



im Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft
und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz

Tätigkeitsbericht 2009

Teil 2 Anhänge

Baden-Württemberg



Hessen



Rheinland-Pfalz





im Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft
und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz

Tätigkeitsbericht 2009

Teil 2 Anhänge

Bearbeiter:

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

04/2010

Worms, April 2010

Die in diesem Bericht präsentierten Messdaten und Diagramme werden auch wieder 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.: 06241/92111-0
Fax.: 06241/92111-49
E-Mail: rgs.worms@luwg.rlp.de
Internet: www.rheinguetestation.de

I
INHALT TEIL 2

ANHANG 1

**KONTINUIERLICHE MESSUNGEN, SUMMENKENNGRÖSSEN,
ANORGANISCHE KENNGRÖSSEN UND BIOTESTS**

TABELLEN UND DIAGRAMME

1.1 Mess- und Untersuchungsschema

1.2 Ergebnisse der kontinuierlichen Messungen

1.2.1 Abfluss	1.2.1.1	Ganglinie
	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 2002-2009
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 (gelöst)	Gewichtete Mischprobe aus Leitung 1-4 als E28 und Transport

1.4 Langjährige Reihen

1.4.1 kontinuierliche Messungen	1.4.1.1	Wassertemperatur 1995-2009
	1.4.1.2	Sauerstoff 1995-2009
	1.4.1.3	elektrische Leitfähigkeit 1995-2009
1.4.2 Laboranalysen	1.4.2.1	Ammonium-Stickstoff 1996-2009
	1.4.2.2	Gesamt-N 1996-2009
	1.4.2.3	Chlorid 1995-2009

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 2009**
- 2.1.2 Tabelle festgestellte organischen Mikroverunreinigungen E28**
- 2.1.3 Diagramm Komplexbildner**
- 2.1.4 Diagramm leichtflüchtige organische Einzelstoffe**
- 2.1.5 Diagramm schwerflüchtige organische Einzelstoffe**
- 2.1.6 Diagramm PSM-Wirkstoffe**
- 2.1.7 Diagramm PAK**
- 2.1.8 Diagramm sonstige schwerflüchtige organische Einzelstoffe**
- 2.1.9 Diagramm Phenole**

III
ANHANG 3

KONTINUIERLICHE MESSUNGEN

PROTOKOLLAUSDRUCKE

3.1 Protokollausdrucke kontinuierlicher Messungen

- **3.1.1 Wassertemperatur:**
 - 3.1.1.1 Periodenextremwerte
 - 3.1.1.2 Periodenminima
 - 3.1.1.3 Periodenmaxima
 - 3.1.1.4 Periodenmittelwerte

- **3.1.2 elektr. Leitfähigkeit:**
 - 3.1.2.1 Periodenextremwerte
 - 3.1.2.2 Periodenminima
 - 3.1.2.3 Periodenmaxima
 - 3.1.2.4 Periodenmittelwerte

- **3.1.3 pH-Wert:**
 - 3.1.3.1 Periodenextremwerte
 - 3.1.3.2 Periodenminima
 - 3.1.3.3 Periodenmaxima
 - 3.1.3.4 Periodenmittelwerte

- **3.1.4 Sauerstoffkonzentration:**
 - 3.1.4.1 Periodenextremwerte
 - 3.1.4.2 Periodenminima
 - 3.1.4.3 Periodenmaxima
 - 3.1.4.4 Periodenmittelwerte

- **3.1.5 SAK 254:**
 - 3.1.5.1 Periodenextremwerte
 - 3.1.5.2 Periodenminima
 - 3.1.5.3 Periodenmaxima
 - 3.1.5.4 Periodenmittelwerte

- **3.1.6 Trübung:**
 - 3.1.6.1 Periodenextremwerte
 - 3.1.6.2 Periodenminima
 - 3.1.6.3 Periodenmaxima
 - 3.1.6.4 Periodenmittelwerte

Hinweis:**Teil 1 enthält**

	Seite
ZUSAMMENFASSUNG	1
EINFÜHRUNG	3
ABSCHNITT 1	
Kontinuierliche Messungen, Summenkenngößen anorganische Kenngrößen und Biotests	5
ABSCHNITT 2	
Organische Spurenstoffe (Analytik) und GC/MS-Screening	29
ABSCHNITT 3	
Laufende Geschäfte	41
ABSCHNITT 4	
Erläuterungen zu den Kenngrößen	49

RHEINGÜTESTATION WORMS

TÄTIGKEITSBERICHT 2009

TEIL 2 ANHÄNGE

EINFÜHRUNG

Das Jahr 2009 war das vierzehnte durchgehende Messjahr der Rheingütestation Worms. Wie in den meisten Jahren zuvor konnten die festgelegten Messprogramme über das ganze Jahr hinweg weitgehend lückenlos bearbeitet werden.

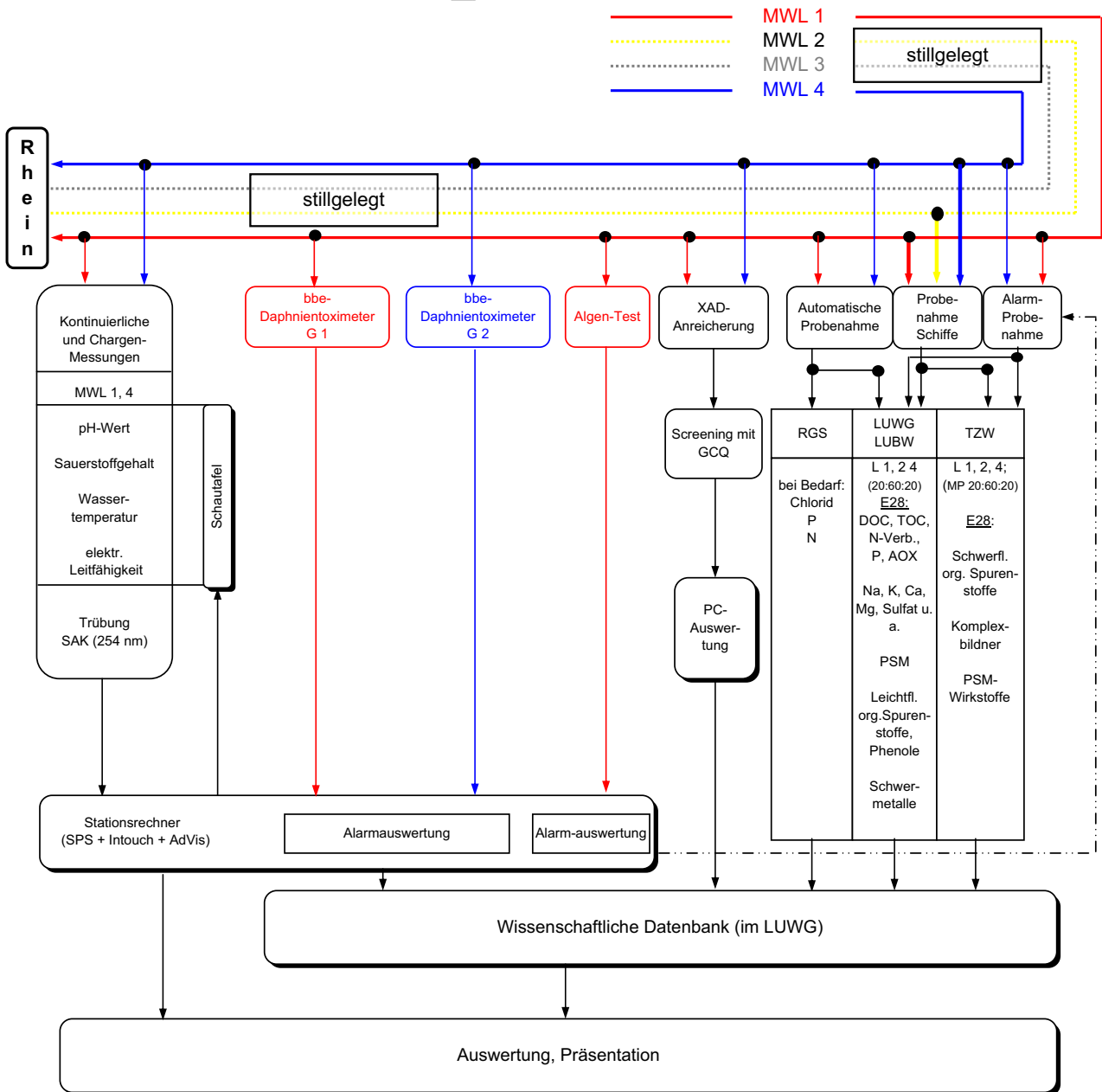
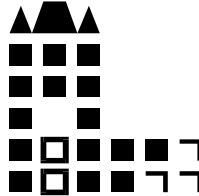
Der **TEIL 1** des Tätigkeitsberichts der Rheingütestation referiert und erläutert in 4 Abschnitten die Ergebnisse der kontinuierlichen Messungen sowie der im Laufe des Jahres gewonnenen Daten aus Laboranalysen. Darüber hinaus gibt er eine Übersicht über die Erledigung der Aufgaben, die vom Beirat der 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 3.1](#) enthält als Ergänzung zu Abschnitt 1 Protokollausdrucke aus der stationsinternen Datenbank mit den im Messjahr registrierten Extremwerten.

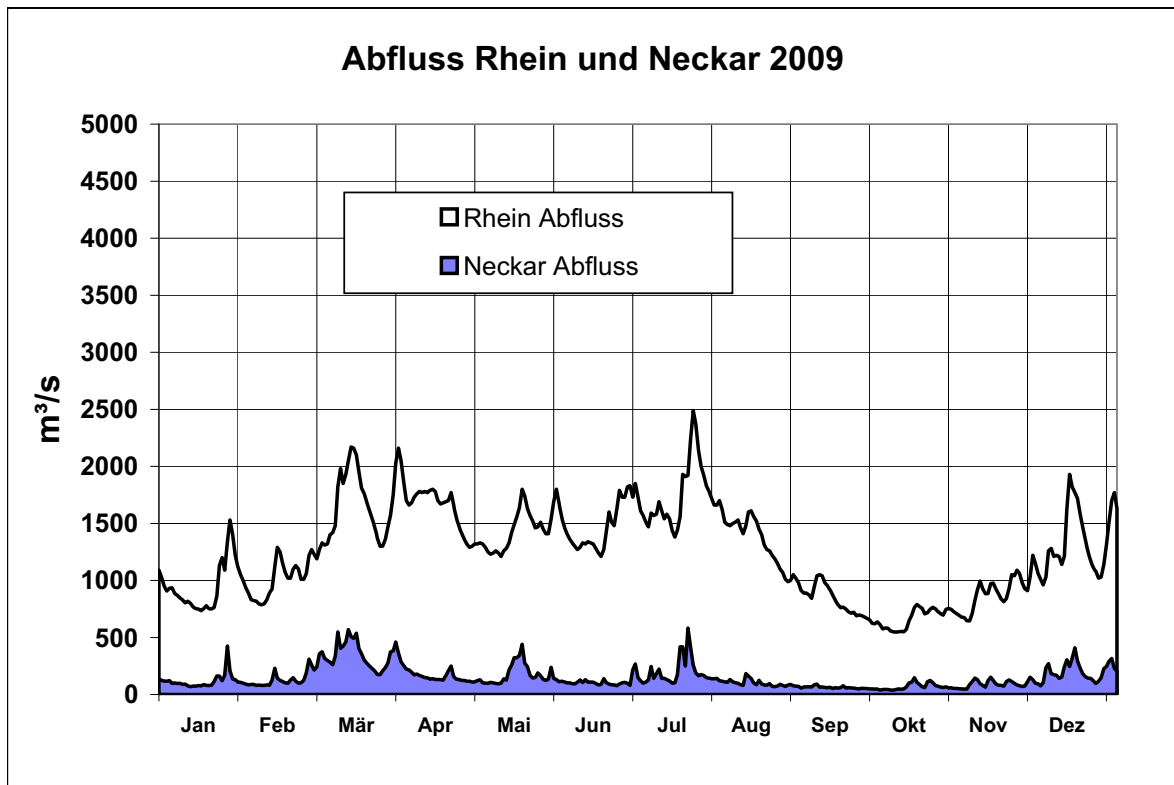
Anhänge

Mess- und Untersuchungsschema der Rheingütestation Worms 2009

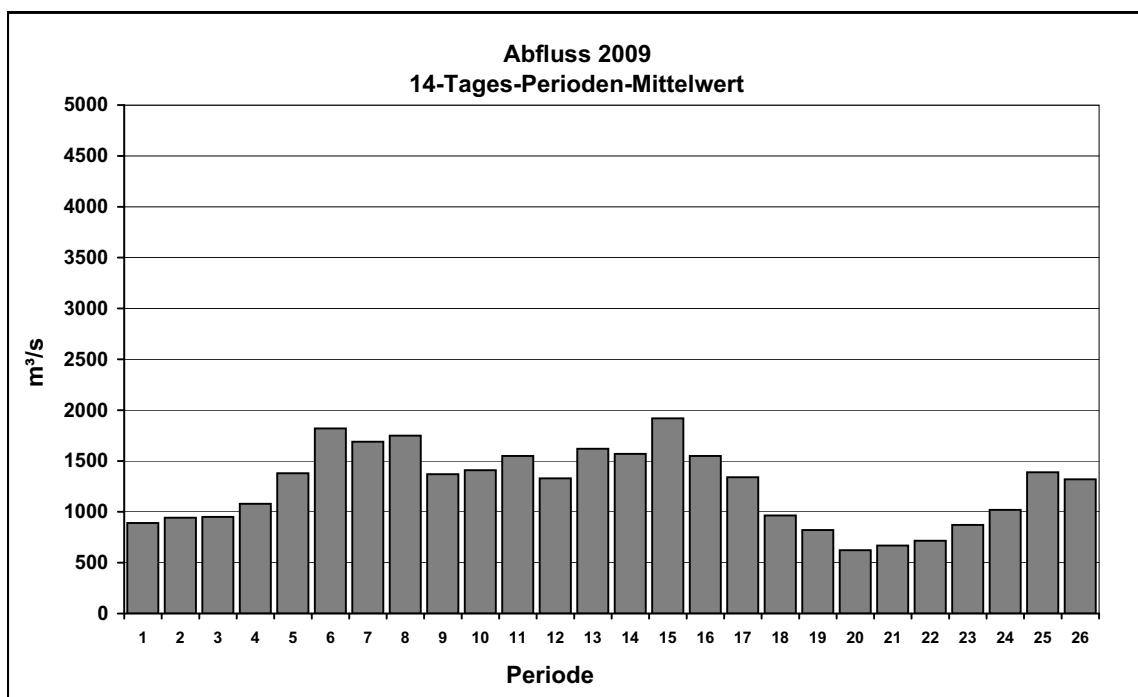
Kontinuierliche Probenahme
unterhalb der Pfeiler der Nibelungen-Brücke
bei Rhein-km 443,3



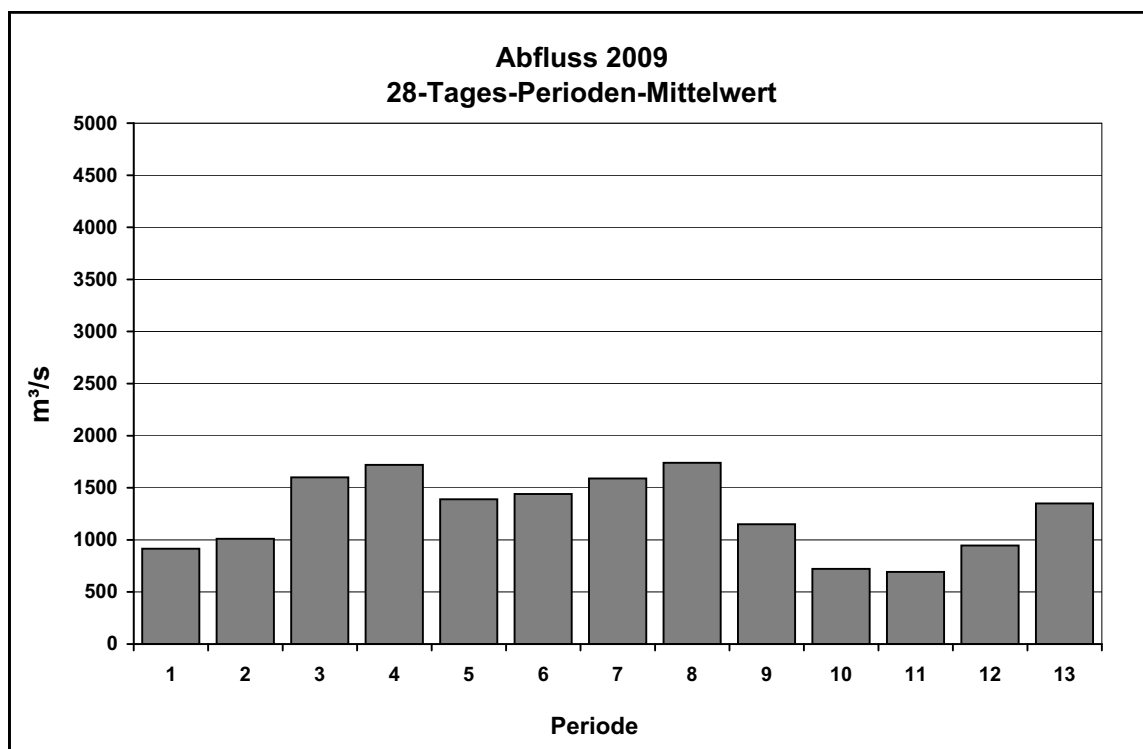
1.2 Ergebnisse der kontinuierlichen Messungen



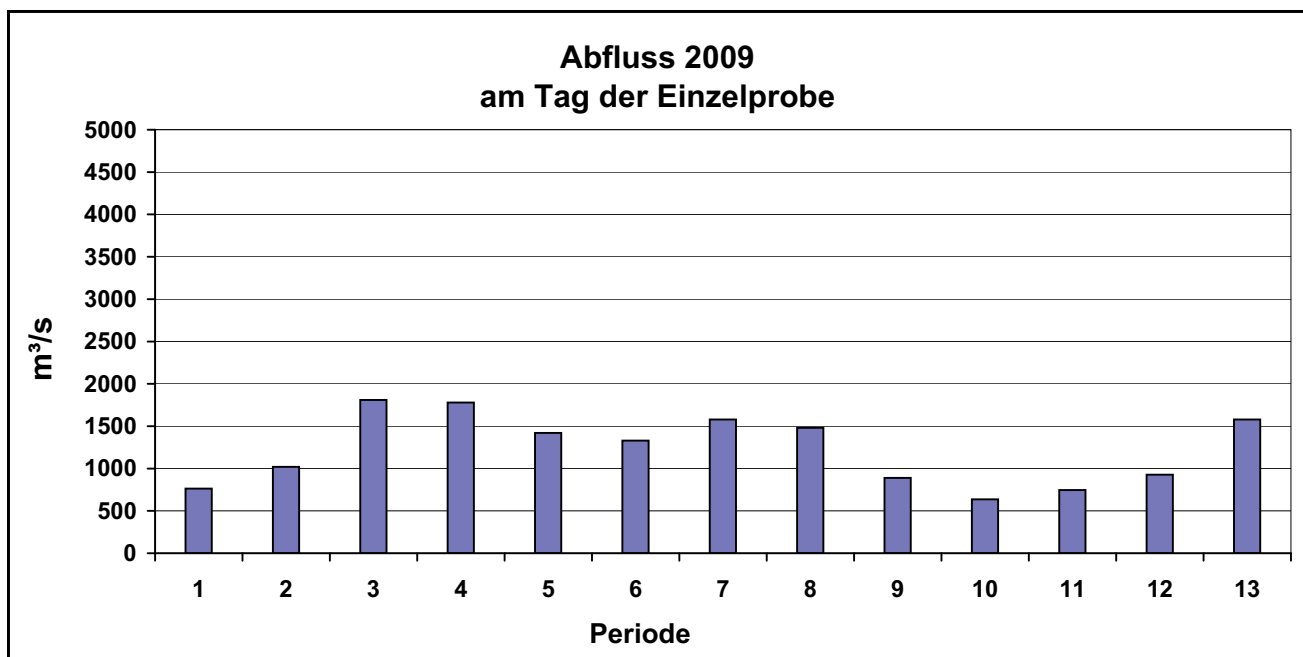
Abfluss (m³/s) 2009 14-T-Perioden-Mittelwerte	
Periode Nr.	Abfluss
1	890
2	942
3	950
4	1080
5	1380
6	1820
7	1690
8	1750
9	1370
10	1410
11	1550
12	1330
13	1620
14	1570
15	1920
16	1550
17	1340
18	964
19	821
20	623
21	669
22	716
23	871
24	1020
25	1390
26	1320
Mittelwert der Periodenmittel	1250



Abfluss (m³/s) 2009 28-T-Perioden-Mittelwerte	
Periode Nr.	Abfluss
1	916
2	1010
3	1600
4	1720
5	1390
6	1440
7	1590
8	1740
9	1150
10	722
11	692
12	946
13	1350
Mittelwert der Periodenmittel	1350
Rheingütestation Worms	

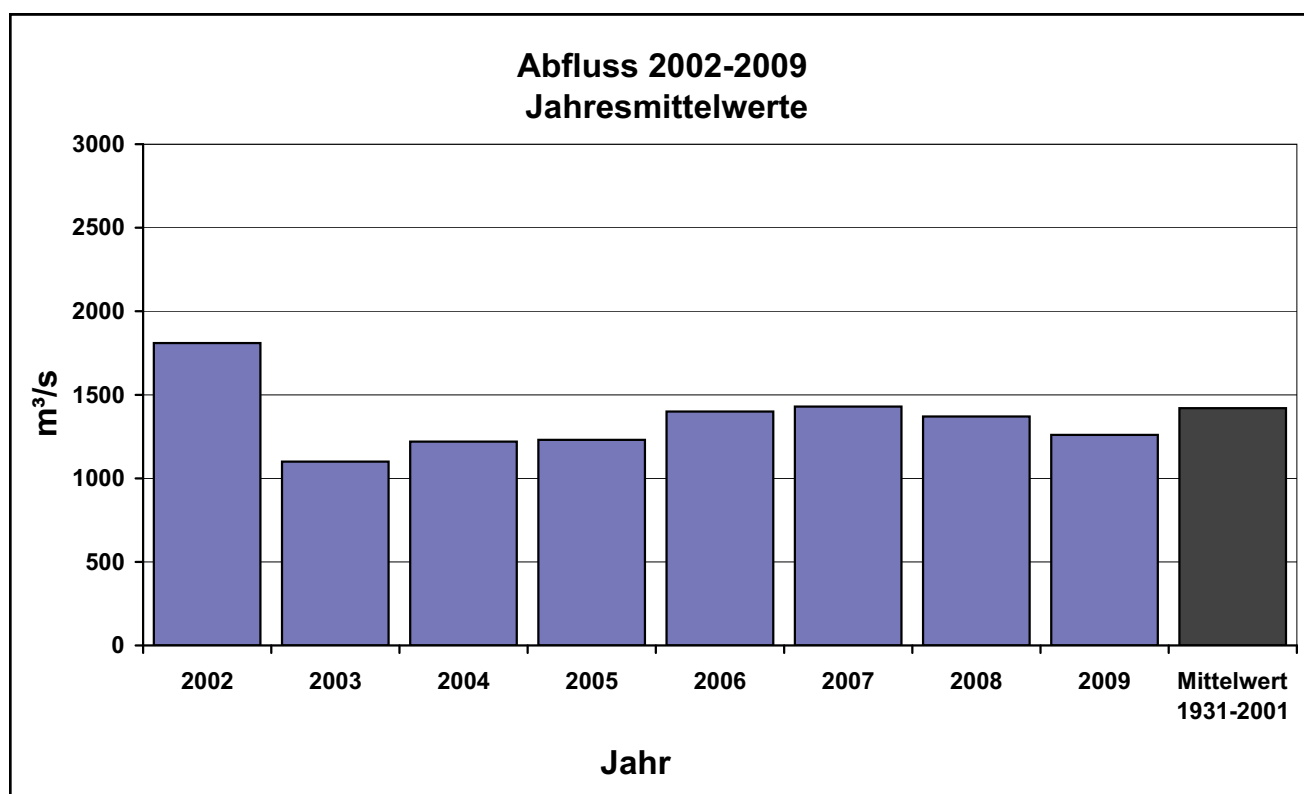


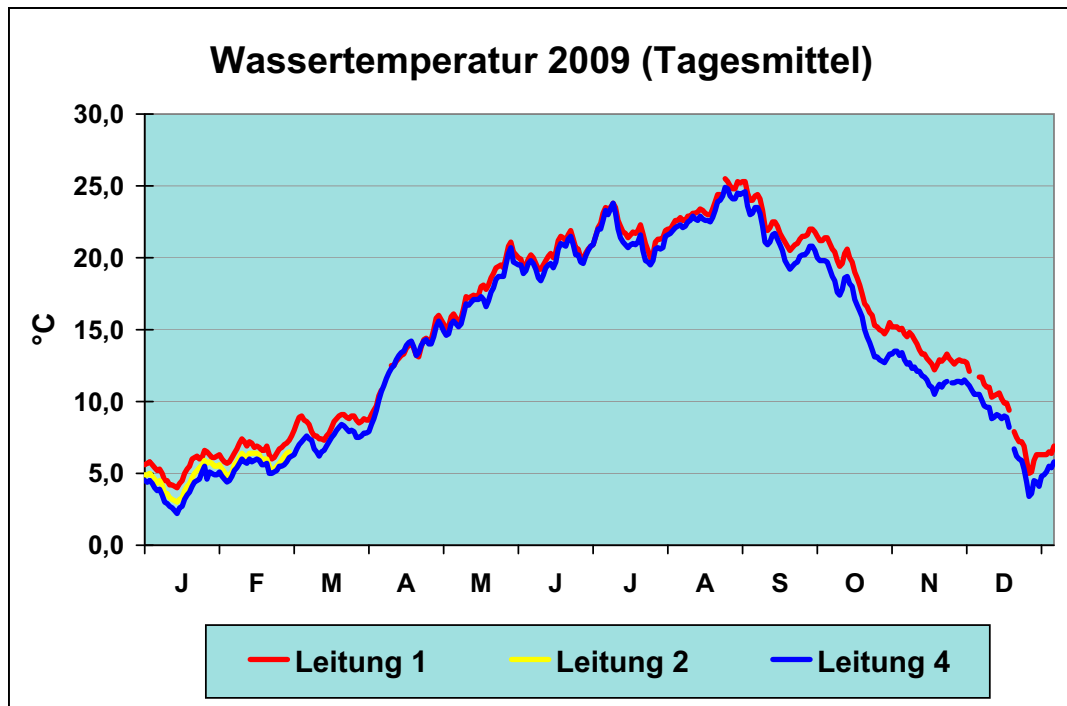
Abfluss (m³/s) 2009 am Tag der Einzelprobe		
Periode Nr.	Datum	Abfluss
1	19.01.2009	763
2	16.02.2009	1020
3	16.03.2009	1810
4	13.04.2009	1780
5	12.05.2009	1420
6	08.06.2009	1330
7	06.07.2009	1580
8	03.08.2009	1480
9	31.08.2009	889
10	28.09.2009	637
11	26.10.2009	746
12	23.11.2009	927
13	14.12.2009	1580
Mittelwert der Einzelwerte		1230
Rheingütestation Worms		



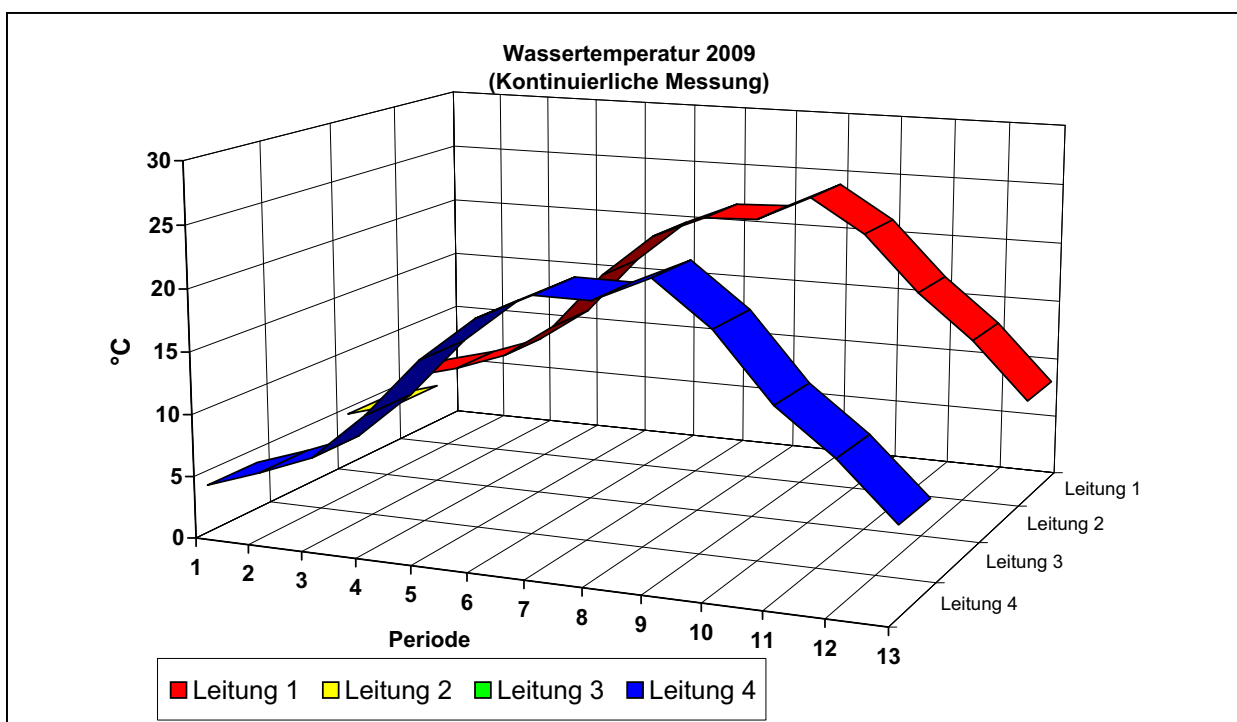
Abfluss (m³/s) 2002-2009 Jahresmittelwert	
Jahr	Abfluss
2002	1810
2003	1100
2004	1220
2005	1230
2006	1400
2007	1430
2008	1370
2009	1260
Mittelwert 1931-2001	1420

