			426	
11	08.10.2012 - 04.11.2012	419			416	
12	05.11.2012 - 02.12.2012	483			454	
13	03.12.2012 - 30.12.2012	448			456	
Mittelwert		467			456	
Minimum der Periodenmittel		409			397	
Maximum der Periodenmittel		555			578	
90-Perz. der Periodenmittel		543			560	
50-Perz. der Periodenmittel		461			440	
Rheingütestation Worms						

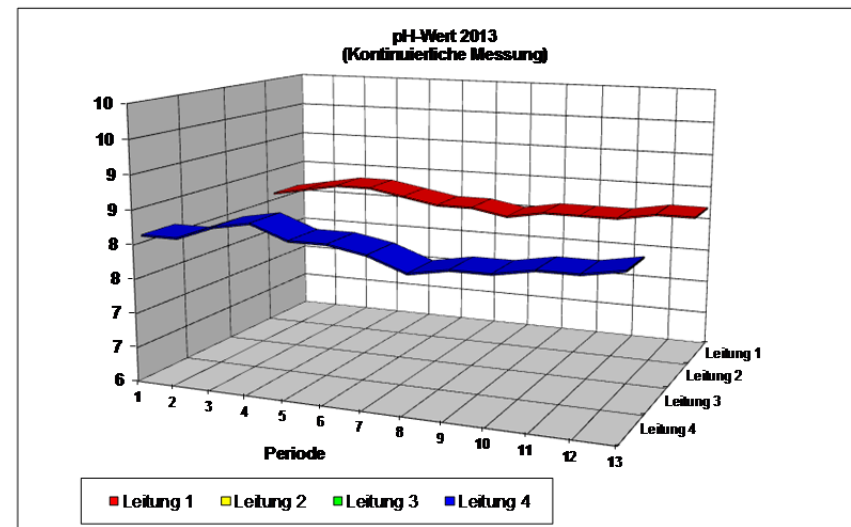
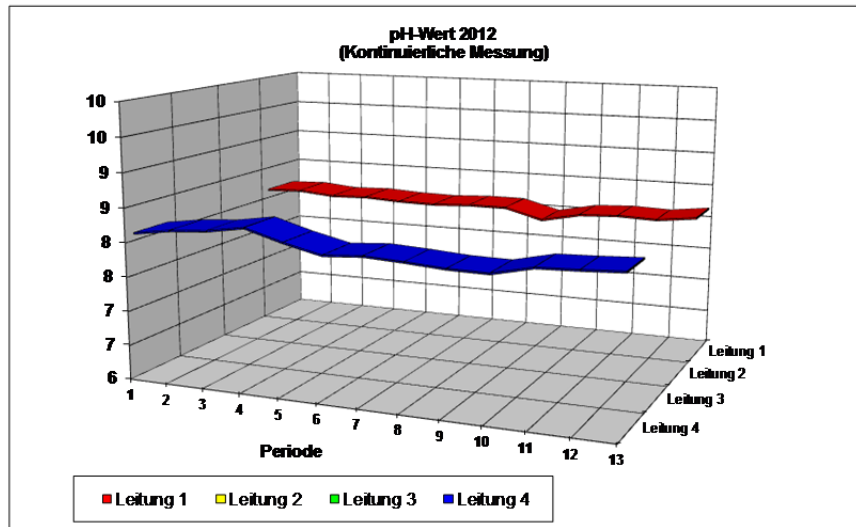
elektr. Leitfähigkeit 2013 [$\mu\text{S/cm}$]						
Periodenmittelwerte aus Kontinuierlicher Messung (K)						
Periode Nr.	Zeitraum der Probenahme	Leitung 1	Leitung 2	Leitung 3	Leitung 4	Gewichtetes Mittel
1	31.12.2012 - 27.01.2013	445			443	
2	28.01.2013 - 24.02.2013	428			475	
3	25.02.2013 - 24.03.2013	473			513	
4	25.03.2013 - 21.04.2013	466			482	
5	22.04.2013 - 19.05.2013	406			413	
6	20.05.2013 - 16.06.2013	383			392	
7	17.06.2013 - 14.07.2013	413			394	
8	15.07.2013 - 11.08.2013	442			408	
9	12.08.2013 - 08.09.2013	475			425	
10	09.09.2013 - 06.10.2013	439			415	
11	07.10.2013 - 03.11.2013	412			417	
12	04.11.2013 - 01.12.2013	432			421	
13	02.12.2013 - 29.12.2013	529			504	
Mittelwert		493			490	
Minimum der Periodenmittel		383			392	
Maximum der Periodenmittel		529			513	
90-Perz. der Periodenmittel		436			419	
50-Perz. der Periodenmittel		488			506	
Rheingütestation Worms						

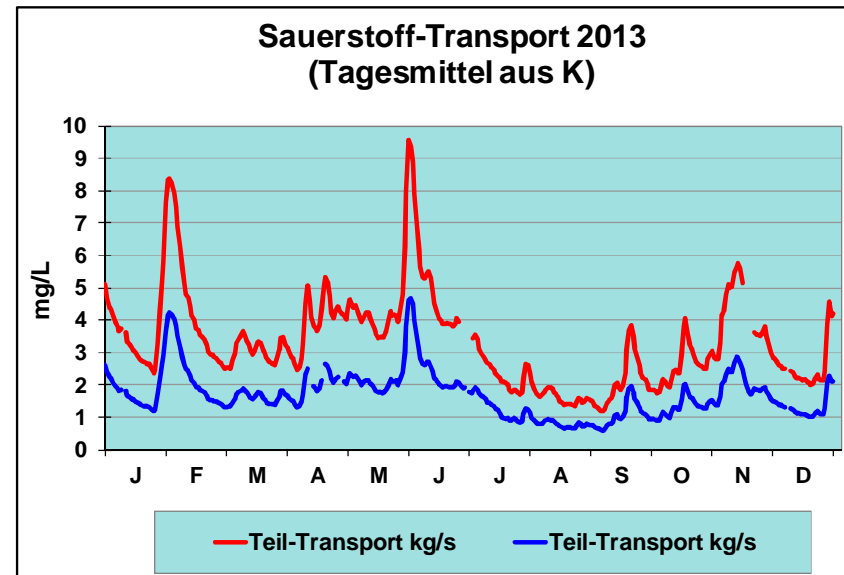
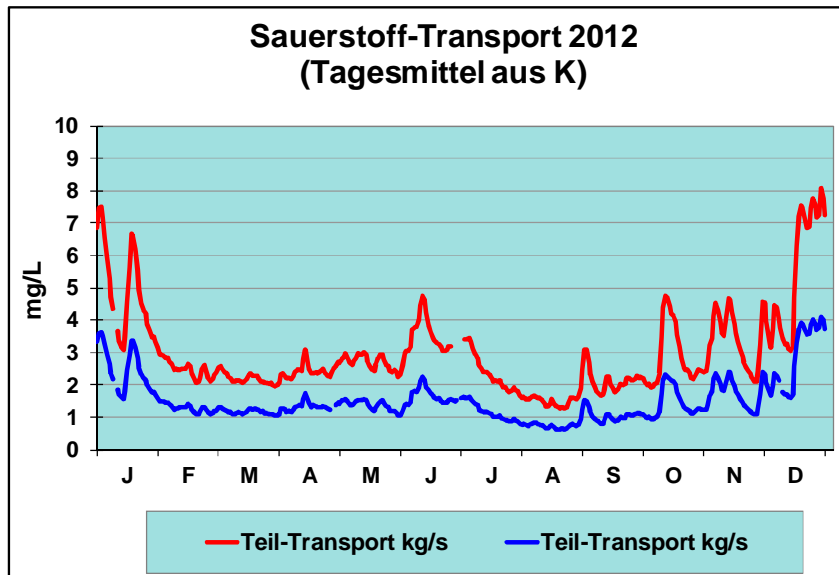
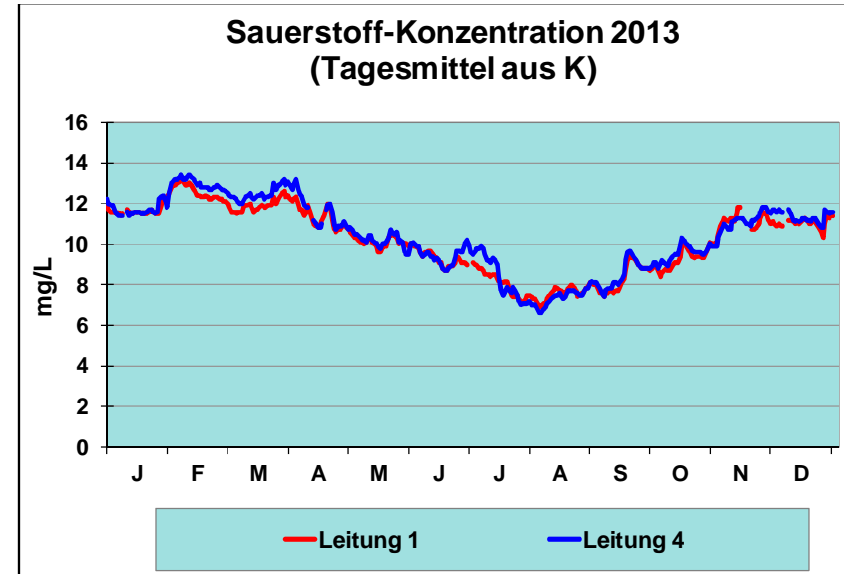
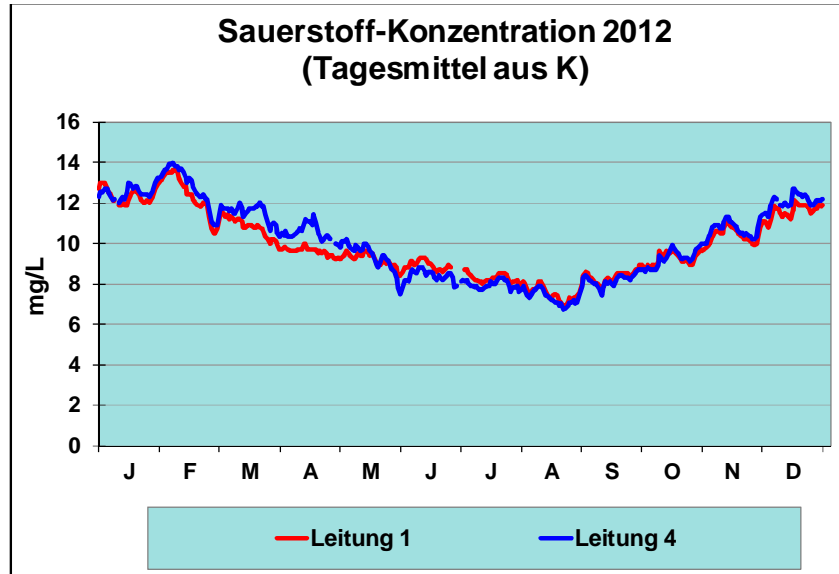




pH-Wert 2012 Periodenmittelwerte aus Kontinuierlicher Messung (K)						
Periode Nr.	Zeitraum der Probenahme	Leitung 1	Leitung 2	Leitung 3	Leitung 4	Gewichtetes Mittel
1	02.01.2012 - 29.01.2012	8,1			8,1	
2	30.01.2012 - 26.02.2012	8,2			8,2	
3	27.02.2012 - 25.03.2012	8,1			8,2	
4	26.03.2012 - 22.04.2012	8,1			8,3	
5	23.04.2012 - 20.05.2012	8,1			8,2	
6	21.05.2012 - 17.06.2012	8,1			8,0	
7	18.06.2012 - 15.07.2012	8,1			8,1	
8	16.07.2012 - 12.08.2012	8,1			8,0	
9	13.08.2012 - 09.09.2012	8,0			8,0	
10	10.09.2012 - 07.10.2012	8,1			8,0	
11	08.10.2012 - 04.11.2012	8,1			8,1	
12	05.11.2012 - 02.12.2012	8,1			8,1	
13	03.12.2012 - 30.12.2012	8,2			8,2	
Mittelwert		8,1			8,1	
Minimum der Periodenmittel		8,0			8,0	
Maximum der Periodenmittel		8,2			8,3	
90-Perz. der Periodenmittel		8,2			8,2	
50-Perz. der Periodenmittel		8,1			8,1	
Rheingütestation Worms						

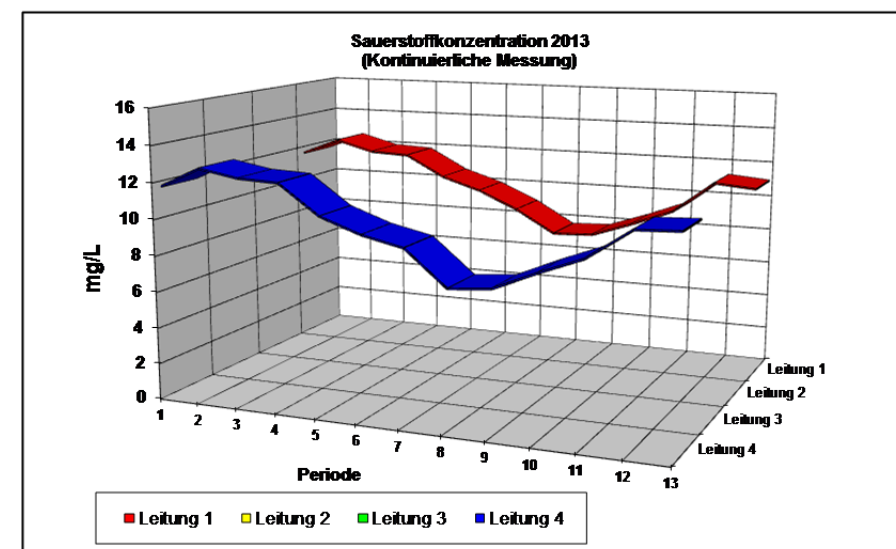
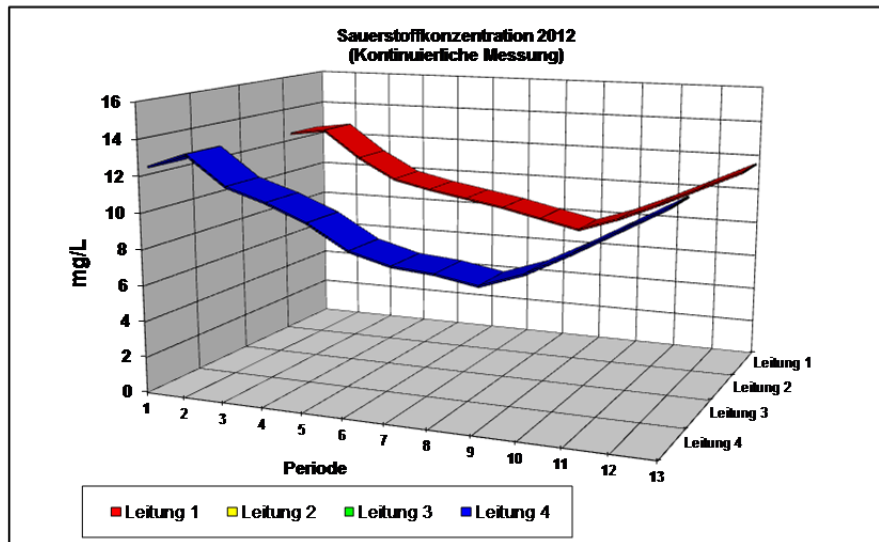
pH-Wert 2013 Periodenmittelwerte aus Kontinuierlicher Messung (K)						
Periode Nr.	Zeitraum der Probenahme	Leitung 1	Leitung 2	Leitung 3	Leitung 4	Gewichtetes Mittel
1	31.12.2012 - 27.01.2013	8,1			8,1	
2	28.01.2013 - 24.02.2013	8,2			8,1	
3	25.02.2013 - 24.03.2013	8,3			8,3	
4	25.03.2013 - 21.04.2013	8,3			8,4	
5	22.04.2013 - 19.05.2013	8,2			8,2	
6	20.05.2013 - 16.06.2013	8,1			8,2	
7	17.06.2013 - 14.07.2013	8,1			8,1	
8	15.07.2013 - 11.08.2013	8,0			7,9	
9	12.08.2013 - 08.09.2013	8,1			8,0	
10	09.09.2013 - 06.10.2013	8,1			8,0	
11	07.10.2013 - 03.11.2013	8,1			8,1	
12	04.11.2013 - 01.12.2013	8,2			8,1	
13	02.12.2013 - 29.12.2013	8,2			8,2	
Mittelwert		8,1			8,1	
Minimum der Periodenmittel		8,0			7,9	
Maximum der Periodenmittel		8,3			8,4	
90-Perz. der Periodenmittel		8,1			8,1	
50-Perz. der Periodenmittel		8,3			8,3	
Rheingütestation Worms						

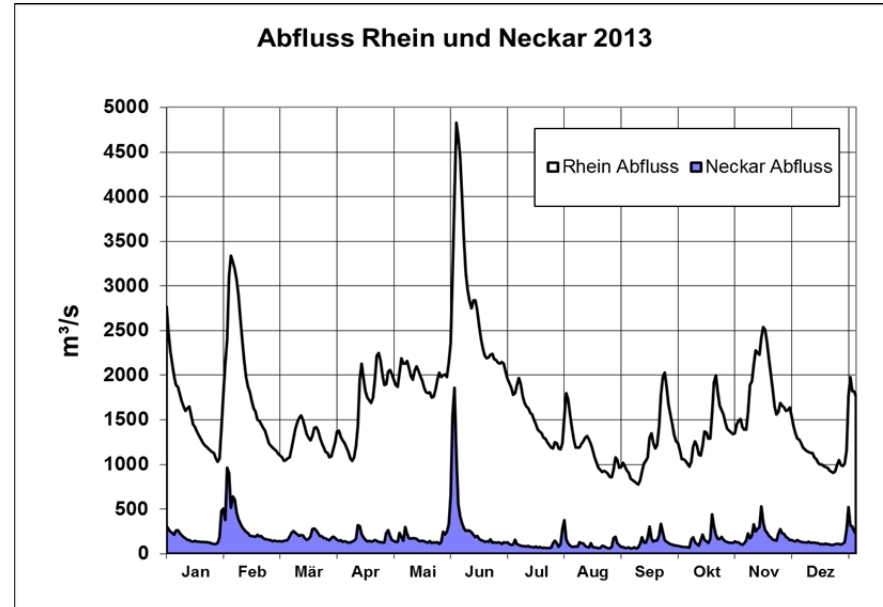
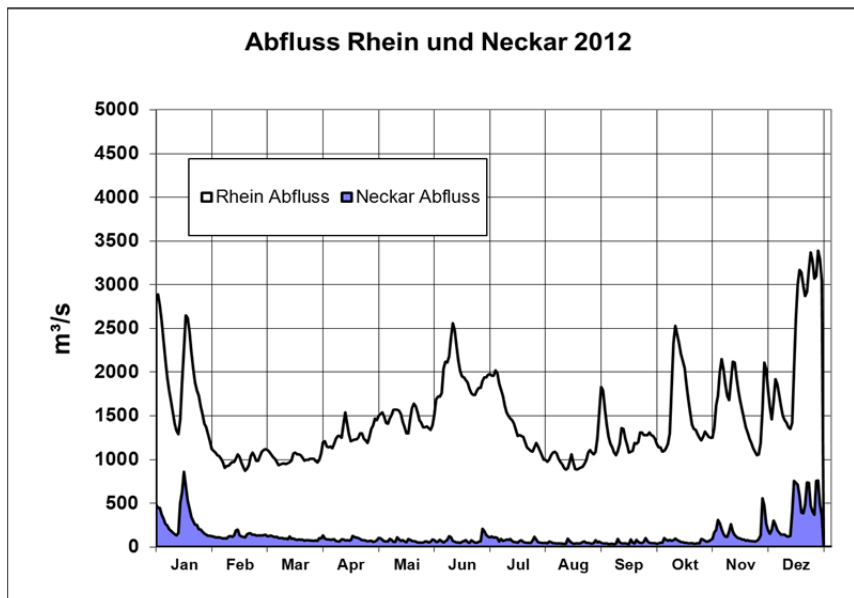
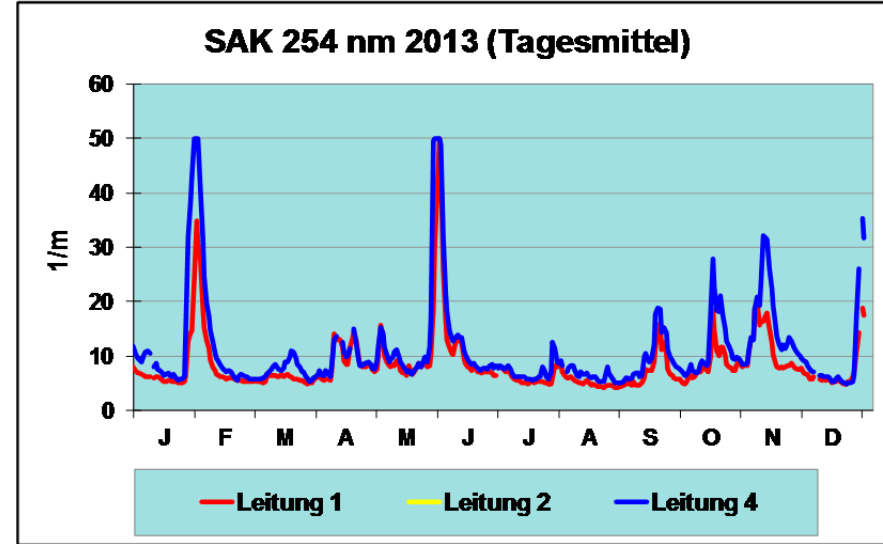
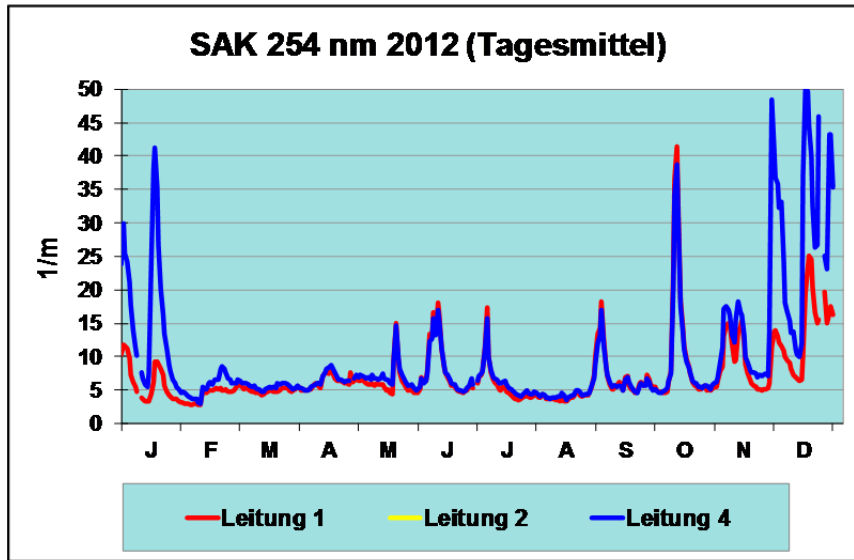




Sauerstoffkonzentration 2012 [mg/L] Periodenmittelwerte aus Kontinuierlicher Messung (K)						
Periode Nr.	Zeitraum der Probenahme	Leitung 1	Leitung 2	Leitung 3	Leitung 4	Gewichtetes Mittel
1	02.01.2012 - 29.01.2012	12,4			12,4	
2	30.01.2012 - 26.02.2012	12,7			13,2	
3	27.02.2012 - 25.03.2012	11,1			11,6	
4	26.03.2012 - 22.04.2012	9,9			10,9	
5	23.04.2012 - 20.05.2012	9,4			10,0	
6	21.05.2012 - 17.06.2012	9,0			8,7	
7	18.06.2012 - 15.07.2012	8,6			8,1	
8	16.07.2012 - 12.08.2012	8,1			7,9	
9	13.08.2012 - 09.09.2012	7,6			7,5	
10	10.09.2012 - 07.10.2012	8,4			8,3	
11	08.10.2012 - 04.11.2012	9,4			9,5	
12	05.11.2012 - 02.12.2012	10,5			10,8	
13	03.12.2012 - 30.12.2012	11,6			12,1	
Mittelwert		9,9			10,1	
Minimum der Periodenmittel		7,6			7,5	
Maximum der Periodenmittel		12,7			13,2	
90-Perz. der Periodenmittel		12,5			12,6	
50-Perz. der Periodenmittel		9,4			9,8	
Rheingütestation Worms						