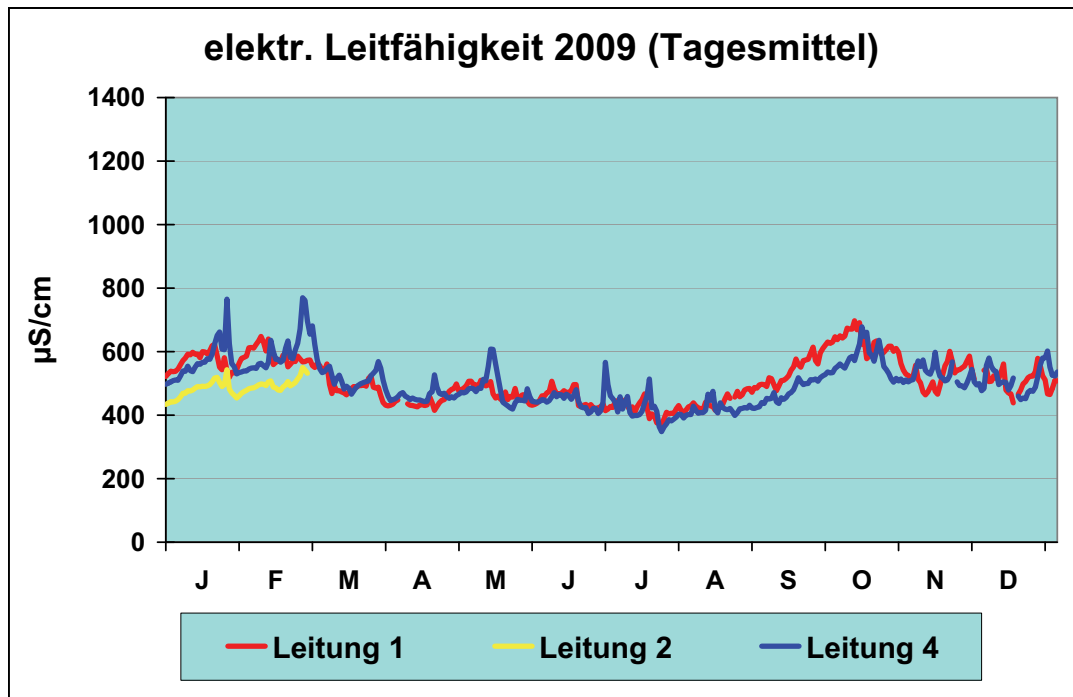
Rheingütestation Worms



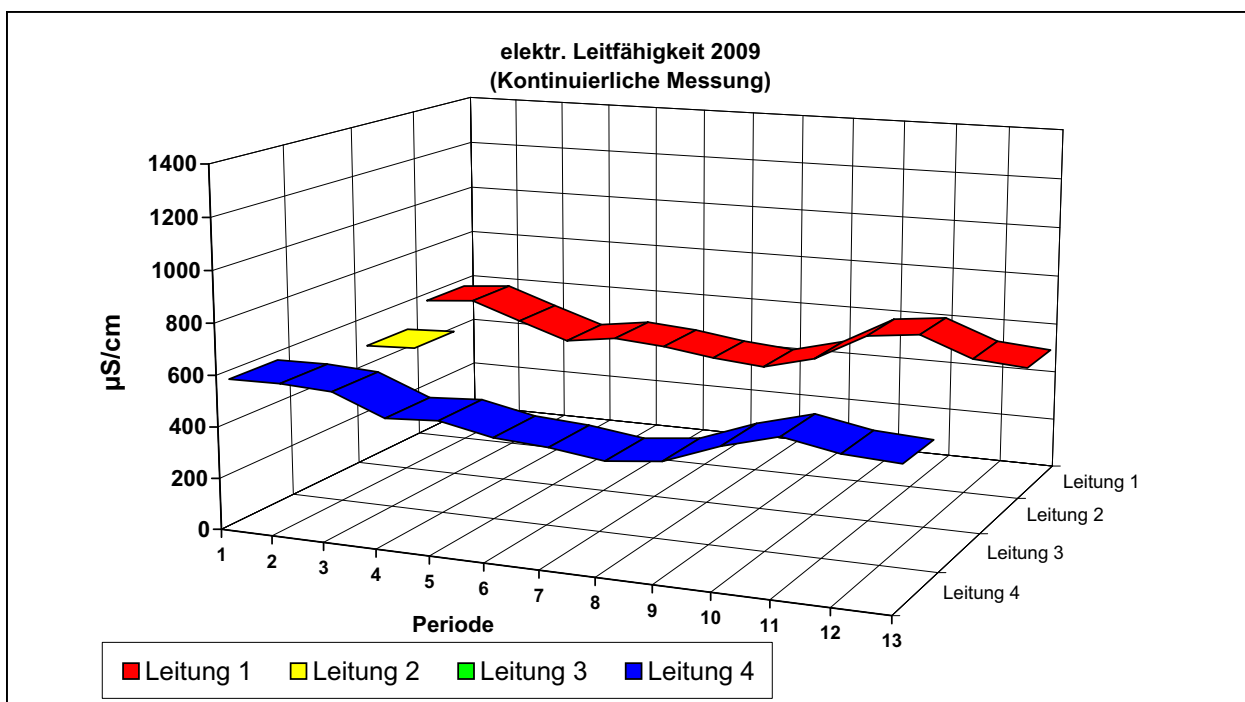


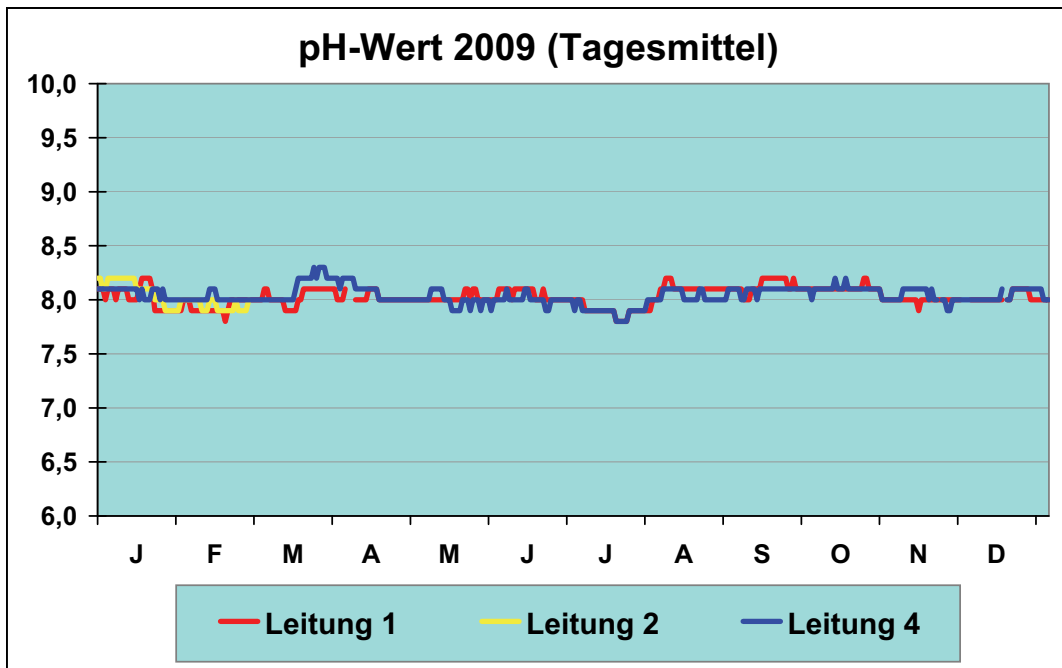
Wassertemperatur 2009 [°C]						
28-T-Periodenmittelwerte aus Kontinuierlicher Messung (K)						
Periode Nr.	Zeitraum der Probennahme	Leitung 1	Leitung 2	Leitung 3	Leitung 4	Gewichtetes Mittel
1	29.12.2008 - 25.01.2009	5,3	4,4		3,8	4,5
2	26.01.2009 - 22.02.2009	6,5	5,7		5,3	5,8
3	23.02.2009 - 22.03.2009	8,1			7,0	
4	23.03.2009 - 19.04.2009	11,1			10,9	
5	20.04.2009 - 17.05.2009	16,1			15,6	
6	18.05.2009 - 14.06.2009	19,8			19,2	
7	15.06.2009 - 12.07.2009	21,8			21,4	
8	13.07.2009 - 09.08.2009	21,9			21,4	
9	10.08.2009 - 06.09.2009	24,1			23,4	
10	07.09.2009 - 04.10.2009	21,3			20,0	
11	05.10.2009 - 01.11.2009	16,7			14,8	
12	02.11.2009 - 29.11.2009	13,1			11,4	
13	30.11.2009 - 27.12.2009	8,4			7,0	
Mittelwert		15,0			14,0	
Minimum der Periodenmittel		5,3			3,8	
Maximum der Periodenmittel		24,1			23,4	
90-Perz. der Periodenmittel		22,5			21,9	
50-Perz. der Periodenmittel		14,6			13,1	
Rheingütestation Worms						



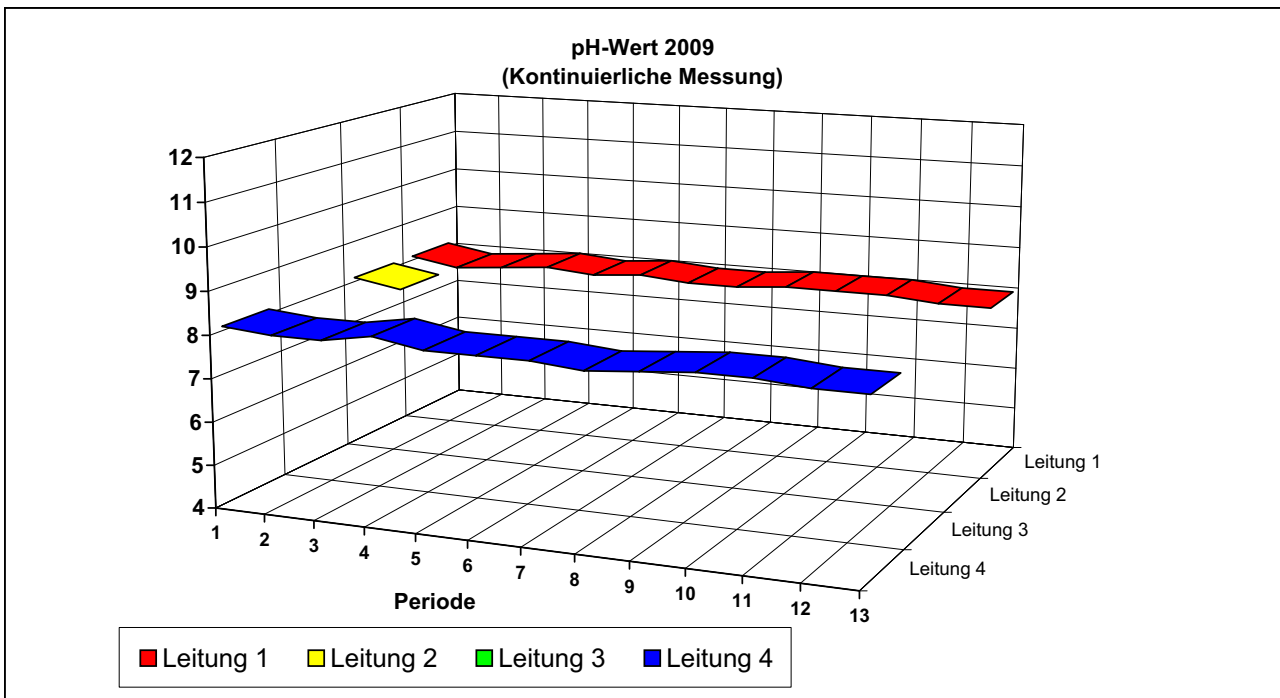


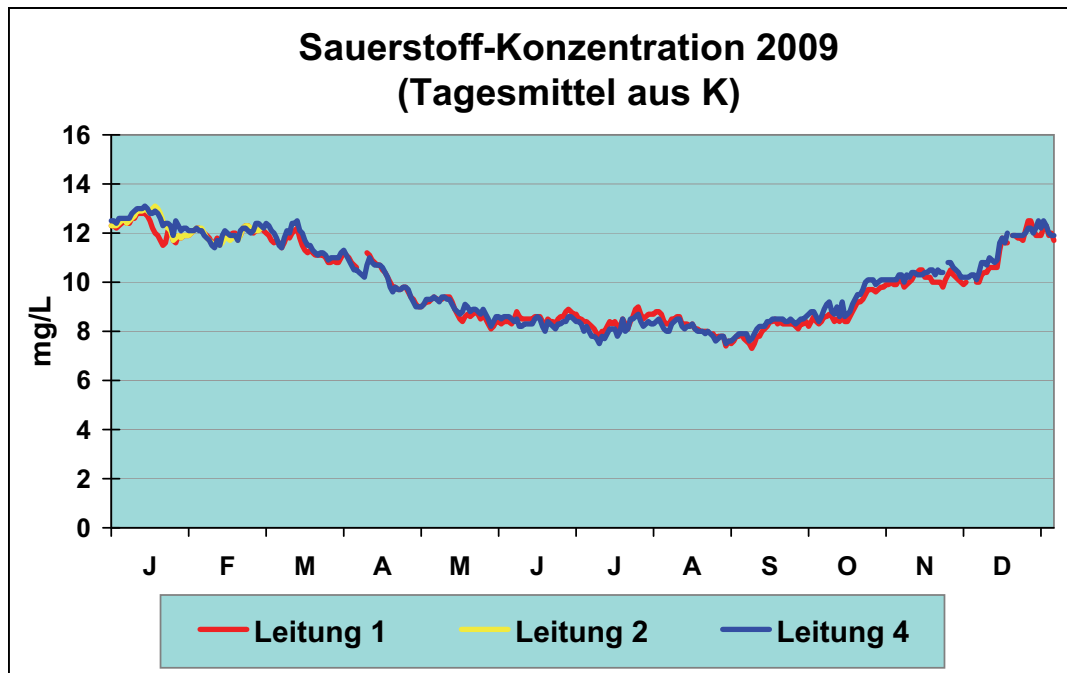
elekt. Leitfähigkeit 2009 [$\mu\text{S}/\text{cm}$]						
Periodenmittelwerte aus Kontinuierlicher Messung (K)						
Periode Nr.	Zeitraum der Probennahme	Leitung 1	Leitung 2	Leitung 3	Leitung 4	Gewichtetes Mittel
1	29.12.2008 - 25.01.2009	569	478		566	514
2	26.01.2009 - 22.02.2009	586	487		569	523
3	23.02.2009 - 22.03.2009	516			558	
4	23.03.2009 - 19.04.2009	449			478	
5	20.04.2009 - 17.05.2009	478			491	
6	18.05.2009 - 14.06.2009	462			449	
7	15.06.2009 - 12.07.2009	433			435	
8	13.07.2009 - 09.08.2009	415			408	
9	10.08.2009 - 06.09.2009	469			430	
10	07.09.2009 - 04.10.2009	583			508	
11	05.10.2009 - 01.11.2009	607			565	
12	02.11.2009 - 29.11.2009	527			526	
13	30.11.2009 - 27.12.2009	510			514	
Mittelwert		508			500	
Minimum der Periodenmittel		415			408	
Maximum der Periodenmittel		607			569	
90-Perz. der Periodenmittel		591			567	
50-Perz. der Periodenmittel		494			500	
Rheingütestation Worms						



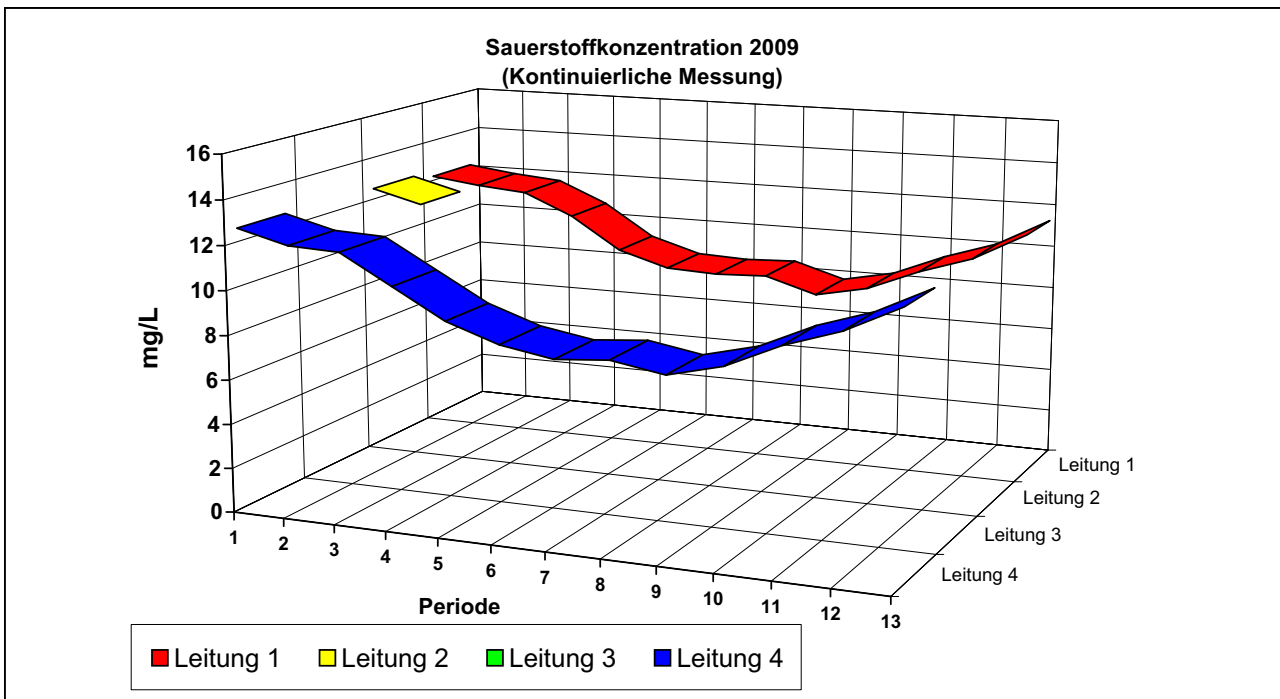


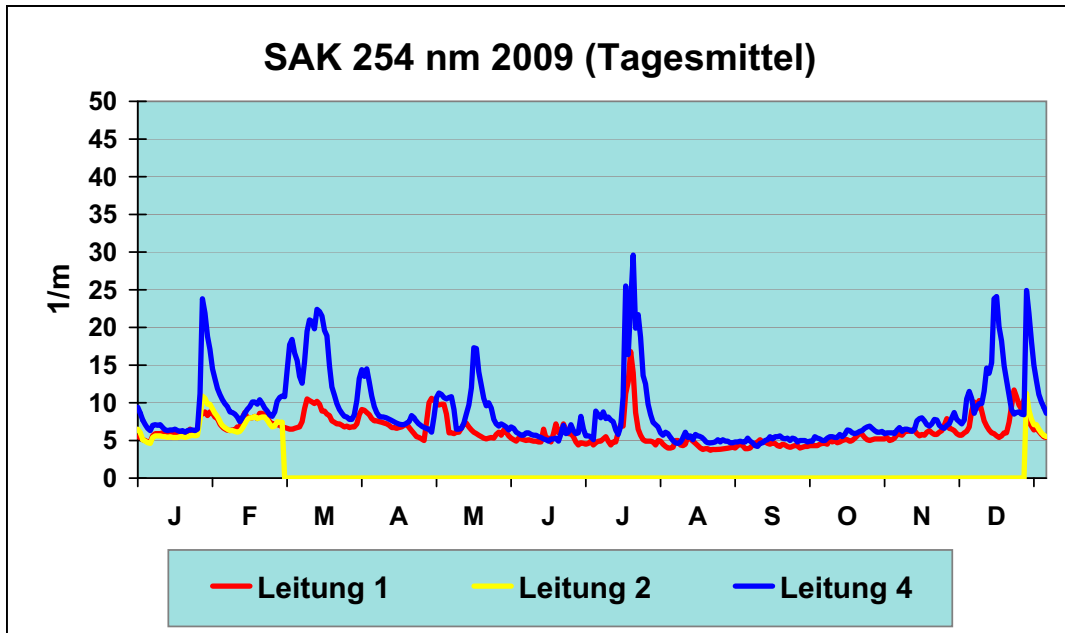
pH-Wert 2009						
Periodenmittelwerte aus Kontinuierlicher Messung (K)						
Periode Nr.	Zeitraum der Probenahme	Leitung 1	Leitung 2	Leitung 3	Leitung 4	Gewichtetes Mittel
1	29.12.2008 - 25.01.2009	8,1	8,1		8,1	8,1
2	26.01.2009 - 22.02.2009	7,9	7,9		8,0	8,0
3	23.02.2009 - 22.03.2009	8,0			8,0	
4	23.03.2009 - 19.04.2009	8,1			8,2	
5	20.04.2009 - 17.05.2009	8,0			8,0	
6	18.05.2009 - 14.06.2009	8,1			8,0	
7	15.06.2009 - 12.07.2009	8,0			8,0	
8	13.07.2009 - 09.08.2009	8,0			7,9	
9	10.08.2009 - 06.09.2009	8,1			8,0	
10	07.09.2009 - 04.10.2009	8,1			8,1	
11	05.10.2009 - 01.11.2009	8,1			8,1	
12	02.11.2009 - 29.11.2009	8,0			8,0	
13	30.11.2009 - 27.12.2009	8,0			8,0	
Mittelwert		8,0			8,0	
Minimum der Periodenmittel		7,9			7,9	
Maximum der Periodenmittel		8,1			8,2	
90-Perz. der Periodenmittel		8,1			8,1	
50-Perz. der Periodenmittel		8,0			8,0	
Rheingütestation Worms						



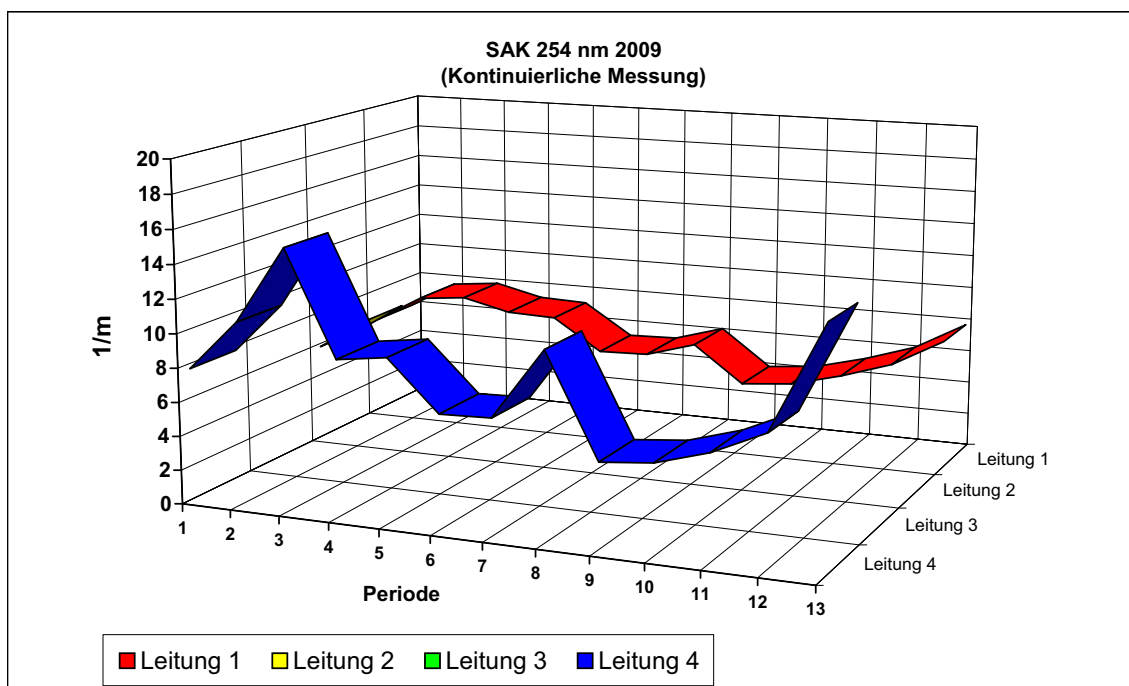


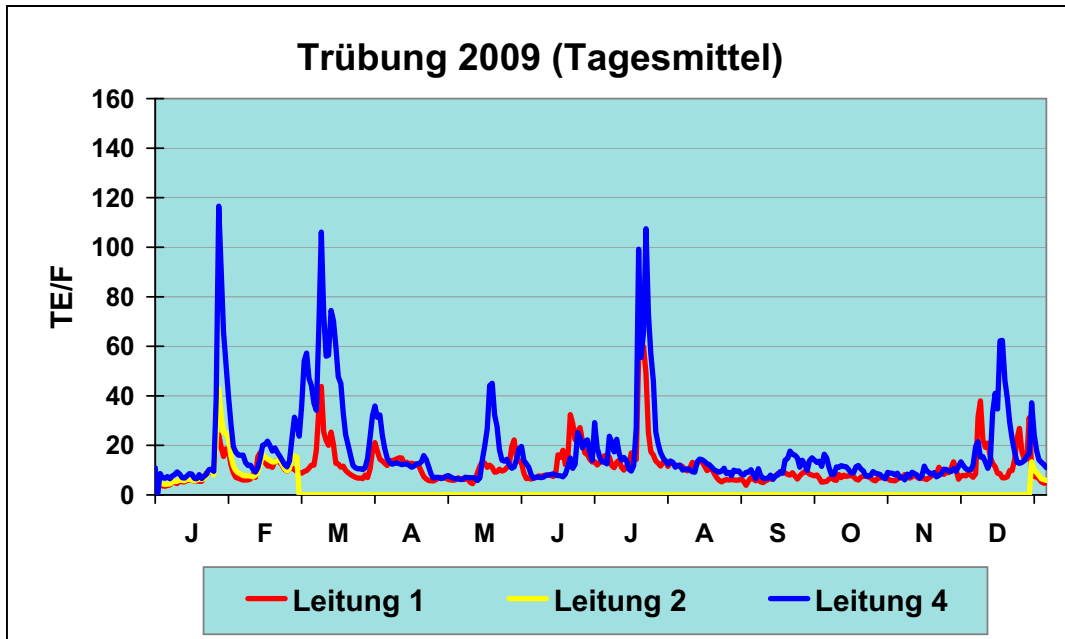
Sauerstoffkonzentration 2009 [mg/L]						
Periodenmittelwerte aus Kontinuierlicher Messung (K)						
Periode Nr.	Zeitraum der Probenahme	Leitung 1	Leitung 2	Leitung 3	Leitung 4	Gewichtetes Mittel
1	29.12.2008 - 25.01.2009	12,2	12,5		12,6	12,5
2	26.01.2009 - 22.02.2009	11,9	11,9		12,0	11,9
3	23.02.2009 - 22.03.2009	11,7			11,9	
4	23.03.2009 - 19.04.2009	10,7			10,6	
5	20.04.2009 - 17.05.2009	9,2			9,3	
6	18.05.2009 - 14.06.2009	8,5			8,5	
7	15.06.2009 - 12.07.2009	8,4			8,1	
8	13.07.2009 - 09.08.2009	8,5			8,3	
9	10.08.2009 - 06.09.2009	7,8			7,9	
10	07.09.2009 - 04.10.2009	8,3			8,5	
11	05.10.2009 - 01.11.2009	9,3			9,6	
12	02.11.2009 - 29.11.2009	10,1			10,4	
13	30.11.2009 - 27.12.2009	11,4			11,6	
Mittelwert		9,8			9,9	
Minimum der Periodenmittel		7,8			7,9	
Maximum der Periodenmittel		12,2			12,6	
90-Perz. der Periodenmittel		12,0			12,1	
50-Perz. der Periodenmittel		9,3			9,5	
Rheingütestation Worms						



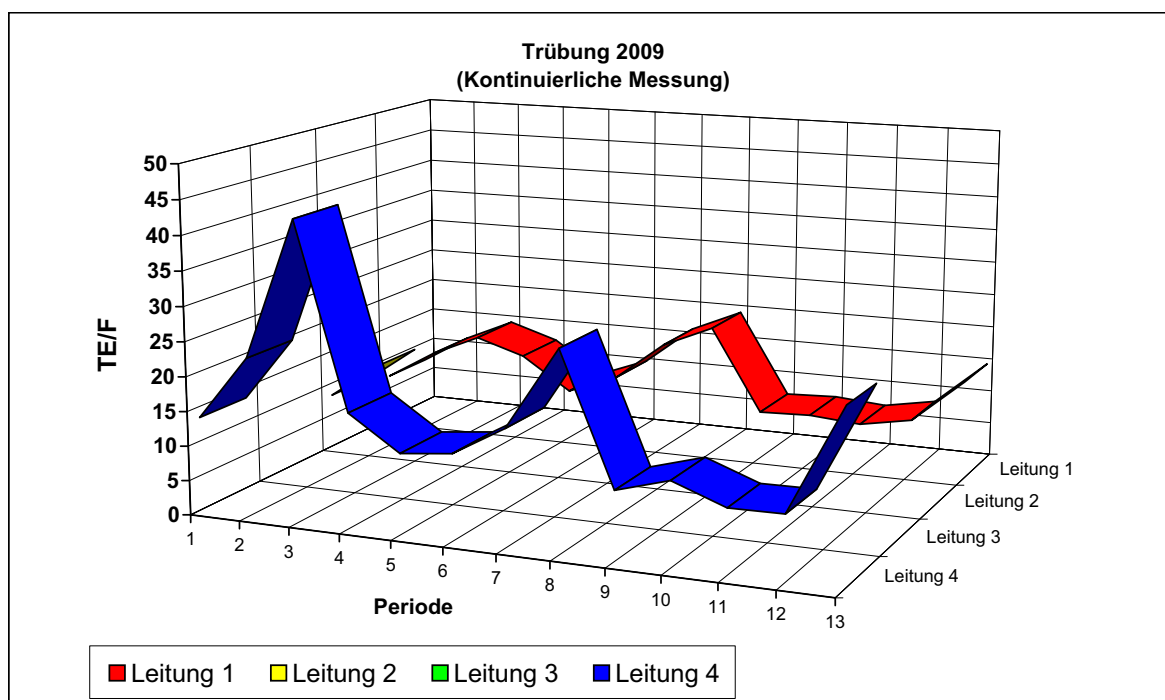


SAK 254 nm 2009 [1/m]						
Periodenmittelwerte aus Kontinuierlicher Messung (K)						
Periode Nr.	Zeitraum der Probennahme	Leitung 1	Leitung 2	Leitung 3	Leitung 4	Gewichtetes Mittel
1	29.12.2008 - 25.01.2009	6,0	5,8		7,7	6,2
2	26.01.2009 - 22.02.2009	7,7	7,7		10,7	8,3
3	23.02.2009 - 22.03.2009	8,0			15,2	
4	23.03.2009 - 19.04.2009	7,3			9,1	
5	20.04.2009 - 17.05.2009	7,2			9,5	
6	18.05.2009 - 14.06.2009	5,3			6,6	
7	15.06.2009 - 12.07.2009	5,4			6,7	
8	13.07.2009 - 09.08.2009	6,3			10,8	
9	10.08.2009 - 06.09.2009	4,1			4,9	
10	07.09.2009 - 04.10.2009	4,4			5,2	
11	05.10.2009 - 01.11.2009	5,2			6,1	
12	02.11.2009 - 29.11.2009	6,2			7,5	
13	30.11.2009 - 27.12.2009	7,9			13,7	
Mittelwert		6,2			8,7	
Minimum der Periodenmittel		4,1			4,9	
Maximum der Periodenmittel		8,0			15,2	
90-Perz. der Periodenmittel		7,9			14,1	
50-Perz. der Periodenmittel		6,1			7,6	
Rheingütestation Worms						

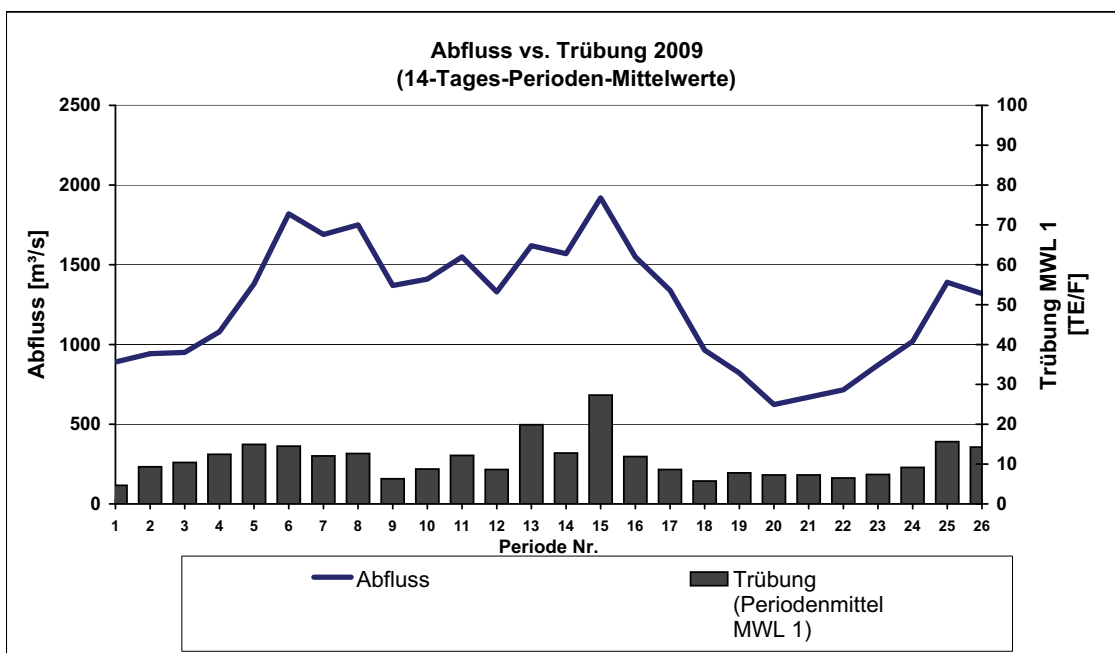




Trübung 2009 [TE/F]						
Periodenmittelwerte aus Kontinuierlicher Messung (K)						
Periode Nr.	Zeitraum der Probenahme	Leitung 1	Leitung 2	Leitung 3	Leitung 4	Gewichtetes Mittel
1	29.12.2008 - 25.01.2009	7,0	8,1		13,4	8,9
2	26.01.2009 - 22.02.2009	11,4	13,4		22,7	14,9
3	23.02.2009 - 22.03.2009	14,7			42,9	
4	23.03.2009 - 19.04.2009	12,4			16,4	
5	20.04.2009 - 17.05.2009	7,5			11,5	
6	18.05.2009 - 14.06.2009	10,4			12,3	
7	15.06.2009 - 12.07.2009	16,3			16,6	
8	13.07.2009 - 09.08.2009	19,6			28,3	
9	10.08.2009 - 06.09.2009	7,2			9,8	
10	07.09.2009 - 04.10.2009	7,5			12,0	
11	05.10.2009 - 01.11.2009	6,9			9,2	
12	02.11.2009 - 29.11.2009	8,3			9,3	
13	30.11.2009 - 27.12.2009	14,9			24,5	
Mittelwert		11,1			17,6	
Minimum der Periodenmittel		6,9			9,2	
Maximum der Periodenmittel		19,6			42,9	
90-Perz. der Periodenmittel		17,1			31,8	
50-Perz. der Periodenmittel		9,4			12,9	
Rheingütestation Worms						

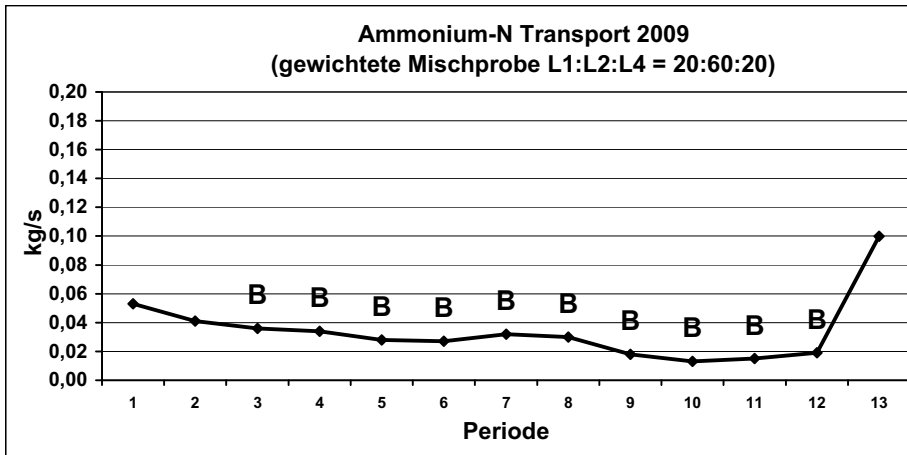
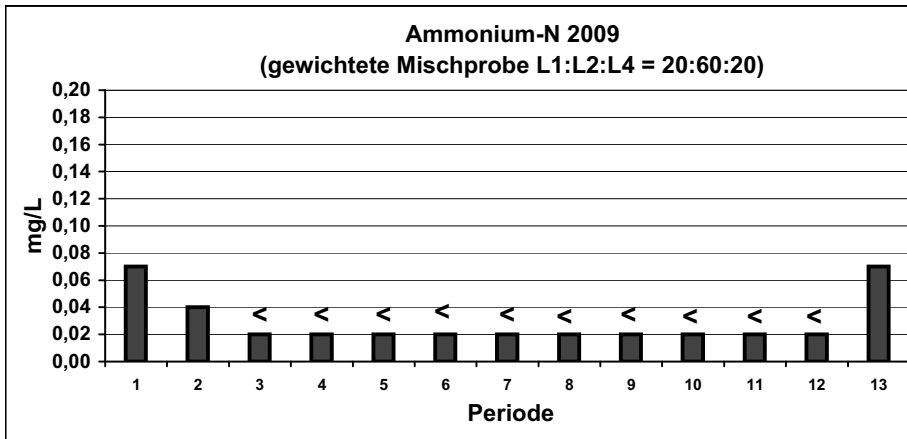


Abfluss (m ³ /s) vs. Trübung (TE/F) 2009 14-T-Perioden-Mittelwerte		
Periode Nr.	Abfluss	Trübung (Periodenmittel MWL 1)
1	890	4,6
2	942	9,3
3	950	10,4
4	1080	12,5
5	1380	15,0
6	1820	14,5
7	1690	12,1
8	1750	12,7
9	1370	6,3
10	1410	8,7
11	1550	12,2
12	1330	8,6
13	1620	19,9
14	1570	12,8
15	1920	27,3
16	1550	11,9
17	1340	8,6
18	964	5,8
19	821	7,8
20	623	7,3
21	669	7,3
22	716	6,5
23	871	7,4
24	1020	9,2
25	1390	15,6
26	1320	14,3
Mittelwert der Periodenmittel	1250	11,1
Rheingütestation Worms		



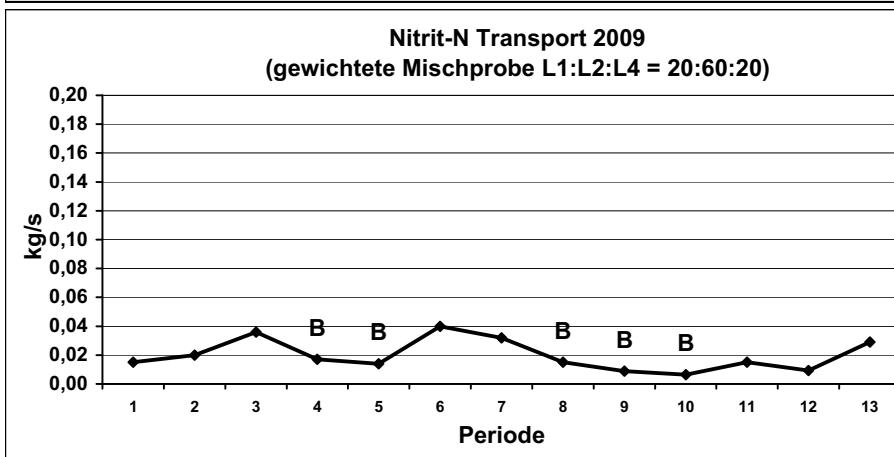
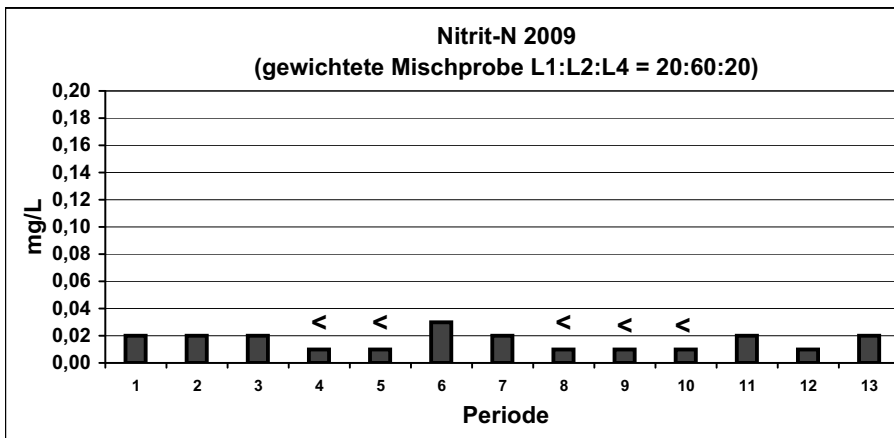
1.3 Ergebnisse der Laboranalysen E28

Ammonium-N 2009 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	19.01.2009	10:30	0,07	0,053
2	16.02.2009	08:40	0,04	0,041
3	16.03.2009	11:00	< 0,02	B 0,036
4	14.04.2009	12:35	< 0,02	B 0,034
5	11.05.2009	10:05	< 0,02	B 0,028
6	08.06.2009	11:15	< 0,02	B 0,027
7	06.07.2009	12:40	< 0,02	B 0,032
8	03.08.2009	10:25	< 0,02	B 0,030
9	31.08.2009	13:35	< 0,02	B 0,018
10	28.09.2009	08:45	< 0,02	B 0,013
11	26.10.2009	10:35	< 0,02	B 0,015
12	23.11.2009	15:30	< 0,02	B 0,019
13	15.12.2009	10:55	0,07	0,10
Mittelwert			0,02	0,033
Rheingütestation Worms				

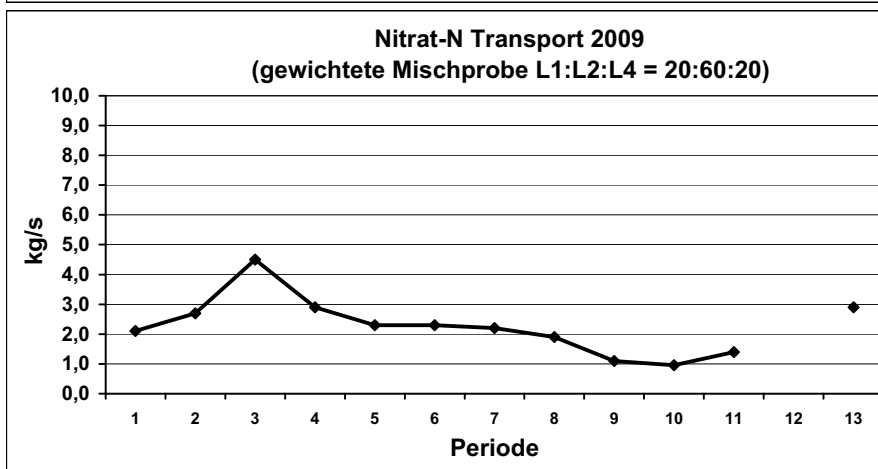
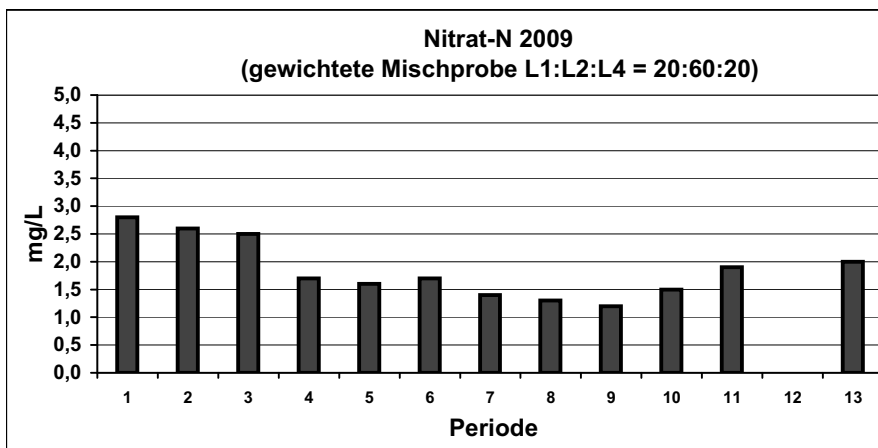


Nitrit-N 2009 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probenahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	19.01.2009	10:30	0,02	0,015
2	16.02.2009	08:40	0,02	0,020
3	16.03.2009	11:00	0,02	0,036
4	14.04.2009	12:35	< 0,01	B 0,017
5	11.05.2009	10:05	< 0,01	B 0,014
6	08.06.2009	11:15	0,03	0,040
7	06.07.2009	12:40	0,02	0,032
8	03.08.2009	10:25	< 0,01	B 0,015
9	31.08.2009	13:35	< 0,01	B 0,0089
10	28.09.2009	08:45	< 0,01	B 0,0064
11	26.10.2009	10:35	0,02	0,015
12	23.11.2009	15:30	0,01	0,0093
13	15.12.2009	10:55	0,02	0,029
Mittelwert			0,01	0,020

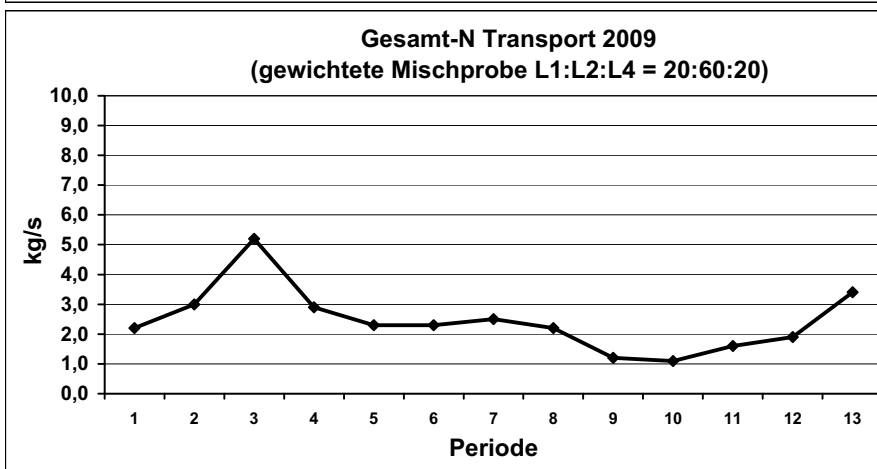
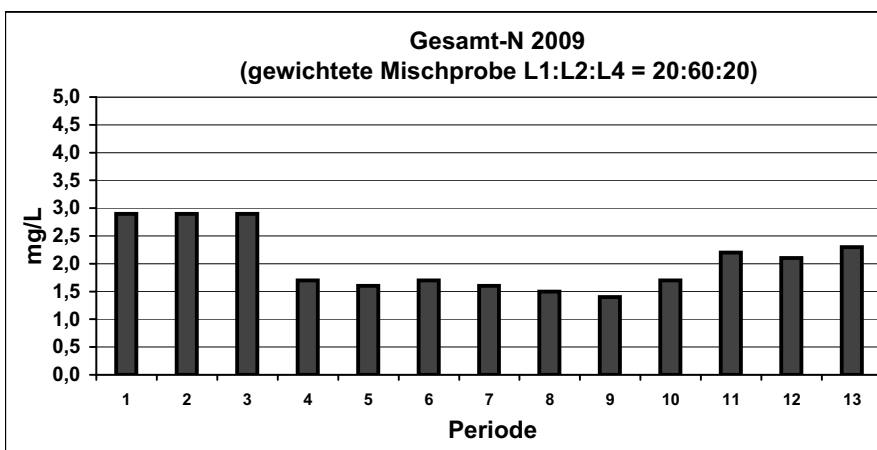
Rheingütestation Worms



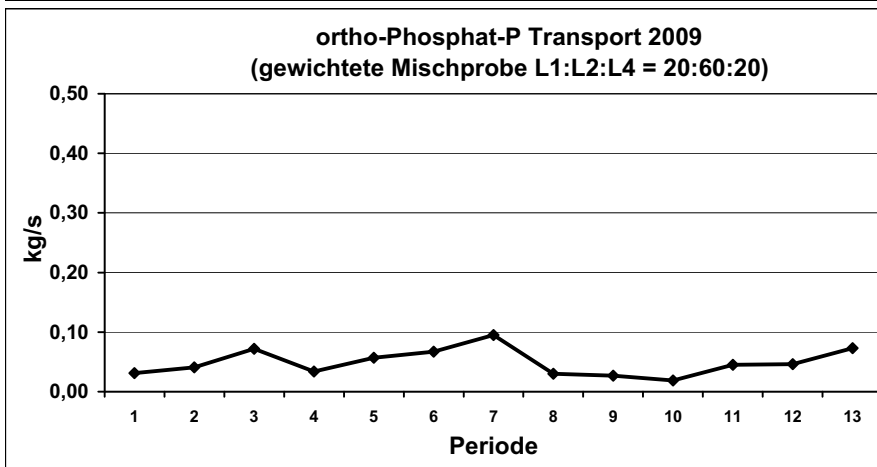
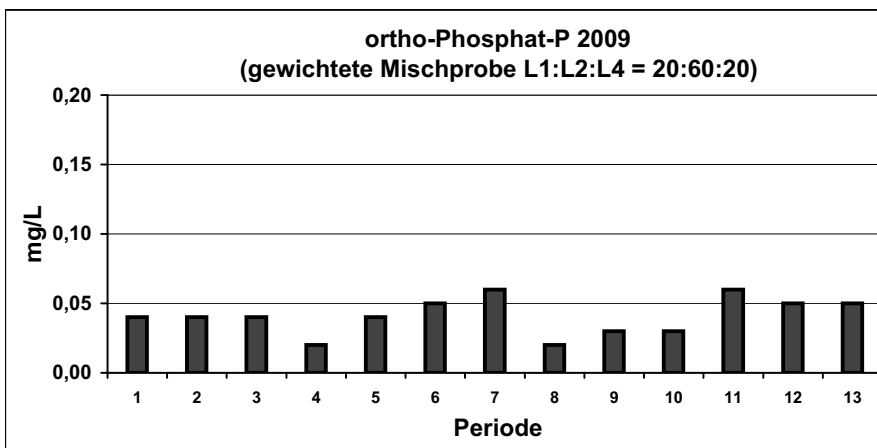
Nitrat-N 2009 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	19.01.2009	10:30	2,8	2,1
2	16.02.2009	08:40	2,6	2,7
3	16.03.2009	11:00	2,5	4,5
4	14.04.2009	12:35	1,7	2,9
5	11.05.2009	10:05	1,6	2,3
6	08.06.2009	11:15	1,7	2,3
7	06.07.2009	12:40	1,4	2,2
8	03.08.2009	10:25	1,3	1,9
9	31.08.2009	13:35	1,2	1,1
10	28.09.2009	08:45	1,5	0,96
11	26.10.2009	10:35	1,9	1,4
12	23.11.2009	15:30		
13	15.12.2009	10:55	2,0	2,9
Mittelwert			1,9	2,3
Rheingütestation Worms				



Gesamt-N 2009 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	19.01.2009	10:30	2,9	2,2
2	16.02.2009	08:40	2,9	3,0
3	16.03.2009	11:00	2,9	5,2
4	14.04.2009	12:35	1,7	2,9
5	11.05.2009	10:05	1,6	2,3
6	08.06.2009	11:15	1,7	2,3
7	06.07.2009	12:40	1,6	2,5
8	03.08.2009	10:25	1,5	2,2
9	31.08.2009	13:35	1,4	1,2
10	28.09.2009	08:45	1,7	1,1
11	26.10.2009	10:35	2,2	1,6
12	23.11.2009	15:30	2,1	1,9
13	15.12.2009	10:55	2,3	3,4
Mittelwert			2,0	2,5
Rheingütestation Worms				

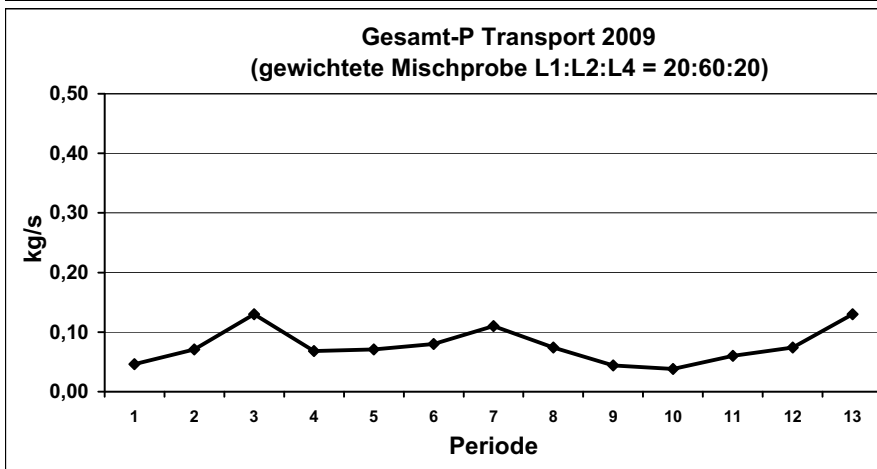
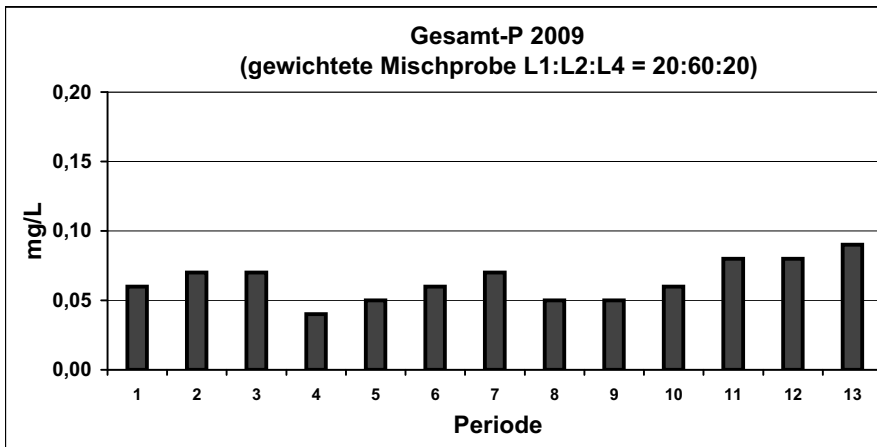


ortho-Phosphat-P 2009 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	19.01.2009	10:30	0,04	0,031
2	16.02.2009	08:40	0,04	0,041
3	16.03.2009	11:00	0,04	0,072
4	14.04.2009	12:35	0,02	0,034
5	11.05.2009	10:05	0,04	0,057
6	08.06.2009	11:15	0,05	0,067
7	06.07.2009	12:40	0,06	0,095
8	03.08.2009	10:25	0,02	0,030
9	31.08.2009	13:35	0,03	0,027
10	28.09.2009	08:45	0,03	0,019
11	26.10.2009	10:35	0,06	0,045
12	23.11.2009	15:30	0,05	0,046
13	15.12.2009	10:55	0,05	0,073
Mittelwert			0,04	0,050
Rheingütestation Worms				

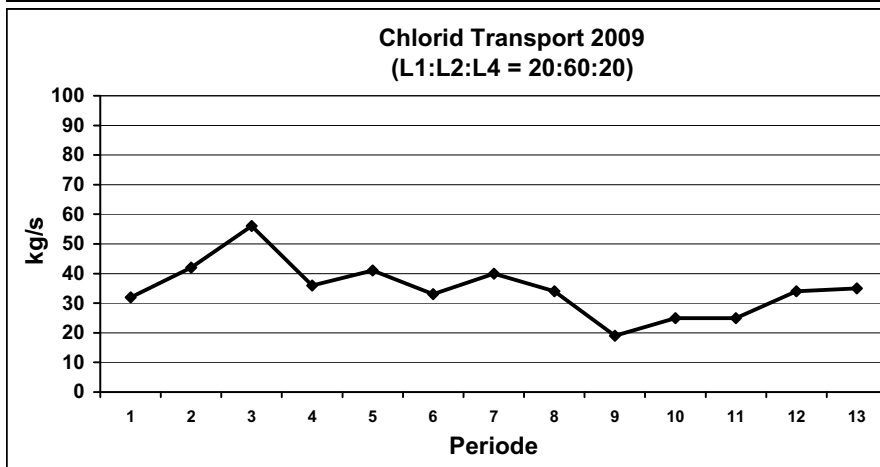
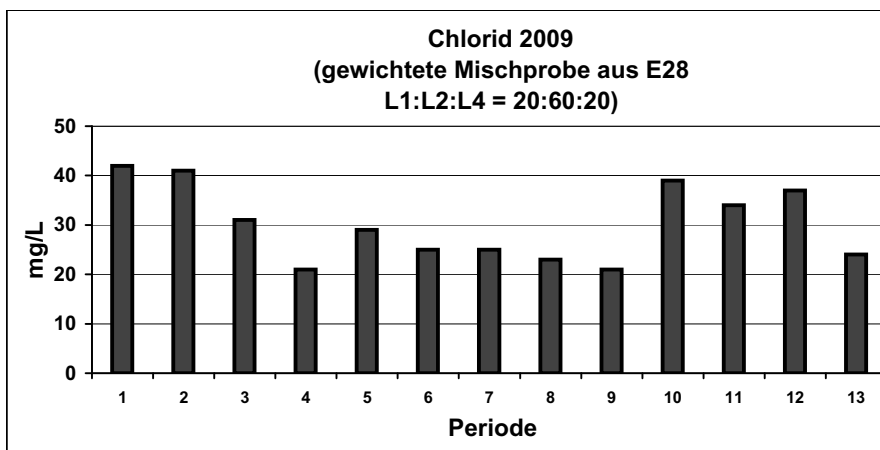