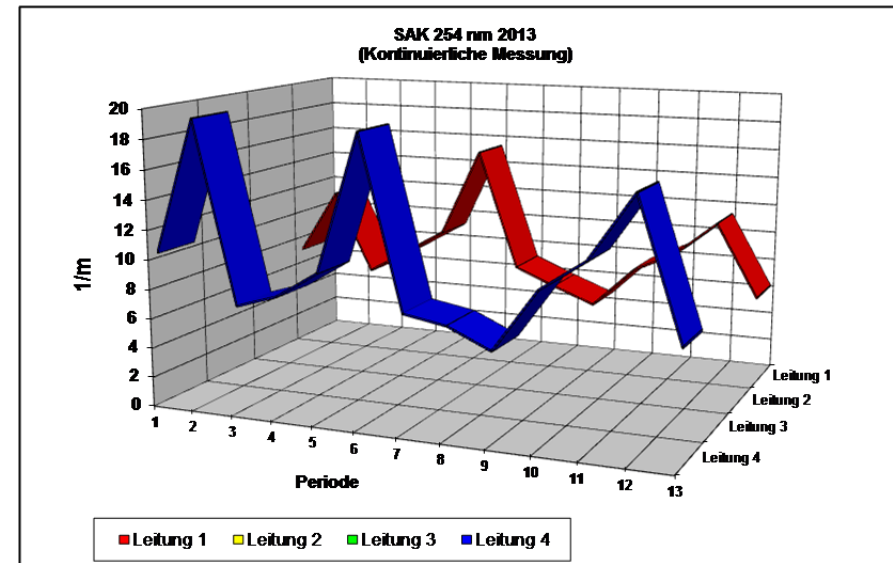
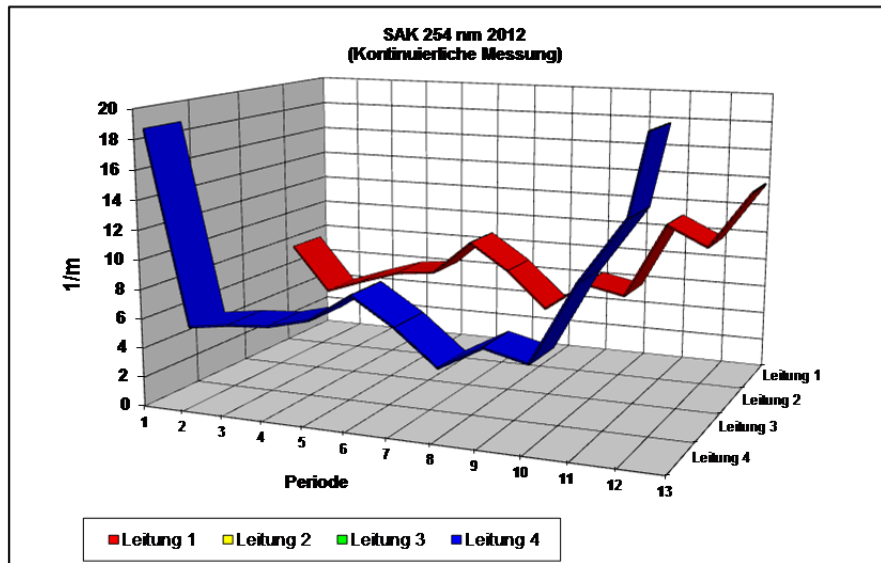
Sauerstoffkonzentration 2013 [mg/L] Periodenmittelwerte aus Kontinuierlicher Messung (K)						
Periode Nr.	Zeitraum der Probenahme	Leitung 1	Leitung 2	Leitung 3	Leitung 4	Gewichtetes Mittel
1	31.12.2012 - 27.01.2013	11,6			11,7	
2	28.01.2013 - 24.02.2013	12,5			12,8	
3	25.02.2013 - 24.03.2013	11,9			12,4	
4	25.03.2013 - 21.04.2013	11,8			12,3	
5	22.04.2013 - 19.05.2013	10,6			10,7	
6	20.05.2013 - 16.06.2013	9,9			9,9	
7	17.06.2013 - 14.07.2013	8,9			9,4	
8	15.07.2013 - 11.08.2013	7,6			7,5	
9	12.08.2013 - 08.09.2013	7,7			7,7	
10	09.09.2013 - 06.10.2013	8,5			8,7	
11	07.10.2013 - 03.11.2013	9,4			9,6	
12	04.11.2013 - 01.12.2013	11,2			11,2	
13	02.12.2013 - 29.12.2013	11,0			11,3	
Mittelwert		10,2			10,4	
Minimum der Periodenmittel		7,6			7,5	
Maximum der Periodenmittel		12,5			12,8	
50-Perz. der Periodenmittel		10,3			10,3	
90-Perz. der Periodenmittel		12,0			12,5	
Rheingütestation Worms						

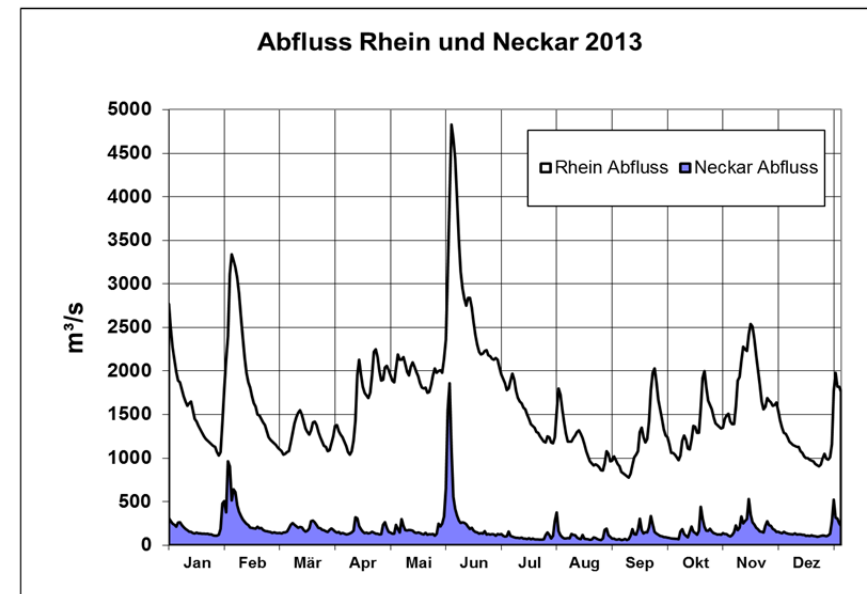
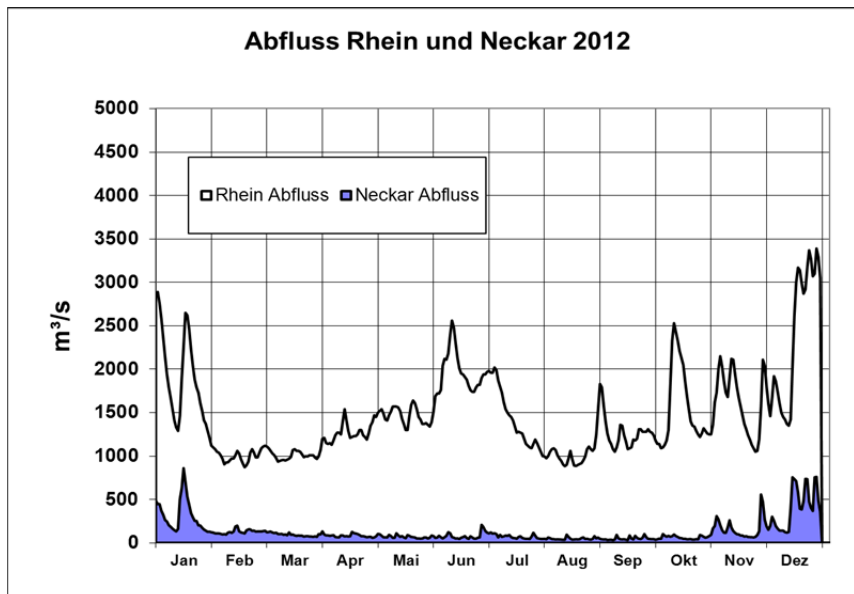
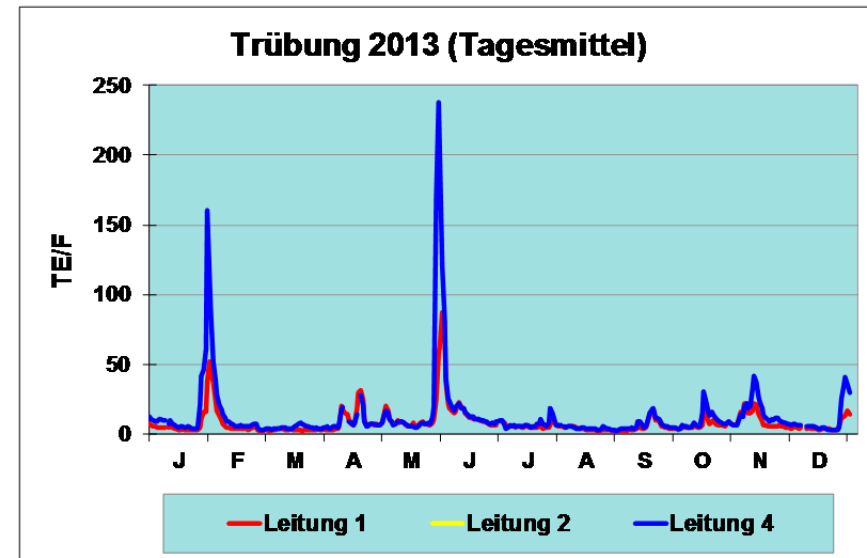
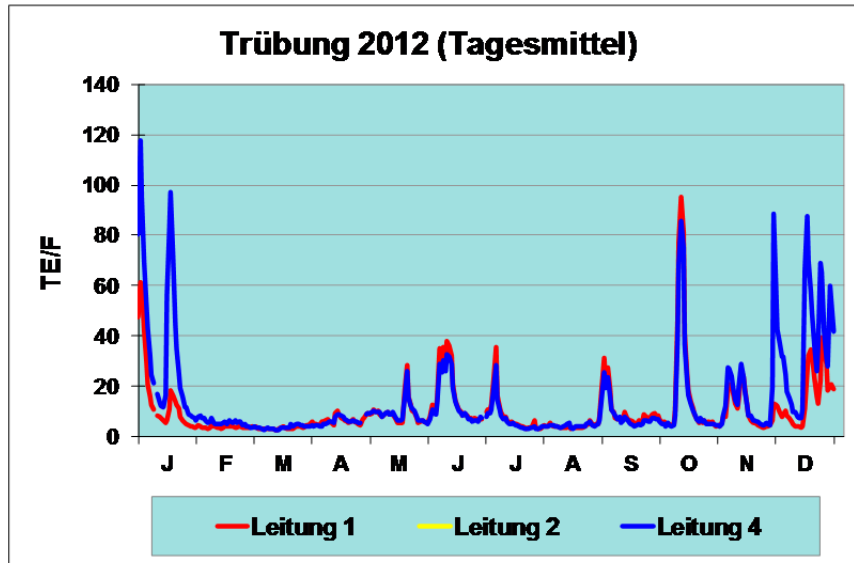




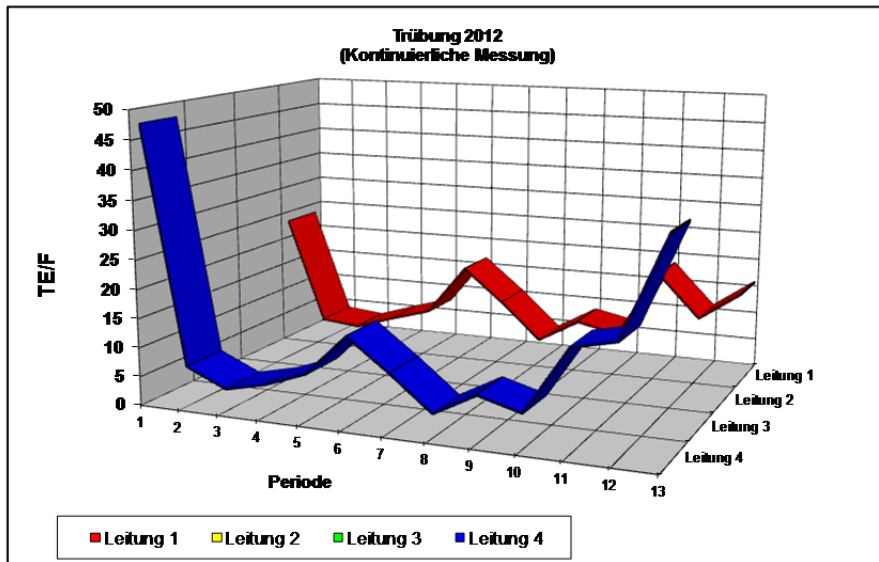
SAK 254 nm 2012 [1/m]						
Periodenmittelwerte aus Kontinuierlicher Messung (K)						
Periode Nr.	Zeitraum der Probenahme	Leitung 1	Leitung 2	Leitung 3	Leitung 4	Gewichtetes Mittel
1	02.01.2012 - 29.01.2012	7,2			18,6	
2	30.01.2012 - 26.02.2012	3,9			5,5	
3	27.02.2012 - 25.03.2012	4,9			5,9	
4	26.03.2012 - 22.04.2012	5,8			6,1	
5	23.04.2012 - 20.05.2012	6,1			6,8	
6	21.05.2012 - 17.06.2012	8,6			8,7	
7	18.06.2012 - 15.07.2012	6,7			6,9	
8	16.07.2012 - 12.08.2012	4,1			4,6	
9	13.08.2012 - 09.09.2012	6,2			6,2	
10	10.09.2012 - 07.10.2012	5,6			5,5	
11	08.10.2012 - 04.11.2012	11,0			10,8	
12	05.11.2012 - 02.12.2012	9,6			14,9	
13	03.12.2012 - 30.12.2012	13,7			28,2	
Mittelwert		7,2			9,9	
Minimum der Periodenmittel		3,9			4,6	
Maximum der Periodenmittel		13,7			28,2	
90-Perz. der Periodenmittel		11,6			20,9	
50-Perz. der Periodenmittel		6,2			6,5	
Rheingütestation Worms						

SAK 254 nm 2013 [1/m]						
Periodenmittelwerte aus Kontinuierlicher Messung (K)						
Periode Nr.	Zeitraum der Probenahme	Leitung 1	Leitung 2	Leitung 3	Leitung 4	Gewichtetes Mittel
1	31.12.2012 - 27.01.2013	7,0			10,3	
2	28.01.2013 - 24.02.2013	11,6			19,4	
3	25.02.2013 - 24.03.2013	5,8			7,2	
4	25.03.2013 - 21.04.2013	7,5			8,1	
5	22.04.2013 - 19.05.2013	9,2			9,9	
6	20.05.2013 - 16.06.2013	15,4			19,1	
7	17.06.2013 - 14.07.2013	7,0			7,8	
8	15.07.2013 - 11.08.2013	5,8			7,3	
9	12.08.2013 - 08.09.2013	4,7			6,0	
10	09.09.2013 - 06.10.2013	7,5			10,1	
11	07.10.2013 - 03.11.2013	8,9			12,1	
12	04.11.2013 - 01.12.2013	11,3			16,4	
13	02.12.2013 - 29.12.2013	6,2			7,4	
Mittelwert		8,3			10,9	
Minimum der Periodenmittel		4,7			6,0	
Maximum der Periodenmittel		15,4			19,4	
50-Perz. der Periodenmittel		7,2			9,0	
90-Perz. der Periodenmittel		12,5			19,2	
Rheingütestation Worms						

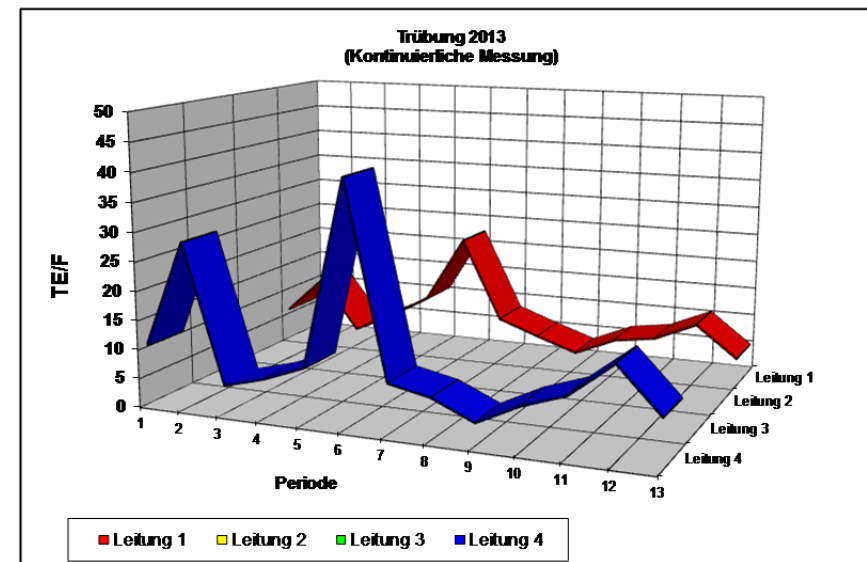




Trübung 2012 [TE/F]						
Periodenmittelwerte aus Kontinuierlicher Messung (K)						
Periode Nr.	Zeitraum der Probenahme	Leitung 1	Leitung 2	Leitung 3	Leitung 4	Gewichtetes Mittel
1	02.01.2012 - 29.01.2012	23,2			47,5	
2	30.01.2012 - 26.02.2012	4,0			6,9	
3	27.02.2012 - 25.03.2012	3,3			3,8	
4	26.03.2012 - 22.04.2012	5,6			5,4	
5	23.04.2012 - 20.05.2012	7,7			8,0	
6	21.05.2012 - 17.06.2012	16,6			15,1	
7	18.06.2012 - 15.07.2012	10,8			9,8	
8	16.07.2012 - 12.08.2012	4,3			4,0	
9	13.08.2012 - 09.09.2012	8,4			7,9	
10	10.09.2012 - 07.10.2012	6,9			5,9	
11	08.10.2012 - 04.11.2012	18,6			17,1	
12	05.11.2012 - 02.12.2012	11,2			18,7	
13	03.12.2012 - 30.12.2012	16,3			35,8	
Mittelwert		10,5			14,3	
Minimum der Periodenmittel		3,3			3,8	
Maximum der Periodenmittel		23,2			47,5	
90-Perz. der Periodenmittel		19,7			38,6	
50-Perz. der Periodenmittel		8,0			7,9	
Rheingütestation Worms						

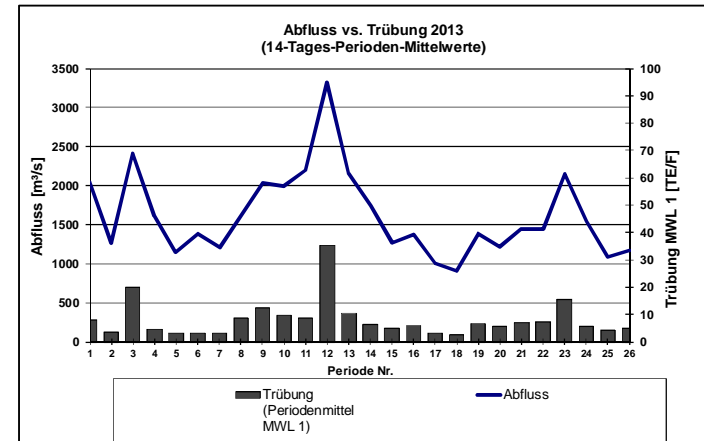
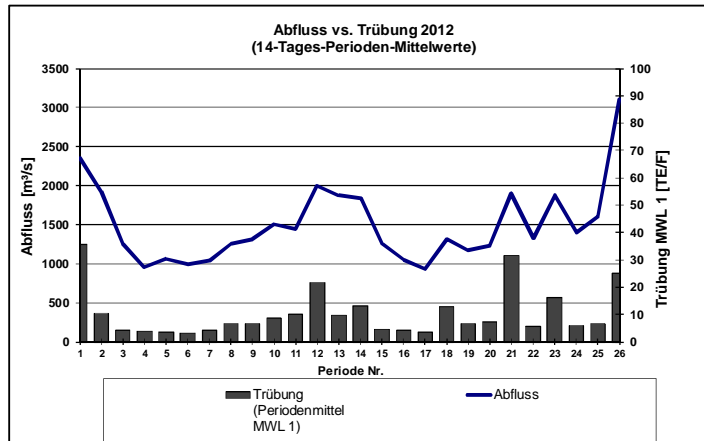


Trübung 2013 [TE/F]						
Periodenmittelwerte aus Kontinuierlicher Messung (K)						
Periode Nr.	Zeitraum der Probenahme	Leitung 1	Leitung 2	Leitung 3	Leitung 4	Gewichtetes Mittel
1	31.12.2012 - 27.01.2013	5,8			10,2	
2	28.01.2013 - 24.02.2013	12,4			28,5	
3	25.02.2013 - 24.03.2013	3,2			4,8	
4	25.03.2013 - 21.04.2013	6,5			6,7	
5	22.04.2013 - 19.05.2013	10,6			9,4	
6	20.05.2013 - 16.06.2013	22,4			41,1	
7	17.06.2013 - 14.07.2013	8,0			8,5	
8	15.07.2013 - 11.08.2013	5,4			7,0	
9	12.08.2013 - 08.09.2013	3,0			3,8	
10	09.09.2013 - 06.10.2013	6,1			7,4	
11	07.10.2013 - 03.11.2013	7,2			9,9	
12	04.11.2013 - 01.12.2013	10,4			15,7	
13	02.12.2013 - 29.12.2013	4,9			8,2	
Mittelwert		8,1			12,4	
Minimum der Periodenmittel		3,0			3,8	
Maximum der Periodenmittel		22,4			41,1	
50-Perz. der Periodenmittel		6,3			8,3	
90-Perz. der Periodenmittel		14,8			31,5	
Rheingütestation Worms						



Abfluss (m³/s) vs. Trübung (TE/F) 2012 14-T-Perioden-Mittelwerte		
Periode Nr.	Abfluss	Trübung (Periodenmittel MWL 1)
1	2350	35,6
2	1920	10,3
3	1250	4,3
4	953	3,9
5	1060	3,6
6	997	3,1
7	1040	4,2
8	1260	6,7
9	1310	6,7
10	1500	8,8
11	1440	10,2
12	2000	21,8
13	1870	9,8
14	1840	13,1
15	1250	4,5
16	1050	4,2
17	934	3,7
18	1310	12,8
19	1170	6,7
20	1230	7,2
21	1900	31,6
22	1320	5,5
23	1880	16,1
24	1400	6,0
25	1600	6,8
26	3100	25,2
Mittelwert der Periodenmittel	1500	
Rheingütestation Worms		

Abfluss (m³/s) vs. Trübung (TE/F) 2013 14-T-Perioden-Mittelwerte		
Periode Nr.	Abfluss	Trübung (Periodenmittel MWL 1)
1	2040	8,1
2	1270	3,7
3	2410	20,0
4	1609	4,7
5	1150	3,2
6	1389	3,2
7	1210	3,1
8	1610	8,7
9	2030	12,5
10	2000	9,7
11	2200	8,6
12	3320	35,4
13	2160	10,3
14	1750	6,2
15	1270	4,8
16	1370	6,0
17	999	3,4
18	912	2,6
19	1390	6,6
20	1220	5,5
21	1440	6,9
22	1440	7,3
23	2150	15,4
24	1540	5,6
25	1090	4,2
26	1170	4,9
Mittelwert der Periodenmittel	1620	8,1
Rheingütestation Worms		



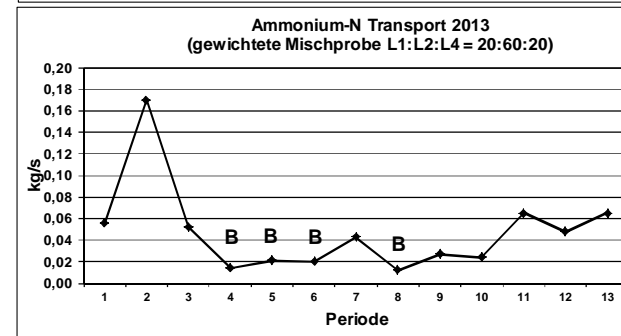
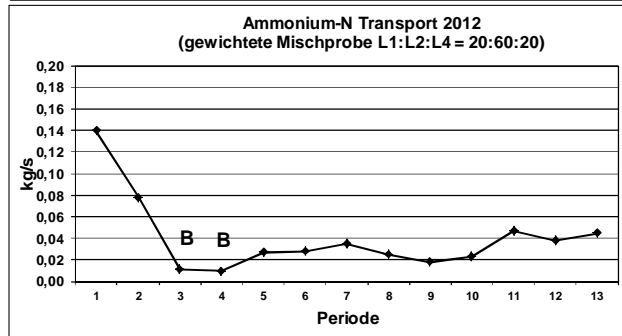
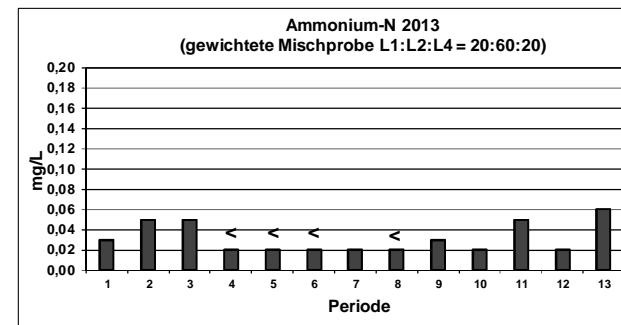
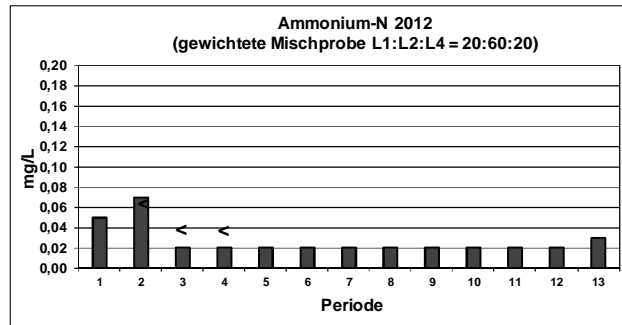
1.3 Ergebnisse der Laboranalysen E28

Ammonium-N 2012 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	09.01.2012	13:30	0,05	0,14
2	06.02.2012	11:25	0,07	0,078
3	05.03.2012	11:10	< 0,02	B 0,011
4	02.04.2012	10:35	< 0,02	B 0,0098
5	02.05.2012	11:55	0,02	0,027
6	29.05.2012	10:00	0,02	0,028
7	25.06.2012	11:55	0,02	0,035
8	23.07.2012	10:35	0,02	0,025
9	20.08.2012	12:50	0,02	0,018
10	17.09.2012	11:25	0,02	0,023
11	15.10.2012	10:00	0,02	0,047
12	12.11.2012	11:00	0,02	0,038
13	10.12.2012	10:25	0,03	0,045
Mittelwert			0,030	0,040

Rheingütestation Worms

Ammonium-N 2013 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	07.01.2013	12:30	0,03	0,06
2	04.02.2013	11:50	0,05	0,17
3	04.03.2013	10:10	0,05	0,052
4	02.04.2013	09:20	< 0,02	B 0,0140
5	29.04.2013	09:35	< 0,02	B 0,021
6	27.05.2013	09:20	< 0,02	B 0,020
7	24.06.2013	10:30	0,02	0,043
8	22.07.2013	09:10	< 0,02	B 0,012
9	19.08.2013	10:50	0,03	0,027
10	16.09.2013	07:55	0,02	0,024
11	14.10.2013	12:50	0,05	0,065
12	11.11.2013	11:55	0,02	0,048
13	09.12.2013	12:00	0,06	0,065
Mittelwert			0,03	0,047

Rheingütestation Worms

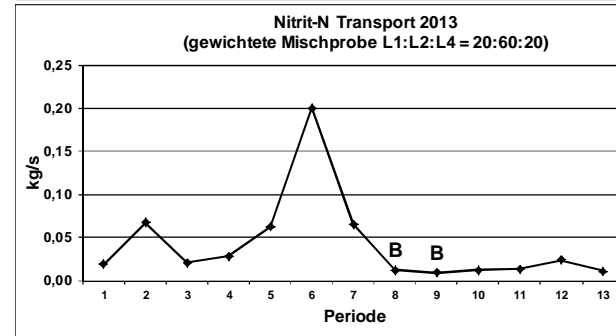
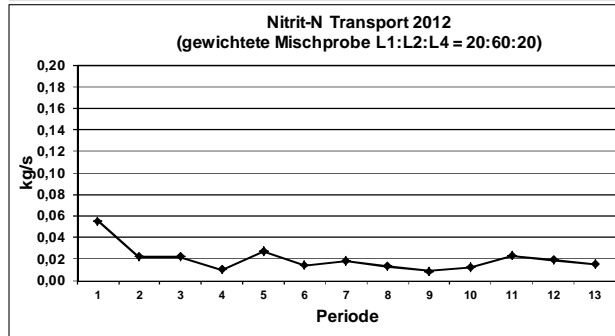
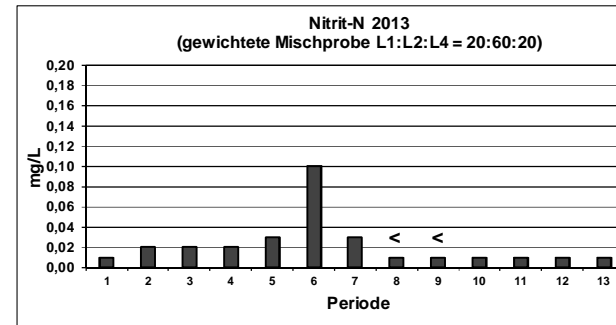
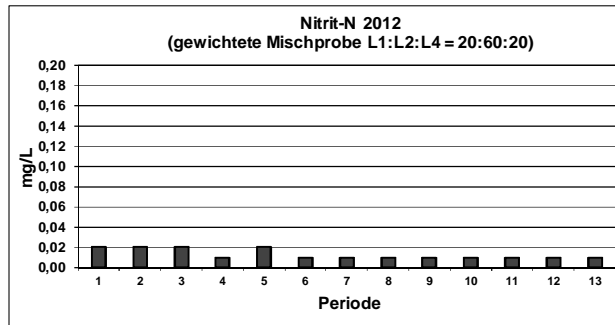


Nitrit-N 2012 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	09.01.2012	13:30	0,02	0,055
2	06.02.2012	11:25	0,02	0,022
3	05.03.2012	11:10	0,02	0,022
4	02.04.2012	10:35	0,01	0,010
5	02.05.2012	11:55	0,02	0,027
6	29.05.2012	10:00	0,01	0,014
7	25.06.2012	11:55	0,01	0,018
8	23.07.2012	10:35	0,01	0,013
9	20.08.2012	12:50	0,01	0,0089
10	17.09.2012	11:25	0,01	0,012
11	15.10.2012	10:00	0,01	0,023
12	12.11.2012	11:00	0,01	0,019
13	10.12.2012	10:25	0,01	0,015
Mittelwert			0,01	0,020

Rheingütestation Worms

Nitrit-N 2013 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	07.01.2013	12:30	0,01	0,019
2	04.02.2013	11:50	0,02	0,067
3	04.03.2013	10:10	0,02	0,021
4	02.04.2013	09:20	0,02	0,028
5	29.04.2013	09:35	0,03	0,062
6	27.05.2013	09:20	0,10	0,20
7	24.06.2013	10:30	0,03	0,065
8	22.07.2013	09:10	< 0,01	B 0,012
9	19.08.2013	10:50	< 0,01	B 0,0092
10	16.09.2013	07:55	0,01	0,012
11	14.10.2013	12:50	0,01	0,013
12	11.11.2013	11:55	0,01	0,024
13	09.12.2013	12:00	0,01	0,011
Mittelwert			0,02	0,042

Rheingütestation Worms

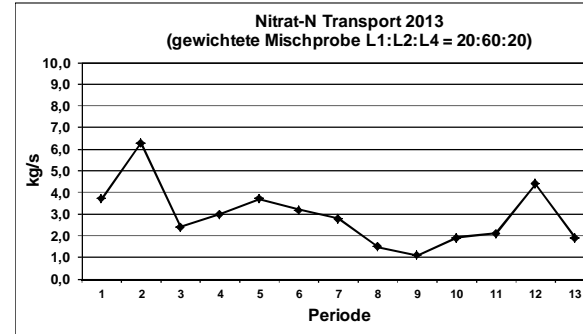
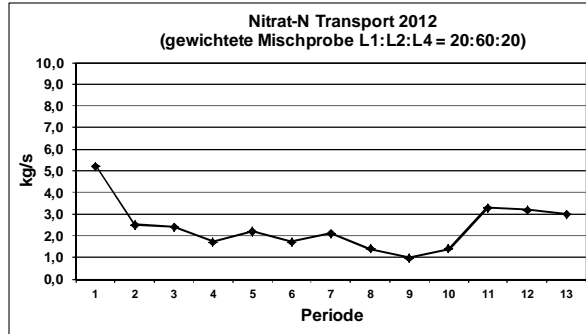
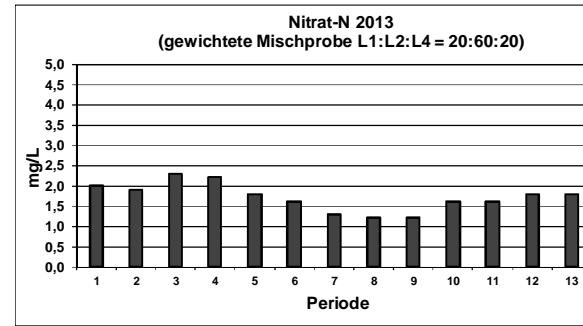
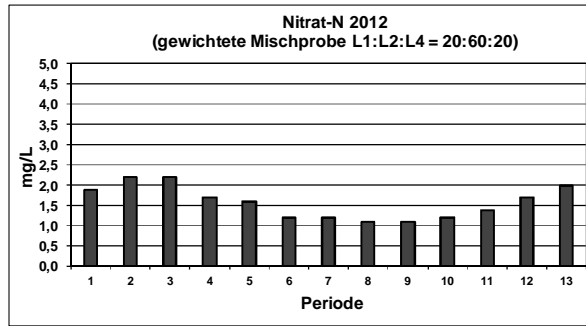


Nitrat-N 2012 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	09.01.2012	13:30	1,9	5,2
2	06.02.2012	11:25	2,2	2,5
3	05.03.2012	11:10	2,2	2,4
4	02.04.2012	10:35	1,7	1,7
5	02.05.2012	11:55	1,6	2,2
6	29.05.2012	10:00	1,2	1,7
7	25.06.2012	11:55	1,2	2,1
8	23.07.2012	10:35	1,1	1,4
9	20.08.2012	12:50	1,1	0,98
10	17.09.2012	11:25	1,2	1,4
11	15.10.2012	10:00	1,4	3,3
12	12.11.2012	11:00	1,7	3,2
13	10.12.2012	10:25	2,0	3,0
Mittelwert			1,6	2,4

Rheingütestation Worms

Nitrat-N 2013 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	07.01.2013	12:30	2,0	3,7
2	04.02.2013	11:50	1,9	6,3
3	04.03.2013	10:10	2,3	2,4
4	02.04.2013	09:20	2,2	3,0
5	29.04.2013	09:35	1,8	3,7
6	27.05.2013	09:20	1,6	3,2
7	24.06.2013	10:30	1,3	2,8
8	22.07.2013	09:10	1,2	1,5
9	19.08.2013	10:50	1,2	1,10
10	16.09.2013	07:55	1,6	1,9
11	14.10.2013	12:50	1,6	2,1
12	11.11.2013	11:55	1,8	4,4
13	09.12.2013	12:00	1,8	1,9
Mittelwert			1,7	2,9

Rheingütestation Worms

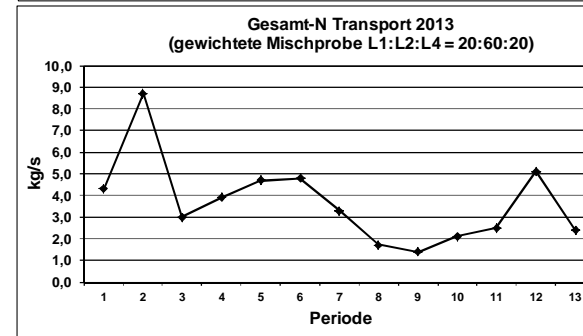
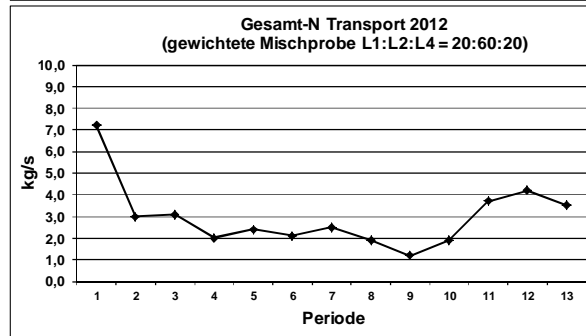
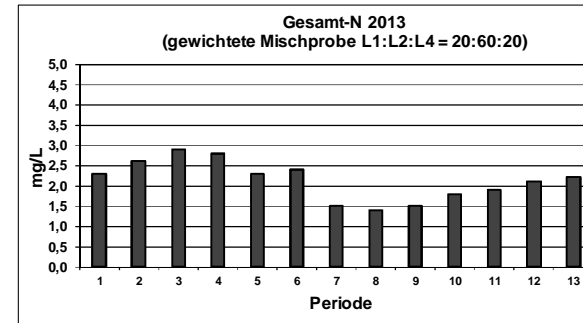
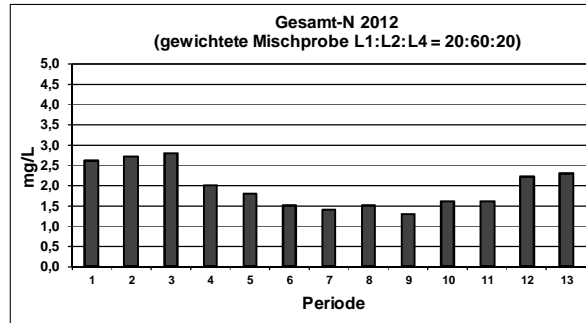


Gesamt-N 2012 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	09.01.2012	13:30	2,6	7,2
2	06.02.2012	11:25	2,7	3,0
3	05.03.2012	11:10	2,8	3,1
4	02.04.2012	10:35	2,0	2,0
5	02.05.2012	11:55	1,8	2,4
6	29.05.2012	10:00	1,5	2,1
7	25.06.2012	11:55	1,4	2,5
8	23.07.2012	10:35	1,5	1,9
9	20.08.2012	12:50	1,3	1,2
10	17.09.2012	11:25	1,6	1,9
11	15.10.2012	10:00	1,6	3,7
12	12.11.2012	11:00	2,2	4,2
13	10.12.2012	10:25	2,3	3,5
Mittelwert			1,9	3,0

Rheingütestation Worms

Gesamt-N 2013 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	07.01.2013	12:30	2,3	4,3
2	04.02.2013	11:50	2,6	8,7
3	04.03.2013	10:10	2,9	3,0
4	02.04.2013	09:20	2,8	3,9
5	29.04.2013	09:35	2,3	4,7
6	27.05.2013	09:20	2,4	4,8
7	24.06.2013	10:30	1,5	3,3
8	22.07.2013	09:10	1,4	1,7
9	19.08.2013	10:50	1,5	1,4
10	16.09.2013	07:55	1,8	2,1
11	14.10.2013	12:50	1,9	2,5
12	11.11.2013	11:55	2,1	5,1
13	09.12.2013	12:00	2,2	2,4
Mittelwert			2,1	3,7

Rheingütestation Worms

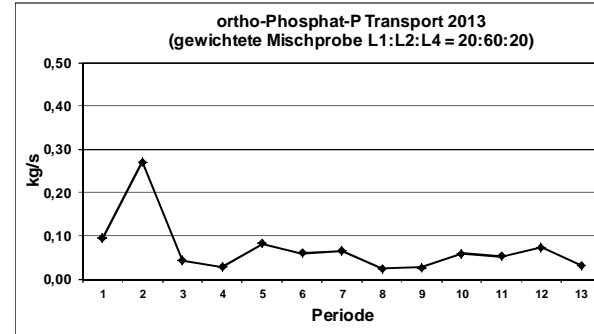
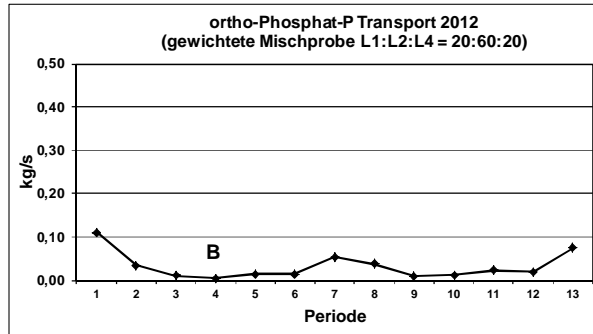
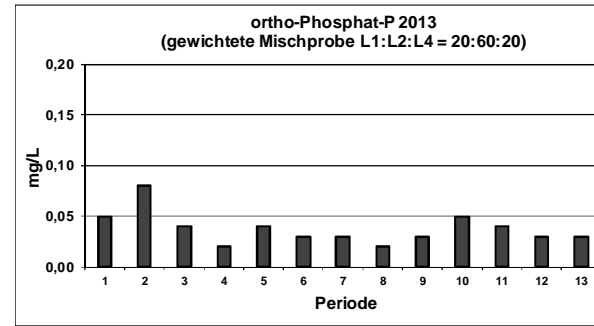
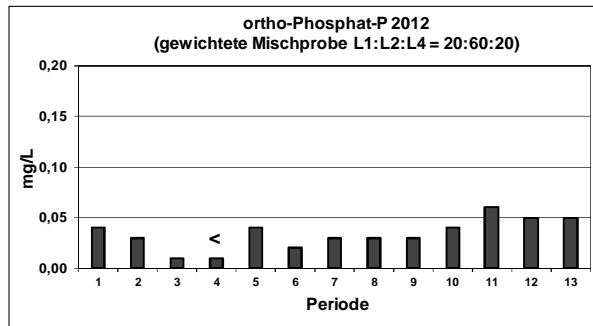


ortho-Phosphat-P 2012 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	09.01.2012	13:30	0,04	0,110
2	06.02.2012	11:25	0,03	0,034
3	05.03.2012	11:10	0,01	0,011
4	02.04.2012	10:35	< 0,01	B 0,005
5	02.05.2012	11:55	0,04	0,014
6	29.05.2012	10:00	0,02	0,014
7	25.06.2012	11:55	0,03	0,053
8	23.07.2012	10:35	0,03	0,038
9	20.08.2012	12:50	0,03	0,009
10	17.09.2012	11:25	0,04	0,012
11	15.10.2012	10:00	0,06	0,023
12	12.11.2012	11:00	0,05	0,019
13	10.12.2012	10:25	0,05	0,075
Mittelwert			0,02	0,032

Rheingütestation Worms

ortho-Phosphat-P 2013 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	07.01.2013	12:30	0,05	0,094
2	04.02.2013	11:50	0,08	0,270
3	04.03.2013	10:10	0,04	0,042
4	02.04.2013	09:20	0,02	0,028
5	29.04.2013	09:35	0,04	0,082
6	27.05.2013	09:20	0,03	0,060
7	24.06.2013	10:30	0,03	0,065
8	22.07.2013	09:10	0,02	0,024
9	19.08.2013	10:50	0,03	0,027
10	16.09.2013	07:55	0,05	0,059
11	14.10.2013	12:50	0,04	0,052
12	11.11.2013	11:55	0,03	0,073
13	09.12.2013	12:00	0,03	0,032
Mittelwert			0,04	0,070

Rheingütestation Worms

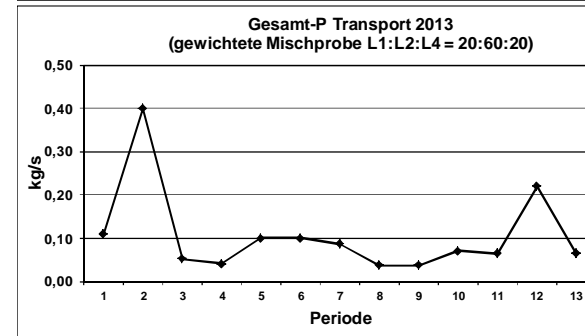
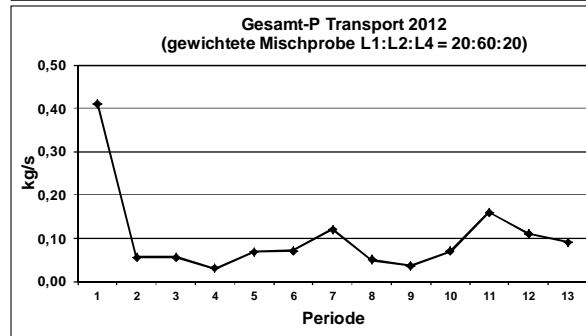
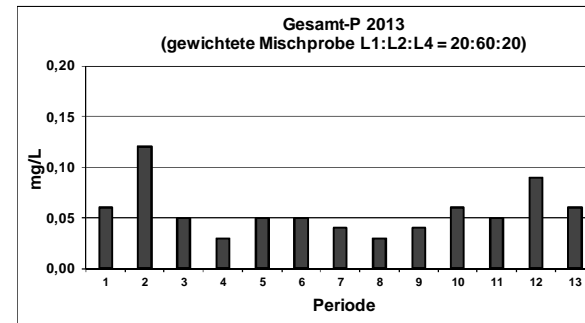
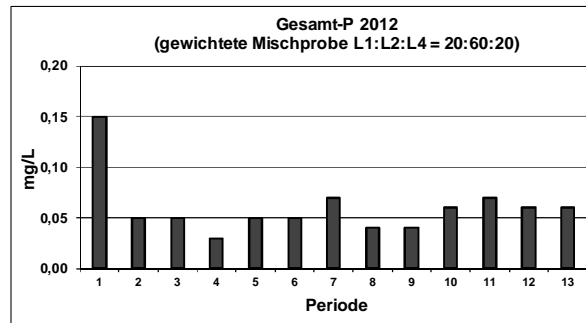


Gesamt-Phosphor 2012 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	09.01.2012	13:30	0,15	0,41
2	06.02.2012	11:25	0,05	0,056
3	05.03.2012	11:10	0,05	0,056
4	02.04.2012	10:35	0,03	0,030
5	02.05.2012	11:55	0,05	0,068
6	29.05.2012	10:00	0,05	0,071
7	25.06.2012	11:55	0,07	0,12
8	23.07.2012	10:35	0,04	0,050
9	20.08.2012	12:50	0,04	0,036
10	17.09.2012	11:25	0,06	0,070
11	15.10.2012	10:00	0,07	0,16
12	12.11.2012	11:00	0,06	0,11
13	10.12.2012	10:25	0,06	0,090
Mittelwert			0,06	0,10

Rheingütestation Worms

Gesamt-Phosphor 2013 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	07.01.2013	12:30	0,06	0,11
2	04.02.2013	11:50	0,12	0,400
3	04.03.2013	10:10	0,05	0,052
4	02.04.2013	09:20	0,03	0,041
5	29.04.2013	09:35	0,05	0,100
6	27.05.2013	09:20	0,05	0,100
7	24.06.2013	10:30	0,04	0,09
8	22.07.2013	09:10	0,03	0,037
9	19.08.2013	10:50	0,04	0,037
10	16.09.2013	07:55	0,06	0,071
11	14.10.2013	12:50	0,05	0,07
12	11.11.2013	11:55	0,09	0,22
13	09.12.2013	12:00	0,06	0,065
Mittelwert			0,06	0,11

Rheingütestation Worms

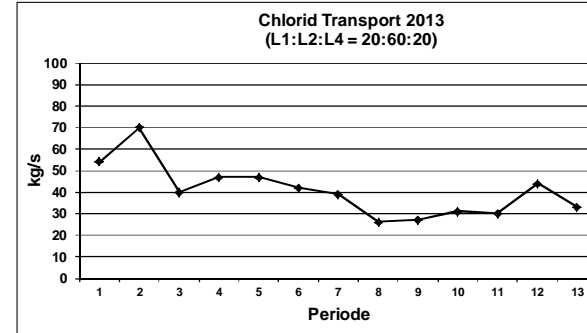
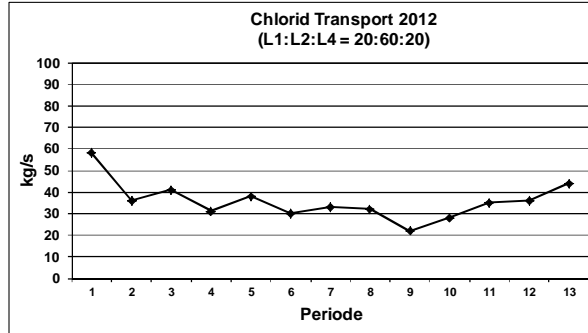
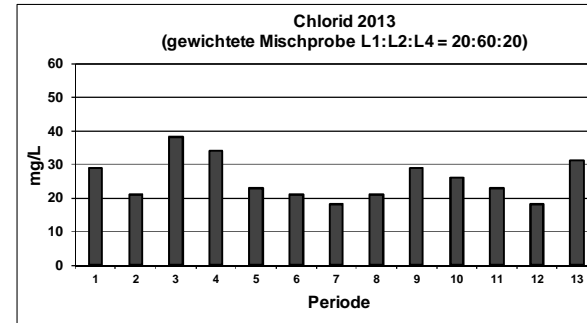
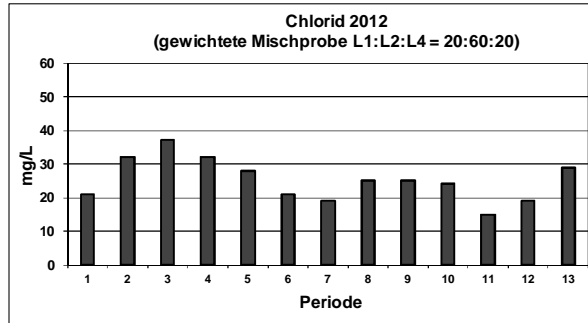


Chlorid 2012 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	09.01.2012	13:30	21	58
2	06.02.2012	11:25	32	36
3	05.03.2012	11:10	37	41
4	02.04.2012	10:35	32	31
5	02.05.2012	11:55	28	38
6	29.05.2012	10:00	21	30
7	25.06.2012	11:55	19	33
8	23.07.2012	10:35	25	32
9	20.08.2012	12:50	25	22
10	17.09.2012	11:25	24	28
11	15.10.2012	10:00	15	35
12	12.11.2012	11:00	19	36
13	10.12.2012	10:25	29	44
Mittelwert			25	36

Rheingütestation Worms

Chlorid 2013 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	07.01.2013	12:30	29	54
2	04.02.2013	11:50	21	70
3	04.03.2013	10:10	38	40
4	02.04.2013	09:20	34	47
5	29.04.2013	09:35	23	47
6	27.05.2013	09:20	21	42
7	24.06.2013	10:30	18	39
8	22.07.2013	09:10	21	26
9	19.08.2013	10:50	29	27
10	16.09.2013	07:55	26	31
11	14.10.2013	12:50	23	30
12	11.11.2013	11:55	18	44
13	09.12.2013	12:00	31	33
Mittelwert			26	41

Rheingütestation Worms

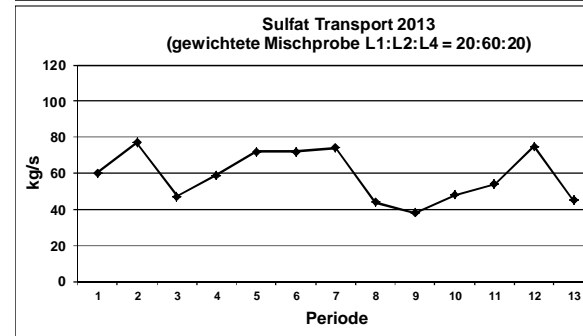
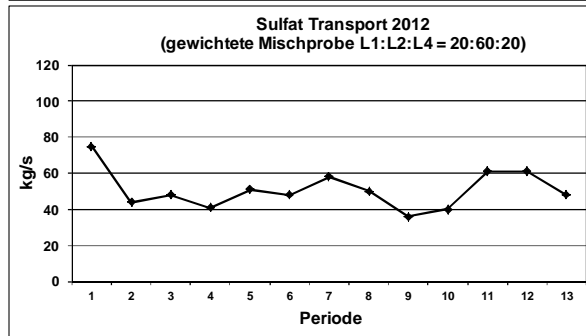
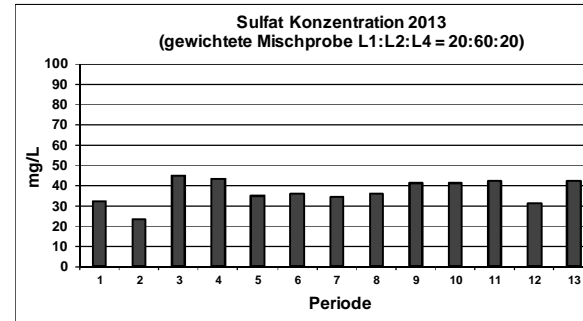
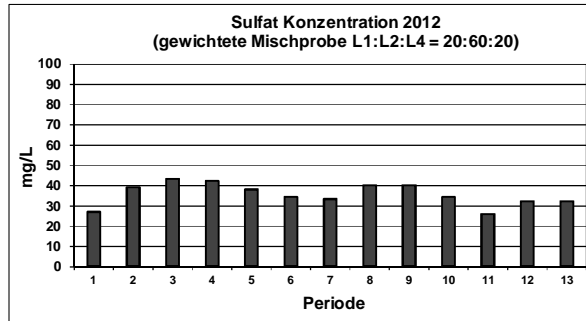


Sulfat 2012 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	09.01.2012	13:30	27	75
2	06.02.2012	11:25	39	44
3	05.03.2012	11:10	43	48
4	02.04.2012	10:35	42	41
5	02.05.2012	11:55	38	51
6	29.05.2012	10:00	34	48
7	25.06.2012	11:55	33	58
8	23.07.2012	10:35	40	50
9	20.08.2012	12:50	40	36
10	17.09.2012	11:25	34	40
11	15.10.2012	10:00	26	61
12	12.11.2012	11:00	32	61
13	10.12.2012	10:25	32	48
Mittelwert			36	51

Rheingütestation Worms

Sulfat 2013 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	07.01.2013	12:30	32	60
2	04.02.2013	11:50	23	77
3	04.03.2013	10:10	45	47
4	02.04.2013	09:20	43	59
5	29.04.2013	09:35	35	72
6	27.05.2013	09:20	36	72
7	24.06.2013	10:30	34	74
8	22.07.2013	09:10	36	44
9	19.08.2013	10:50	41	38
10	16.09.2013	07:55	41	48
11	14.10.2013	12:50	42	54
12	11.11.2013	11:55	31	75
13	09.12.2013	12:00	42	45
Mittelwert			37	59