Gesamt-Phosphor 2009 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probenahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	19.01.2009	10:30	0,06	0,046
2	16.02.2009	08:40	0,07	0,071
3	16.03.2009	11:00	0,07	0,13
4	14.04.2009	12:35	0,04	0,068
5	11.05.2009	10:05	0,05	0,071
6	08.06.2009	11:15	0,06	0,080
7	06.07.2009	12:40	0,07	0,11
8	03.08.2009	10:25	0,05	0,074
9	31.08.2009	13:35	0,05	0,044
10	28.09.2009	08:45	0,06	0,038
11	26.10.2009	10:35	0,08	0,060
12	23.11.2009	15:30	0,08	0,074
13	15.12.2009	10:55	0,09	0,13
Mittelwert			0,06	0,079

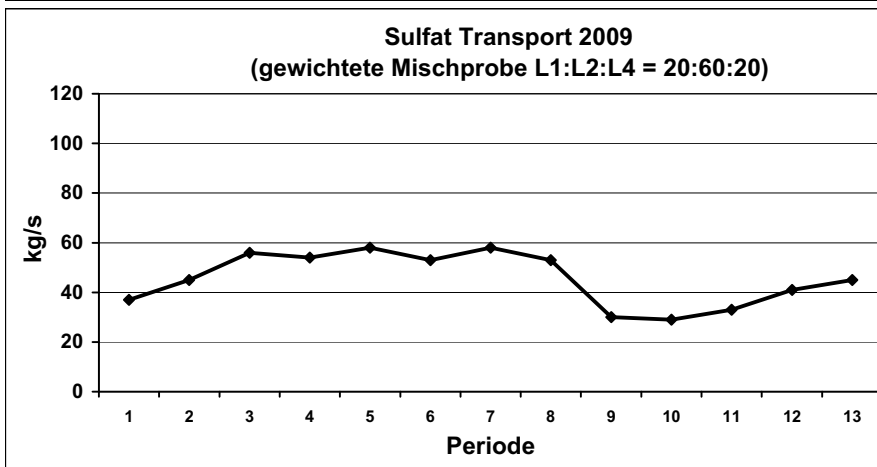
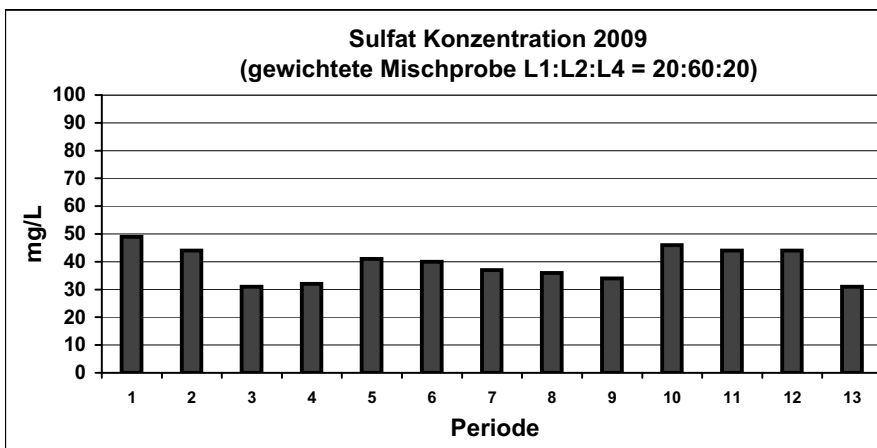
Rheingütestation Worms



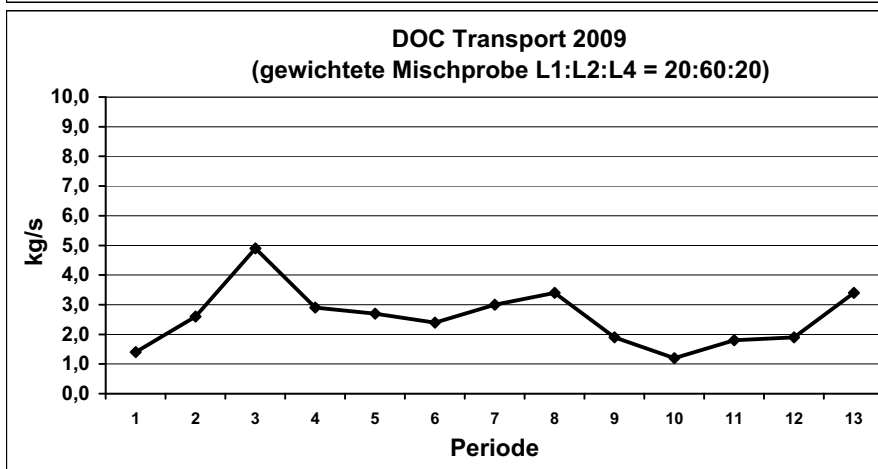
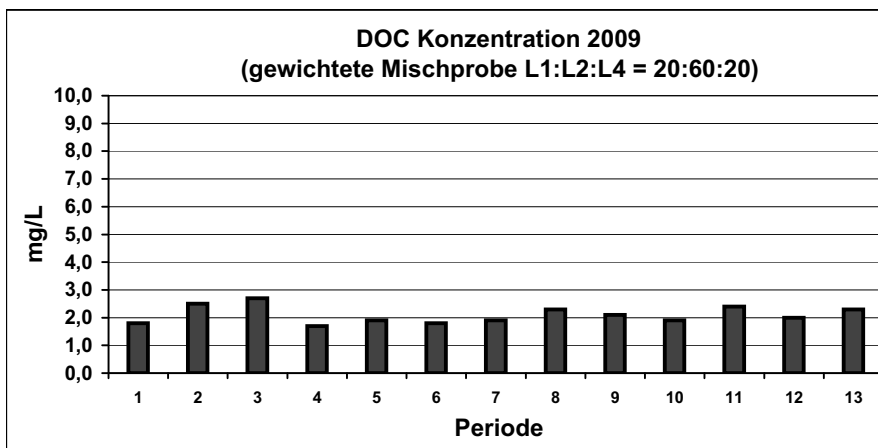
Chlorid 2009 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	19.01.2009	10:30	42	32
2	16.02.2009	08:40	41	42
3	16.03.2009	11:00	31	56
4	14.04.2009	12:35	21	36
5	11.05.2009	10:05	29	41
6	08.06.2009	11:15	25	33
7	06.07.2009	12:40	25	40
8	03.08.2009	10:25	23	34
9	31.08.2009	13:35	21	19
10	28.09.2009	08:45	39	25
11	26.10.2009	10:35	34	25
12	23.11.2009	15:30	37	34
13	15.12.2009	10:55	24	35
Mittelwert			30	35
Rheingütestation Worms				



Sulfat 2009 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	19.01.2009	10:30	49	37
2	16.02.2009	08:40	44	45
3	16.03.2009	11:00	31	56
4	14.04.2009	12:35	32	54
5	11.05.2009	10:05	41	58
6	08.06.2009	11:15	40	53
7	06.07.2009	12:40	37	58
8	03.08.2009	10:25	36	53
9	31.08.2009	13:35	34	30
10	28.09.2009	08:45	46	29
11	26.10.2009	10:35	44	33
12	23.11.2009	15:30	44	41
13	15.12.2009	10:55	31	45
Mittelwert			38	46
Rheingütestation Worms				

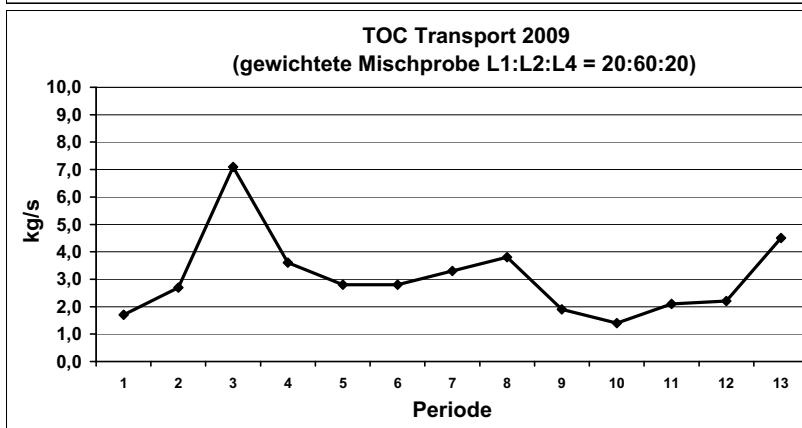
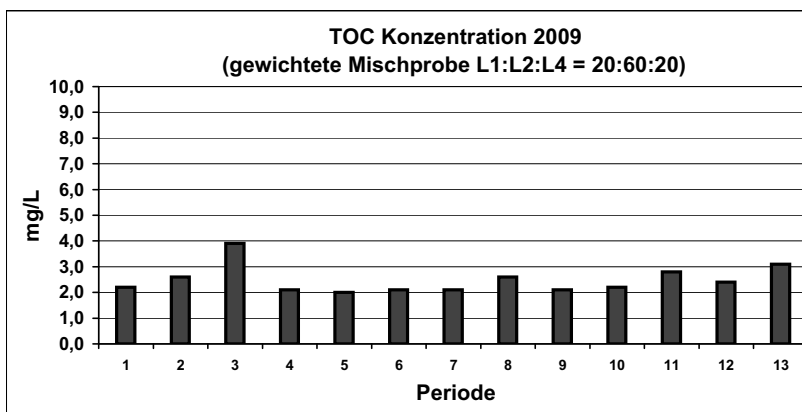


DOC 2009 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	19.01.2009	10:30	1,8	1,4
2	16.02.2009	08:40	2,5	2,6
3	16.03.2009	11:00	2,7	4,9
4	14.04.2009	12:35	1,7	2,9
5	11.05.2009	10:05	1,9	2,7
6	08.06.2009	11:15	1,8	2,4
7	06.07.2009	12:40	1,9	3,0
8	03.08.2009	10:25	2,3	3,4
9	31.08.2009	13:35	2,1	1,9
10	28.09.2009	08:45	1,9	1,2
11	26.10.2009	10:35	2,4	1,8
12	23.11.2009	15:30	2,0	1,9
13	15.12.2009	10:55	2,3	3,4
Mittelwert			2,1	2,6
Rheingütestation Worms				



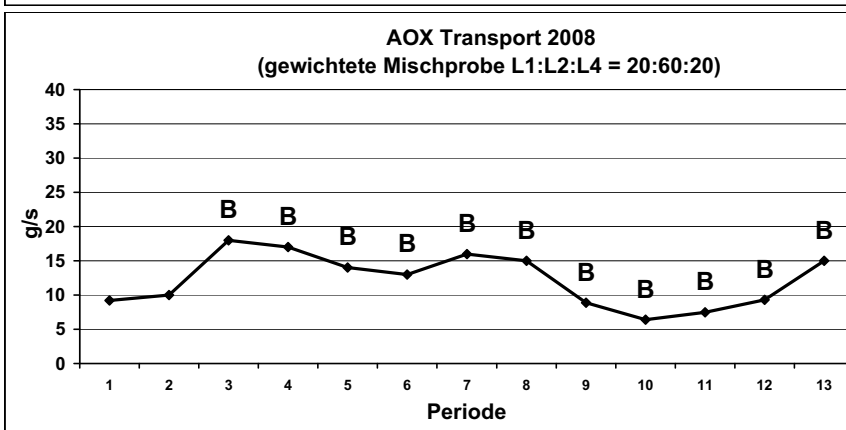
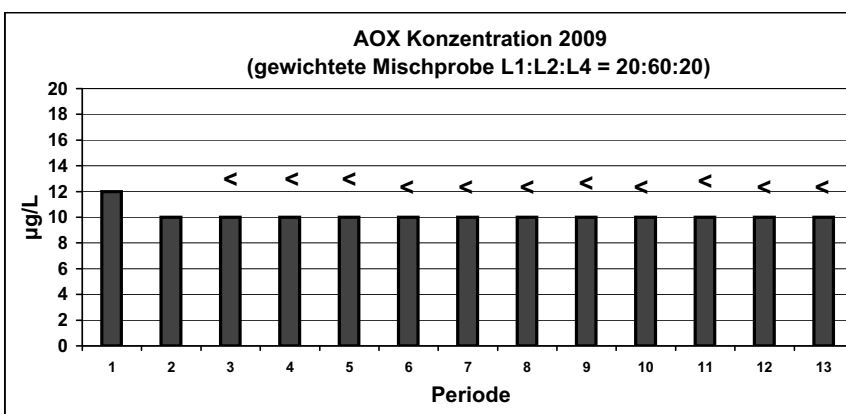
TOC 2009 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	19.01.2009	10:30	2,2	1,7
2	16.02.2009	08:40	2,6	2,7
3	16.03.2009	11:00	3,9	7,1
4	14.04.2009	12:35	2,1	3,6
5	11.05.2009	10:05	2,0	2,8
6	08.06.2009	11:15	2,1	2,8
7	06.07.2009	12:40	2,1	3,3
8	03.08.2009	10:25	2,6	3,8
9	31.08.2009	13:35	2,1	1,9
10	28.09.2009	08:45	2,2	1,4
11	26.10.2009	10:35	2,8	2,1
12	23.11.2009	15:30	2,4	2,2
13	15.12.2009	10:55	3,1	4,5
Mittelwert			2,5	3,1

Rheingütestation Worms

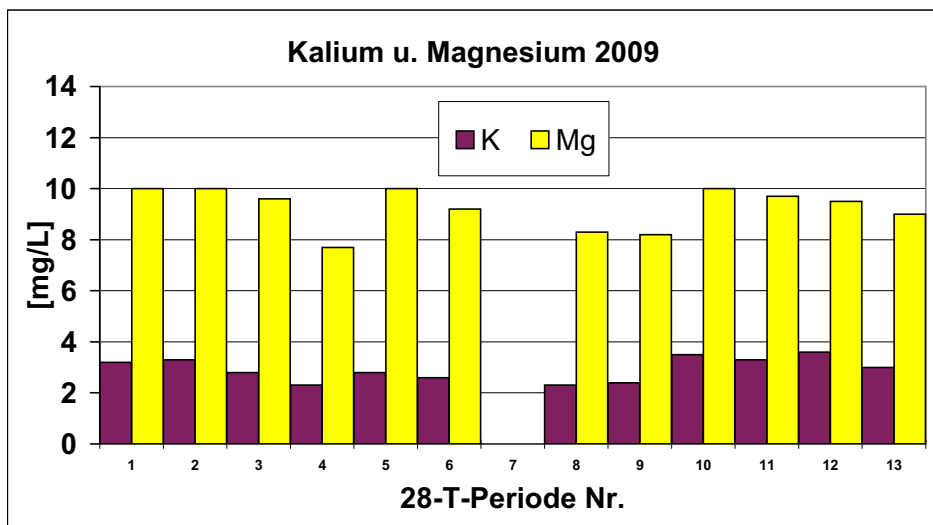
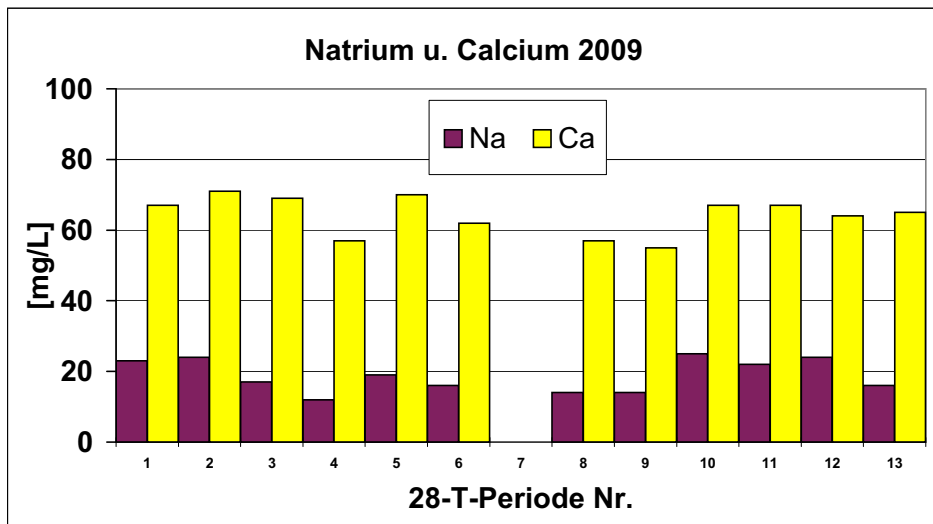


AOX 2009					
Einzelprobe E28					
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]	
1	19.01.2009	10:30	12		9
2	16.02.2009	08:40	10		10,0
3	16.03.2009	11:00	< 10	B	18
4	14.04.2009	12:35	< 10	B	17
5	11.05.2009	10:05	< 10	B	14
6	08.06.2009	11:15	< 10	B	13
7	06.07.2009	12:40	< 10	B	16
8	03.08.2009	10:25	< 10	B	15
9	31.08.2009	13:35	< 10	B	9
10	28.09.2009	08:45	< 10	B	6
11	26.10.2009	10:35	< 10	B	7,5
12	23.11.2009	15:30	< 10	B	9
13	15.12.2009	10:55	< 10	B	15
Mittelwert			< 10	B	12

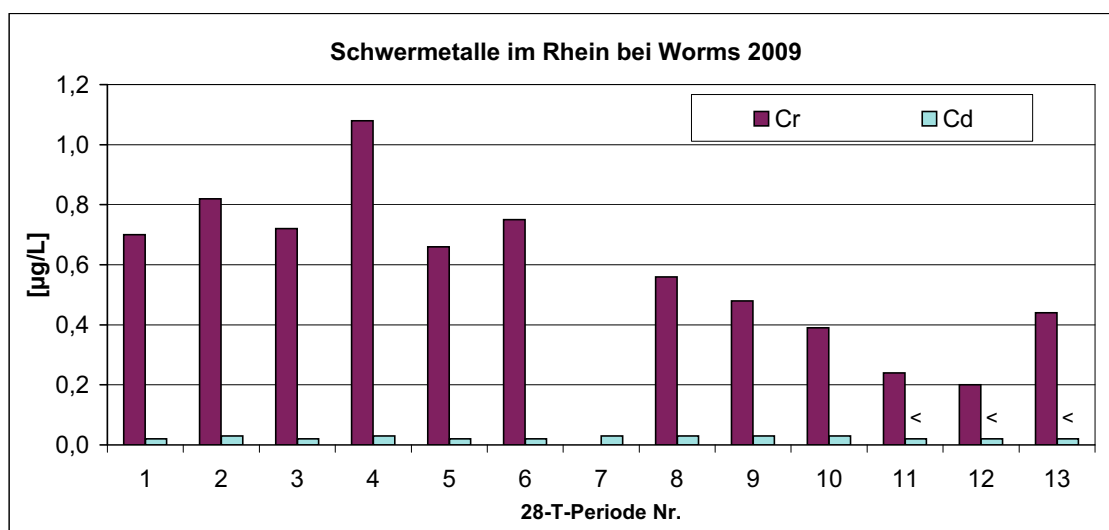
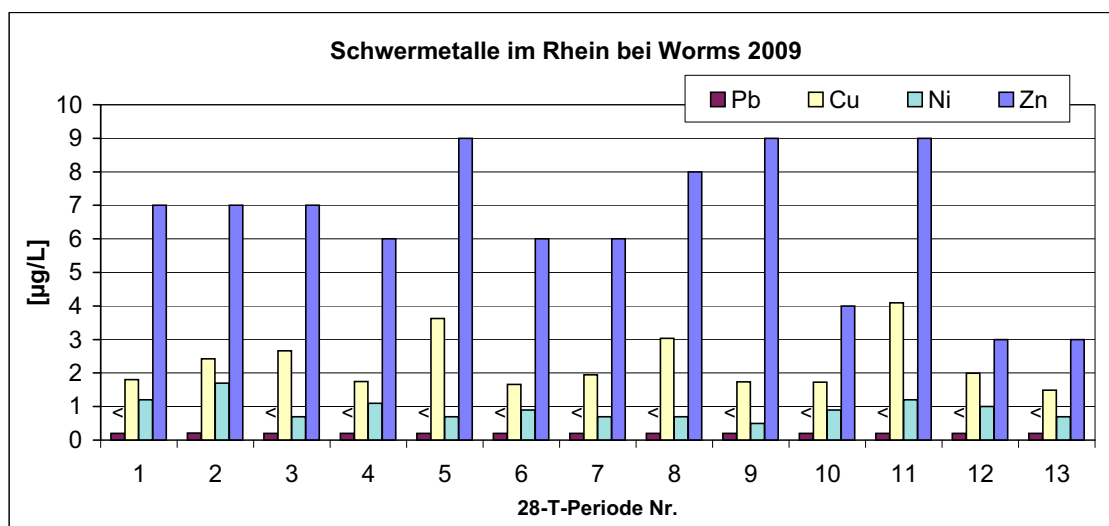
Rheingütestation Worms



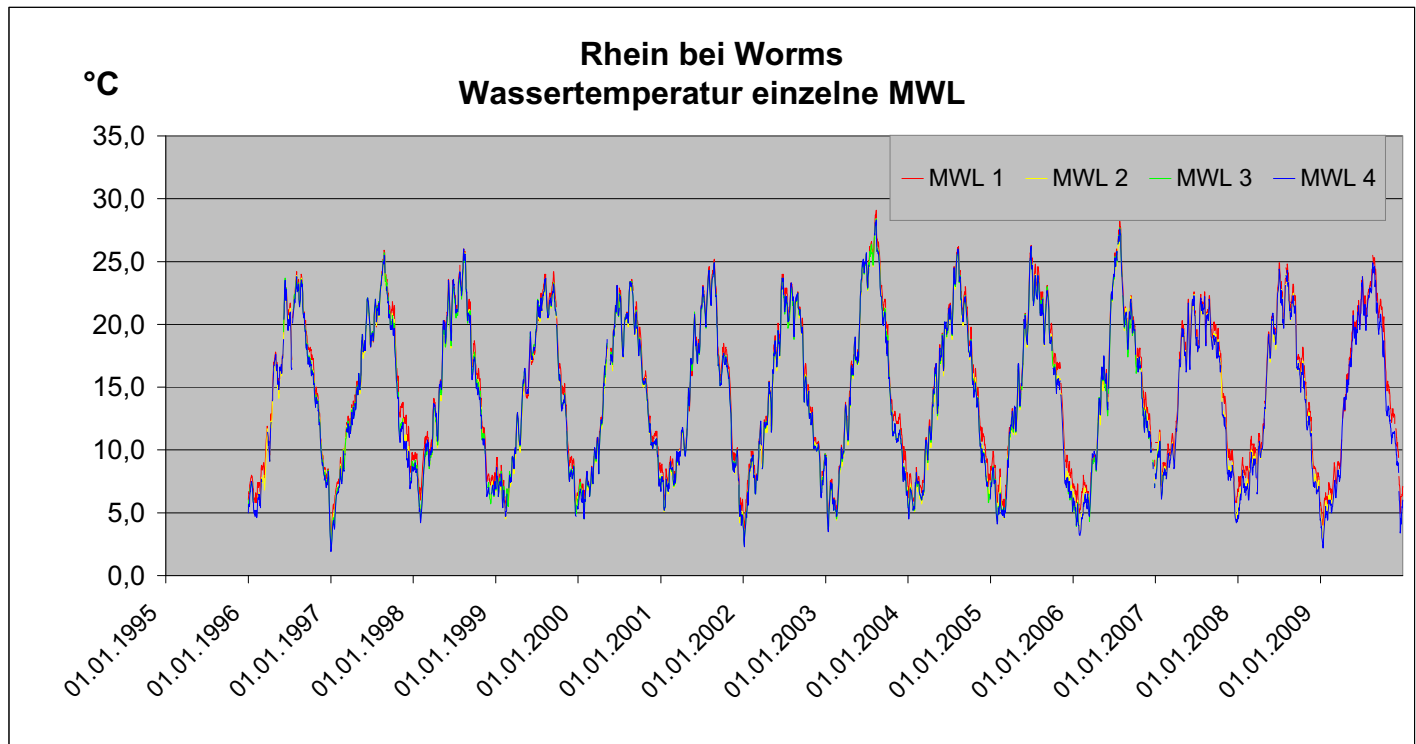
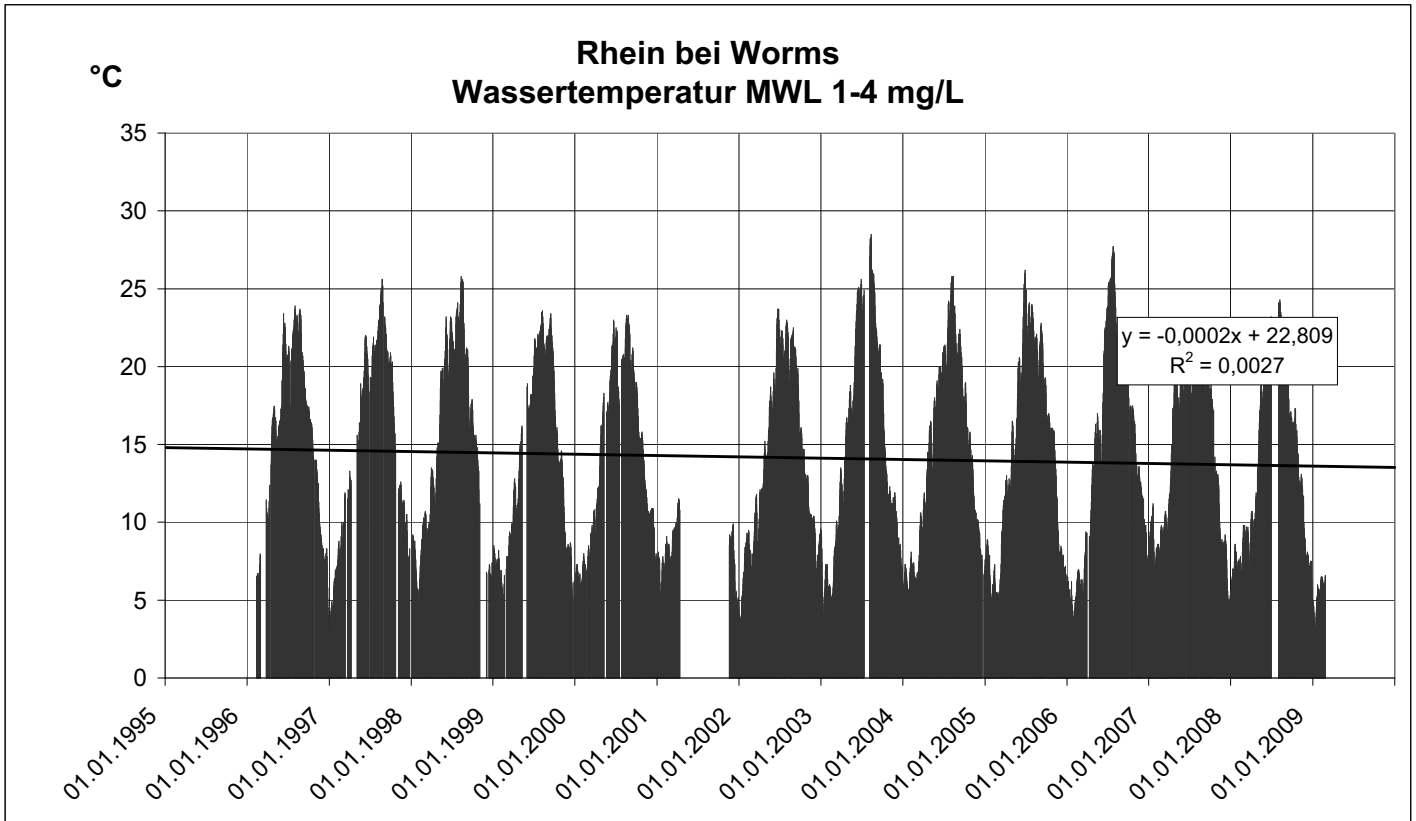
Alkali- u. Erdalkali-Metalle [mg/L] 2009						
Einzelprobe E28						
Mischprobe aus Stichproben L1:L2:L4 = 20:60:20						
28-T-Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Na	K	Ca	Mg
1	19.01.2009	10:30	23	3,2	67	10,0
2	16.02.2009	08:40	24	3,3	71	10,0
3	16.03.2009	11:00	17	2,8	69	9,6
4	14.04.2009	12:35	12	2,3	57	7,7
5	11.05.2009	10:05	19	2,8	70	10,0
6	08.06.2009	11:15	16	2,6	62	9,2
7	06.07.2009	12:40				
8	03.08.2009	10:25	14	2,3	57	8,3
9	31.08.2009	13:35	14	2,4	55	8,2
10	28.09.2009	08:45	25	3,5	67	10,0
11	26.10.2009	10:35	22	3,3	67	9,7
12	23.11.2009	15:30	24	3,6	64	9,5
13	15.12.2009	10:55	16	3,0	65	9,0
Mittelwert			19	2,9	64	9,3
Transport [kg/s]			21	3,3	76	11
Rheingütestation Worms						