Rheingütestation Worms

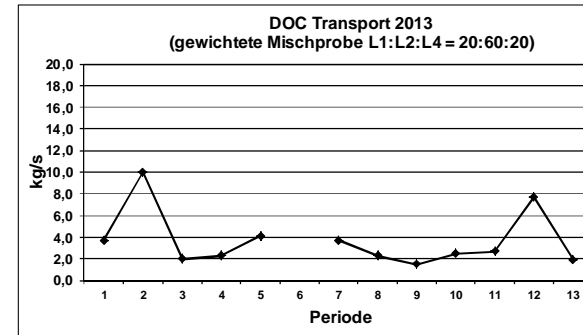
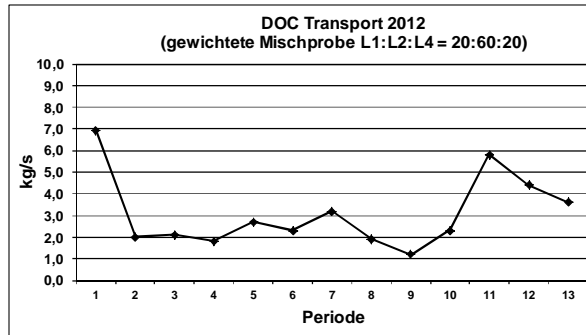
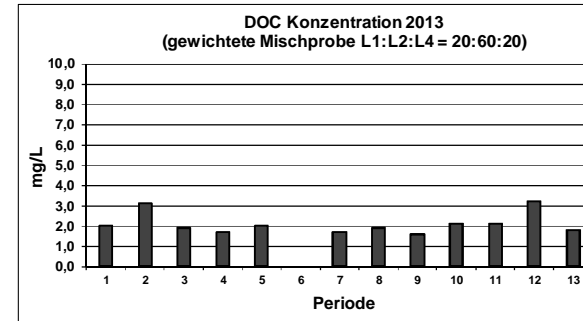
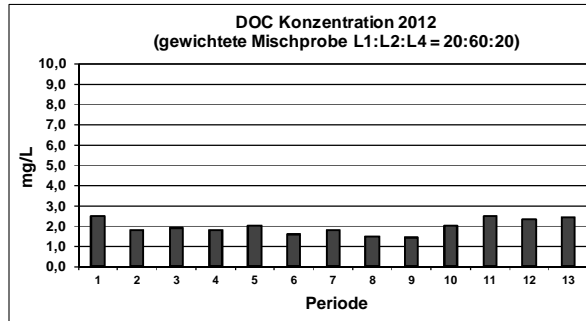


DOC 2012 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	09.01.2012	13:30	2,5	6,9
2	06.02.2012	11:25	1,8	2,0
3	05.03.2012	11:10	1,9	2,1
4	02.04.2012	10:35	1,8	1,8
5	02.05.2012	11:55	2,0	2,7
6	29.05.2012	10:00	1,6	2,3
7	25.06.2012	11:55	1,8	3,2
8	23.07.2012	10:35	1,5	1,9
9	20.08.2012	12:50	1,4	1,2
10	17.09.2012	11:25	2,0	2,3
11	15.10.2012	10:00	2,5	5,8
12	12.11.2012	11:00	2,3	4,40
13	10.12.2012	10:25	2,4	3,6
Mittelwert			2,0	3,1

Rheingütestation Worms

DOC 2013 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	07.01.2013	12:30	2,0	3,7
2	04.02.2013	11:50	3,1	10
3	04.03.2013	10:10	1,9	2,0
4	02.04.2013	09:20	1,7	2,3
5	29.04.2013	09:35	2,0	4,1
6	27.05.2013	09:20		
7	24.06.2013	10:30	1,7	3,7
8	22.07.2013	09:10	1,9	2,3
9	19.08.2013	10:50	1,6	1,5
10	16.09.2013	07:55	2,1	2,5
11	14.10.2013	12:50	2,1	2,7
12	11.11.2013	11:55	3,2	7,7
13	09.12.2013	12:00	1,8	1,9
Mittelwert			1,9	3,7

Rheingütestation Worms

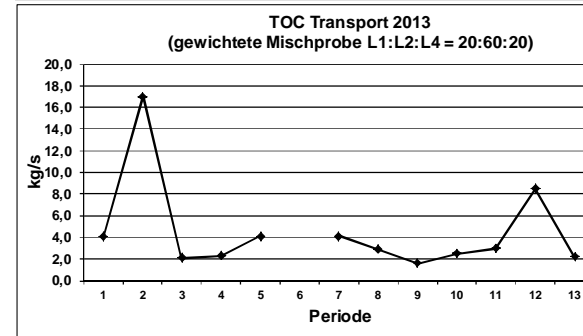
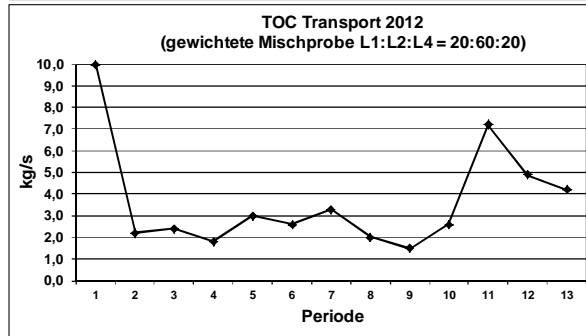
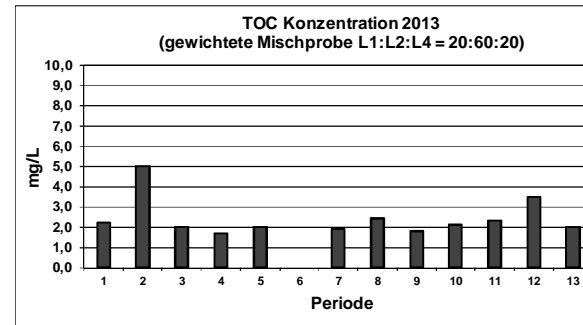
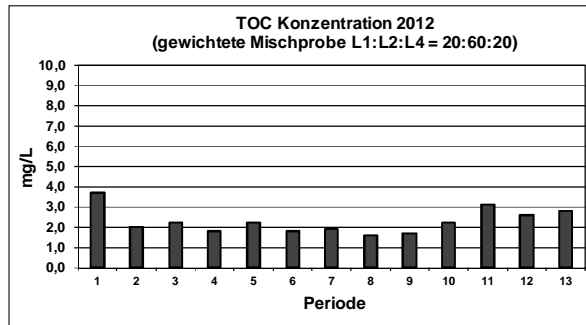


TOC 2012 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	09.01.2012	13:30	3,7	10
2	06.02.2012	11:25	2,0	2,2
3	05.03.2012	11:10	2,2	2,4
4	02.04.2012	10:35	1,8	1,8
5	02.05.2012	11:55	2,2	3,0
6	29.05.2012	10:00	1,8	2,6
7	25.06.2012	11:55	1,9	3,3
8	23.07.2012	10:35	1,6	2,0
9	20.08.2012	12:50	1,7	1,5
10	17.09.2012	11:25	2,2	2,6
11	15.10.2012	10:00	3,1	7,2
12	12.11.2012	11:00	2,6	4,9
13	10.12.2012	10:25	2,8	4,2
Mittelwert			2,3	3,7

Rheingütestation Worms

TOC 2013 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	07.01.2013	12:30	2,2	4,1
2	04.02.2013	11:50	5,0	17
3	04.03.2013	10:10	2,0	2,1
4	02.04.2013	09:20	1,7	2,3
5	29.04.2013	09:35	2,0	4,1
6	27.05.2013	09:20		
7	24.06.2013	10:30	1,9	4,1
8	22.07.2013	09:10	2,4	2,9
9	19.08.2013	10:50	1,8	1,6
10	16.09.2013	07:55	2,1	2,5
11	14.10.2013	12:50	2,3	3,0
12	11.11.2013	11:55	3,5	8,5
13	09.12.2013	12:00	2,0	2,2
Mittelwert			2,2	4,5

Rheingütestation Worms



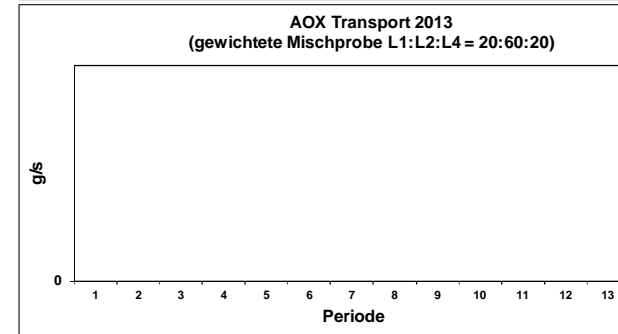
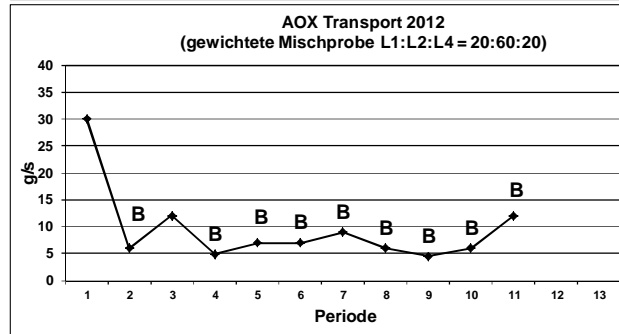
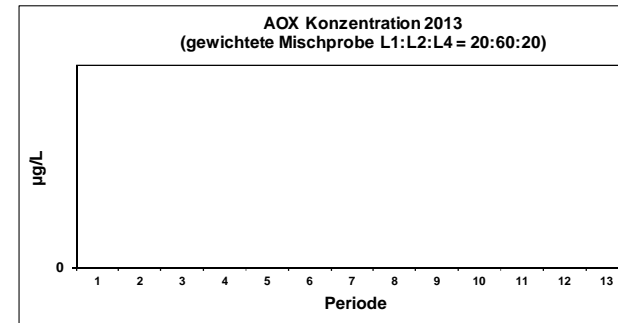
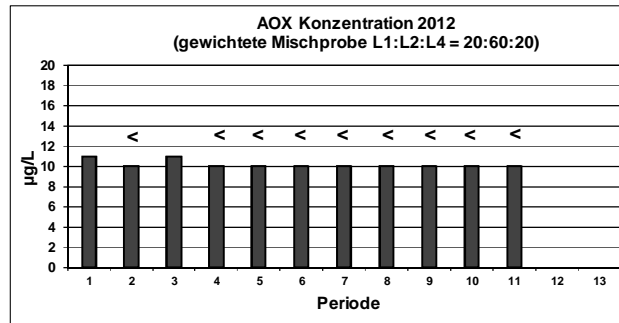
AOX 2012 Einzelprobe E28					
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]	
1	09.01.2012	13:30	11		30
2	06.02.2012	11:25	< 10	B	6,0
3	05.03.2012	11:10	11		12
4	02.04.2012	10:35	< 10	B	4,9
5	02.05.2012	11:55	< 10	B	7,0
6	29.05.2012	10:00	< 10	B	7,0
7	25.06.2012	11:55	< 10	B	9,0
8	23.07.2012	10:35	< 10	B	6,0
9	20.08.2012	12:50	< 10	B	4,5
10	17.09.2012	11:25	< 10	B	6,0
11	15.10.2012	10:00	< 10	B	12
12	12.11.2012	11:00			
13	10.12.2012	10:25			
Mittelwert			< 10	B	8,0

Rheingütestation Worms

AOX 2013 Einzelprobe E28					
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]	
1	07.01.2013	12:30			
2	04.02.2013	11:50			
3	04.03.2013	10:10			
4	02.04.2013	09:20			
5	29.04.2013	09:35			
6	27.05.2013	09:20			
7	24.06.2013	10:30			
8	22.07.2013	09:10			
9	19.08.2013	10:50			
10	16.09.2013	07:55			
11	14.10.2013	12:50			
12	11.11.2013	11:55			
13	09.12.2013	12:00			
Mittelwert			< 10	B	8,0

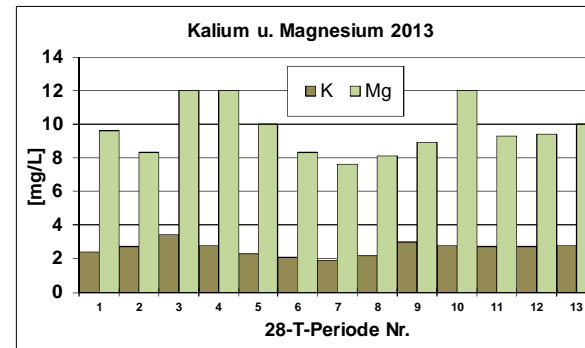
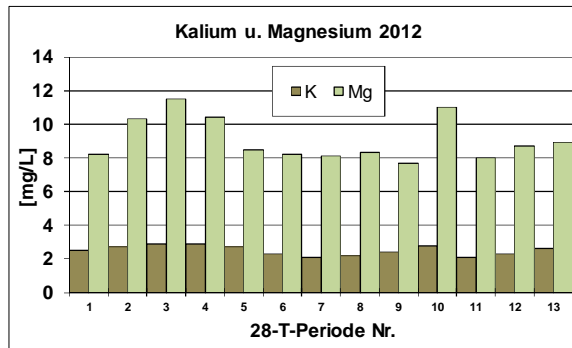
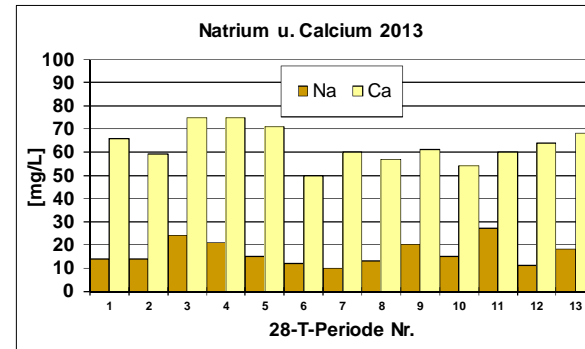
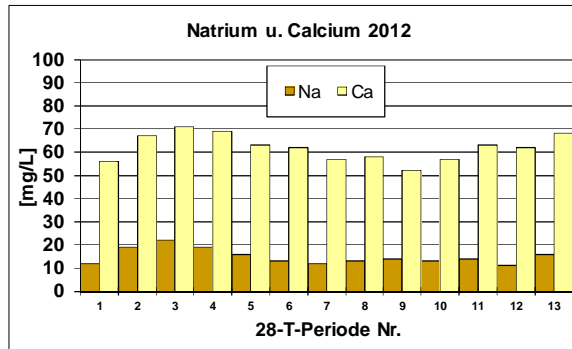
Rheingütestation Worms

seit 2013 aus dem Messprogramm gestrichen



Alkali- u. Erdalkali-Metalle [mg/L] 2012						
Einzelprobe E28						
Mischprobe aus Stichproben L1:L2:L4 = 20:60:20						
28-T-Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme	Na	K	Ca	Mg	
1	09.01.2012 13:30	12	2,5	56	8,2	
2	06.02.2012 11:25	19	2,7	67	10	
3	05.03.2012 11:10	22	2,9	71	12	
4	02.04.2012 10:35	19	2,9	69	10	
5	02.05.2012 11:55	16	2,7	63	8,5	
6	29.05.2012 10:00	13	2,3	62	8,2	
7	25.06.2012 11:55	12	2,1	57	8,1	
8	23.07.2012 10:35	13	2,2	58	8,3	
9	20.08.2012 12:50	14	2,4	52	7,7	
10	17.09.2012 11:25	13	2,8	57	11,00	
11	15.10.2012 10:00	14	2,1	63	8,0	
12	12.11.2012 11:00	11	2,3	62	8,7	
13	10.12.2012 10:25	16	2,6	68	8,9	
Mittelwert		15	2,5	62	9,1	
Transport [kg/s]		22	2,5	62	13	
Rheingütestation Worms						

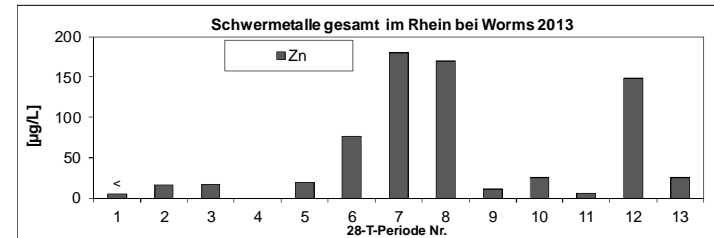
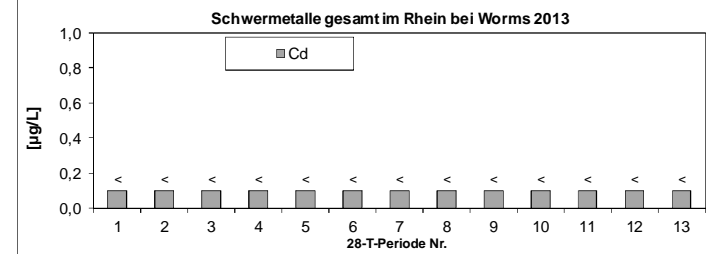
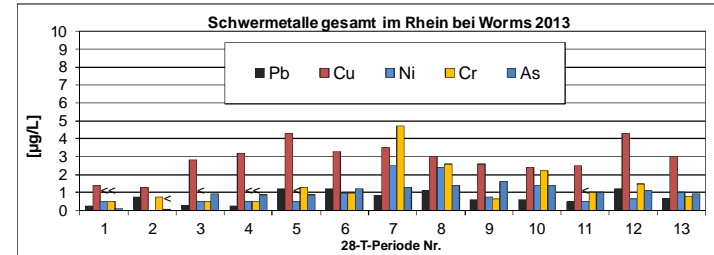
Alkali- u. Erdalkali-Metalle gesamt [mg/L] 2013						
Einzelprobe E28						
Mischprobe aus Stichproben L1:L2:L4 = 20:60:20						
28-T-Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme	Na	K	Ca	Mg	
1	07.01.2013 12:30	14	2,4	66	9,6	
2	04.02.2013 11:50	14	2,7	59	8,3	
3	04.03.2013 10:10	24	3,4	75	12	
4	02.04.2013 09:20	21	2,8	75	12	
5	29.04.2013 09:35	15	2,3	71	10	
6	27.05.2013 09:20	12	2,1	50	8,3	
7	24.06.2013 10:30	10	1,9	60	7,6	
8	22.07.2013 09:10	13	2,2	57	8,1	
9	19.08.2013 10:50	20	3,0	61	8,9	
10	16.09.2013 07:55	15	2,8	54	12	
11	14.10.2013 12:50	27	2,7	60	9,3	
12	11.11.2013 11:55	11	2,7	64	9,4	
13	09.12.2013 12:00	18	2,8	68	10	
Mittelwert		16	2,6	63	9,7	
Transport [kg/s]		22	4,3	106	16	
Rheingütestation Worms						



Schwermetalle gesamt [µg/L] 2012 Einzelprobe E28								
28-T-Periode Nr.	Datum und Uhrzeit der Probenahme	Pb	Cd	Cu	Zn	Ni	Cr	As
1	09.01.2012							
2	06.02.2012							
3	05.03.2012							
4	02.04.2012							
5	02.05.2012							
6	29.05.2012							
7	25.06.2012							
8	23.07.2012							
9	20.08.2012							
10	17.09.2012							
11	15.10.2012							
12	12.11.2012							
13	10.12.2012							
Mittelwert								
Transport [g/s]								
Rheingütestation Worms								

2012 keine Messungen

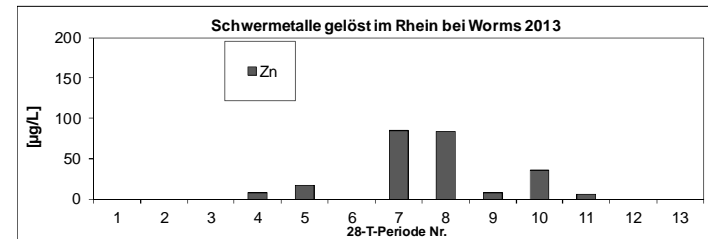
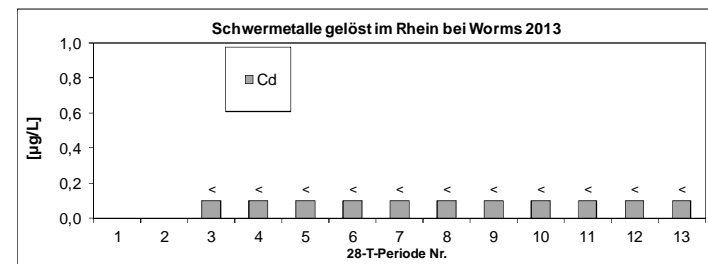
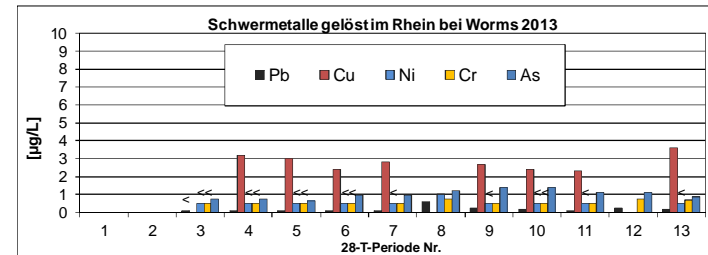
Schwermetalle gesamt [µg/L] 2013 Einzelprobe E28									
28-T-Periode Nr.	Datum und Uhrzeit der Probenahme	Pb	Cd	Cu	Zn	Ni	Cr	As	
1	07.01.2013 12:30	0,25	< 0,1	1,4	< 5	< 0,5	< 0,5	< 0,1	
2	04.02.2013 11:50	0,72	< 0,1	1,3	16		0,74	< 0,05	
3	04.03.2013 10:10	0,27	< 0,1	2,8	17	< 0,5	0,50	0,93	
4	02.04.2013 09:20	0,25	< 0,1	3,2		< 0,5	< 0,5	0,88	
5	29.04.2013 09:35	1,2	< 0,1	4,3	19	< 0,5	1,3	0,86	
6	27.05.2013 09:20	1,2	< 0,1	3,3	77	0,95	0,96	1,2	
7	24.06.2013 10:30	0,81	< 0,1	3,5	180	2,5	4,7	1,3	
8	22.07.2013 09:10	1,1	< 0,1	3,0	170	2,4	2,6	1,4	
9	19.08.2013 10:50	0,60	< 0,1	2,6	11	0,74	0,66	1,6	
10	16.09.2013 07:55	0,61	< 0,1	2,4	25	1,4	2,2	1,4	
11	14.10.2013 12:50	0,47	< 0,1	2,5	6,2	< 0,5	1,0	1,0	
12	11.11.2013 11:55	1,2	< 0,1	4,3	148	0,66	1,5	1,1	
13	09.12.2013 12:00	0,65	< 0,1	3,0	25	1,0	0,78	0,92	
Mittelwert		0,72	< 0,10	2,9	58	0,91	1,3	0,98	
Transport [g/s]		1,3	B 0,17	4,9	100	1,3	2,4	1,5	
Rheingütestation Worms									



Schwermetalle gelöst [$\mu\text{g/L}$] 2012 Einzelprobe E28								
28-T-Periode Nr.	Datum und Uhrzeit der Probenahme	Pb	Cd	Cu	Zn	Ni	Cr	As
1	09.01.2012							
2	06.02.2012							
3	05.03.2012							
4	02.04.2012							
5	02.05.2012							
6	29.05.2012							
7	25.06.2012							
8	23.07.2012							
9	20.08.2012							
10	17.09.2012							
11	15.10.2012							
12	12.11.2012							
13	10.12.2012							
Mittelwert								
Transport [g/s]								
Rheingütestation Worms								

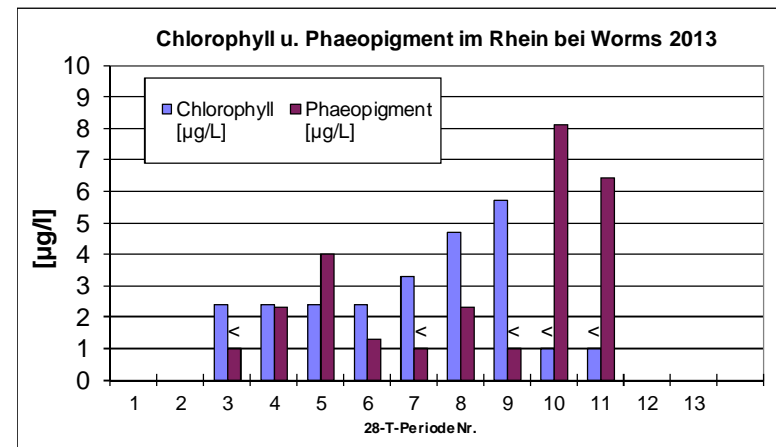
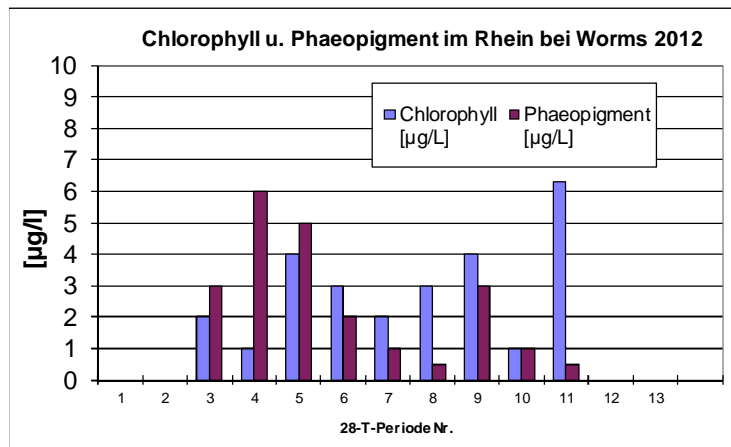
2012 keine Messungen

Schwermetalle gelöst [$\mu\text{g/L}$] 2013 Einzelprobe E28								
28-T-Periode Nr.	Datum und Uhrzeit der Probenahme	Pb	Cd	Cu	Zn	Ni	Cr	As
1	07.01.2013 12:30							
2	04.02.2013 11:50							
3	04.03.2013 10:10	< 0,1	< 0,1			< 0,5	< 0,5	0,75
4	02.04.2013 09:20	0,10	< 0,1	3,2	7,7	< 0,5	< 0,5	0,74
5	29.04.2013 09:35	0,10	< 0,1	3,0	17	< 0,5	< 0,5	0,66
6	27.05.2013 09:20	0,10	< 0,1	2,4		< 0,5	< 0,5	0,96
7	24.06.2013 10:30	0,10	< 0,1	2,8	85	< 0,5	0,52	1,0
8	22.07.2013 09:10	0,59	< 0,1		84	1,0	0,75	1,2
9	19.08.2013 10:50	0,21	< 0,1	2,7	8,2	< 0,5	0,52	1,4
10	16.09.2013 07:55	0,17	< 0,1	2,4	36	< 0,5	< 0,5	1,4
11	14.10.2013 12:50	0,10	< 0,1	2,3	6,0	< 0,5	0,52	1,1
12	11.11.2013 11:55	0,21	< 0,1					0,75
13	09.12.2013 12:00	0,17	< 0,1	3,6		< 0,5	0,69	0,86
Mittelwert		0,17	< 0,10	2,8	35	< 0,5	< 0,5	1,0
Transport [g/s]		0,25	B 0,15	4,2	56	B 0,45	B 0,7	1,5
Rheingütestation Worms								

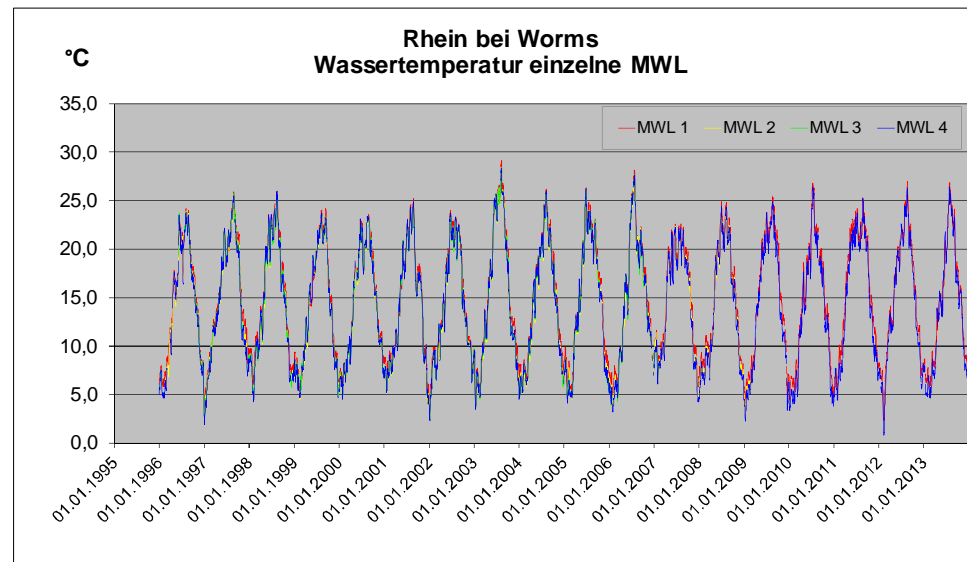
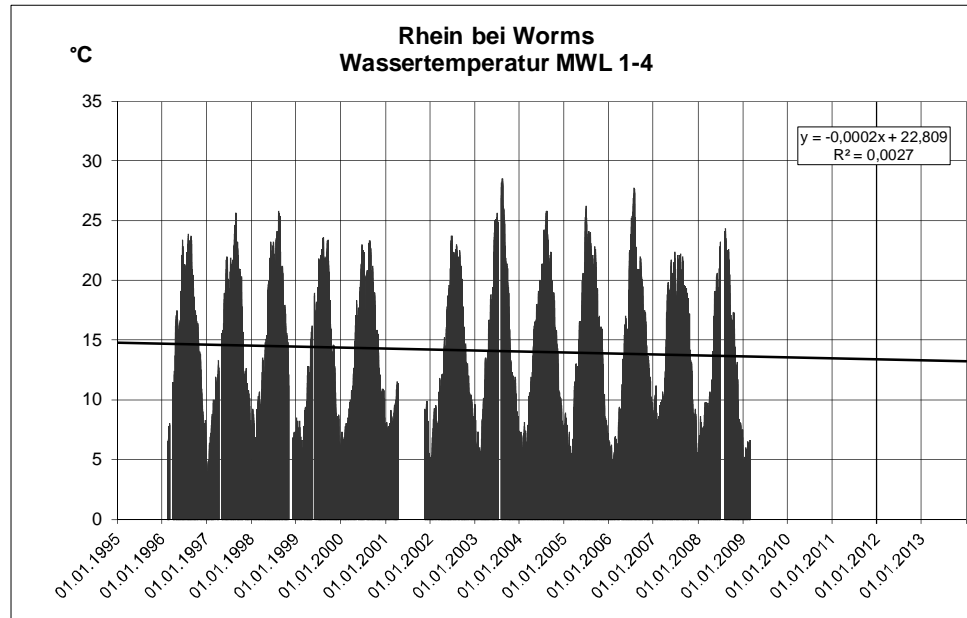


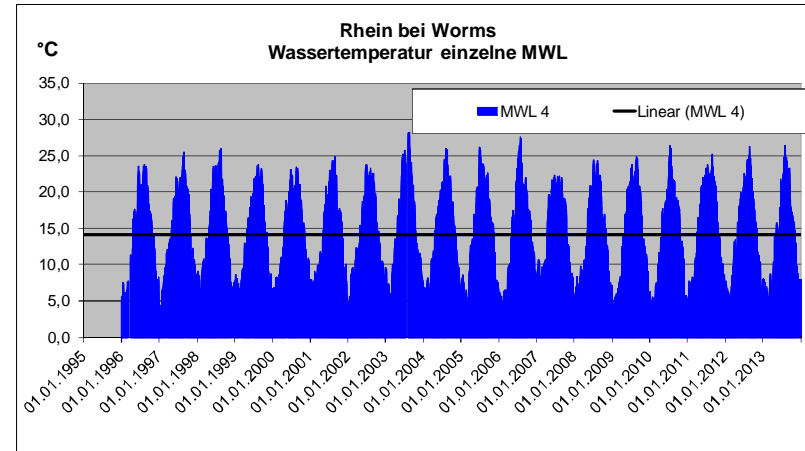
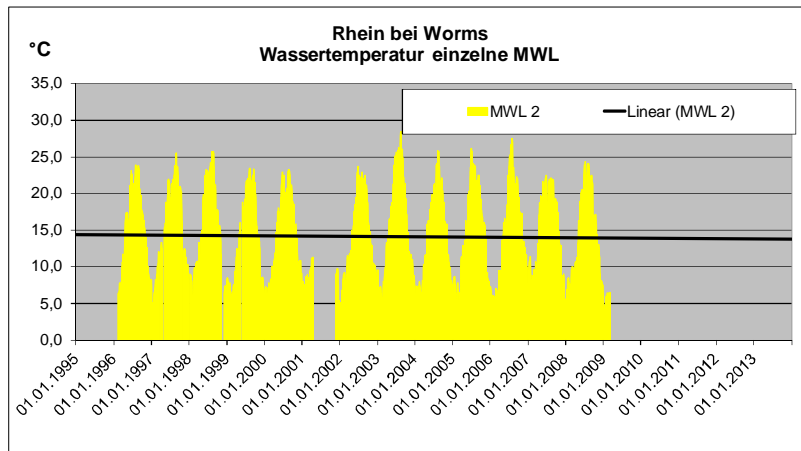
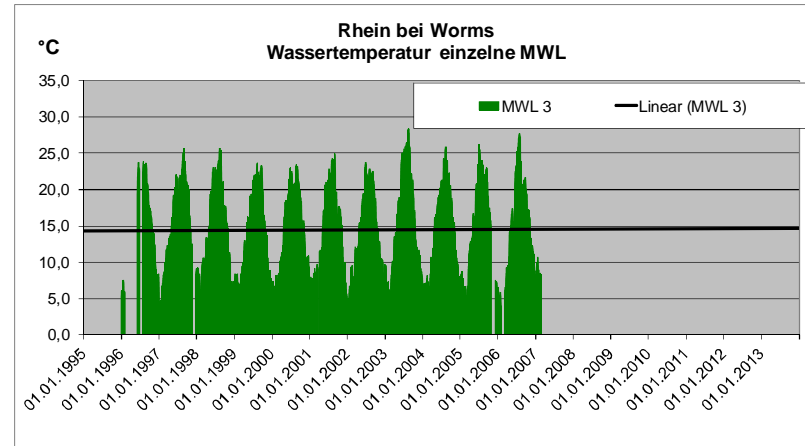
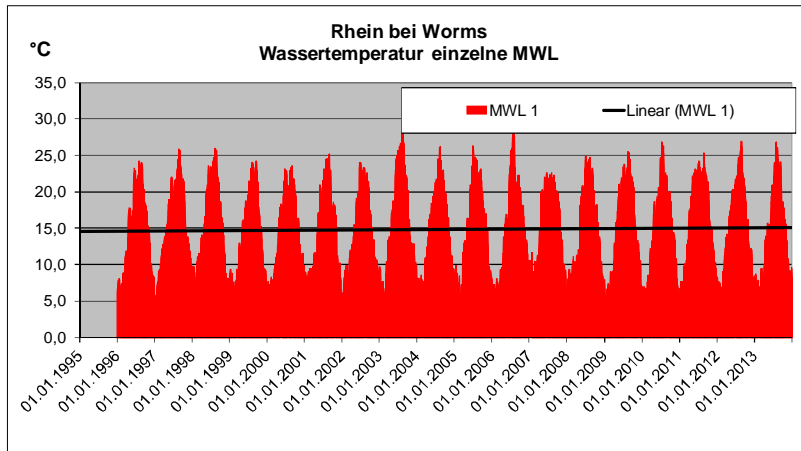
Chlorophyll u. Phaeopigment 2012				
Einzelprobe E28				
Mischprobe aus Stichproben L1:L2:L4 = 20:60:20				
28-T-Periode Nr.	Datum und Uhrzeit der Probennahme		Chlorophyll [$\mu\text{g/L}$]	Phaeopigment [$\mu\text{g/L}$]
1	09.01.2012	13:30		
2	06.02.2012	11:25		
3	05.03.2012	11:10	2,0	3,0
4	02.04.2012	10:35	1,0	6,0
5	02.05.2012	11:55	4,0	5,0
6	29.05.2012	10:00	3,0	2,0
7	25.06.2012	11:55	2,0	1,0
8	23.07.2012	10:35	3,0	< 1
9	20.08.2012	12:50	4,0	3,0
10	17.09.2012	11:25	1,0	1,0
11	15.10.2012	10:00	6,3	< 1
12	12.11.2012	11:00		
13	10.12.2012	10:25		
Mittelwert			2,9	2,4
Rheingütestation Worms				

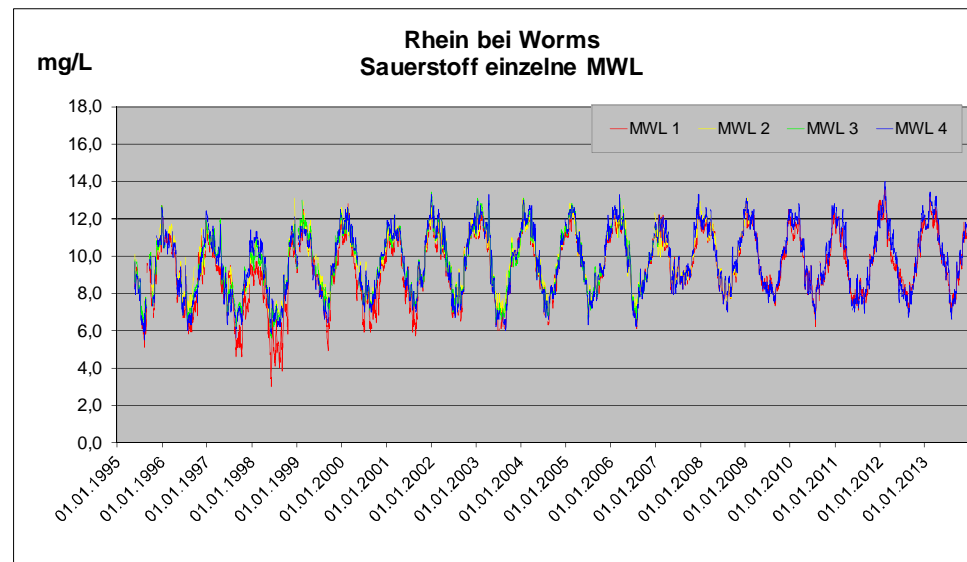
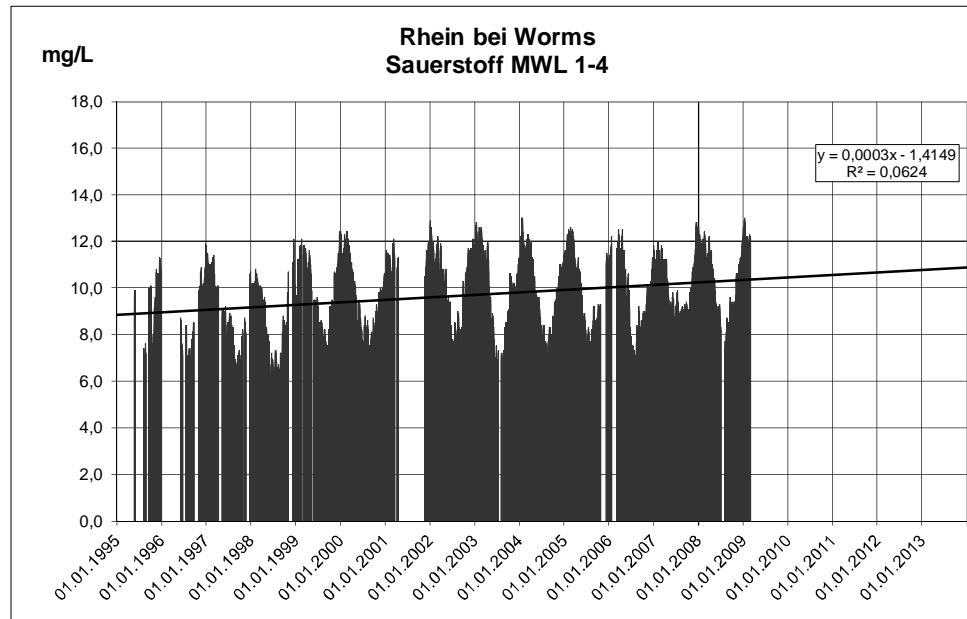
Chlorophyll u. Phaeopigment 2013				
Einzelprobe E28				
Mischprobe aus Stichproben L1:L2:L4 = 20:60:20				
28-T-Periode Nr.	Datum und Uhrzeit der Probennahme		Chlorophyll [$\mu\text{g/L}$]	Phaeopigment [$\mu\text{g/L}$]
1	07.01.2013	12:30		
2	04.02.2013	11:50		
3	04.03.2013	10:10	2,4	< 1,0
4	02.04.2013	09:20	2,4	2,3
5	29.04.2013	09:35	2,4	4,0
6	27.05.2013	09:20	2,4	1,3
7	24.06.2013	10:30	3,3	< 1,0
8	22.07.2013	09:10	4,7	2,3
9	19.08.2013	10:50	5,7	< 1,0
10	16.09.2013	07:55	< 1,0	8,1
11	14.10.2013	12:50	< 1,0	6,4
12	11.11.2013	11:55		
13	09.12.2013	12:00		
Mittelwert			1,9	2,9
Rheingütestation Worms				

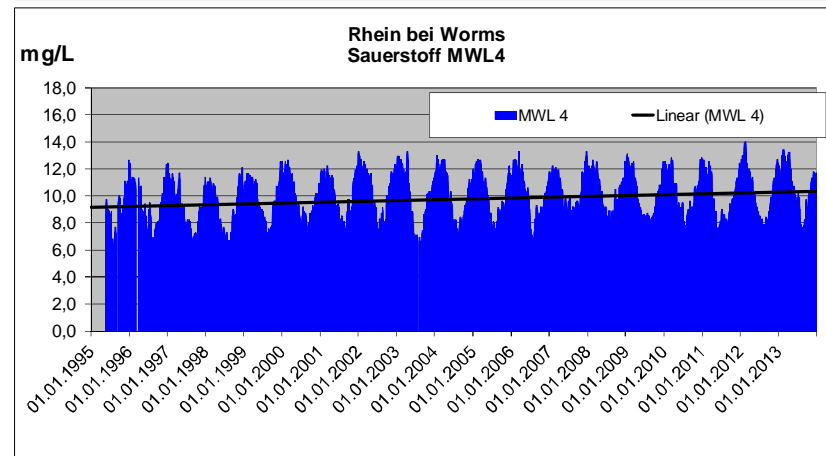
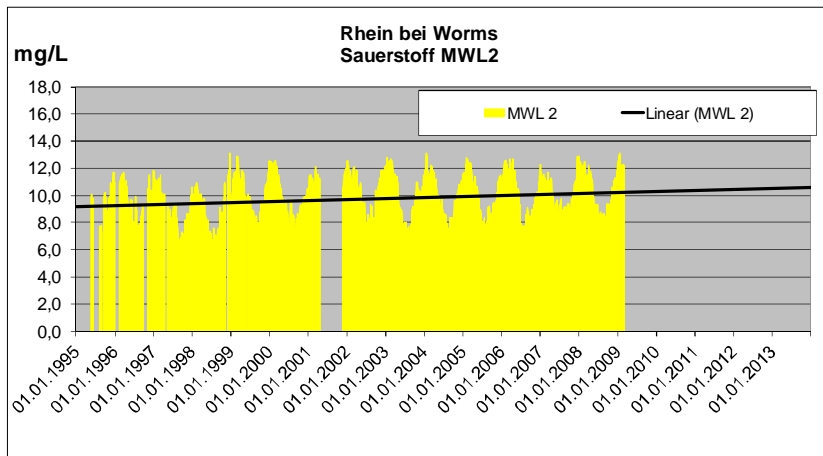
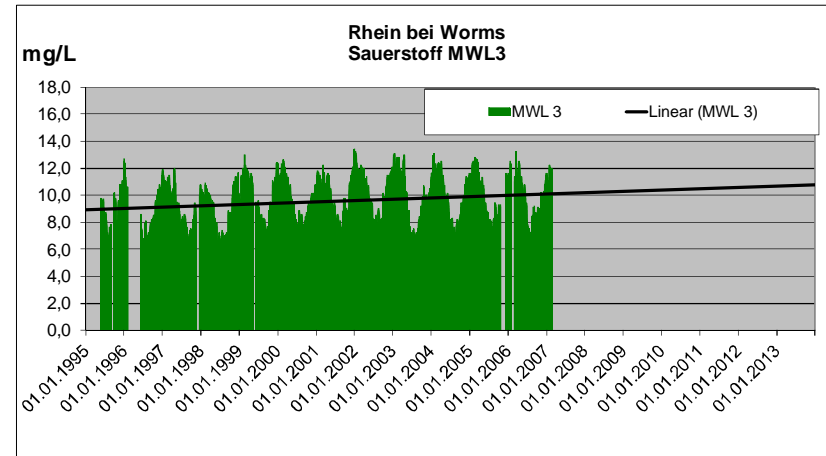
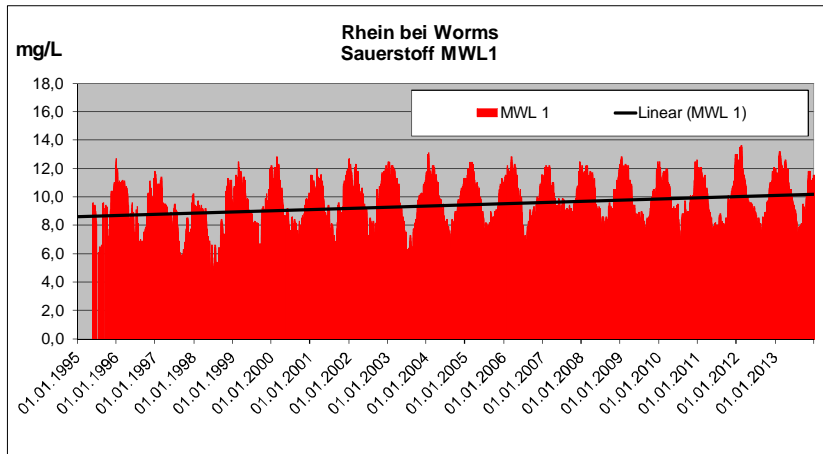


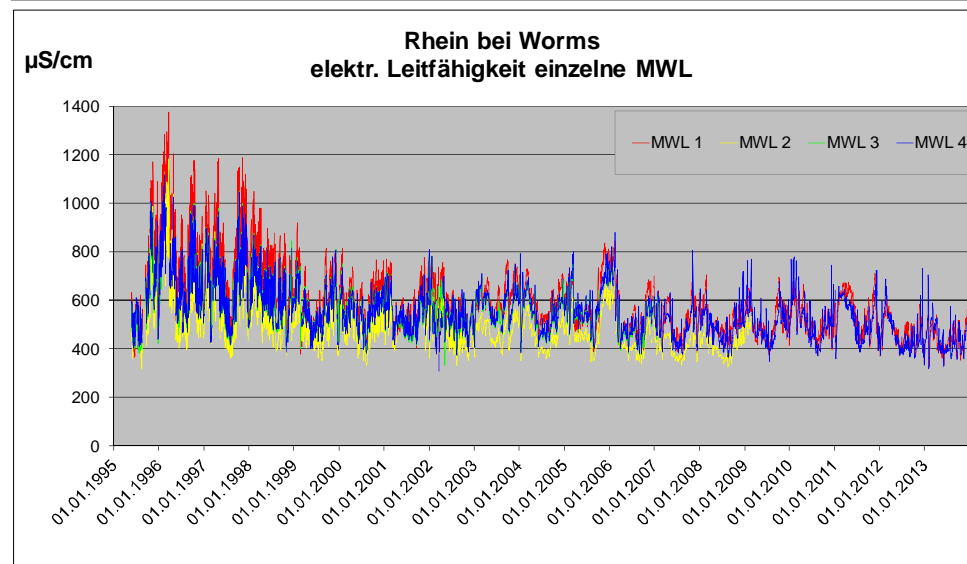
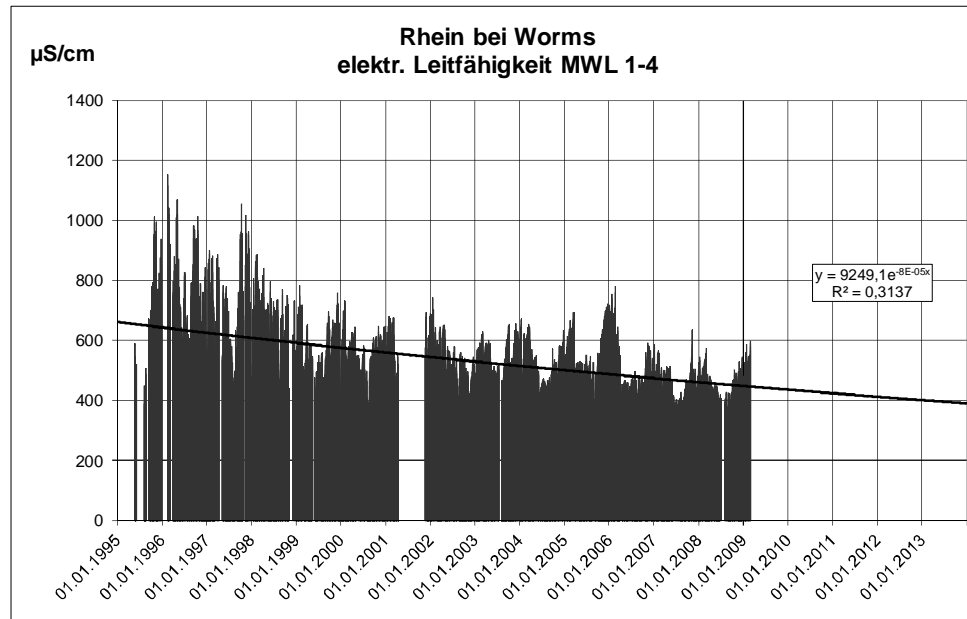
1.4 Langjährige Reihen

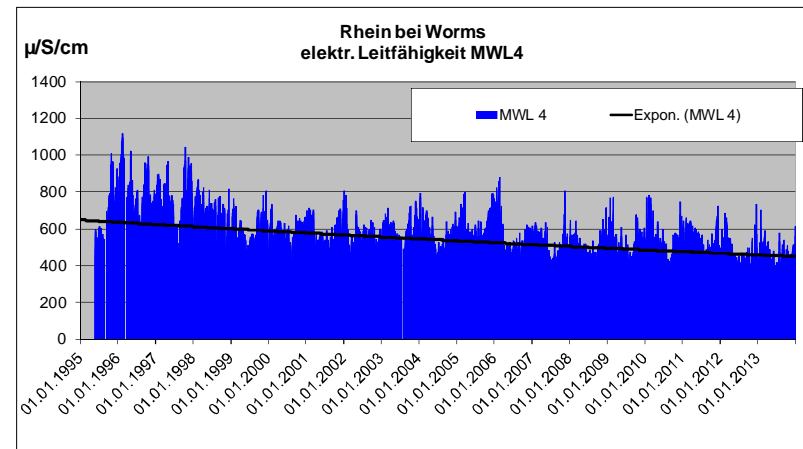
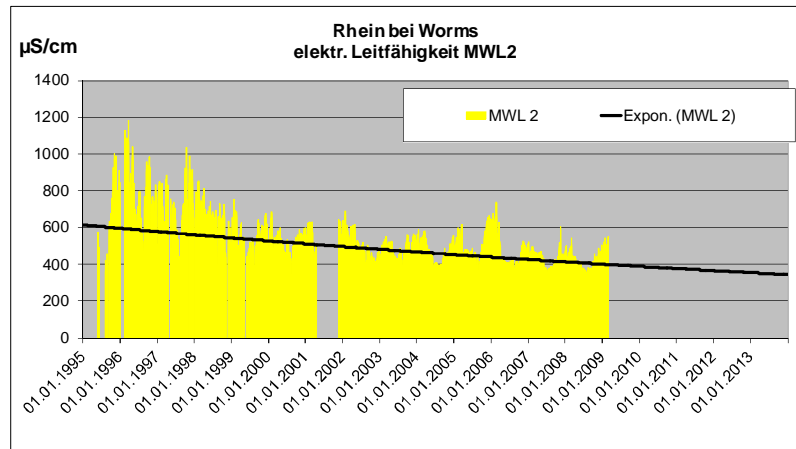
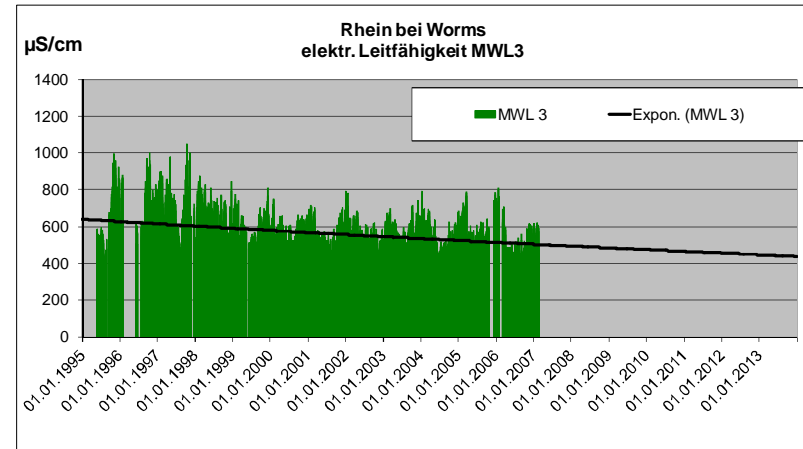
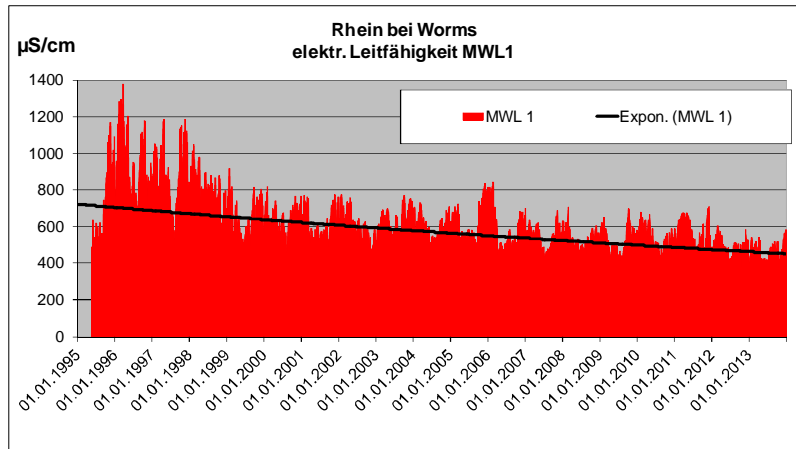