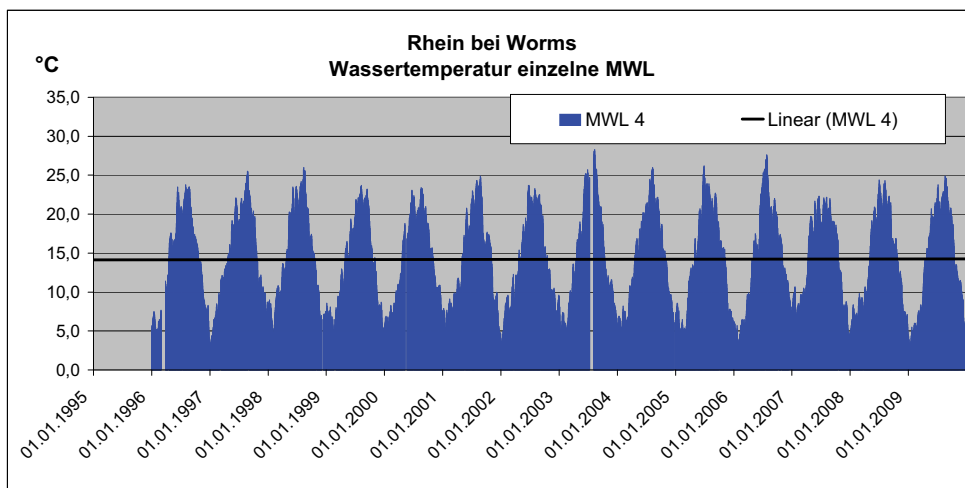
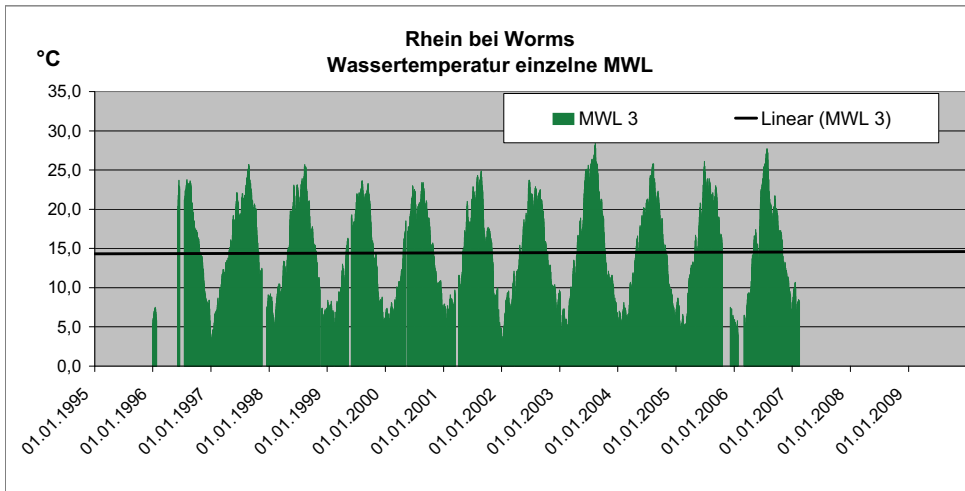
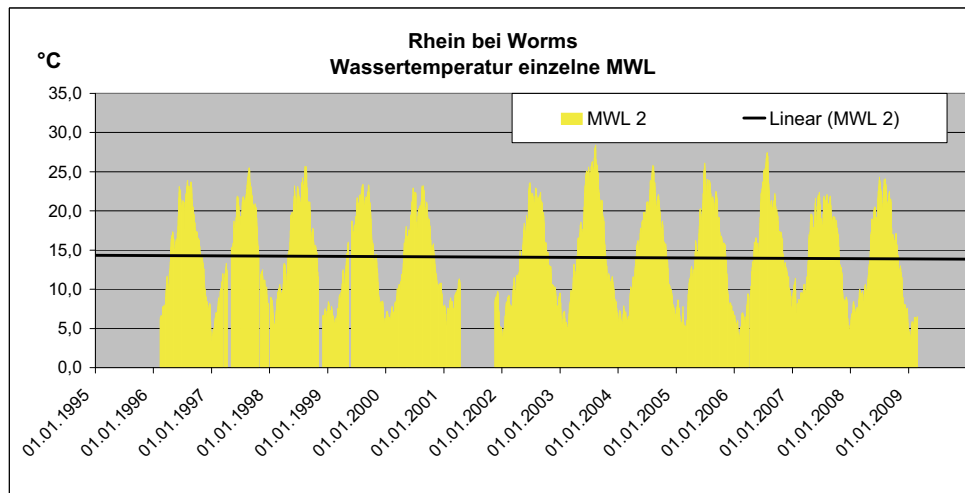
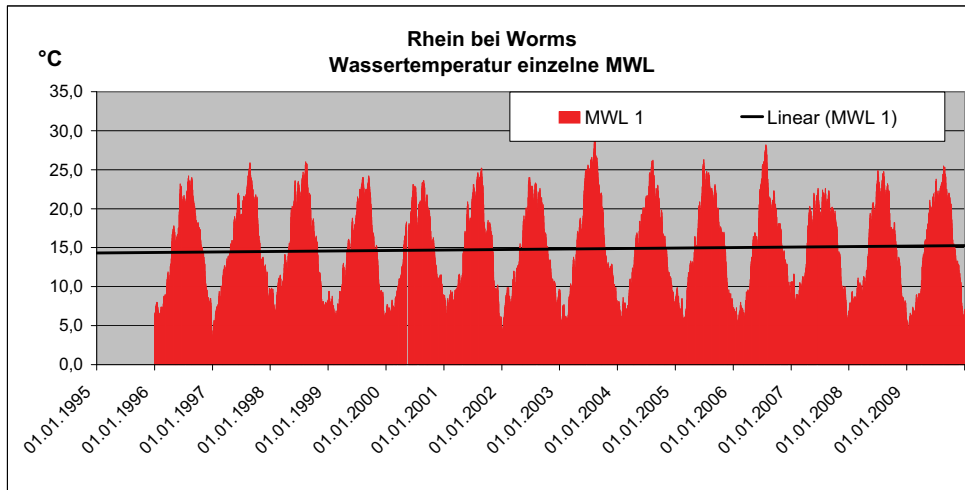


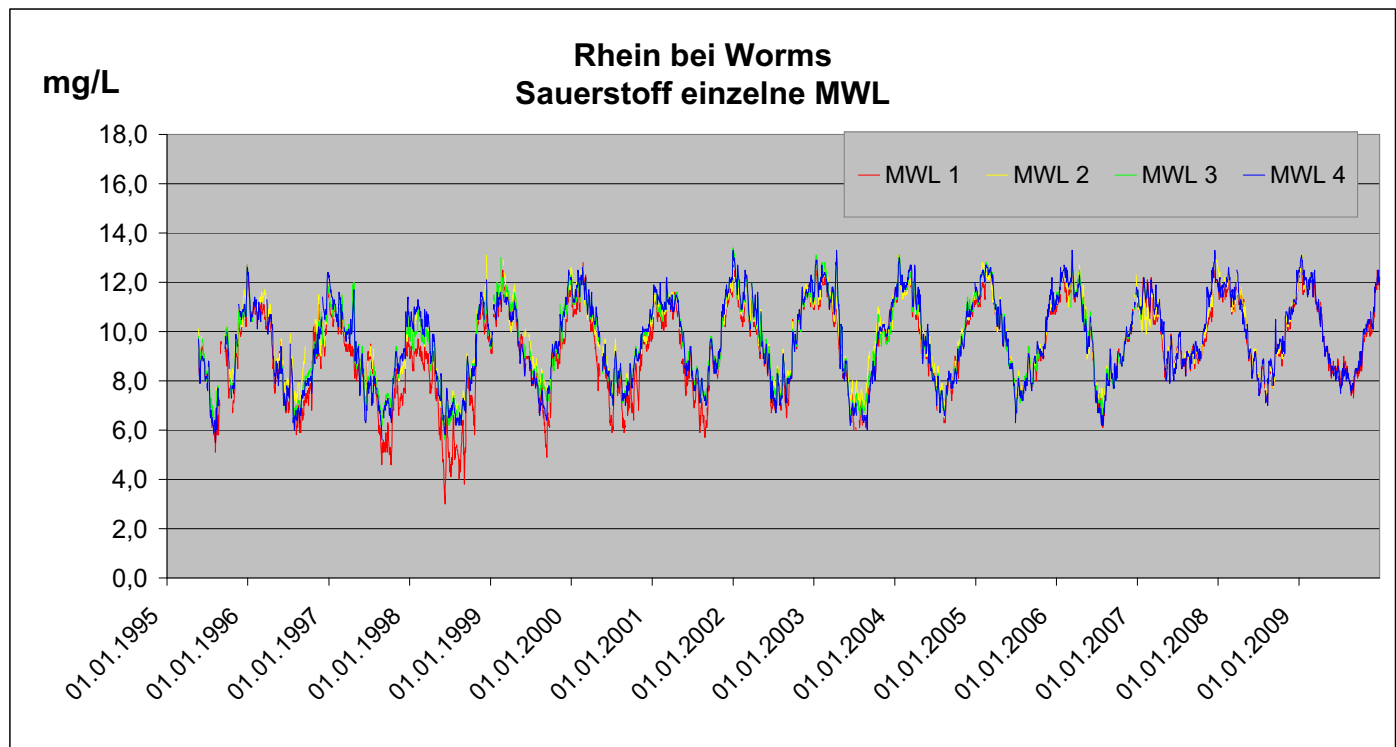
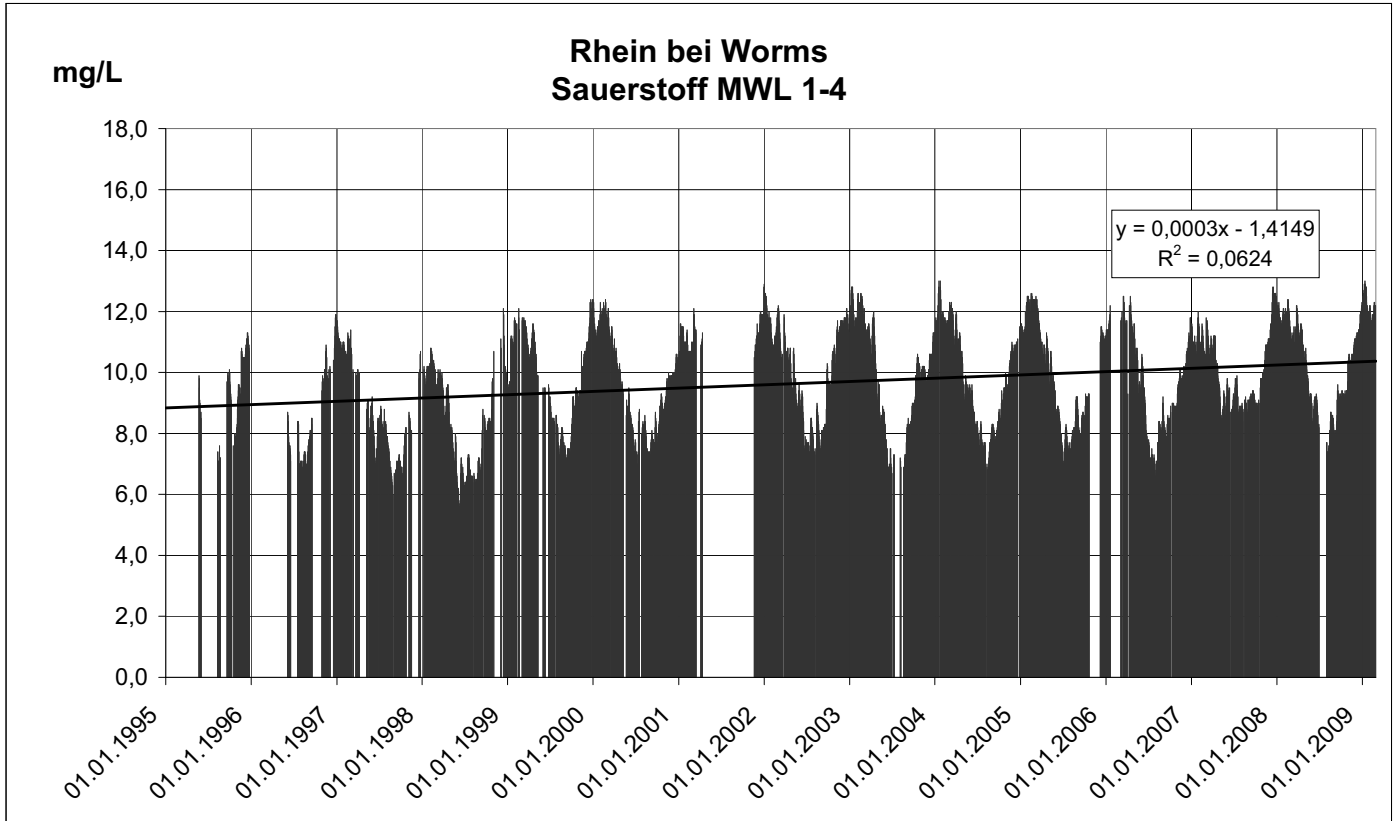
Schwermetalle gelöst 2009								
Einzelprobe E28								
28-T-Periode Nr.	Datum und Uhrzeit der Probenahme		Pb	Cd	Cu	Zn	Ni	Cr
1	19.01.2009	09:05	< 0,2	0,02	1,80	7	1,2	0,70
2	16.02.2009	08:40	0,21	0,03	2,42	7	1,7	0,82
3	16.03.2009	11:00	< 0,2	0,02	2,66	7	0,7	0,72
4	14.04.2009	12:35	< 0,2	0,03	1,75	6	1,1	1,08
5	11.05.2009	10:05	< 0,2	0,02	3,63	9	0,7	0,66
6	08.06.2009	11:15	< 0,2	0,02	1,66	6	0,9	0,75
7	06.07.2009	12:40	< 0,2	0,03	1,95	6	0,7	
8	03.08.2009	10:25	< 0,2	0,03	3,03	8	0,7	0,56
9	31.08.2009	13:35	< 0,2	0,03	1,74	9	0,5	0,48
10	28.09.2009	08:45	< 0,2	0,03	1,73	4	0,9	0,39
11	26.10.2009	10:35	< 0,2	< 0,02	4,09	9	1,2	0,24
12	23.11.2009	15:30	< 0,2	< 0,02	1,99	3	1,0	< 0,2
13	15.12.2009	10:55	< 0,2	< 0,02	1,49	3	0,7	0,44
Mittelwert			< 0,2	0,02	2,30	6	0,9	0,58
Transport [kg/s]			B 0,13	0,027	2,8	7,8	1,1	0,69
Rheingütestation Worms								

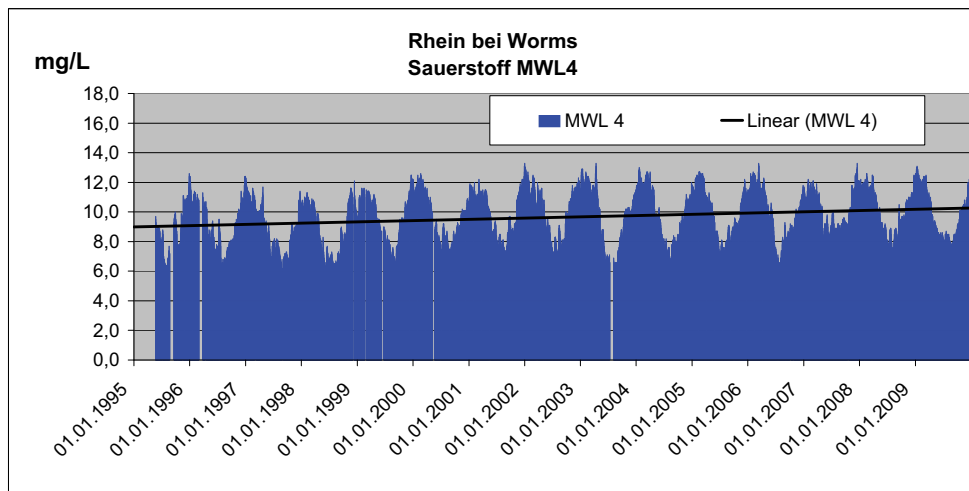
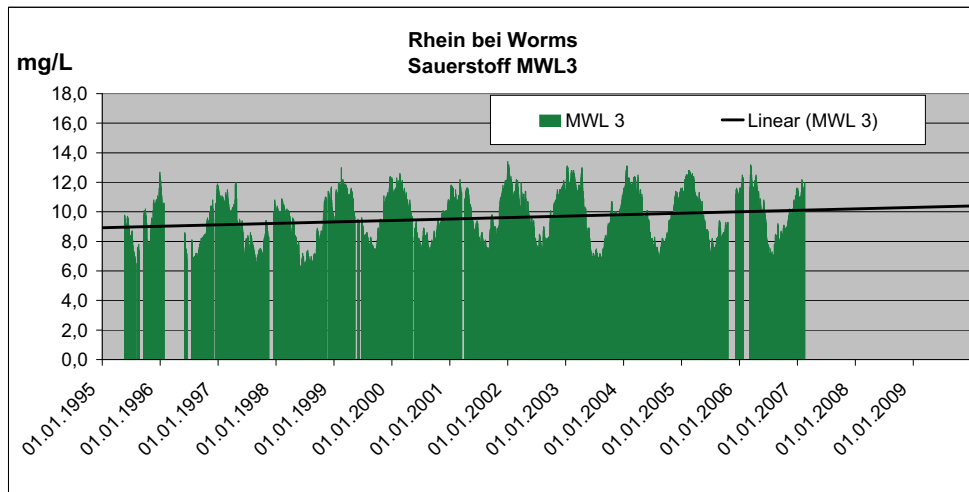
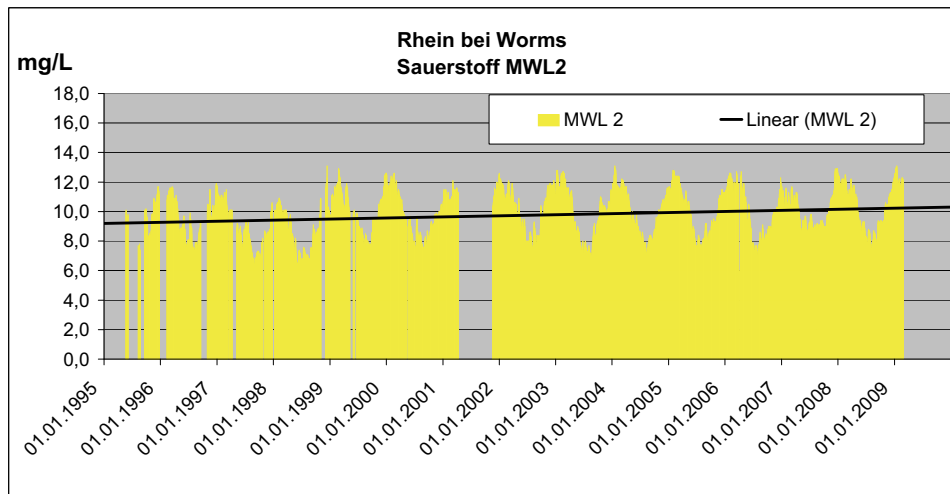
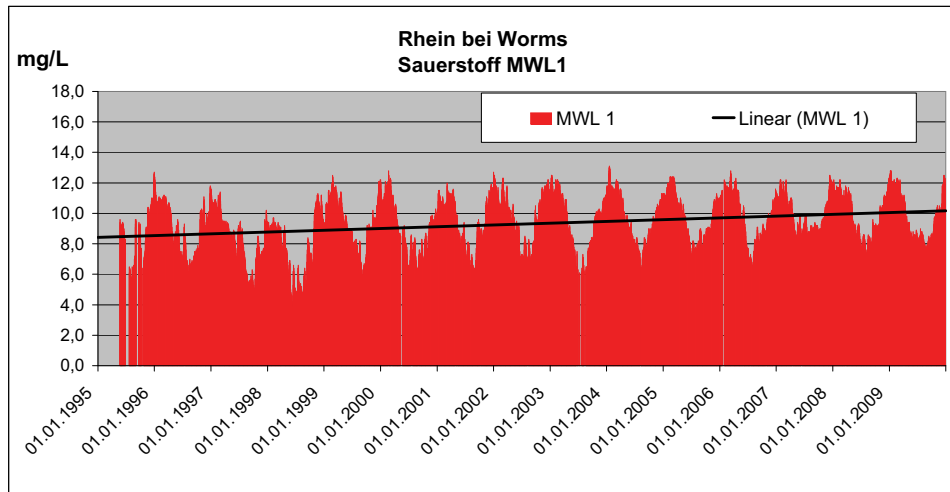


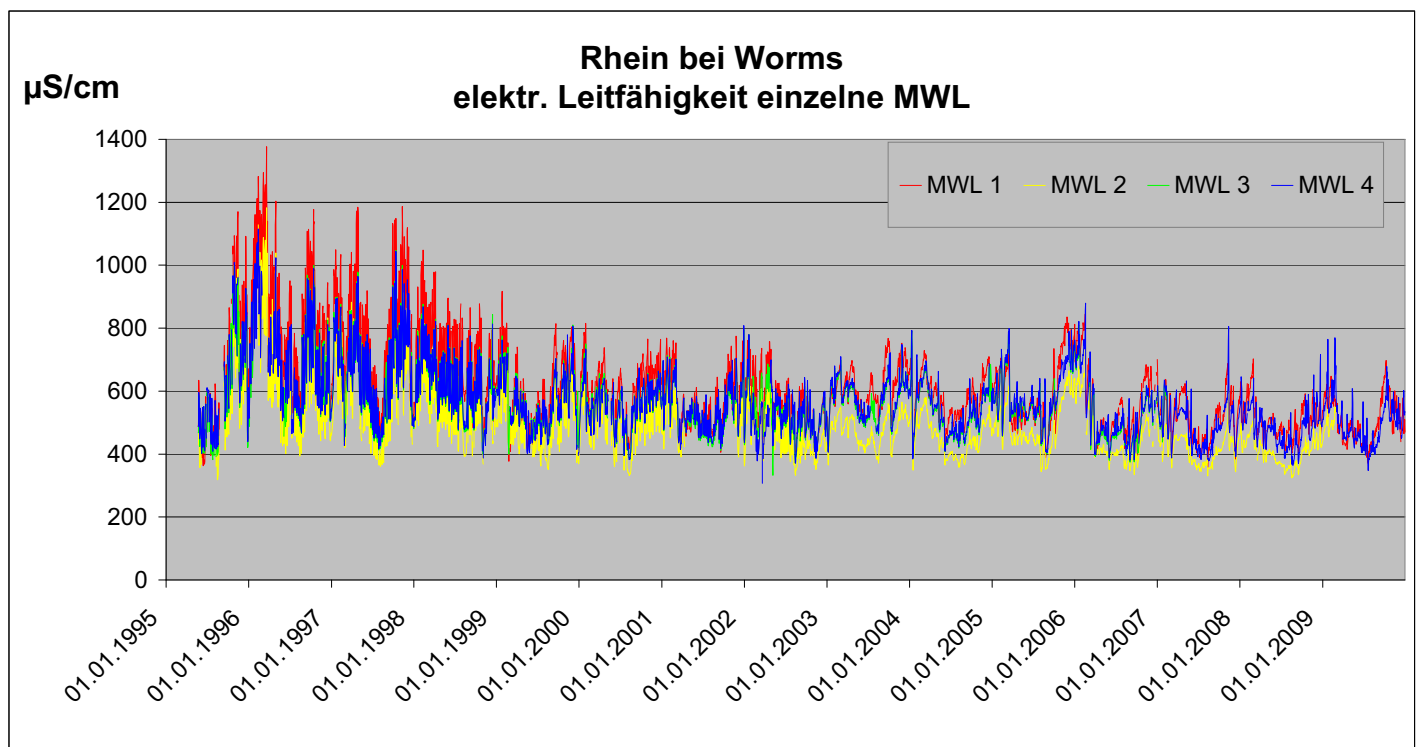
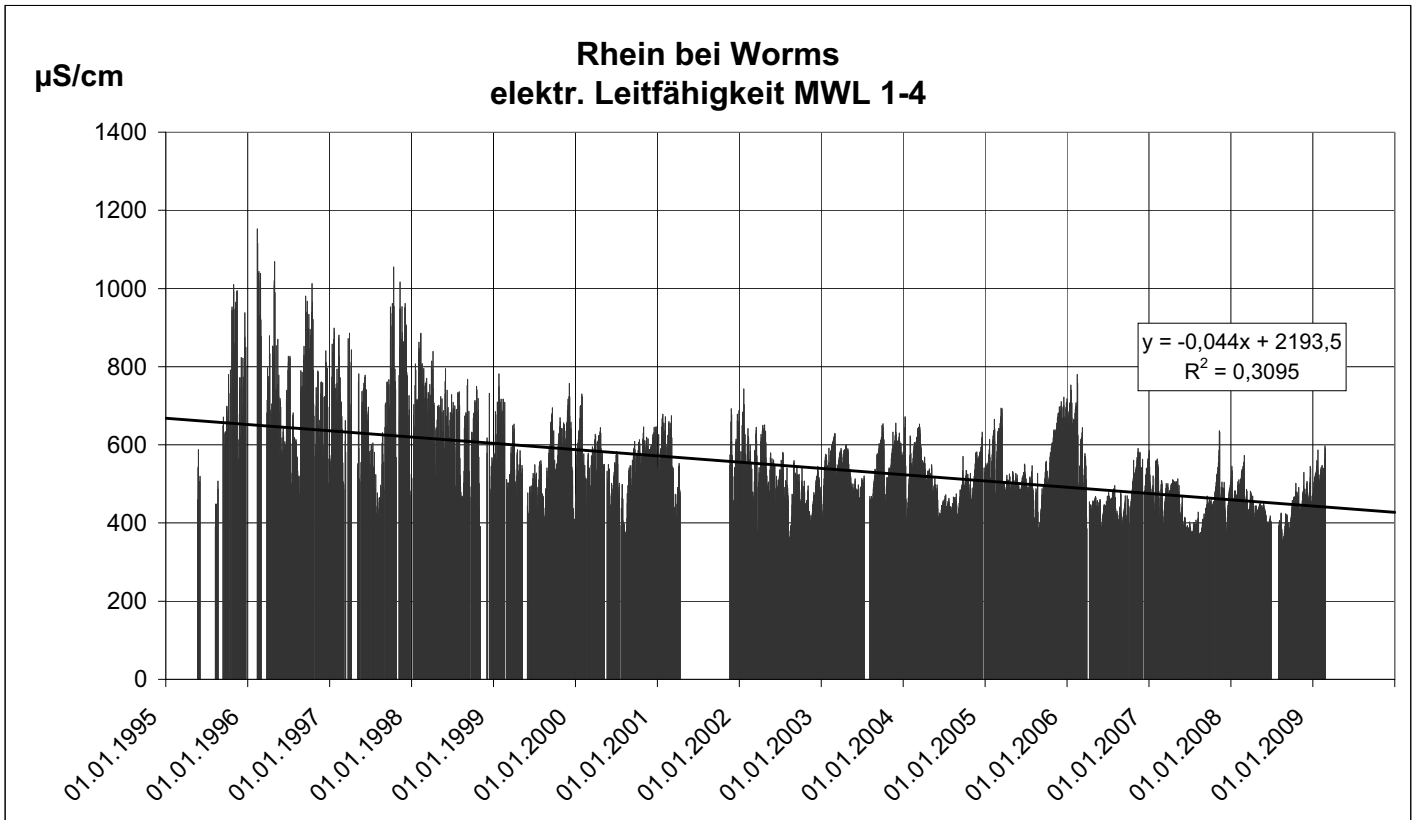
1.4 Langjährige Reihen