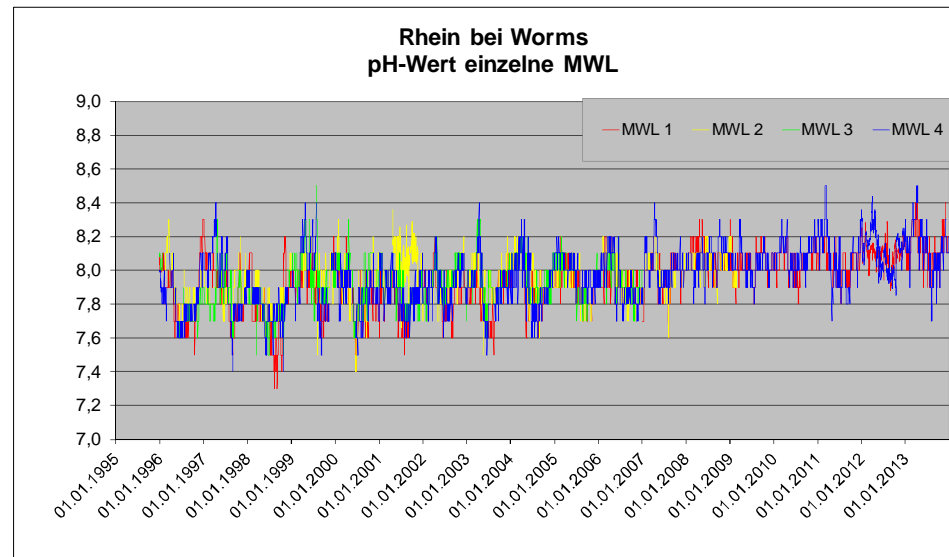
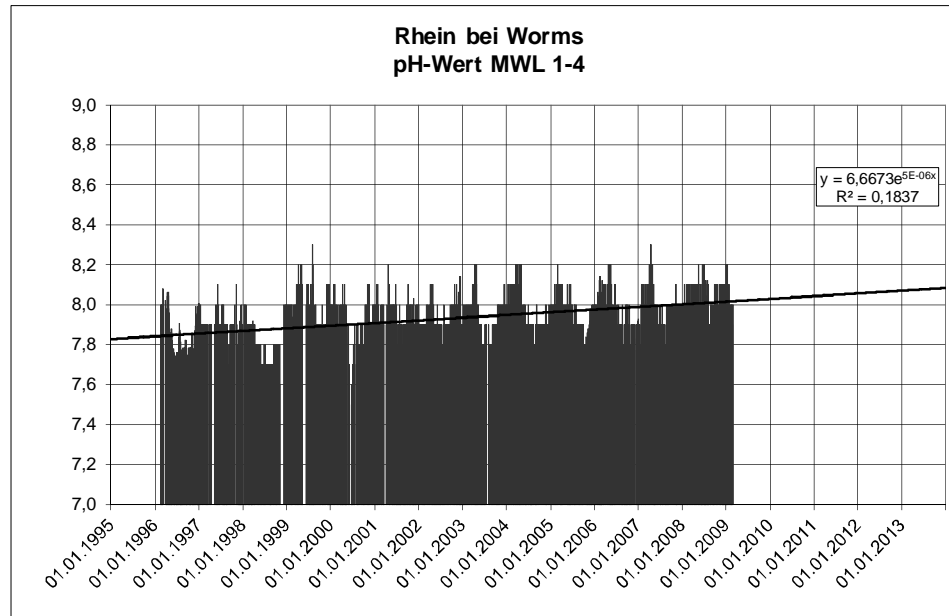


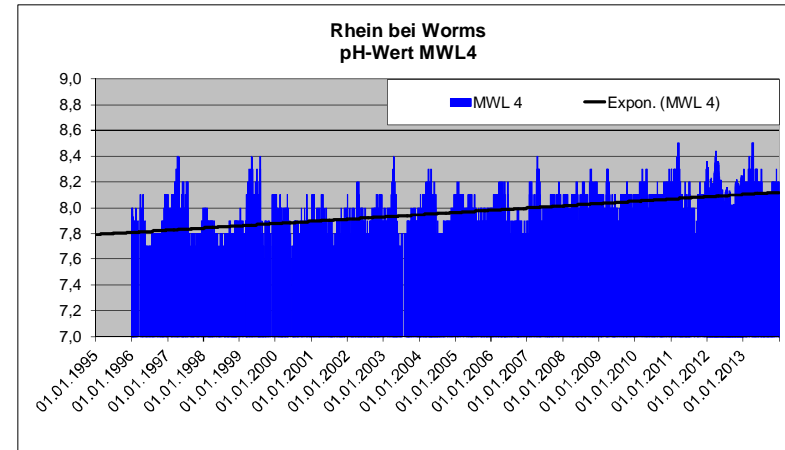
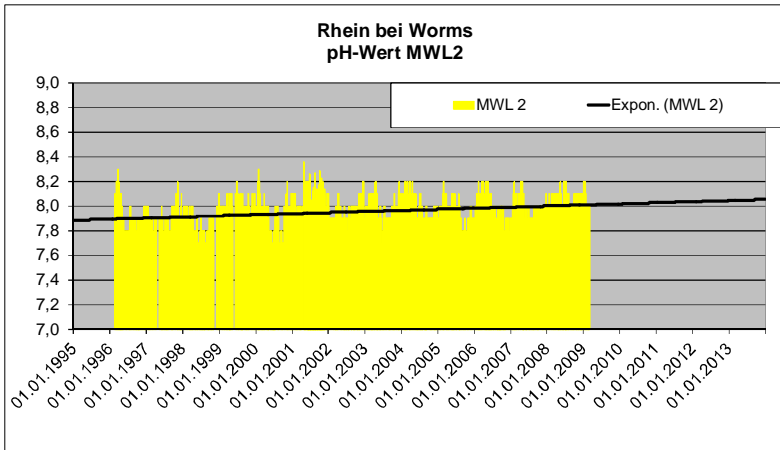
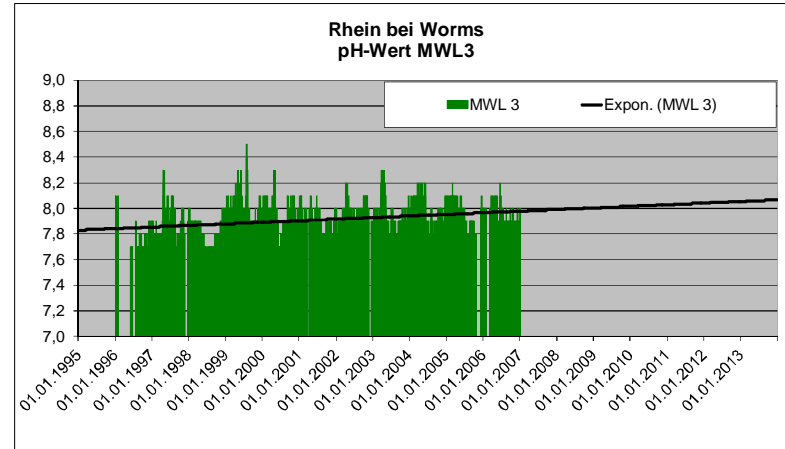
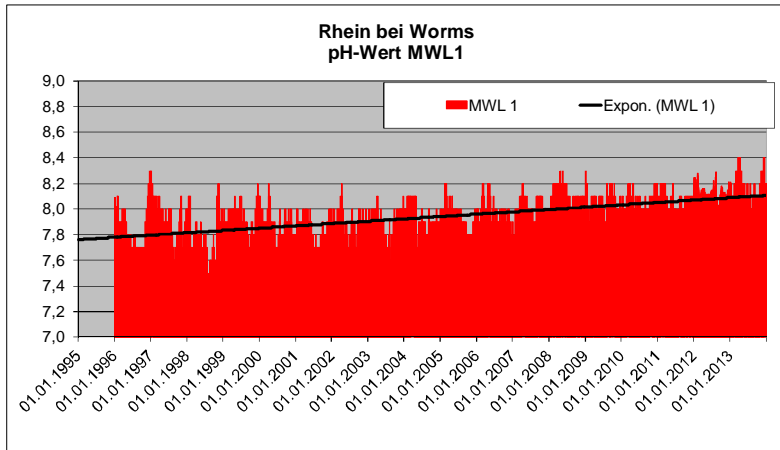


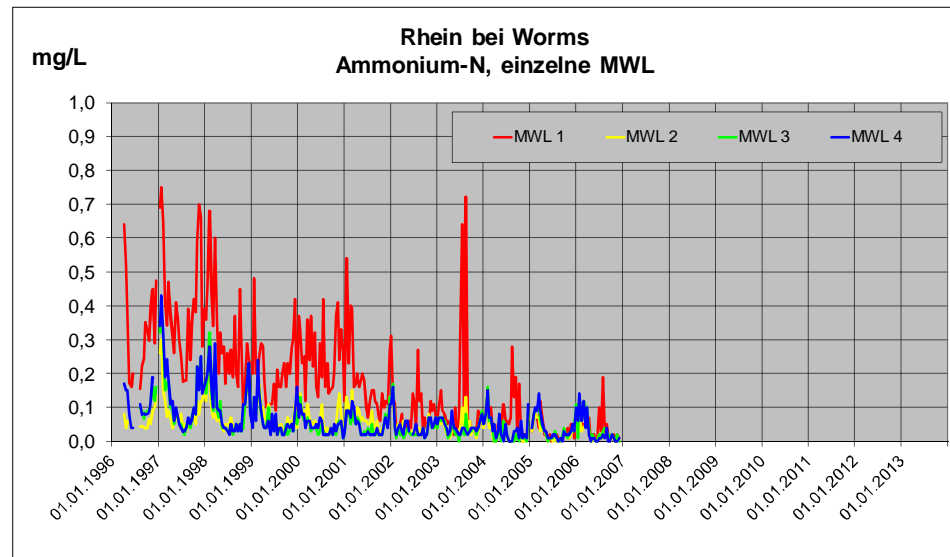
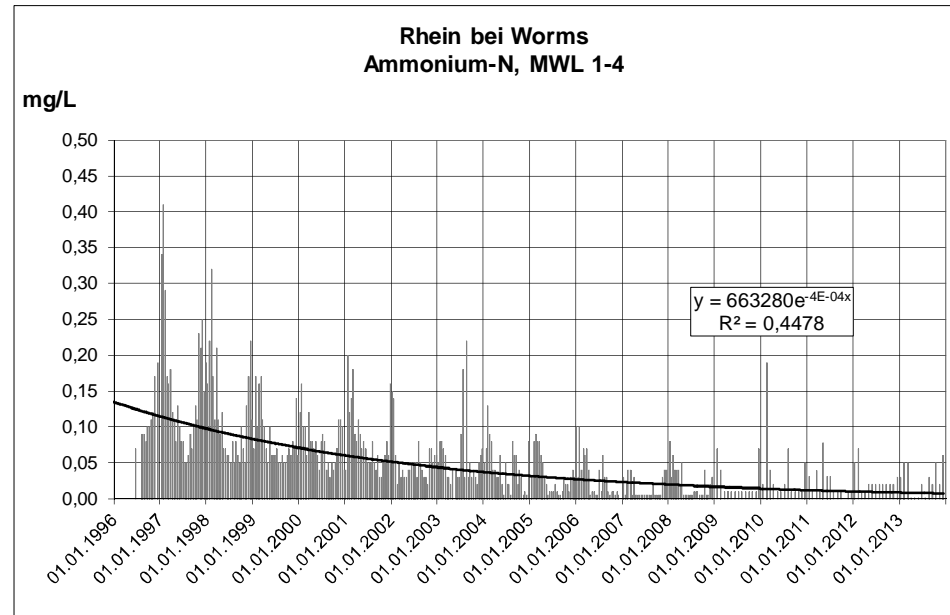


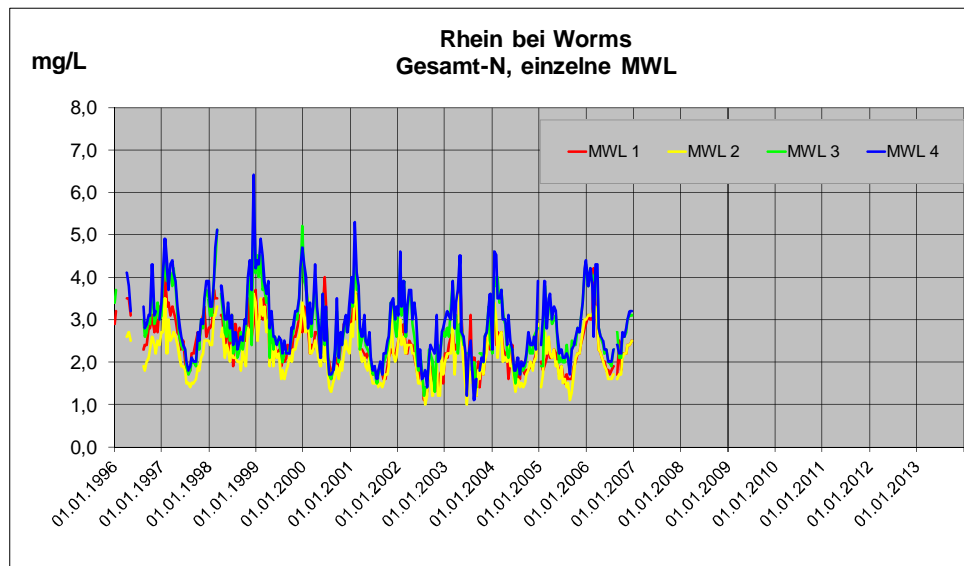
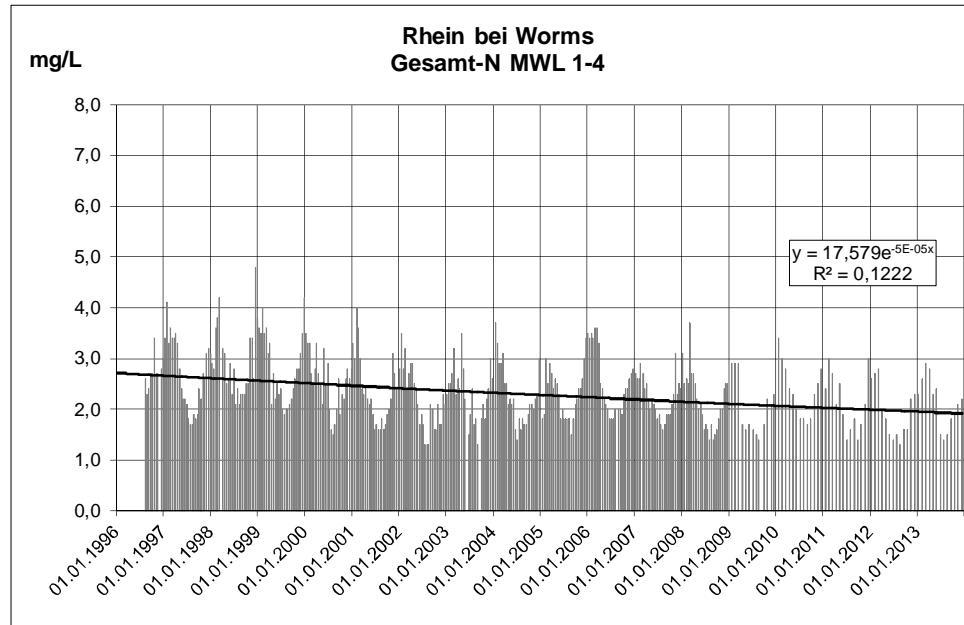


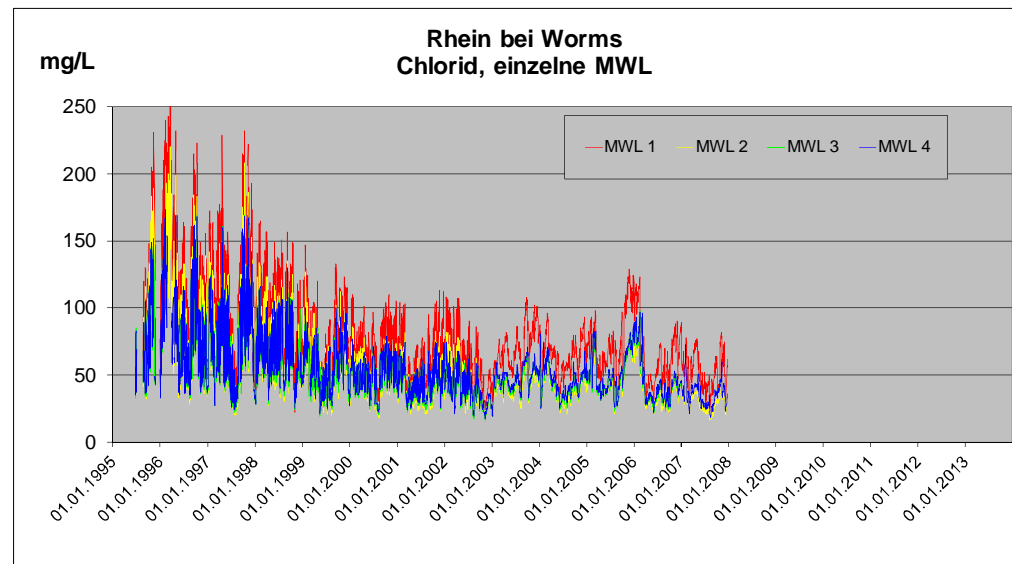
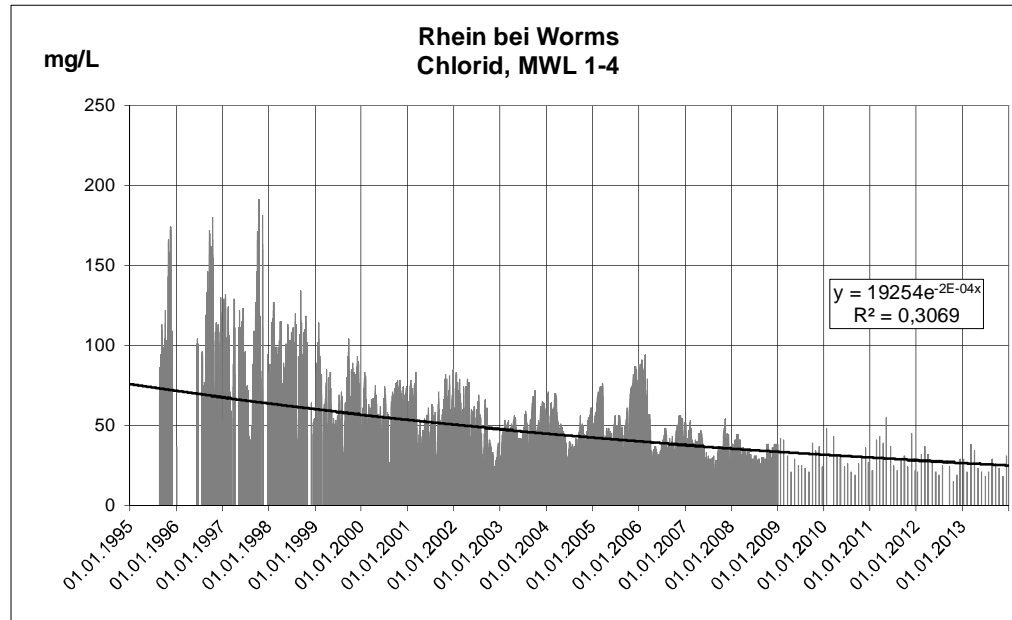








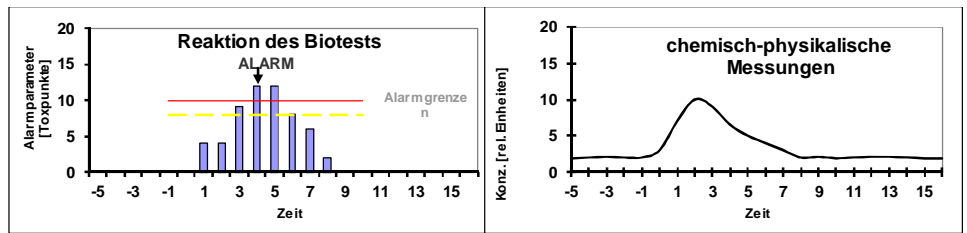




1.5 Reaktionen der kontinuierlichen Biotestgeräte (Daphnientest)

Anhang 1 1.5 Reaktionen der kontinuierlichen Biotestgeräte (Daphnientest) 1.5.1

Meldestufe



2012

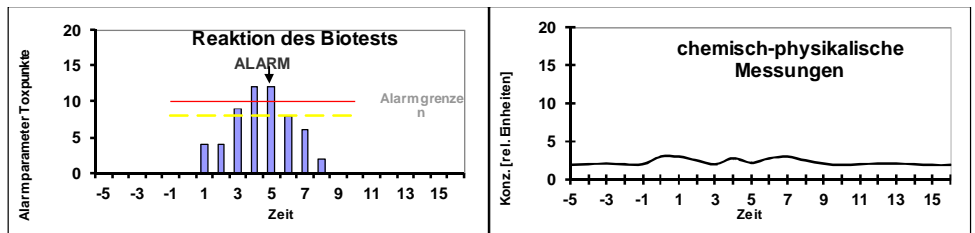
Datum	Messwasserleitung		Bemerkungen Chemisch-physikalische Begleitanalytik und on-line-Messung	Maßnahmen
	1 (links)	4 (rechts)		
15.-16.08.2012	x		Sicherheitsschaltung BASF wegen Emission von Malootherm X, Gewitterregen ?	Meldung Info-Austausch Rhein, Probenahme, Screening Ereignis-PN
Summe n =	1	0	-----	-----

2013

Datum	Messwasserleitung		Bemerkungen Chemisch-physikalische Begleitanalytik und on-line-Messung	Maßnahmen
	1 (links)	4 (rechts)		
Summe n =	0	0	-----	-----

Anhang 1 1.5 Reaktionen der kontinuierlichen Biotestgeräte (Daphnientest) 1.5.2

Ereignisse



2012

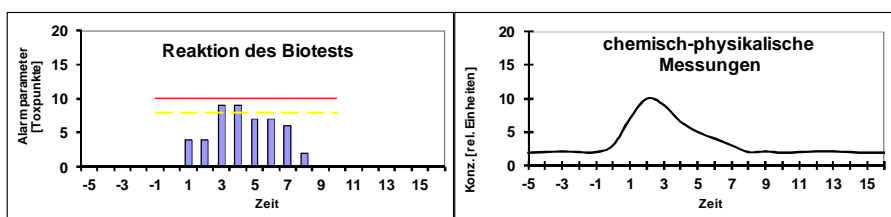
Datum	Messwasserleitung		Bemerkungen Chemisch-physikalische Begleitanalytik und on-line-Messung	Maßnahmen
	1 (links)	4 (rechts)		
14.04.2012		X	keine Validierung durch andere online-Parameter, die Aufarbeitung der 6-h-MP im Screening ergab keine Auffälligkeiten	Alarmierung Rufbereitschaft, Screening 6-h-MP
Summe n =	0	1	-----	-----

2013

Datum	Messwasserleitung		Bemerkungen Chemisch-physikalische Begleitanalytik und on-line-Messung	Maßnahmen
	1 (links)	4 (rechts)		
16.12.2013	X		Das Daphnienverhalten in beiden Kammern wird als auffällig beurteilt. Die Daphnien schwimmen dauerhaft am Boden der Kammern, dadurch ist die Erkennung schlecht.	Alarmierung der Rufbereitschaft - Validierung mit allen zur Verfügung stehenden Parametern
Summe n =	1	0	-----	-----

Anhang 1 1.5 Reaktionen der kontinuierlichen Biotestgeräte (Daphnientest) 1.5.3

Hinweise



2012

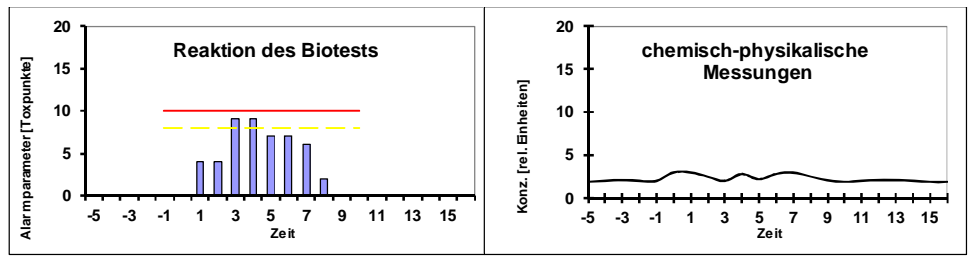
Datum	Messwasserleitung		Bemerkungen Chemisch-physikalische Begleitanalytik und on-line-Messung	Maßnahmen
	1 (links)	4 (rechts)		
06.05.2012		X	Anstieg LF und SAK durch starke Regenfälle	keine (natürliche Ursache)
23.05.2012		X	Screening zeigt auf beiden MWL über mehrere Tage erhöhte Metolachlor Konzentrationen	Analytik Proben
10.10.2012		X	starker Anstieg Trübung und SAK durch Regenfälle	keine (natürliche Ursache)
Summe n =	0	3	-----	-----

2013

Datum	Messwasserleitung		Bemerkungen Chemisch-physikalische Begleitanalytik und on-line-Messung	Maßnahmen
	1 (links)	4 (rechts)		
27.01.2013		X	SAK und Trübung zeigen einen Anstieg	keine
28.05.2013		X	SAK und Trübung zeigen einen Anstieg	keine
02.06.2013	X		Hochwasserwelle mit stark ansteigendem Pegel und den entsprechenden Veränderungen der Messparameter	keine, da natürliche Ursache
25.07.2014		X	Anstieg Trübung und SAK nach Gewitterregen im Neckar-Gebiet	keine, da natürliche Ursache
08./09.08.2013	X	X	Zeitgleich Daphtox 1 und 2 "Gelber Alarm", Anstieg Trübung, Screening-Befund: alpha-HCH (L1 0,021µg/l + L4 0,017µg/l), außerdem Befund des Lösungsmittels Tetraglyme auf L1 und L4 vom 09.-21.8.13.	keine
12./13.08.2013	X		zeitgleich Alarm im DF-Algentest, außerdem Befund des Lösungsmittels Tetraglyme auf L1 und L4 vom 09.-21.8.13.	keine
18.12.2013	X		Veränderung der Daphnienaktivität im Zeitraum der Emission von Ethylendiamin aus der KA der BASF	Bericht
Summe n =	4	4	-----	-----

Anhang 1 1.5 Reaktionen der kontinuierlichen Biotestgeräte (Daphnientest) 1.5.4

Auffälligkeiten

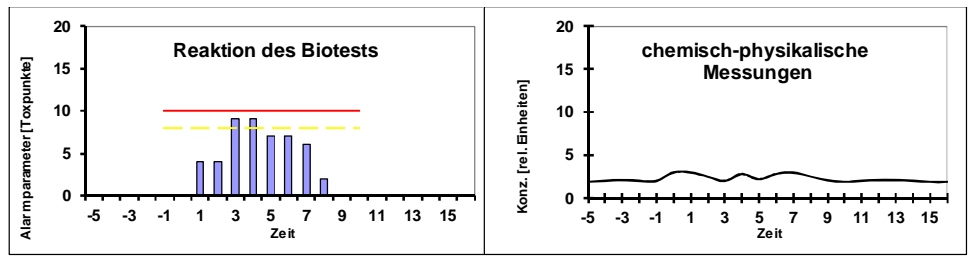


2012

Datum	Messwasserleitung		Bemerkungen Chemisch-physikalische Begleitanalytik und on-line-Messung	Maßnahmen
	1 (links)	4 (rechts)		
10.-11.05.2012	x		keine	keine
08.06.2012		x	keine	keine
08.08.2012	x	x	keine, es wurde zeitgleich auf beiden Messwasserleitungen eine Auffälligkeit detektiert, so dass von einer Belastungswelle über den Rheinquerschnitt ausgegangen werden kann.	keine
10.08.2012		x	keine	keine
06.10.2012	x		keine	keine
07.11.2012		x	keine	keine
Summe n =	3	4	-----	-----

Anhang 1 1.5 Reaktionen der kontinuierlichen Biotestgeräte (Daphnientest) 1.5.4

Auffälligkeiten

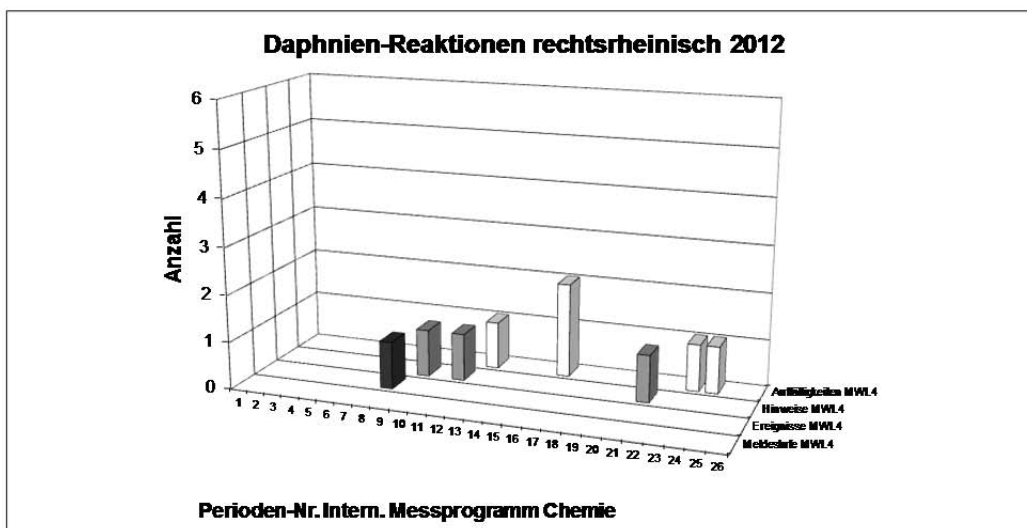
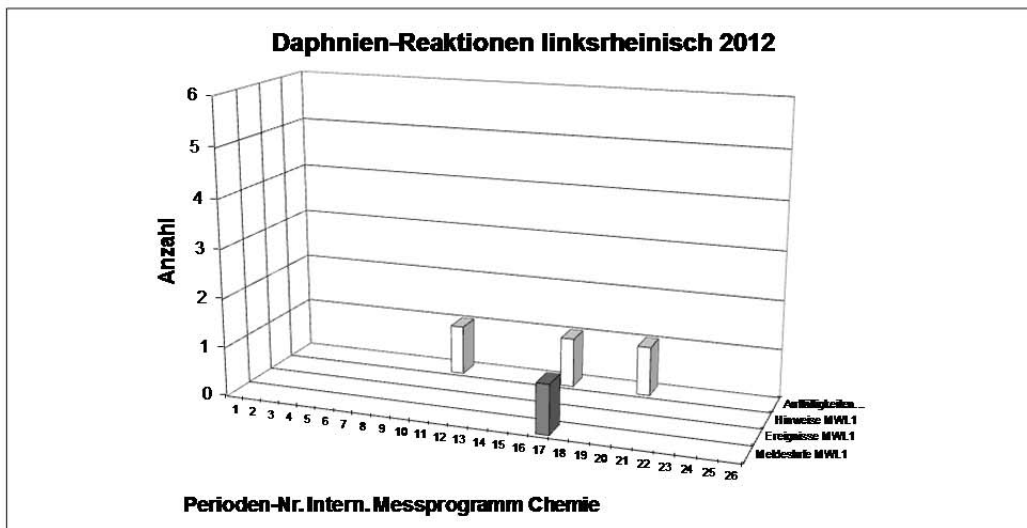


2013

Datum	Messwasserleitung		Bemerkungen Chemisch-physikalische Begleitanalytik und on-line-Messung	Maßnahmen
	1 (links)	4 (rechts)		
20.01.2013	x		keine	keine
17./18.03.2013		x	SAK und Trübung zeigen einen Anstieg	keine
23./24.04.2013		x	leichter Anstieg von Trübung, SAK und Leitfähigkeit nach Schneeschmelze	keine
19./20.05.2013		x	keine	keine
29.08.2013		x	Anstieg Trübung und SAK nach Starkregen	keine
03.09.2013		x	Trübungsstöße auf L4	keine
Summe n =	1	5	-----	-----

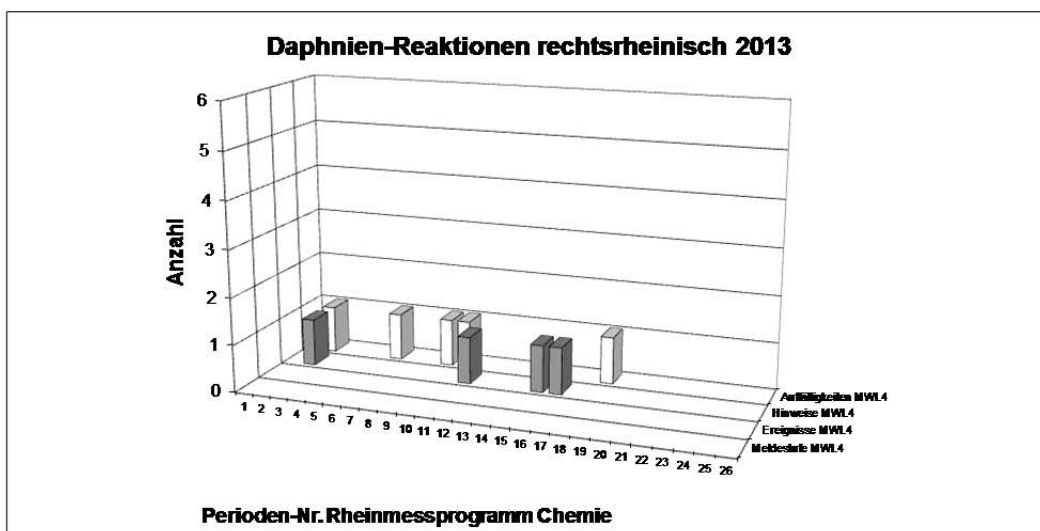
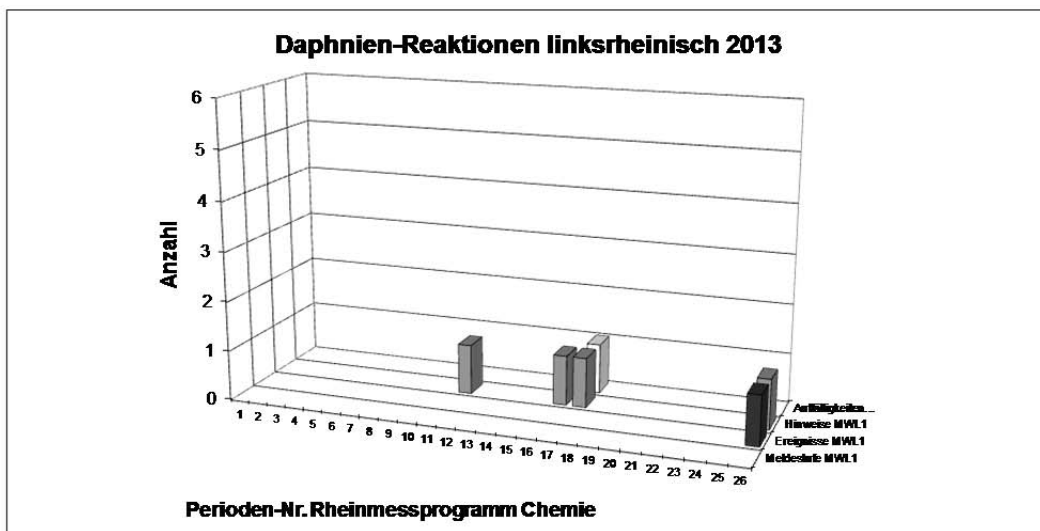
Daphnien-Reaktionen 2012

Periode	Zeitraum	Meldestufe MWL1	Meldestufe MWL4	Ereignisse MWL1	Ereignisse MWL4	Hinweise MWL1	Hinweise MWL4	Auffälligkeiten MWL1	Auffälligkeiten MWL4
1	02.01.2012 - 15.01.2012								
2	16.01.2012 - 29.01.2012								
3	30.01.2012 - 12.02.2012								
4	13.02.2012 - 26.02.2012								
5	27.02.2012 - 11.03.2012								
6	12.03.2012 - 25.03.2012								
7	26.03.2012 - 08.04.2012								
8	09.04.2012 - 22.04.2012								
9	23.04.2012 - 06.05.2012						1		
10	07.05.2012 - 20.05.2012							1	
11	21.05.2012 - 03.06.2012						1		
12	04.06.2012 - 17.06.2012								1
13	18.06.2012 - 01.07.2012								
14	02.07.2012 - 15.07.2012								
15	16.07.2012 - 29.07.2012								
16	30.07.2012 - 12.08.2012							1	2
17	13.08.2012 - 26.08.2012	1							
18	27.08.2012 - 09.09.2012								
19	10.09.2012 - 23.09.2012								
20	24.09.2012 - 07.10.2012							1	
21	08.10.2012 - 21.10.2012						1		
22	22.10.2012 - 04.11.2012								
23	05.11.2012 - 18.11.2012								1
24	19.11.2012 - 02.12.2012								1
25	03.12.2012 - 16.12.2012								
26	17.12.2012 - 30.12.2012								
Summe		1	0	0	1	0	3	3	5



Daphnien-Reaktionen 2013

Periode	Zeitraum	Meldestufe MWL1	Meldestufe MWL4	Ereignisse MWL1	Ereignisse MWL4	Hinweise MWL1	Hinweise MWL4	Auffälligkeiten MWL1	Auffälligkeiten MWL4
1	31.12.2012 - 13.01.2013								
2	14.01.2013 - 27.01.2013						1		1
3	28.01.2013 - 10.02.2013								
4	11.02.2013 - 24.02.2013								
5	25.02.2013 - 10.03.2013								
6	11.03.2013 - 24.03.2013								1
7	25.03.2013 - 07.04.2013								
8	08.04.2013 - 21.04.2013								
9	22.04.2013 - 05.05.2013								1
10	06.05.2013 - 19.05.2013								1
11	20.05.2013 - 02.06.2013					1	1		
12	03.06.2013 - 16.06.2013								
13	17.06.2013 - 30.06.2013								
14	01.07.2013 - 14.07.2013								
15	15.07.2013 - 28.07.2013						1		
16	29.07.2013 - 11.08.2013					1	1		
17	12.08.2013 - 25.08.2013					1		1	
18	26.08.2013 - 08.09.2013								1
19	09.09.2013 - 22.09.2013								
20	23.09.2013 - 06.10.2013								
21	07.10.2013 - 20.10.2013								
22	21.10.2013 - 03.11.2013								
23	04.11.2013 - 17.11.2013								
24	18.11.2013 - 01.12.2013								
25	02.12.2013 - 15.12.2013			1		1			
26	16.12.2013 - 29.12.2013								
Summe		0	0	1	0	4	4	1	5



Anhang 2

2.1 Organische Spurenstoffe

Messprogramm Organische Spurenstoffe 2012 und 2013								
	Status IKSR/EU (Legende unten*)	PN-Art (z.B. E14, E28 usw.)		Zyklus*	Analysenlabor			
Komplexbildner								
EDTA	6	E28		1	LUBWG Mainz			
NTA	6	E28		1				
DTPA	6	E28		1				
Triazine								
Atrazin	1, 3, 4, 6	E28		1				
Desethylatrazin	6	E28		1				
Simazin	1, 4, 6	E28		1				
weitere Einzelstoffe								
TPPO	6	E28		1				
AIPA		E28		1				
Phenylharnstoffderivate								
Chlortoluron	2, 6	E28		1				
Isoproturon	1, 4, 6	E28		1				
Diuron	1, 4, 6	E28		1				
Phenoxyalkancarbonsäuren								
2,4-D	1, 3	E28		1				
MCPA	2, 3	E28		1				
Mecoprop	2, 3	E28		1				
Bentazon	1, 2, 3	E28		1				
Amin- und Anilinverbindungen								
3,4-Dichloranilin	1, 3	E28		1				
2,4-Dimethylanilin	3	E28		1				
2,6-Dimethylanilin	3	E28		1				
N,N,-Dimethylanilin		E28		1				
Schwerflüchtige Einzelstoffe								
1,2-Dichlorbenzol	3	E28		1	TZW Karlsruhe			
1,3-Dichlorbenzol	3	E28		1				
1,4-Dichlorbenzol	1, 3	E28		1				
1,2,4-Trichlorbenzol	1, 3, 4, 5	E28		1				
1,3,5-Trichlorbenzol	1, 5	E28		1				
Nitrobenzol		E28		1				
4-Nitrotoluol		E28		1				
2-Amino-4-Nitrotoluol		E28		1				
TCEP	6	E28		1				
TCPP	6	E28		1				
Carbamazepin	6	E28		1				
4-Chloranilin	1, 2, 3	E28		1				
Hexachlorbutadien	1, 3, 4g	E28		1				

	Status IKSR/EU (Legende unten*)	PN-Art (z.B. E14, E28 usw.)	Sonder- unter- suchung	Zyklus*	Analysenlabor			
weitere prioritäre Stoffe WRRL								
Chlorinsektizide								
Endosulfan (alpha-, beta-Endosulfan)	1, 3, 4, 5	E28		1	LUBWG Karlsruhe			
γ-HCH	4g	E28		1				
Hexachlorbenzol	4g	E28		1				
Phenole								
p-Nonylphenol	4g	E28		1				
para-tert.-Octylphenol	4	E28		1				
Pentachlorphenol	1, 3, 4, 5	E28		1				
LKW								
1,2-Dichlorethan	1, 3, 4	E28		1				
Dichlormethan	3, 4	E28		1				
Trichlormethan	1, 3, 4	E28		1				
MTBE	6	E28		1				
ETBE	6	E28		1				
PAK								
Anthracen	3, 4g	E28		1				
Fluoranthen	1, 4	E28		1				
Naphthalin	3, 4	E28		1				
Benzo(a)pyren	1, 4g	E28		1				
Benzo(b)fluoranthen	1, 4g	E28		1				
Benzo(g,h,i)perylen	1, 4g	E28		1				
Benzo(k)fluoranthen	1, 4g	E28		1				
Indeno(1,2,3cd)pyren	1, 4g	E28		1				

* 1=jährlich, 6=6-jährli

Legende

- 1 = rhein-relevanter Stoff gem. IKSR bzw. IKSR Zielvorgaben existent
- 2 = Rhein-relevante Stoffe nach Anlage VIII WRRL, 1-9
- 3 = Stoffe der Anhänge I und II der EU-Richtlinie 76/464/EWG
- 4, 4g = Prioritäre (gefährliche) Stoffe (Anlage X WRRL)
- 5 = OSPAR list of chemicals for priority action (identified 1998, 2000)
(Ausnahme: 2,4,6-tri-tert-butylphenol and HCCP) and 2001 (isodrin))
- 6 = Trinkwasser-relevante Stoffe (nach Vorschlag IAWR (S 46-05 = SG 10-05)
und Frankreich (S 26-06))

* 1=jährlich, 6=6-jährlich

Sonderuntersuchungen													
	Status IKSR/EU (Legende unten*)	PN-Art (z.B. E14, 28M usw.)	Sonder- unter- suchung	Zyklus*	Analysenlabor			Status IKSR/EU (Legende unten*)	PN-Art (z.B. E14, 28M usw.)	Sonder- unter- suchung	Zyklus*	Analysenlabor	
PAK													
Acenaphthylen			E28										
Acenaphthen			E28										
Fluoren			E28										
Phenanthren			E28										
Pyren			E28										
Benzo(a)anthracen			E28										
Chrysen			E28										
Dibenzo(a,h)anthracene			E28										
Biphenyl	3		E28										
Coronen			E28										
LKW													
Benzol	3		E28										
Bromdichlormethan			E28										
Dibromchlormethan			E28										
1,1-Dichlorethen	3		E28										
cis-1,2-Dichlorethen	3		E28										
trans-1,2-Dichlorethen	3		E28										
Ethylbenzol	3		E28										
Tetrachlorethen			E28										
Tetrachlormethan			E28										
Toluol	3		E28										
Tribrommethan			E28										
1,1,1-Trichlorethan	3		E28										
1,1,2-Trichlorethan	3		E28										
Trichlorethen			E28										
m+p -Xylol	3		E28										
o -Xylol	3		E28										
mono-Chlorbenzol	3		E28										
Phenole													
4-Chlorphenol			E28										
2,4-Dimethylphenol			E28										
p-Ethylphenol			E28										
2,4,6-Trimethylphenol			E28										
4-Chlor-Methylphenol			E28										
Dichlorphenole (2,4 u. 2,5)			E28										
2,3,5-Trichlorphenol			E28										
2-Phenylphenol			E28										
2,3,5,6-Tetrachlorphenol			E28										
2,3,4,5-Tetrachlorphenol			E28										
Iso-Nonylphenol			E28										
4-Octylphenol			E28										
2,3,4-Trichlorphenol			E28										
Tetrabrombisphenol A			E28										
Chlororganika													
Aldrin			E28										
cis-Chlordane	3		E28										
trans-Chlordane	3		E28										
o,p'-DDD			E28										
p,p'-DDD			E28										
p,p'-DDE			E28										
o,p'-DDE			E28										
o,p'-DDT			E28										
p,p'-DDT			E28										
Dieldrine			E28										
Endrin			E28										
alpha-HCH			E28										
beta-HCH			E28										
delta-HCH			E28										
epsilon-HCH			E28										
Heptachlor	3		E28										
cis-Heptachlorepoxyd			E28										
trans-Heptachlorepoxyd			E28										
Methoxychlor			E28										
Pentachlorbenzol	4g		E28										
Quintozone			E28										
1,2,3,4-Tetrachlorbenzol			E28										
1,2,4,5-Tetrachlorbenzol	3		E28										
1,2,3-Trichlorbenzol			E28										
1-Chlornaphthalin	3		E28										
Isodrin			E28										
bromierte Diphenylether													
BDE 28			E28										
BDE 47			E28										
BDE 66			E28										
BDE 71			E28										
BDE 75			E28										
BDE 77			E28										
BDE 85			E28										
BDE 99			E28										
BDE 100			E28										
BDE 116			E28										
BDE 138			E28										
BDE 140			E28										
BDE 153			E28										
BDE 154			E28										
BDE 181			E28										
BDE 183			E28										
BDE 190			E28										

festgestellte

Organische Mikroverunreinigungen 2012

Stand: 10.04.2014

Messprogramm

Sondermessprogramm

Querprofil L1-L4 L1:L2:L4=20:60:20

28-tägliche Einzelproben (E28)

28-T-Perioden-Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Anzahl	Anzahl < BG	Min	Mittel	Max
Datum der Einzelprobenahme		09.01.2012	06.02.2012	05.03.2012	02.04.2012	02.05.2012	29.05.2012	25.06.2012	23.07.2012	20.08.2012	17.09.2012	15.10.2012	12.11.2012	10.12.2012					
Uhrzeit		13:30	11:25	11:10	10:35	11:55	10:00	11:55	10:35	12:50	11:25	10:00	11:00	10:25					
BG Dim.																			
Komplexbildner																			
EDTA	0,4 µg/L	2,4	4,0	5,1	4,4	3,4	2,3	2,2	2,8	2,6	3,1	2,1	2,8	3,7	13	0	2,1	3,1	5,1
NTA	0,4 µg/L	1,6	0,66	0,57	< 0,4	0,66	0,62	0,60	0,76	0,56	1,2	0,85	1,1	1,3	13	1	< 0,4	0,8	1,6
DTPA	0,4 µg/L	0,50	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	1,1	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	13	11	< 0,4	0,3	1,1
Leichtflüchtige Einzelstoffe																			
Benzol	0,02 µg/L	< 0,02	0,04	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	0,02	< 0,02	0,02	0,02	0,02	13	7	< 0,02	< 0,02	0,04
Dichlormethan	0,03 µg/L	< 0,03	0,05	0,12	0,12	0,06	0,06	0,09	< 0,03	< 0,03	0,03	0,05	0,07	< 0,03	13	4	< 0,03	0,05	0,12
Trichlormethan	0,02 µg/L	< 0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	13	1	< 0,01	0,02	0,02
Tetrachlorethen	0,01 µg/L	0,02	0,03	0,04	0,03	0,02	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	13	0	0,02	0,03	0,04
Tetrachlormethan	0,01 µg/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	13	12	< 0,01	< 0,01	0,01
Tribrommethan	0,01 µg/L	< 0,02	< 0,02	0,02	0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	13	7	< 0,02	< 0,02	0,02
Vinylchlorid	0,01 µg/L	< 0,03	0,05	0,06	0,04	0,05	0,06	0,04	0,04	0,09	0,04	< 0,03	0,04	< 0,03	13	3	< 0,03	0,05	0,09
MTBE	0,03 µg/L	< 0,03	< 0,03	0,039	0,04	0,04	0,04	< 0,03	< 0,03	0,05	0,04	< 0,03	0,03	< 0,03	13	6	< 0,03	< 0,03	0,05
ETBE	0,03 µg/L	< 0,01	0,021	< 0,01	0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	13	10	< 0,01	< 0,01	0,033
Schwerflüchtige Einzelstoffe																			
PBSM-Wirkstoffe																			
2,4-D	0,03 µg/L	< 0,03	0,10	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	13	12	< 0,03	< 0,03	0,096
PAK																			
Naphthalen	0,002 µg/L	0,006	0,016	0,007	0,007	0,008	0,003	0,002	0,005	< 0,002	0,005	0,002	0,005	0,011	13	1	< 0,002	0,006	0,016
Acenaphthylen	0,002 µg/L	< 0,002	0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,002	13	11	< 0,002	< 0,002	0,002
Acenaphthen	0,002 µg/L	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,003	< 0,002	0,003	< 0,002	< 0,002	0,002	13	10	< 0,002	< 0,002	0,003
Fluoren	0,002 µg/L	0,002	0,003	< 0,002	< 0,002	0,002	0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,002	13	8	< 0,002	< 0,002	0,003
Phenanthren	0,002 µg/L	0,010	0,008	0,003	0,005	0,005	0,006	0,006	0,009	0,002	0,006	0,003	0,006	0,010	13	0	0,002	0,006	0,01
Anthracen	0,002 µg/L	0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	13	12	< 0,002	< 0,002	0,002
Fluoranthren	0,002 µg/L	0,014	0,004	0,002	0,003	0,005	0,006	0,006	0,006	0,006	0,003	0,005	0,004	0,007	13	0	0,002	0,005	0,014
Pyren	0,002 µg/L	0,011	0,003	0,002	0,002	0,003	0,004	0,003	0,004	0,002	0,003	0,003	0,006	0,005	13	0	0,002	0,004	0,011
Benzo(a)anthracen	0,002 µg/L	0,005	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,002	< 0,002	13	11	< 0,002	< 0,002	0,005
Chrysen	0,002 µg/L	0,008	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,004	0,002	13	4	< 0,002	0,002	0,008
Benzo(b)fluoranthren	0,002 µg/L	0,009	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,003	0,002	0,002	< 0,002	< 0,002	0,002	0,002	0,004	0,002	13	5	< 0,002	0,002	0,009
Benzo(k)fluoranthren	0,002 µg/L	0,004	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	13	12	< 0,002	< 0,002	0,004
Benzo(a)pyren	0,002 µg/L	0,006	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,003	< 0,002	13	9	< 0,002	< 0,002	0,006
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	0,002 µg/L	0,005	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,002	< 0,002	13	11	< 0,002	< 0,002	0,005
Benzo(g,h,i)perylene	0,002 µg/L	0,004	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,002	< 0,002	13	11	< 0,002	< 0,002	0,004
Biphenyl	0,002 µg/L	< 0,002	0,002	< 0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002	0,004	0,01	< 0,002	0,002	0,009	13	4	< 0,002	0,003	0,0099
sonstige schwerfl. Einzelstoffe:																			
TPPO	0,04 µg/L	< 0,04	0,065	0,064	0,11	0,061	0,13	0,19	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,04	0,048	13	6	< 0,04	0,06	0,19
TCEP	0,05 µg/L	0,11	0,15	0,15	0,26	0,33	0,25	0,16	0,16	0,11	0,11	0,07	0,29	0,49	13	0	0,07	0,20	0,49
TCFP	0,05 µg/L	0,05	0,08	0,12	0,10	0,11	0,11	0,07	0,06	0,08	0,08	0,06	0,07	0,11	13	0	0,05	0,08	0,12
Carbamazepin	0,05 µg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,06	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,06	13	10	< 0,05	< 0,05	0,07
Phenole																			
4-Chlorphenol	0,006 µg/L	< 0,006	0,162	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	13	12	< 0,006	0,015	0,162
2,4,6-Trimethylphenol	0,006 µg/L	< 0,006	< 0,006	0,016	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,012	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	13	11	< 0,006	< 0,006	0,016
2-Phenylphenol	0,006 µg/L	0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,01	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	13	11	< 0,006	< 0,006	0,007
Ter-Octylphenol	0,006 µg/L	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,01	< 0,006	0,01	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	13	11	< 0,006	< 0,006	0,007
Iso-Nonylphenol	0,011 µg/L	< 0,011	< 0,011	0,013	0,014	0,01	< 0,011	< 0,011	< 0,011	< 0,011	< 0,011	< 0,011	< 0,011	< 0,011	13	10	< 0,011	< 0,011	0,014