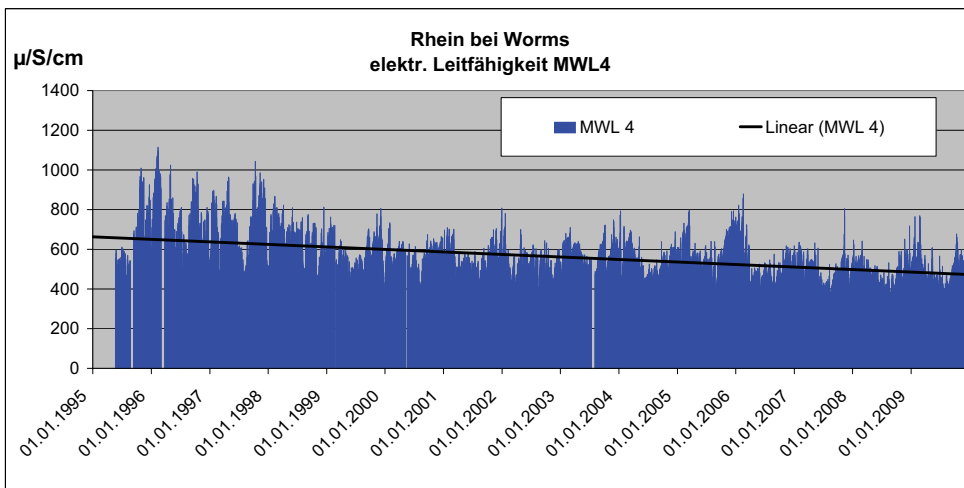
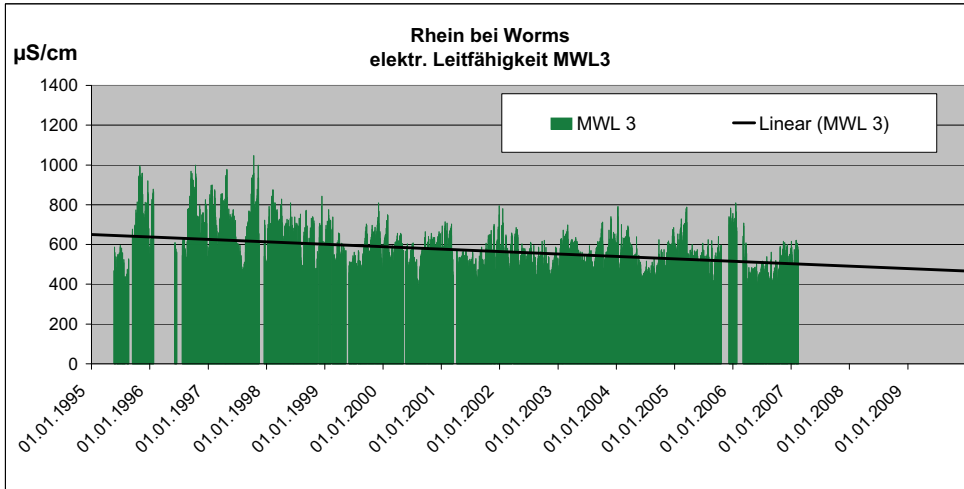
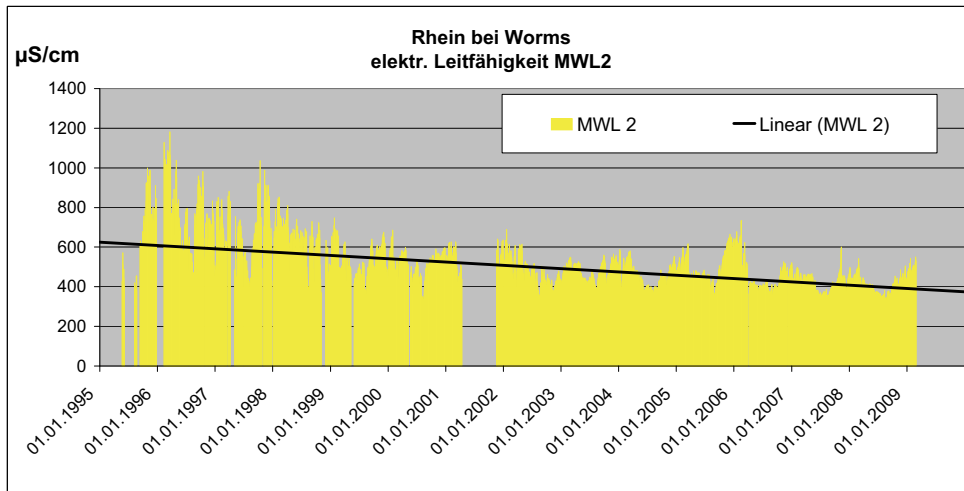
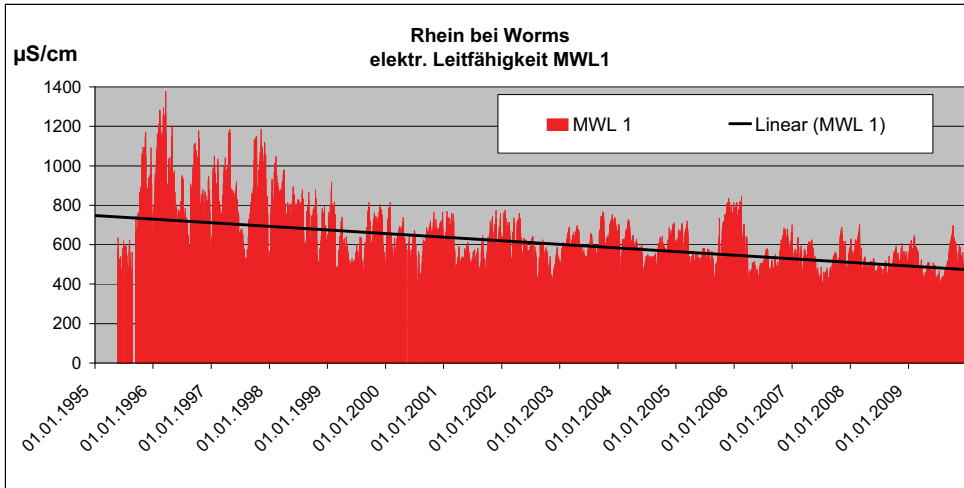


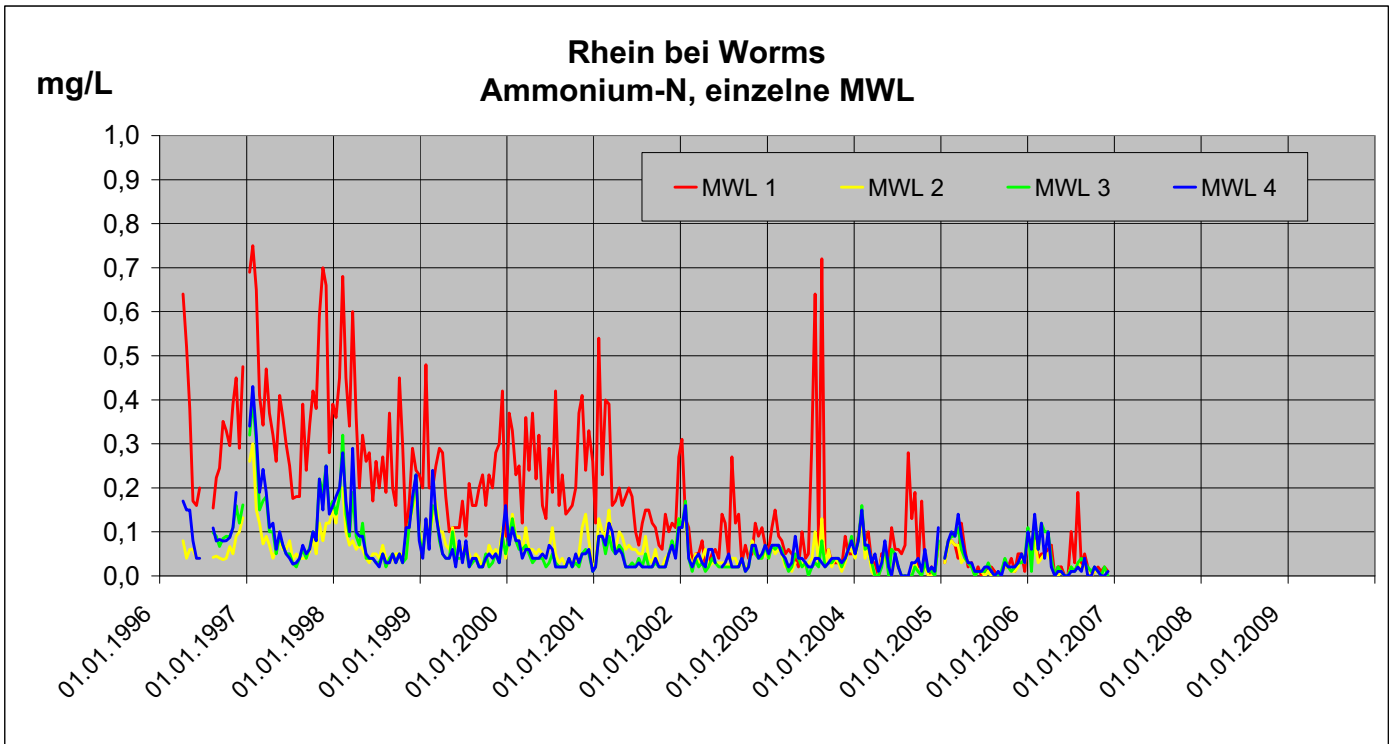
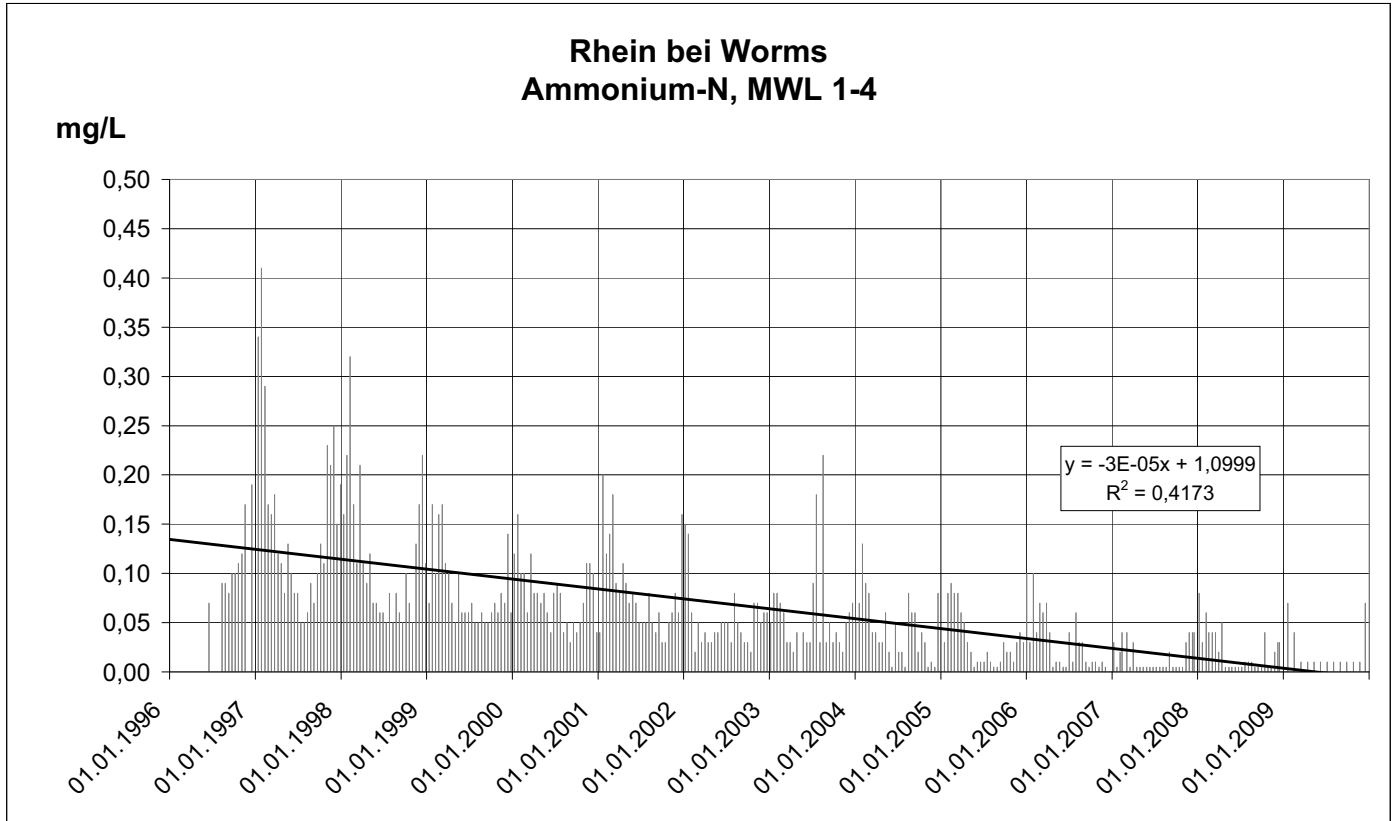


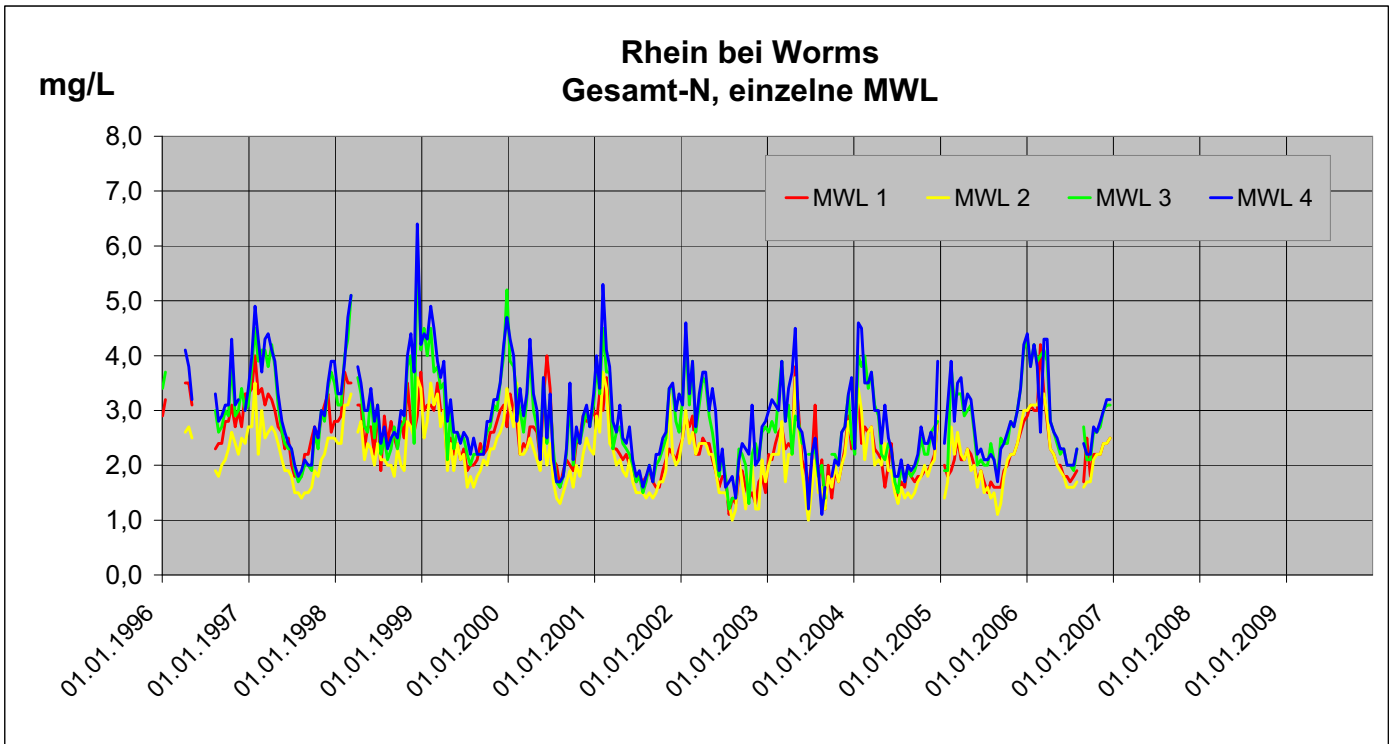
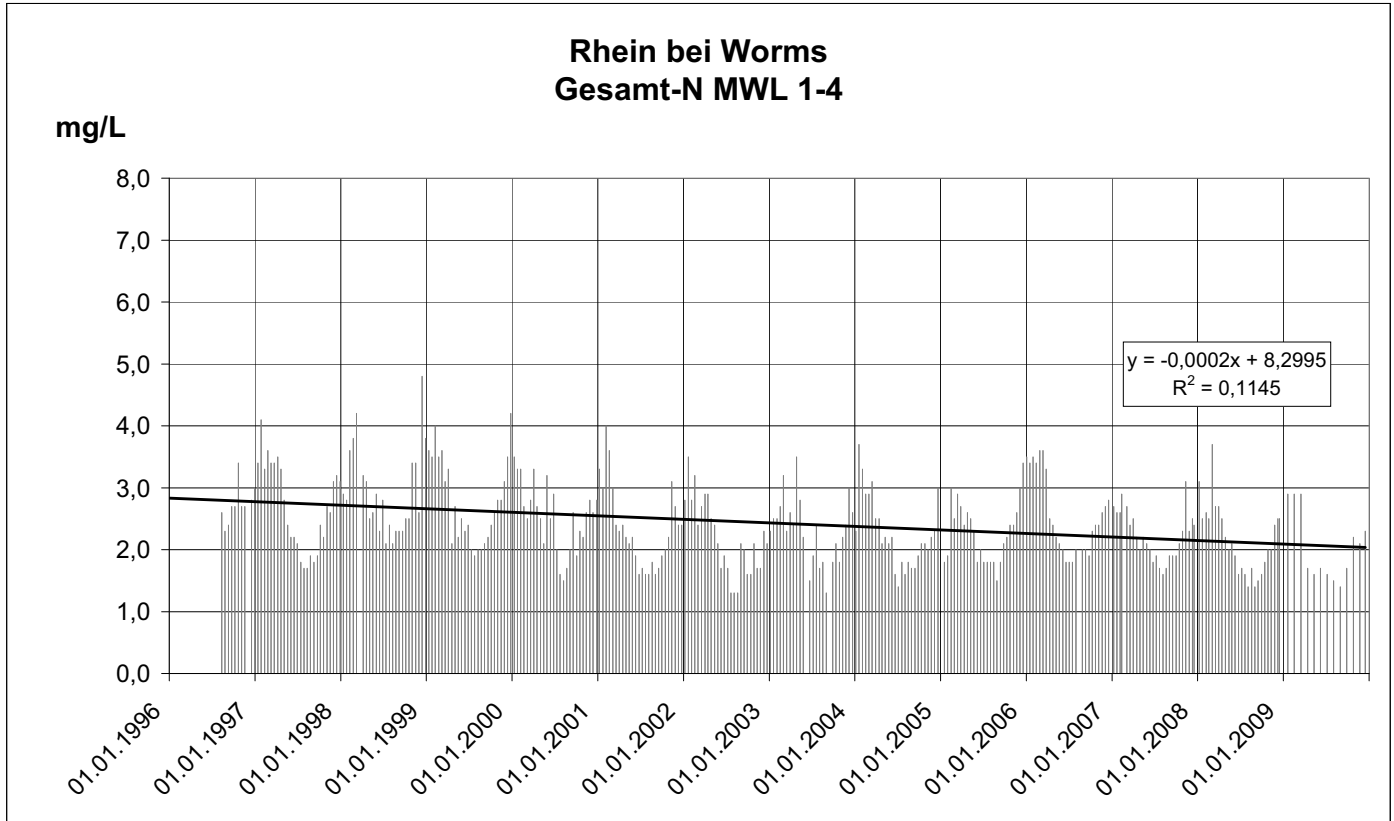


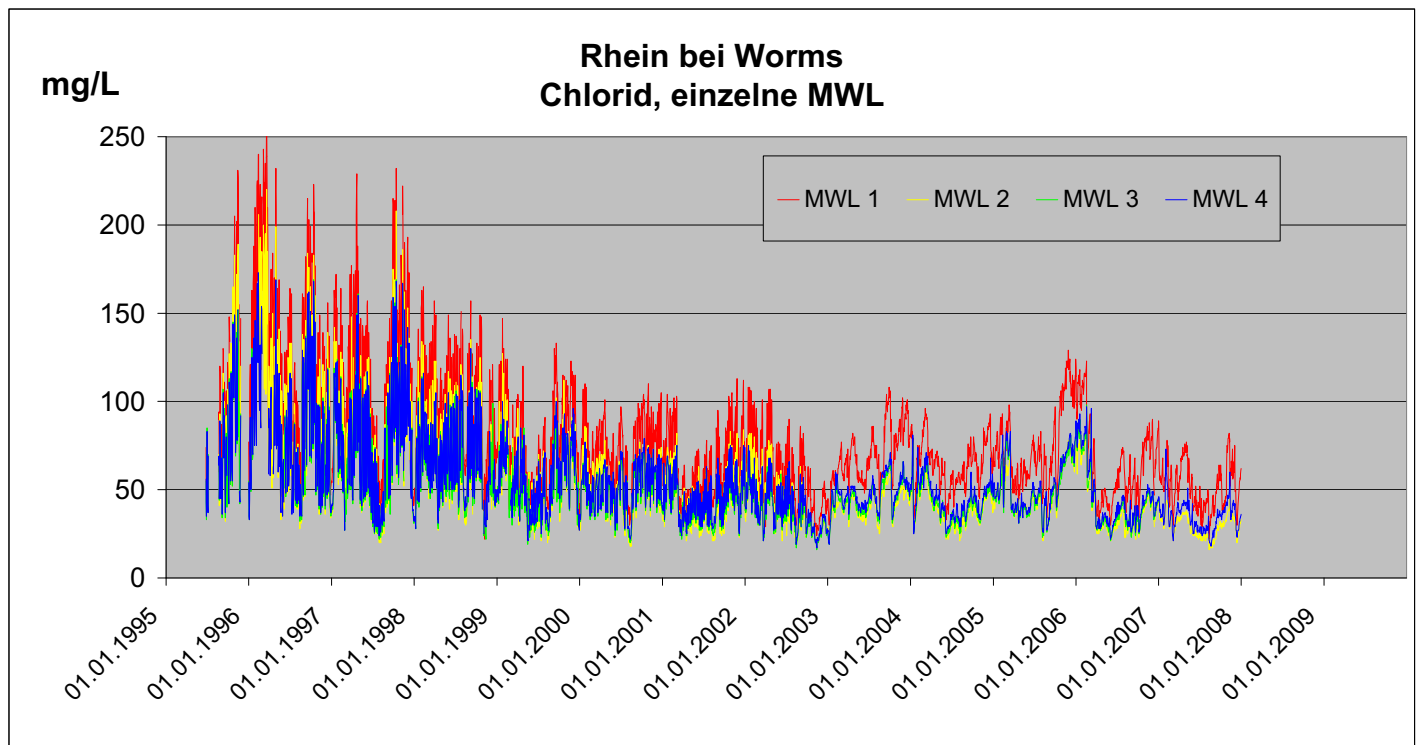
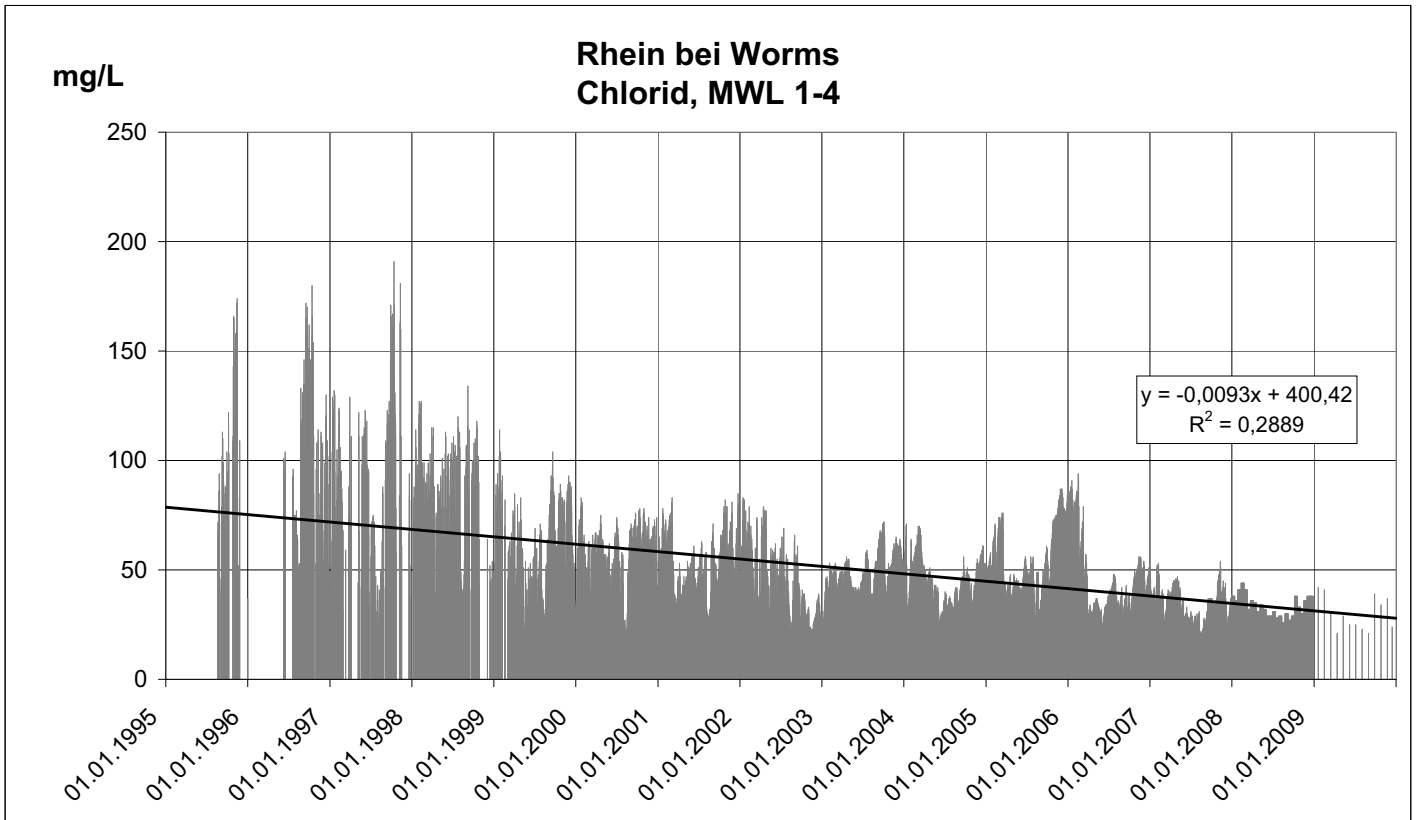


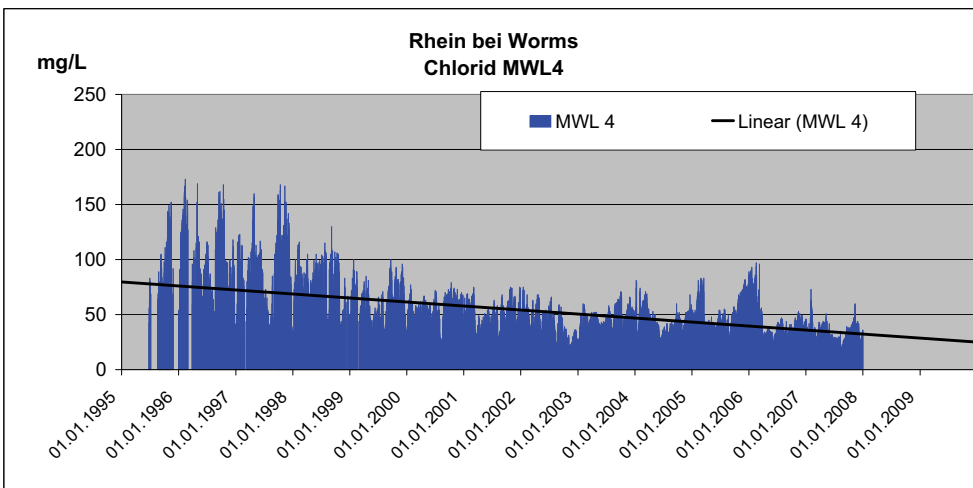
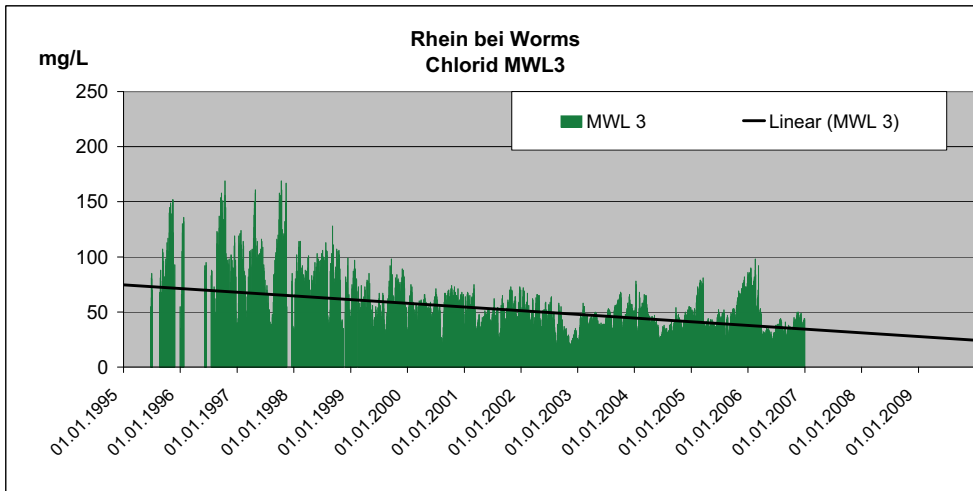
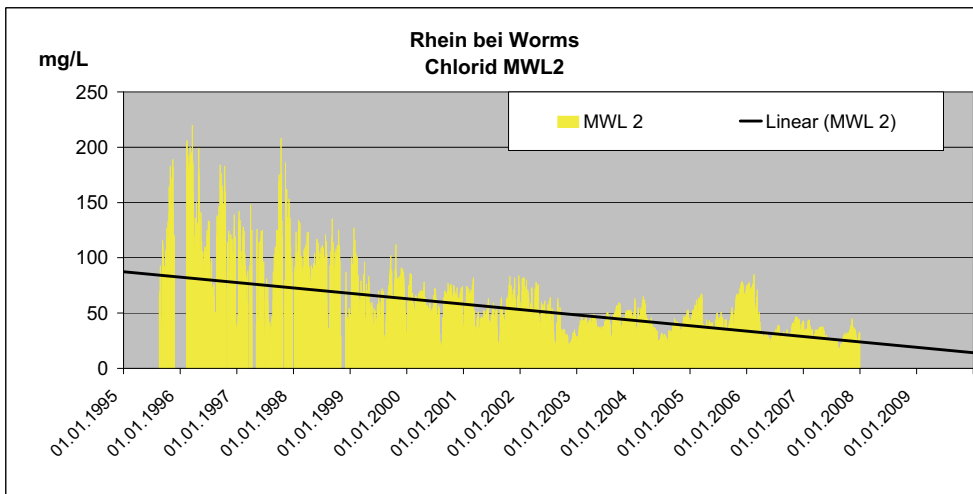
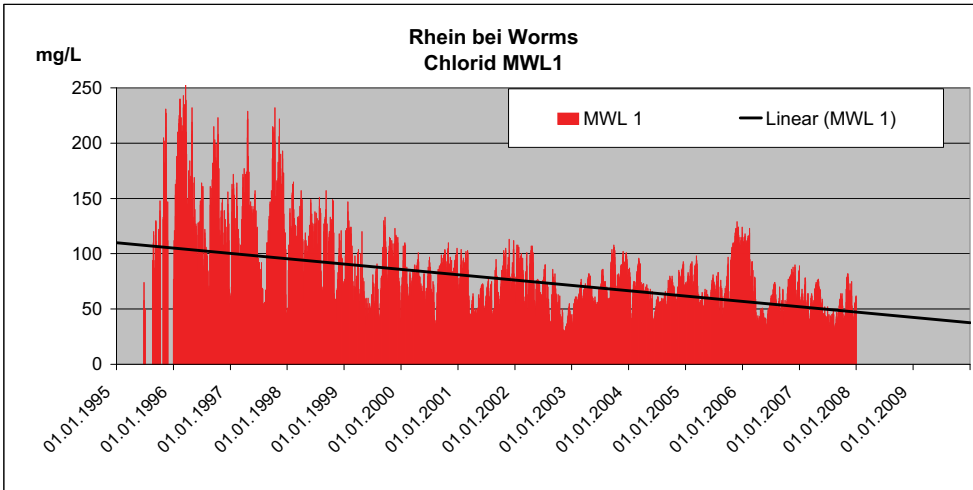






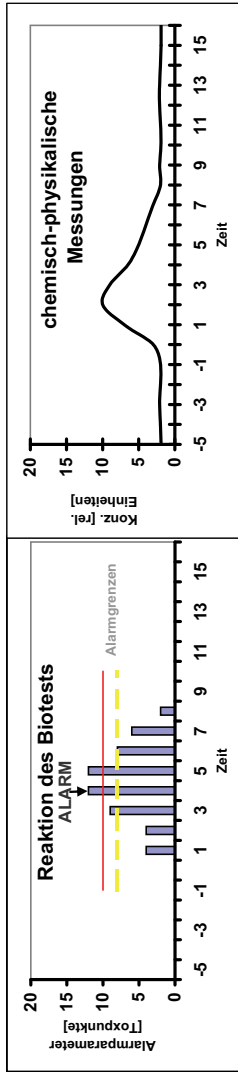






1.5 Reaktionen der kontinuierlichen Biotestgeräte (Daphnientest)

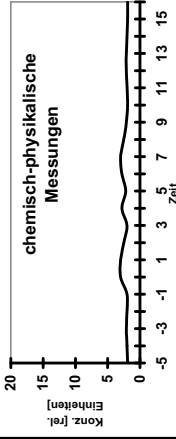
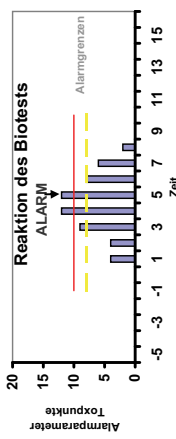
Meldestufe 2009



Datum	Messwasserleitung	Zeit des Max. bzw. Min.	Toxindex-Punkte	Bemerkungen Chemisch-physikalische Begleitanalytik und on-line-Messung	Maßnahmen
	1 (links)		Max. gesamt		
Summe n =	0	0			

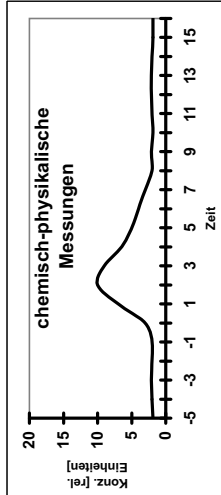
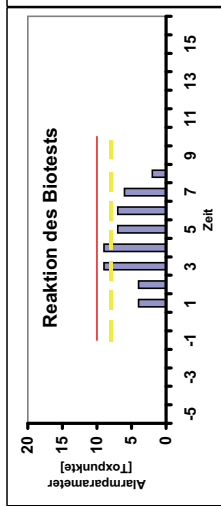
Ereignisse 2009

Datum	Messwasserföhrung		Zeit des Max. bzw. Min.	Toxindex-Punkte	Bemerkungen Chemisch-physikalische Begleitanalytik und on-line-Messung	Maßnahmen
	1 (links)	4 (rechts)				
12.10.2009		x	12,00	13	Regenfälle nach Niedrigwasser	Analytik von Ereignisproben
Summe n =	0	1				



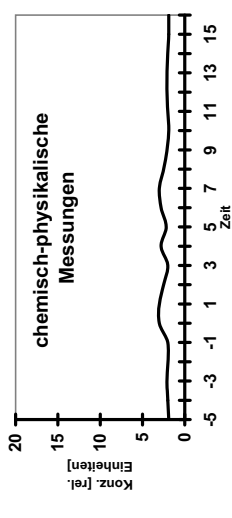
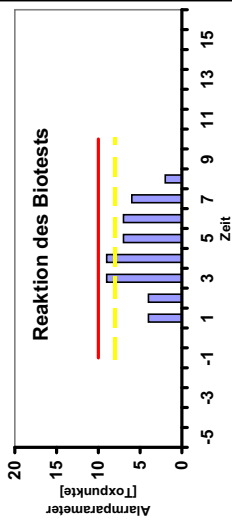
Hinweise 2009

Datum	Messwasserleitung		Zeit des Max. bzw. Min.	Toxindex-Punkte	Bemerkungen Chemisch-physikalische Begleitanalytik und on-line-Messung	Maßnahmen
	1 (links)	4 (rechts)				
16./17.05.2009		x	17.05. 15:15	Max. gesamt		
06.06.2009		x	09:10	8	evtl. Belastung durch Melamin, zeitgleich Anstieg von Trübung und SAK durch starke Regentfälle	Analytik von Ereignisproben
07.06.2009		x	08:10	8	zeitlich korrespondierend zu den Minima in den Daphnienkurven sind in der Leitfähigkeit der MWL4 typische Peaks zu finden.	
08.06.2009		x	08:00	8	zeitlich korrespondierend zu den Minima in den Daphnienkurven sind in der Leitfähigkeit der MWL4 typische Peaks zu finden.	
11.06.2009		x	07:00	8	zeitlich korrespondierend zu den Minima in den Daphnienkurven sind in der Leitfähigkeit der MWL4 typische Peaks zu finden.	
12.06.2009		x	07:00	8	zeitlich korrespondierend zu den Minima in den Daphnienkurven sind in der Leitfähigkeit der MWL4 typische Peaks zu finden.	
14.06.2009		x	07:00	8	zeitlich korrespondierend zu den Minima in den Daphnienkurven sind in der Leitfähigkeit der MWL4 typische Peaks zu finden.	
15.06.2009		x	07:40	8	zeitlich korrespondierend zu den Minima in den Daphnienkurven sind in der Leitfähigkeit der MWL4 typische Peaks zu finden.	
6.-8.7.2009	x	x		8	starke Regentfälle mit Sauerstoff Minima, Maximum in der Leitfähigkeit und Minimum pH	
Summe n =	1	9				



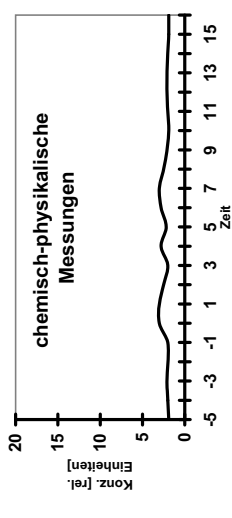
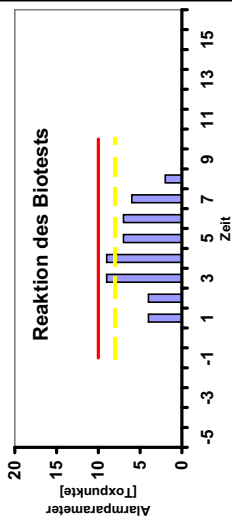
Auffälligkeiten 2009

Datum	Messwasserleitung		Zeit des Max. bzw. Min.	Toxindex-Punkte	Bemerkungen Chemisch-physikalische Begleitanalytik und on-line-Messung	Maßnahmen
	1 (links)	4 (rechts)				
05.01.2009	x		nach 19:30	4		
06.03.2009		x	12:10	6		
01.04.2009	x		23:40	8		
14.05.2009		x	14:00	5	starke Regenfälle	
14.05.2009	x		20:00	9		
22.07.2009		x	18:20	6		
24./25.07.2009	x			4		
27.08.2009	x		12:00	8		
15.09.2009	x		15:00	5		



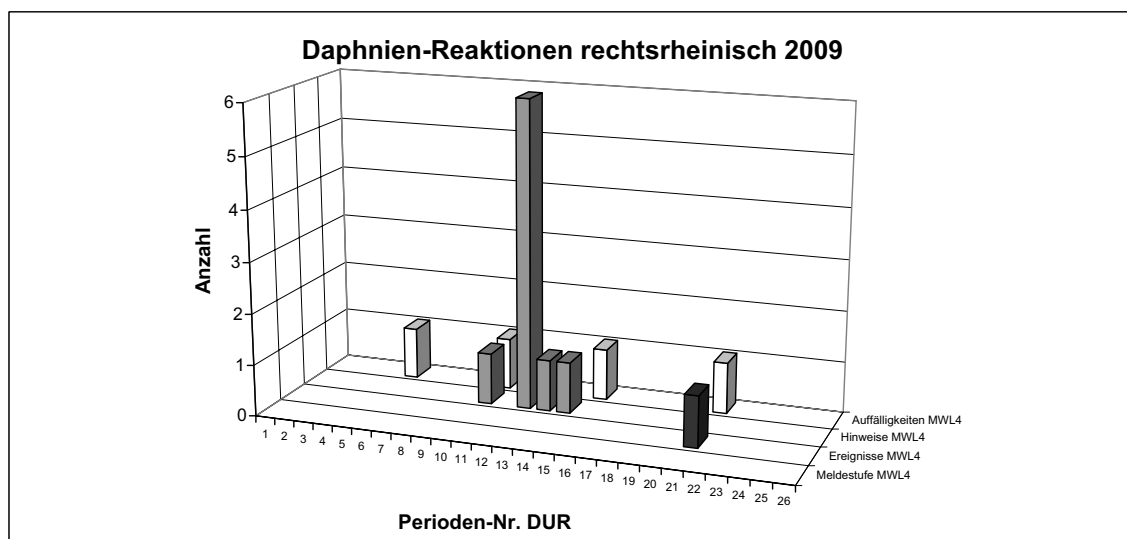
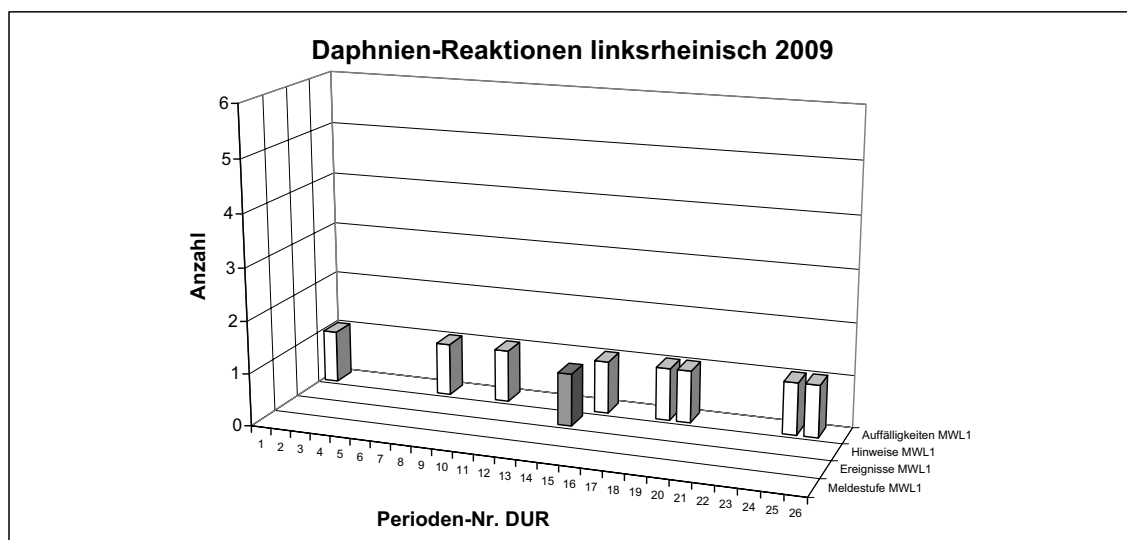
Auffälligkeiten 2009

Datum	Messwasserleitung		Zeit des Max. bzw. Min.	Toxindex-Punkte	Bemerkungen Chemisch-physikalische Begleitanalytik und on-line-Messung	Maßnahmen
	1 (links)	4 (rechts)				
10.10.2009		x	20:15	5		
19./20.11.2009	x			7		
10.12.2009	x		11:40	5		
Summe n =	8	4				



Daphnien-Reaktionen 2009

Periode	Zeitraum	Meldestufe MWL1	Meldestufe MWL4	Ereignisse MWL1	Ereignisse MWL4	Hinweise MWL1	Hinweise MWL4	Auffälligkeiten MWL1	Auffälligkeiten MWL4
1	29.12.2008 - 11.01.2009							1	
2	12.1.2009 - 25.01.2009								
3	26.1.2009 - 08.02.2009								
4	09.02.2009 - 22.02.2009								
5	23.02.2009 - 08.03.2009								1
6	09.03.2009 - 22.03.2009								
7	23.03.2009 - 05.04.2009							1	
8	06.04.2009 - 19.04.2009								
9	20.04.2009 - 03.05.2009								
10	04.05.2009 - 17.05.2009						1	1	1
11	18.05.2009 - 31.05.2009								
12	01.06.2009 - 14.06.2009						6		
13	15.06.2009 - 28.06.2009						1		
14	29.06.2009 - 12.07.2009					1	1		
15	13.07.2009 - 26.07.2009							1	1
16	27.07.2009 - 09.08.2009								
17	10.08.2009 - 23.08.2009								
18	24.08.2009 - 06.09.2009							1	
19	07.09.2009 - 20.09.2009							1	
20	21.09.2009 - 04.10.2009								
21	05.10.2009 - 18.10.2009				1				1
22	19.10.2009 - 01.11.2009								
23	02.11.2009 - 15.11.2009								
24	16.11.2009 - 29.11.2009							1	
25	30.11.2009 - 13.12.2009							1	
26	14.12.2009 - 27.12.2009								
Summe		0	0	0	1	1	9	8	4



2.1 Organische Spurenstoffe (Analytik)

Messprogramm Organische Spurenstoffe 2009

	Status IKSr/EU (Legende unten*)	PN-Art (z.B. E14, E28 usw.)		Zyklus*	Analysenlabor	
Komplexbildner						
EDTA	6	E28		1	LUBW 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	E28	1		
1,3-Dichlorbenzol	3	E28	E28	1		
1,4-Dichlorbenzol	1, 3	E28	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		

* 1=jährlich, 6=6-jährlich

	Status IKSr/EU (Legende unten*)	PN-Art (z.B. E14, E28 usw.)	Sonderuntersuchung	Zyklus*	Analysenlabor	
weitere prioritäre Stoffe WRRL						
Chlorinsektizide						
Endosulfan (alpha-, beta-Endosulfan)	1, 3, 4, 5	E28		1	LUBW 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		
Fluoranthren	1, 4	E28		1		
Naphthalin	3, 4	E28		1		
Benzo(a)pyren	1, 4g	E28		1		
Benzo(b)fluoranthren	1, 4g	E28		1		
Benzo(g,h,i)perylene	1, 4g	E28		1		
Benzo(k)fluoranthren	1, 4g	E28		1		
Indeno(1,2,3cd)pyren	1, 4g	E28		1		

* 1=jährlich, 6=6-jährlich

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))

Sonderuntersuchungen

	Status IKSr/EU (Legende unten*)	PN-Art (z.B. E14, 28M usw.)	Sonderuntersuchung	Zyklus*	Analysenlabor	
PAK						
Acenaphthylen			E28		LUBW	
Acenaphthen			E28			
Fluoren			E28			
Phenanthren			E28			
Pyren			E28			
Benzo(a)anthracen			E28			
Chrysen			E28			
Dibenzo(a,h)anthracene			E28			
Benzo(g,h,i)perylene	3		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			

	Status IKSr/EU (Legende unten*)	PN-Art (z.B. E14, 28M usw.)	Sonderuntersuchung	Zyklus*	Analysenlabor
Chlororganika					
Aldrin			E28		LUBW
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		
Quintozene			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	4g		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

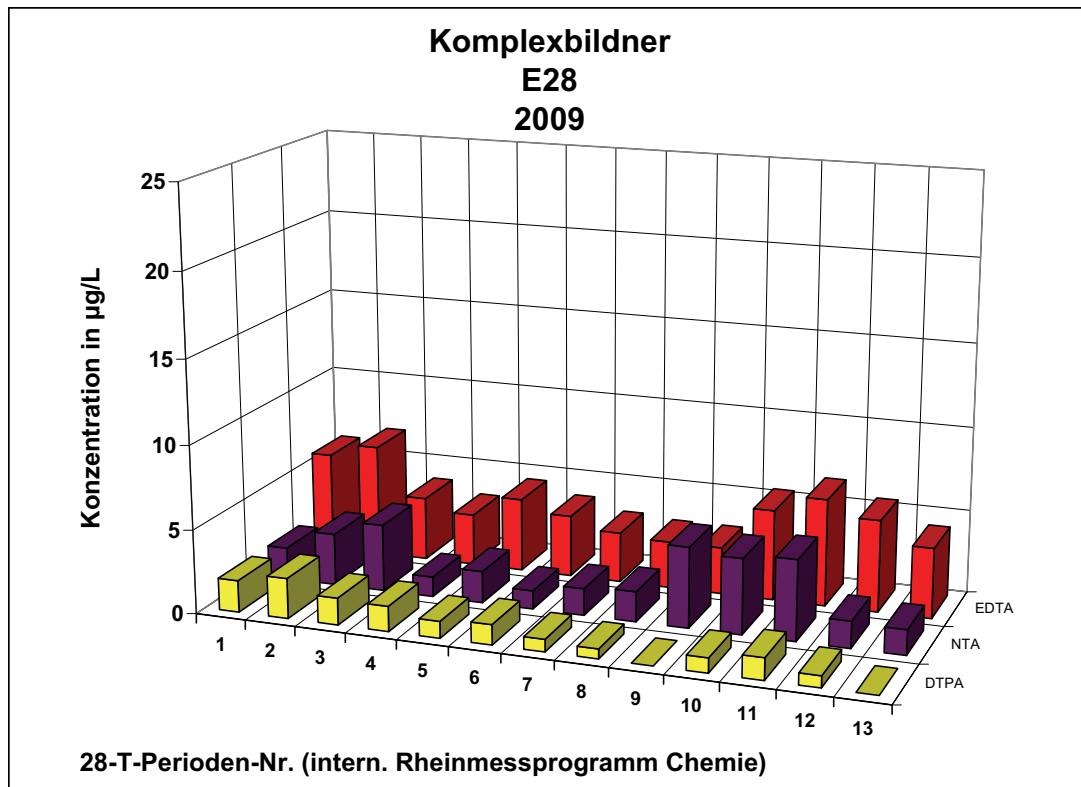
Organische Mikroverunreinigungen 2009

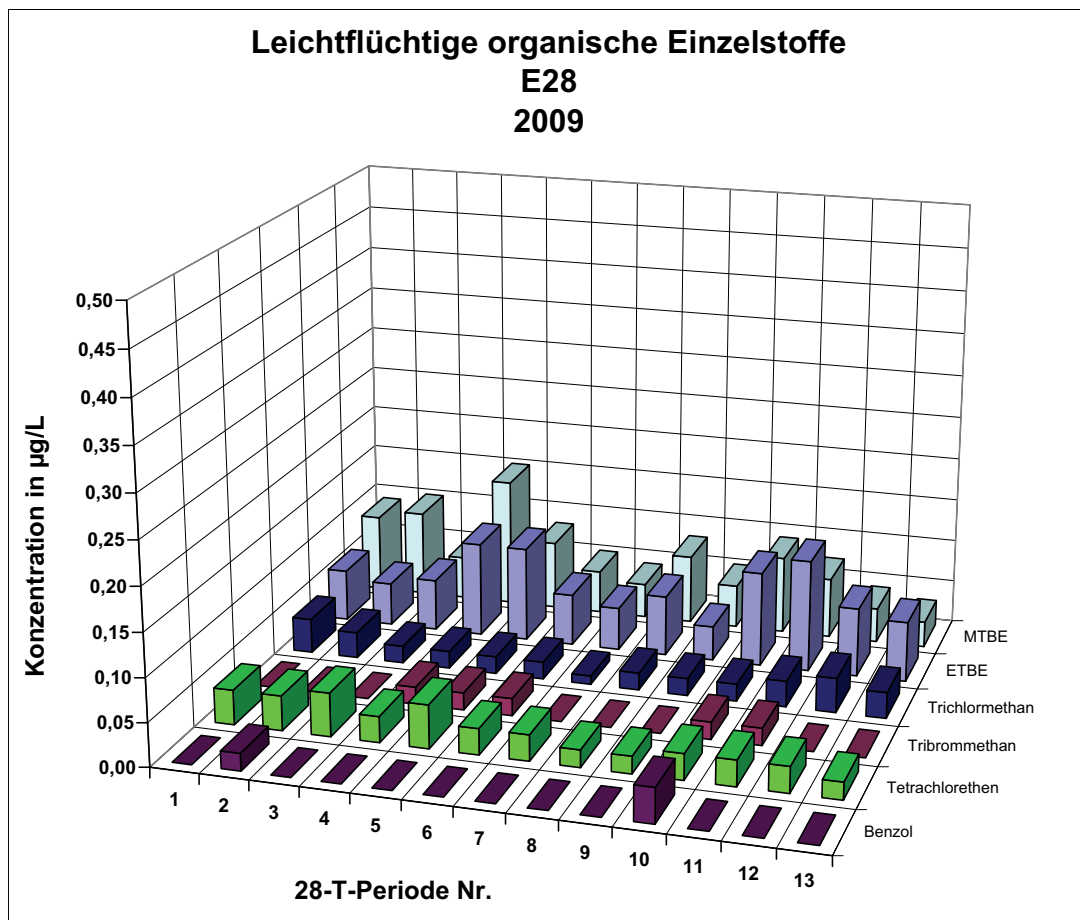
Stand: 30.03.2010

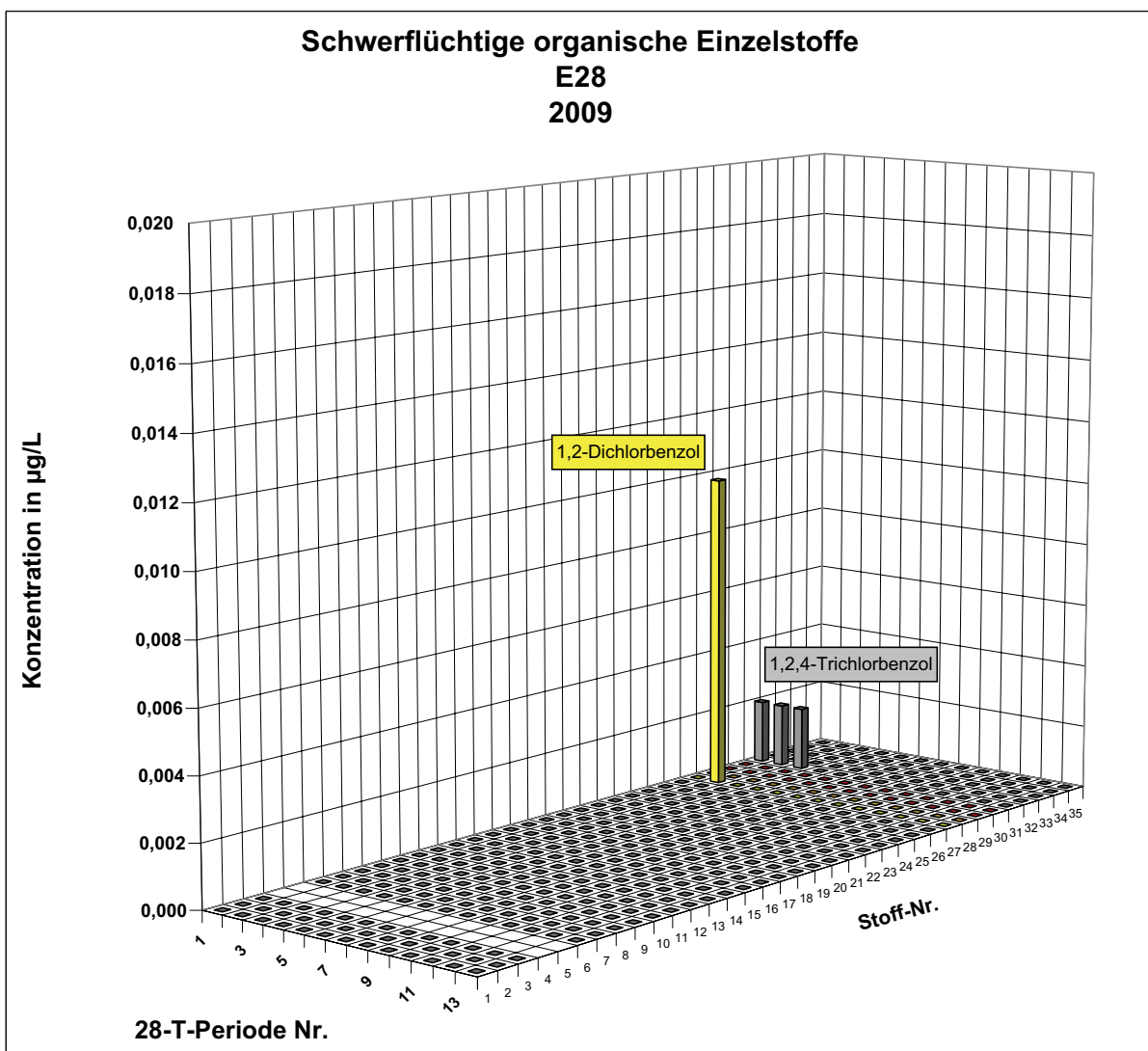
Querprofil L1-L4 L1:L2:L4=20:60:20

28-tägliche Einzelproben (E28)