Anhang 2

2.1 Organische Spurenstoffe

2.1.2

festgestellte

Organische Mikroverunreinigungen 2013

Stand: 25.06.2014

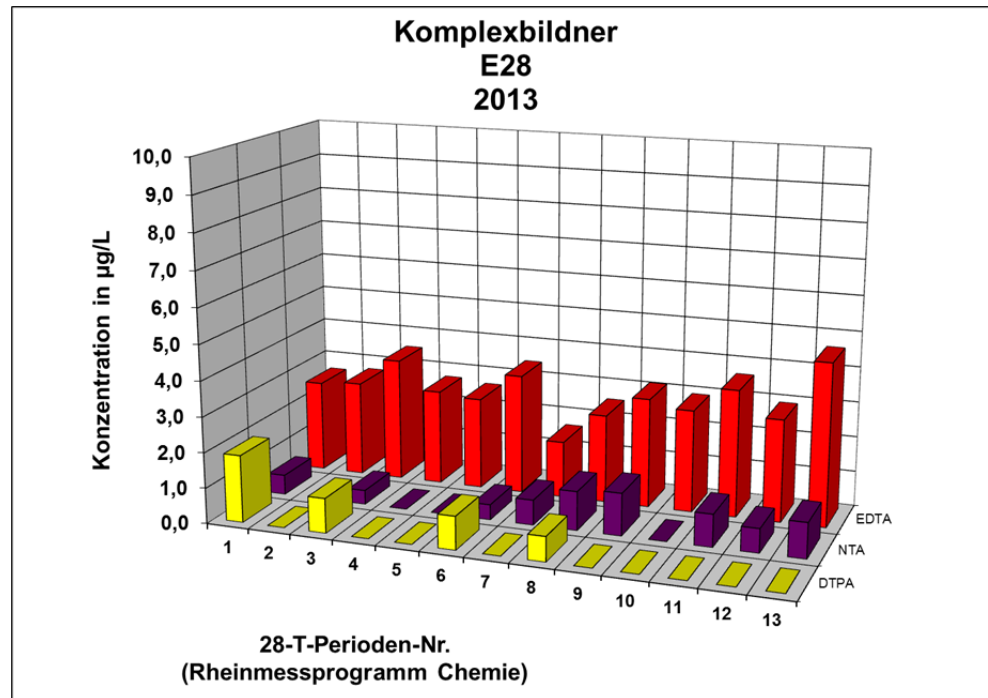
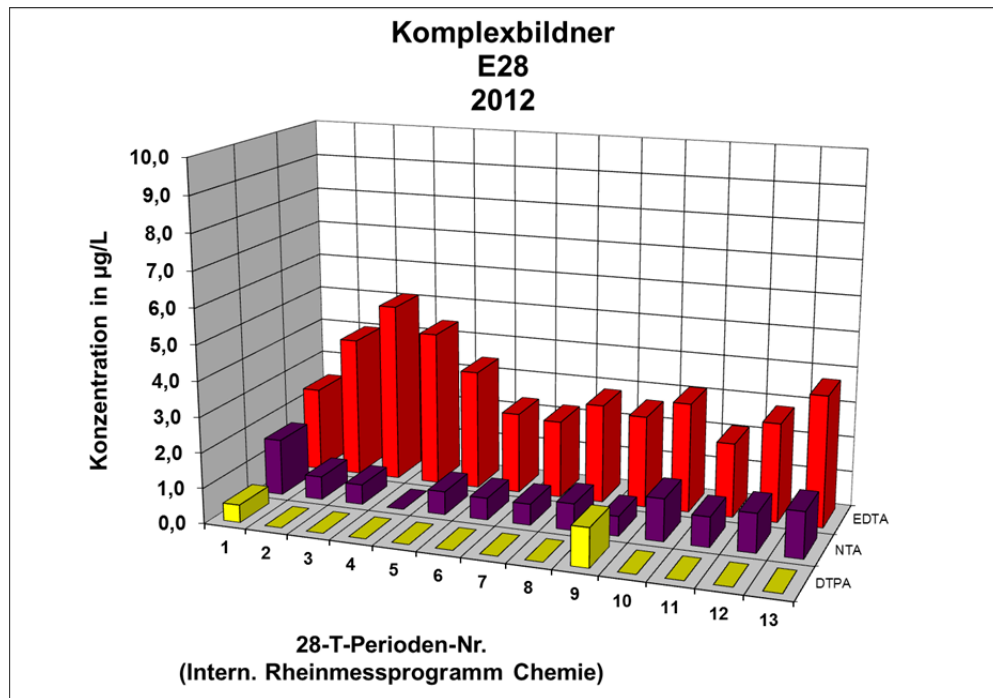
Messprogramm

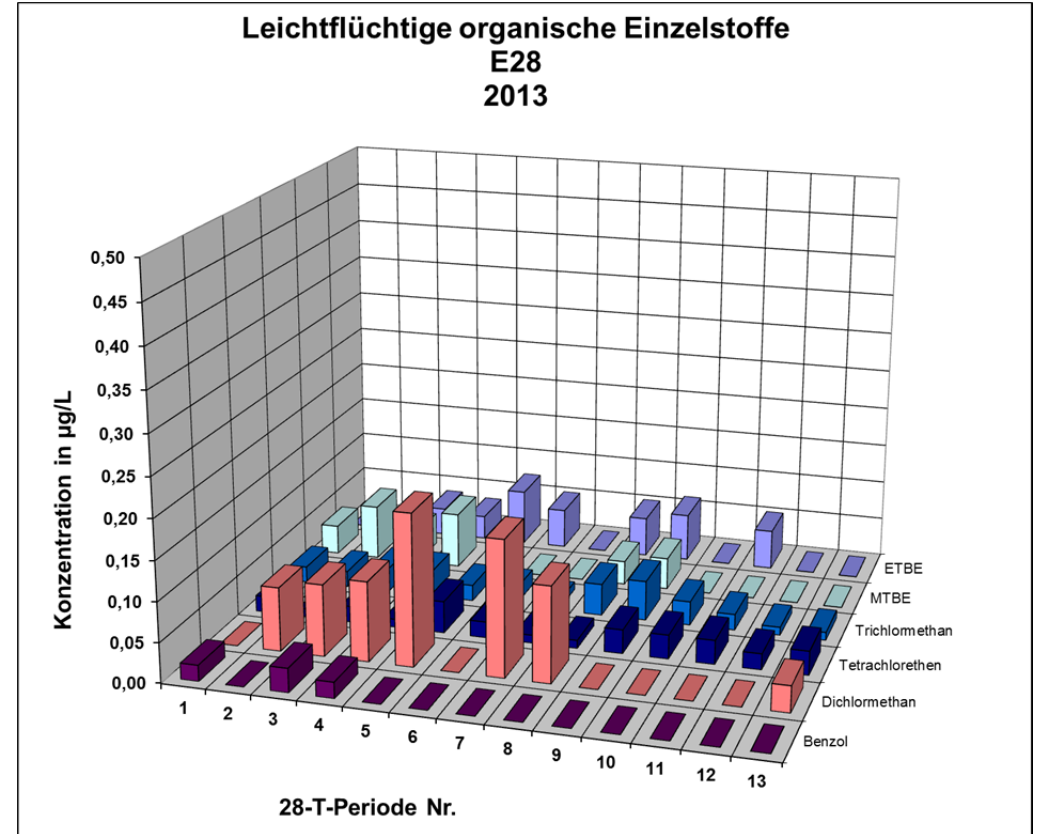
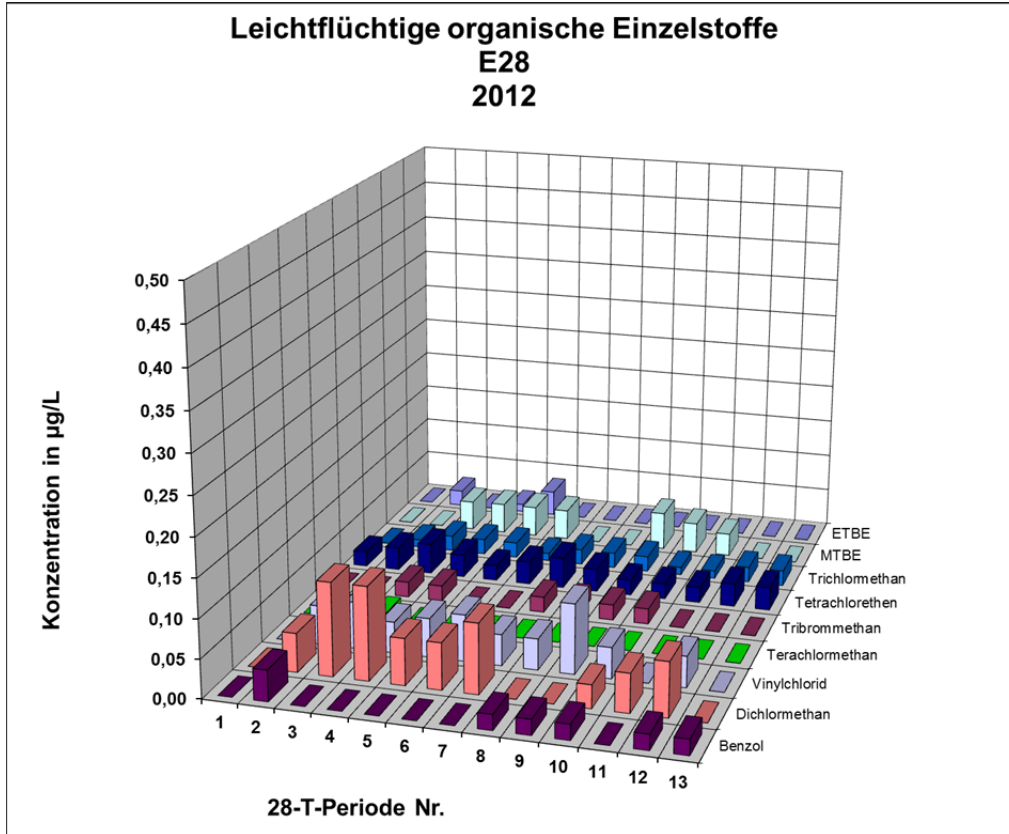
Querprofil L1-L4 L1:L2:L4=20:60:20

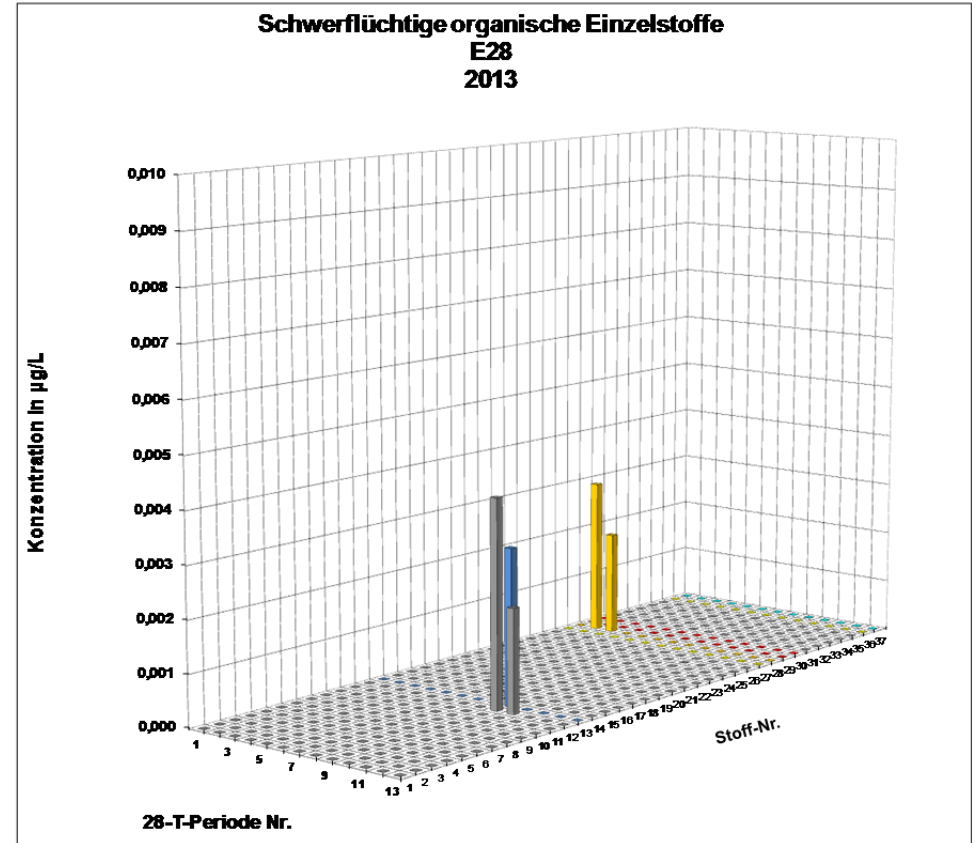
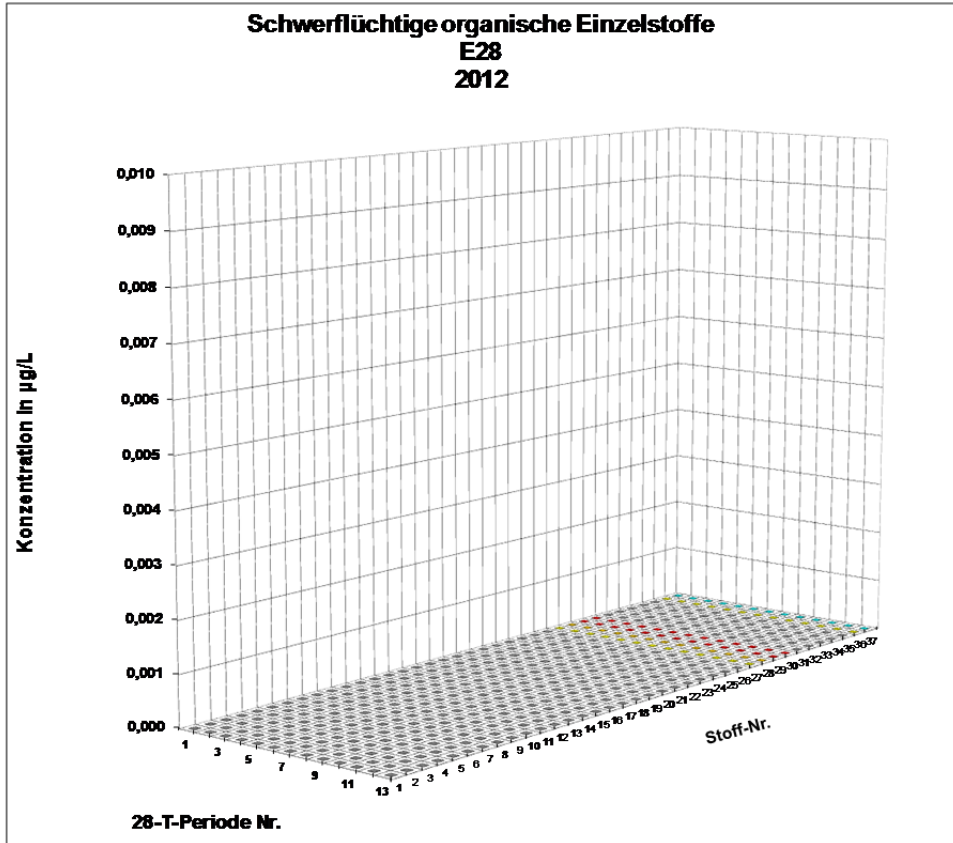
Sondermessprogramm

28-tägliche Einzelproben (E28)

28-T-Perioden-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Anzahl	Anzahl < BG	Min	Mittel	Max	
Datum der Einzelprobenahme	07.01.2013	04.02.2013	04.03.2013	02.04.2013	29.04.2013	27.05.2013	24.06.2013	22.07.2013	19.08.2013	16.09.2013	14.10.2013	11.11.2013	09.12.2013						
Uhrzeit	12:30	11:50	10:10	09:20	09:35	09:20	10:30	09:10	10:50	07:55	12:50	11:55	12:00						
BG Dim.																			
Komplexbildner																			
EDTA	0,4 µg/L	2,6	2,7	3,5	2,7	2,6	3,4	1,6	2,5	3,1	2,9	3,6	2,9	4,6	13	0	1,6	3,0	4,6
NTA	0,4 µg/L	0,56	< 0,4	0,40	< 0,4	< 0,4	0,43	0,71	1,1	1,2	< 0,4	0,92	0,68	1,0	13	4	< 0,4	0,6	1,2
DTPA	0,4 µg/L	1,9	< 0,4	0,98	< 0,4	< 0,4	0,94	< 0,4	0,70	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	13	9	< 0,4	0,5	1,9
Leichtflüchtige Einzelstoffe																			
Benzol	0,02 µg/L	0,02	< 0,02	0,03	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	13	10	< 0,02	< 0,02	0,03
Dichlormethan	0,03 µg/L	< 0,03	0,08	0,09	0,10	0,19	< 0,03	0,17	0,12	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,033	13	6	< 0,03	0,07	0,19
Trichlormethan	0,01 µg/L	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,04	0,05	0,03	0,03	0,02	0,01	13	0	0,01	0,02	0,05
Tetrachlorethen	0,01 µg/L	0,02	0,01	0,02	0,01	0,04	0,02	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	13	0	0,01	0,02	0,04
MTBE	0,03 µg/L	0,037	0,07	0,041	0,07	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,03	0,04	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	13	7	< 0,03	0,03	0,07
ETBE	0,03 µg/L	< 0,03	< 0,03	0,035	0,03	0,07	0,05	< 0,03	0,05	0,06	< 0,03	< 0,03	0,05	< 0,03	13	6	< 0,03	0,03	0,07
Schwerflüchtige Einzelstoffe																			
1,2,4-Trichlorbenzol	0,002 µg/L	< 0,002	0,003	0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	13	11	< 0,002	< 0,002	0,003
N,N-Dimethylanilin	0,05 µg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,08	0,06	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	13	11	< 0,05	< 0,05	0,08
PBSM-Wirkstoffe																			
alpha-HCH	0,002 µg/L	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,004	0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	13	11	< 0,002	< 0,002	0,004
beta-HCH	0,002 µg/L	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,003	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	13	12	< 0,002	< 0,002	0,003
APA	0,03 µg/L	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,046	< 0,03	< 0,03	13	12	< 0,03	< 0,03	0,046
PAK																			
Naphthalen	0,002 µg/L	0,011	0,0051	0,0111	0,007	0,003	< 0,002	< 0,002	0,005	0,003	0,004	0,002	0,003	0,01	13	2	< 0,002	0,005	0,011
Acenaphthylen	0,002 µg/L	< 0,002	< 0,002	0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	13	12	< 0,002	< 0,002	0,002
Acenaphthen	0,002 µg/L	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,002	< 0,002	< 0,002	13	12	< 0,002	< 0,002	0,002
Fluoren	0,002 µg/L	0,002	0,002	0,002	0,0028	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,002	13	8	< 0,002	< 0,002	0,003
Phenanthren	0,002 µg/L	0,007	0,0132	0,0081	0,0094	0,007	0,005	0,006	0,007	0,006	0,007	0,005	0,007	0,008	13	0	0,005	0,007	0,013
Anthracen	0,002 µg/L	< 0,002	0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	13	12	< 0,002	< 0,002	0,002
Fluoranthren	0,002 µg/L	0,005	0,0244	0,005	0,0038	0,006	0,006	0,007	0,006	0,006	0,007	0,004	0,011	0,005	13	0	0,004	0,007	0,024
Pyren	0,002 µg/L	0,004	0,0203	0,003	0,0028	0,004	0,004	0,004	0,004	0,003	0,005	0,003	0,008	0,003	13	0	0,003	0,005	0,020
Benzo(a)anthracen	0,002 µg/L	< 0,002	0,0092	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,002	0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,004	< 0,002	13	7	< 0,002	0,002	0,009
Chrysen	0,002 µg/L	0,002	0,0112	0,002	0,0019	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	< 0,002	0,005	< 0,002	13	2	< 0,002	0,003	0,011
Benzo(b)fluoranthren	0,002 µg/L	0,002	0,0153	< 0,002	< 0,002	0,003	0,003	0,003	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,005	< 0,002	13	5	< 0,002	0,003	0,015
Benzo(k)fluoranthren	0,002 µg/L	< 0,002	0,0051	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,002	0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,003	< 0,002	13	9	< 0,002	< 0,002	0,005
Benzo(a)pyren	0,002 µg/L	0,002	0,0112	< 0,002	< 0,002	0,002	0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,003	< 0,002	13	8	< 0,002	0,002	0,011
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	0,002 µg/L	< 0,002	0,0081	< 0,002	< 0,002	0,002	< 0,002	0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,003	< 0,002	13	9	< 0,002	< 0,002	0,008
Benzo(g,h,i)perylene	0,002 µg/L	< 0,002	0,007	< 0,002	< 0,002	0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,002	< 0,002	13	10	< 0,002	< 0,002	0,007
Biphenyl	0,002 µg/L	0,011	0,004	0,005	0,004	0,005	0,007	0,004	0,003	< 0,002	< 0,002	0,002	< 0,002	< 0,002	13	4	< 0,002	0,004	0,011
sonstige schwerfl. Einzelstoffe:																			
TPPO	0,04 µg/L	0,20	0,23	0,41	0,23	0,12	0,24	0,11	< 0,04	0,26	0,072	0,25	0,072	0,32	13	1	< 0,04	0,20	0,41
TCEP	0,05 µg/L	0,22	0,14	< 0,05	0,08	0,10	0,22	0,18	0,34	< 0,05	0,30	0,16	0,41	0,33	13	2	< 0,05	0,19	0,41
TCPP	0,05 µg/L	0,05	0,06	< 0,05	0,08	0,05	0,06	0,06	0,10	0,10	0,13	0,09	0,13	0,08	13	1	< 0,05	0,08	0,13
Carbamazepin	0,05 µg/L	< 0,05	< 0,05	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,06	< 0,05	< 0,05	< 0,05	13	11	< 0,05	< 0,05	0,07
Phenole																			
p-Ethylphenol	0,006 µg/L	< 0,006	< 0,006	0,01	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	13	12	< 0,006	< 0,006	0,01
2-Phenylphenol	0,006 µg/L	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,008	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	0,006	13	11	< 0,006	< 0,006	0,008
Ter-Octylphenol	0,006 µg/L	< 0,006	< 0,006	0,007	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	13	12	< 0,006	< 0,006	0,007







Nummer	Stoff	Nummer	Stoff
1	Aldrin	20	Methoxychlor
2	cis-Chlordan	21	Pentachlorbenzol
3	trans-Chlordan	22	Quintozene
4	pp'-DDE	23	o,p'-TDE
5	o,p'-DDE	24	p,p'-TDE
6	o,p'-DDT	25	1,2,3,4-Tetrachlorbenzol
7	p,p'-DDT	26	1,2,4,5-Tetrachlorbenzol
8	Dieldrin	27	1,2,3-Trichlorbenzol
9	alpha-Endosulfan	28	1,2,4-Trichlorbenzol
10	beta-Endosulfan	29	1,3,5-Trichlorbenzol
11	Endrin	30	1-Chlornaphthalin
12	alpha-HCH	31	1-Bromnaphthalin
13	beta-HCH	32	1,4-Dichlornaphthalin
14	delta-HCH	33	HCB
15	gamma-HCH	34	Isodrin
16	Heptachlor	35	eps-HCH
17	cis-Heptachlorepoxid	36	1,2-Dichlorbenzol
18	trans-Heptachlorepoxid	37	3,4-Dichloranilin
19	Hexachlor-1,3-Butadien		

Nummer	Stoff	Nummer	Stoff
1	Aldrin	20	Methoxychlor
2	cis-Chlordan	21	Pentachlorbenzol
3	trans-Chlordan	22	Quintozene
4	pp'-DDE	23	o,p'-TDE
5	o,p'-DDE	24	p,p'-TDE
6	o,p'-DDT	25	1,2,3,4-Tetrachlorbenzol
7	p,p'-DDT	26	1,2,4,5-Tetrachlorbenzol
8	Dieldrin	27	1,2,3-Trichlorbenzol
9	alpha-Endosulfan	28	1,2,4-Trichlorbenzol
10	beta-Endosulfan	29	1,3,5-Trichlorbenzol
11	Endrin	30	1-Chlornaphthalin
12	alpha-HCH		
13	beta-HCH		
14	delta-HCH	33	HCB
15	gamma-HCH	34	Isodrin
16	Heptachlor	35	eps-HCH
17	cis-Heptachlorepoxid	36	1,2-Dichlorbenzol
18	trans-Heptachlorepoxid	37	3,4-Dichloranilin
19	Hexachlor-1,3-Butadien		