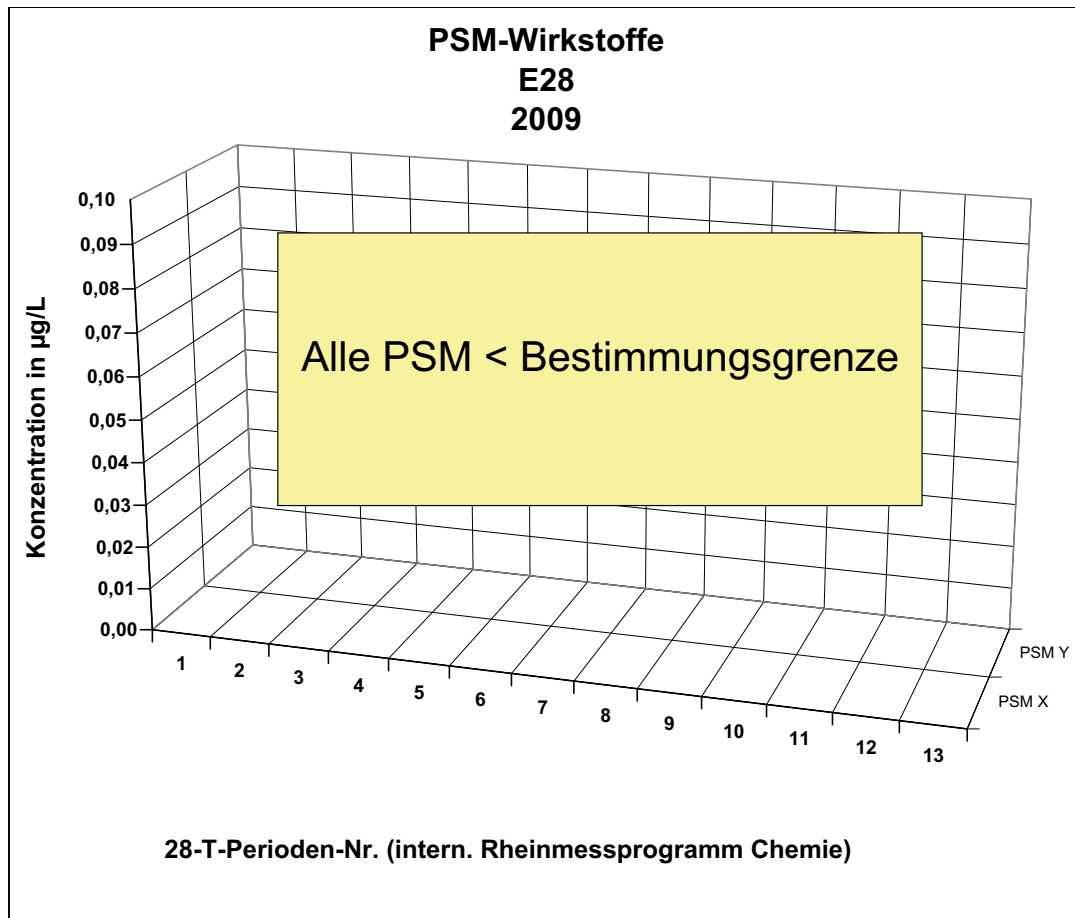
28-T-Perioden-Nr. Datum der Einzelprobenahme	28-T-Perioden-Nr.												
	1 19.01.2009	2 16.02.2009	3 16.03.2009	4 14.04.2009	5 11.05.2009	6 08.06.2009	7 06.07.2009	8 03.08.2009	9 31.08.2009	10 28.09.2009	11 26.10.2009	12 23.11.2009	13 15.12.2009
BG	Dim.												
Komplexbildner													
EDTA	0,5 µg/L	5,9	6,7	3,8	3,1	4,4	3,7	3,0	2,8	5,4	6,4	5,5	4,2
NTA	0,5 µg/L	1,9	3,1	4	1,2	1,9	1,1	1,6	1,8	4,5	4,8	1,6	1,5
DTPA	1,0 µg/L	1,9	2,4	1,6	1,5	1,0	1,2	0,7	0,58	0,9	1,3	0,7	<0,4
Leichtflüchtige Einzelstoffe													
Benzol	<0,02 µg/L	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02
MTBE	0,03 µg/L	0,10	0,05	0,05	0,08	0,05	0,03	0,04	0,08	0,09	0,07	0,04	0,03
Tetrachlorethen	0,01 µg/L	0,04	0,05	0,05	0,03	0,05	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02
Triromethan	0,02 µg/L	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	<0,02	<0,02
Trichlormethan	0,02 µg/L	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03
ETBE	0,05 µg/L	0,05	0,06	0,06	0,11	0,11	0,06	0,05	0,07	0,11	0,13	0,08	0,07
Schwerflüchtige Einzelstoffe													
1,2-Dichlorbenzol	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
1,2,4-Trichlorbenzol	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
PBSM-Wirkstoffe													
PAK													
Naphthalin	0,002 µg/L	0,005	0,006	0,006	0,006	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004	0,005	0,009	0,014
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
Fluoren	0,002 µg/L	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	<0,002	0,005	0,004	0,003	0,005	0,003	0,007
Phenanthren	0,002 µg/L	0,006	0,006	0,006	0,006	0,007	0,006	0,007	0,006	0,004	0,003	0,006	0,008
Fluoranthren	0,002 µg/L	0,003	0,004	0,006	0,006	0,007	0,005	0,006	0,006	0,004	0,003	0,006	0,008
Pyren	0,002 µg/L	0,002	0,004	0,004	0,005	0,004	0,003	0,004	0,004	0,002	0,003	0,004	0,005
Benzo(a)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
Chyosen	0,002 µg/L	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,002	0,003	0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,003
Benzo(b)fluoranthren	0,002 µg/L	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,002	0,003	0,003	<0,002	<0,002	0,002	0,004
Benzo(k)fluoranthren	<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
Benzo(a)pyren	0,002 µg/L	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002
Indene(1,2,3-c,d)pyren	<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
Benzo(g,h,i)perylene	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
Biphenyl	0,002 µg/L	<0,002	0,003	<0,002	<0,002	0,002	<0,002	0,002	0,002	<0,002	0,002	0,005	0,020
sonstige schwerfl. Einzelstoffe:													
TPPO	0,04 µg/L	0,100	0,110	<0,040	<0,040	<0,040	0,043	0,078	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040
TCPE	0,05 µg/L	<0,05	0,06	0,17	0,14	0,10	0,14	0,48	0,11	0,17	0,19	0,33	0,16
TCPP	0,05 µg/L	0,07	0,15	0,11	0,09	0,08	0,08	0,13	0,08	0,08	0,14	0,13	0,10
Carbamazepin	0,050 µg/L	0,060	0,140	<0,05	<0,05	0,060	0,09	0,070	0,060	0,060	<0,05	0,050	0,050
Phenole													
4-n-Nonylphenol	0,006 µg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006
Ter-Octylphenol	0,006 µg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,006	<0,006	<0,006	0,006	0,011	<0,006	<0,006	<0,006
2,4-Dimethylphenol	0,006 µg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006
2,4,6-Trimethylphenol	0,006 µg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006
2-Phenylphenol	0,006 µg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006
4-Chlor-Methylphenol	0,006 µg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006
4-Octylphenol	0,006 µg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006
Iso-Nonylphenol	0,011 µg/L	<0,011	<0,011	<0,011	0,013	0,013	<0,011	<0,011	0,013	0,013	<0,011	<0,011	<0,011
p-Ethylphenol	0,006 µg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006

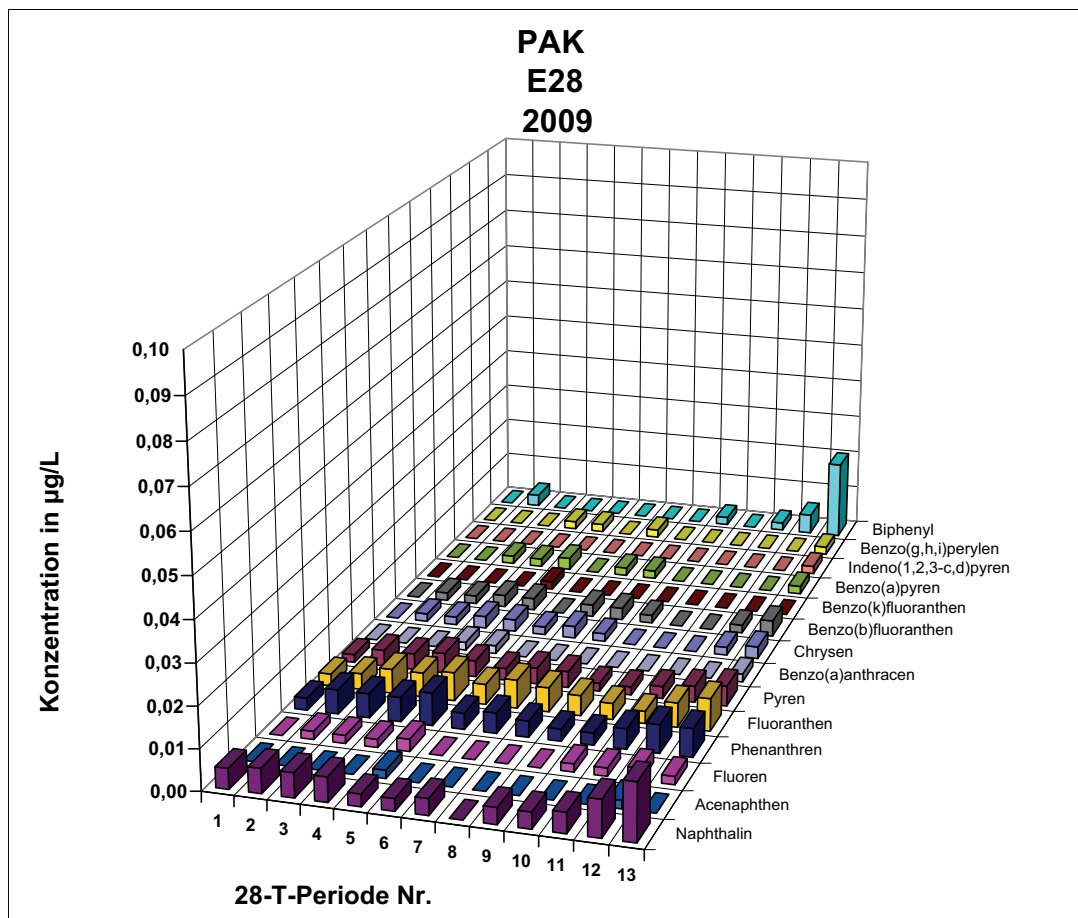


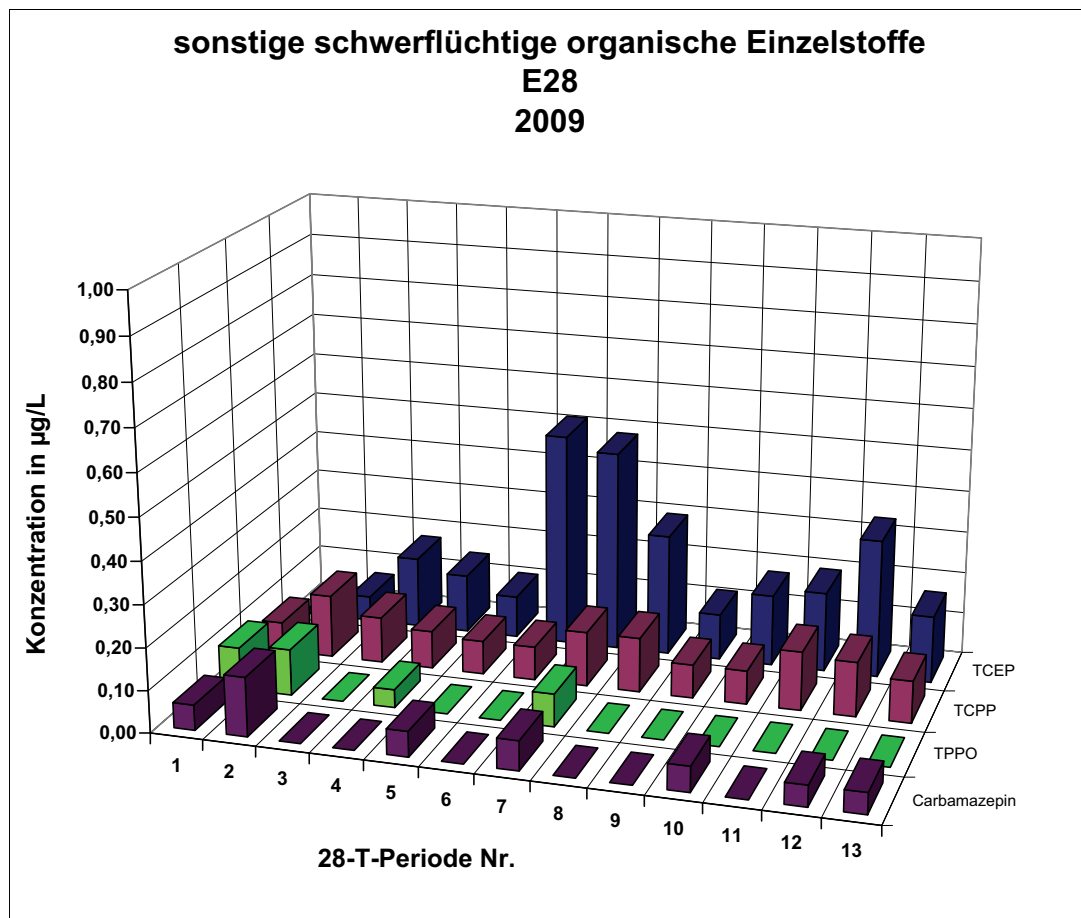


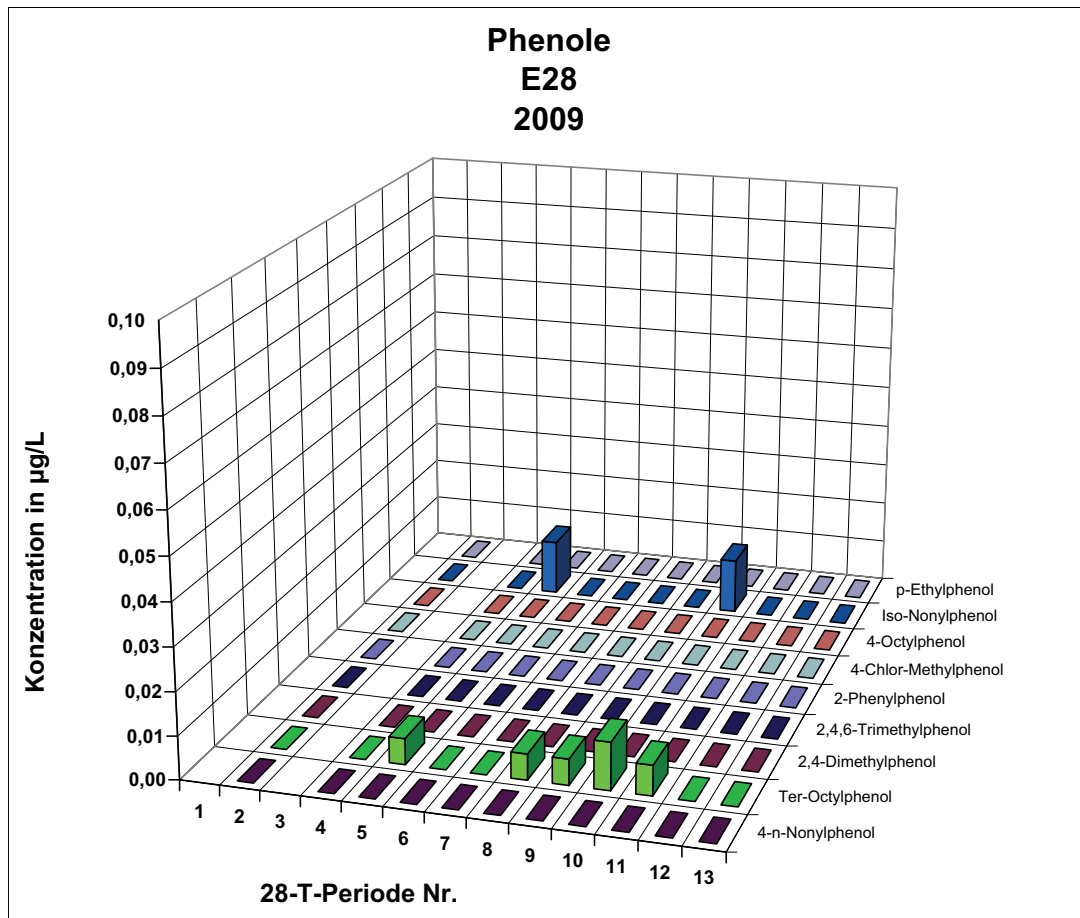


Nummer	Stoff	Nummer	Stoff
1	Aldrin	19	cis-Heptachlorepoxid
2	cis-Chlordane	20	trans-Heptachlorepoxid
3	trans-Chlordane	21	Hexachlor-1,3-Butadien
4	p,p'-DDD	22	Methoxychlor
5	o,p'-DDD	23	Pentachlorchlorbenzol
6	p,p'-DDE	24	Quintozene
7	o,p'-DDE	25	1,2,3,4-Tetrachlorbenzol
8	o,p'-DDT	26	1,2,4,5-Tetrachlorbenzol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









3.1 Protokollausdrucke der kontinuierlichen Messungen

Rheingütestation Worms

30.03.2010, 10:54

Jahresprotokoll (Periodenextremwerte)

Jahr: 2009

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: Temperatur

Dimension: Grad C

Periode	Minima					Maxima				
	1	2	3	4	Mittel	1	2	3	4	Mittel
1	3,9	2,8		2,1	2,9	5,8	5,1		4,6	5,1
2	4,6	3,3		2,6	3,5	6,8	6,1		5,7	6,1
3	5,5	4,7		4,2	4,8	7,5	6,7		6,2	6,7
4	5,9	5,1		4,7	5,2	7,3	6,6		6,2	6,6
5	7,2			5,9		9,3			7,7	
6	7,2			6,5		9,2			8,5	
7	8,4			7,2		12,6			12,5	
8	12,1			12,1		14,6			14,6	
9	14,0			13,6		16,2			15,9	
10	16,0			15,5		19,6			19,0	
11	18,9			18,1		21,4			21,0	
12	18,9			18,2		21,6			21,3	
13	19,5			19,1		22,7			22,6	
14	21,2			20,5		24,1			24,0	
15	19,8			19,1		22,5			22,0	
16	22,1			21,6		23,5			23,3	
17	22,6			22,1		25,7			25,4	
18	21,7			20,7		25,6			25,0	
19	20,4			19,0		22,5			21,6	
20	19,2			16,8		22,5			21,5	
21	14,8			12,7		20,8			19,5	
22	14,1			12,0		15,8			13,7	
23	12,1			10,3		14,1			12,4	
24	11,0			9,4		13,0			11,7	
25	7,1			5,8		11,1			9,8	
26	4,8			3,1		7,3			6,1	

Min	3,9	2,8		2,1	2,9	5,8	5,1		4,6	5,1
Datum	12.01.	12.01.		12.01.		01.01.	01.01.		01.01.	
Uhrzeit	11:10	11:50		01:00		08:20	12:00		12:50	
Max	22,6	5,1		22,1	5,2	25,7	6,7		25,4	6,7
Datum	14.08.	19.02.		14.08.		20.08.	10.02.		20.08.	
Uhrzeit	06:50	11:30		08:10		23:50	22:40		17:30	
Mittel	13,6	4,0		12,4	4,1	16,3	6,1		15,4	6,1
50-Perz.	14,0	3,3		12,1	3,5	15,8	6,1		14,6	6,1
90-Perz.	21,6	8,3		20,6	8,2	24,0	8,8		24,0	8,8

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

30.03.2010, 10:55

Jahresprotokoll (Periodenminima/Konzentrationen)

Jahr: 2009

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: Temperatur

Dimension: Grad C

Periode	Messstelle 1			Messstelle 2			Messstelle 3			Messstelle 4			Mittel
	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	
1	3,9	12.01.	11:10	2,8	12.01.	11:50				2,1	12.01.	01:00	2,9
2	4,6	15.01.	00:10	3,3	15.01.	01:50				2,6	15.01.	03:50	3,5
3	5,5	01.02.	11:10	4,7	01.02.	09:00				4,2	01.02.	10:30	4,8
4	5,9	19.02.	09:10	5,1	19.02.	11:30				4,7	18.02.	10:20	5,2
5	7,2	11.03.	10:20							5,9	26.02.	01:40	
6	7,2	12.03.	12:20							6,5	12.03.	00:10	
7	8,4	26.03.	08:00							7,2	26.03.	10:40	
8	12,1	09.04.	08:20							12,1	09.04.	08:20	
9	14,0	23.04.	09:10							13,6	24.04.	08:20	
10	16,0	07.05.	06:50							15,5	07.05.	07:50	
11	18,9	23.05.	07:30							18,1	23.05.	08:20	
12	18,9	07.06.	07:20							18,2	07.06.	08:00	
13	19,5	24.06.	07:00							19,1	24.06.	08:00	
14	21,2	12.07.	13:00							20,5	12.07.	13:20	
15	19,8	21.07.	08:20							19,1	21.07.	09:10	
16	22,1	30.07.	07:10							21,6	04.08.	08:00	
17	22,6	14.08.	06:50							22,1	14.08.	08:10	
18	21,7	06.09.	06:40							20,7	06.09.	08:00	
19	20,4	16.09.	05:30							19,0	16.09.	08:00	
20	19,2	06.10.	07:10							16,8	04.10.	09:00	
21	14,8	21.10.	10:10							12,7	21.10.	11:00	
22	14,1	05.11.	24:00							12,0	03.11.	09:50	
23	12,1	12.11.	20:40							10,3	12.11.	12:10	
24	11,0	02.12.	23:30							9,4	02.12.	11:50	
25	7,1	16.12.	10:00							5,8	16.12.	10:30	
26	4,8	20.12.	14:20							3,1	20.12.	14:30	

Min	3,9	12.01.	11:10	2,8	12.01.	11:50				2,1	12.01.	01:00	2,9
Max	22,6	14.08.	06:50	5,1	19.02.	11:30				22,1	14.08.	08:10	5,2
Mittel	13,6			4,0						12,4			4,1
50-Perz.	14,0			3,3						12,1			3,5
90-Perz.	21,6			7,1						20,6			8,2

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

30.03.2010, 10:54

Jahresprotokoll (Periodenmaxima/Konzentrationen)

Jahr: 2009

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: Temperatur

Dimension: Grad C

Periode	Messstelle 1			Messstelle 2			Messstelle 3			Messstelle 4			Mittel
	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	
1	5,8	01.01.	08:20	5,1	01.01.	12:00				4,6	01.01.	12:50	5,1
2	6,8	23.01.	18:00	6,1	23.01.	21:20				5,7	23.01.	16:30	6,1
3	7,5	07.02.	02:50	6,7	10.02.	22:40				6,2	07.02.	04:30	6,7
4	7,3	25.02.	18:00	6,6	25.02.	20:00				6,2	13.02.	18:00	6,6
5	9,3	03.03.	16:40							7,7	05.03.	05:10	
6	9,2	19.03.	17:00							8,5	19.03.	15:10	
7	12,6	08.04.	16:00							12,5	08.04.	16:10	
8	14,6	21.04.	18:50							14,6	21.04.	18:00	
9	16,2	02.05.	16:10							15,9	06.05.	17:20	
10	19,6	20.05.	19:00							19,0	20.05.	17:30	
11	21,4	26.05.	02:50							21,0	26.05.	03:10	
12	21,6	16.06.	17:20							21,3	17.06.	17:50	
13	22,7	01.07.	16:10							22,6	01.07.	14:30	
14	24,1	06.07.	12:40							24,0	06.07.	15:10	
15	22,5	17.07.	14:10							22,0	29.07.	17:40	
16	23,5	10.08.	16:40							23,3	07.08.	18:00	
17	25,7	20.08.	23:50							25,4	20.08.	17:30	
18	25,6	27.08.	22:20							25,0	27.08.	17:30	
19	22,5	23.09.	14:40							21,6	23.09.	16:00	
20	22,5	24.09.	16:10							21,5	24.09.	14:00	
21	20,8	08.10.	14:40							19,5	08.10.	11:50	
22	15,8	25.10.	15:40							13,7	28.10.	16:20	
23	14,1	05.11.	04:10							12,4	05.11.	05:00	
24	13,0	22.11.	03:10							11,7	24.11.	19:30	
25	11,1	04.12.	04:20							9,8	03.12.	22:30	
26	7,3	17.12.	16:10							6,1	30.12.	21:20	

Min	5,8	01.01.	08:20	5,1	01.01.	12:00				4,6	01.01.	12:50	5,1
Max	25,7	20.08.	23:50	6,7	10.02.	22:40				25,4	20.08.	17:30	6,7
Mittel	16,3			6,1						15,4			6,1
50-Perz.	15,8			6,1						14,6			6,1
90-Perz.	24,0			8,8						24,0			8,8

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

30.03.2010, 10:55

Jahresprotokoll (Periodenmittel/Konzentrationen)

Jahr: 2009

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: Temperatur

Dimension: Grad C

Periode	1	2	3	4	Mittel
1	4,8	3,8		3,2	3,9
2	6,0	5,2		4,5	5,2
3	6,5	5,7		5,3	5,8
4	6,6	5,9		5,5	6,0
5	8,1			6,8	
6	8,6			7,7	
7	9,3			9,4	
8	13,5			13,6	
9	15,4			15,0	
10	17,8			17,1	
11	20,0			19,4	
12	20,2			19,6	
13	21,1			20,8	
14	22,5			21,9	
15	21,3			20,7	
16	22,9			22,4	
17	24,4			23,9	
18	23,6			22,7	
19	21,3			20,1	
20	20,8			19,1	
21	17,5			15,5	
22	14,9			13,0	
23	13,0			11,3	
24	12,4			10,9	
25	9,7			8,4	
26	6,2			4,8	

Min	4,8	3,8		3,2	3,9
Max	24,4	5,9		23,9	6,0
Mittel	14,9	5,1		14,0	5,2
50-Perz.	14,9	5,2		13,6	5,2
90-Perz.	22,9	8,5		22,4	8,5

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

30.03.2010, 10:33

Jahresprotokoll (Periodenextremwerte)

Jahr: 2009

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: elektr. Leitfähigkeit

Dimension: $\mu\text{S}/\text{cm}$

Periode	Minima				Mittel	Maxima				Mittel
	1	2	3	4		1	2	3	4	
1	487	433		497	467	625	514		606	547
2	486	449		520	479	666	579		809	615
3	543	450		524	486	708	526		674	562
4	541	467		551	505	634	575		815	621
5	456			484		599			730	
6	440			459		562			542	
7	421			436		502			590	
8	406			432		494			566	
9	420			437		552			517	
10	425			415		539			641	
11	386			411		503			517	
12	421			415		570			515	
13	401			390		460			595	
14	350			380		521			531	
15	359			340		459			569	
16	345			383		454			553	
17	411			387		506			500	
18	440			403		577			518	
19	466			440		680			561	
20	568			501		736			643	
21	558			515		750			771	
22	481			480		645			636	
23	431			489		673			656	
24	486			450		620			624	
25	426			438		623			589	
26	452			443		615			614	

Min	345	433		340	467	454	514		500	547
Datum	07.08.	03.01.		21.07.		08.08.	13.01.		14.08.	
Uhrzeit	01:10	00:30		09:50		18:10	20:40		17:00	
Max	568	467		551	505	750	579		815	621
Datum	24.09.	15.02.		13.02.		10.10.	24.01.		24.02.	
Uhrzeit	06:50	05:10		18:40		13:40	13:30		16:40	
Mittel	446	450		447	484	587	548		611	586
50-Perz.	431	449		438	479	577	542		590	587
90-Perz.	542	526		520	564	705	595		768	640

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

30.03.2010, 10:34

Jahresprotokoll (Periodenminima/Konzentrationen)

Jahr: 2009

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: elektr. Leitfähigkeit

Dimension: $\mu\text{S}/\text{cm}$

Periode	Messstelle 1			Messstelle 2			Messstelle 3			Messstelle 4			Mittel
	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	
1	487	13.01.	13:50	433	03.01.	00:30				497	01.01.	03:30	467
2	486	27.01.	16:40	449	28.01.	08:20				520	28.01.	17:10	479
3	543	29.01.	08:40	450	29.01.	00:20				524	29.01.	19:20	486
4	541	18.02.	08:20	467	15.02.	05:10				551	13.02.	18:40	505
5	456	08.03.	09:20							484	09.03.	12:30	
6	440	25.03.	13:40							459	16.03.	11:20	
7	421	31.03.	08:20							436	01.04.	23:10	
8	406	19.04.	15:50							432	15.04.	14:10	
9	420	23.04.	23:00							437	27.04.	15:10	
10	425	19.05.	06:40							415	20.05.	01:50	
11	386	21.05.	03:20							411	21.05.	11:10	
12	421	17.06.	22:20							415	17.06.	18:40	
13	401	28.06.	08:40							390	21.06.	20:00	
14	350	10.07.	12:30							380	08.07.	16:20	
15	359	21.07.	08:40							340	21.07.	09:50	
16	345	07.08.	01:10							383	30.07.	01:00	
17	411	13.08.	06:50							387	20.08.	17:50	
18	440	01.09.	12:50							403	27.08.	23:40	
19	466	10.09.	16:40							440	10.09.	02:50	
20	568	24.09.	06:50							501	24.09.	08:40	
21	558	13.10.	11:10							515	20.10.	14:50	
22	481	04.11.	20:30							480	23.10.	14:40	
23	431	11.11.	07:10							489	15.11.	13:00	
24	486	02.12.	09:10							450	29.11.	15:50	
25	426	12.12.	22:50							438	15.12.	17:20	
26	452	26.12.	12:10							443	17.12.	10:00	

Min	345	07.08.	01:10	433	03.01.	00:30				340	21.07.	09:50	467
Max	568	24.09.	06:50	467	15.02.	05:10				551	13.02.	18:40	505
Mittel	446			450						447			484
50-Perz.	431			449						438			479
90-Perz.	542			477						520			564

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

30.03.2010, 10:33

Jahresprotokoll (Periodenmaxima/Konzentrationen)

Jahr: 2009

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: elektr. Leitfähigkeit

Dimension: $\mu\text{S}/\text{cm}$

Periode	Messstelle 1			Messstelle 2			Messstelle 3			Messstelle 4			Mittel
	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	
1	625	10.01.	21:10	514	13.01.	20:40				606	14.01.	23:00	547
2	666	18.01.	18:10	579	24.01.	13:30				809	24.01.	13:50	615
3	708	07.02.	20:50	526	11.02.	17:50				674	11.02.	20:40	562
4	634	17.02.	04:30	575	24.02.	13:10				815	24.02.	16:40	621
5	599	27.02.	15:30							730	26.02.	02:00	
6	562	24.03.	03:40							542	25.03.	12:20	
7	502	27.03.	11:20							590	27.03.	18:50	
8	494	17.04.	01:40							566	19.04.	06:40	
9	552	03.05.	23:30							517	03.05.	09:20	
10	539	12.05.	15:00							641	13.05.	14:30	
11	503	22.05.	09:30							517	27.05.	14:50	
12	570	15.06.	23:30							515	16.06.	09:10	
13	460	27.06.	22:50							595	28.06.	04:10	
14	521	14.07.	04:40							531	16.07.	24:00	
15	459	28.07.	02:20							569	16.07.	08:10	
16	454	08.08.	18:10							553	09.08.	13:20	
17	506	24.08.	18:10							500	14.08.	17:00	
18	577	03.09.	14:20							518	05.09.	08:40	
19	680	21.09.	04:50							561	21.09.	08:20	
20	736	05.10.	23:20							643	07.10.	05:20	
21	750	10.10.	13:40							771	11.10.	12:20	
22	645	23.10.	01:10							636	03.11.	11:20	
23	673	16.11.	16:20							656	10.11.	12:10	
24	620	24.11.	05:00							624	02.12.	11:20	
25	623	08.12.	05:10							589	03.12.	02:20	
26	615	22.12.	04:50							614	24.12.	03:30	

Min	454	08.08.	18:10	514	13.01.	20:40				500	14.08.	17:00	547
Max	750	10.10.	13:40	579	24.01.	13:30				815	24.02.	16:40	621
Mittel	587			548						611			586
50-Perz.	577			526						590			587
90-Perz.	705			595						768			640

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

30.03.2010, 10:34

Jahresprotokoll (Periodenmittel/Konzentrationen)

Jahr: 2009

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: elektr. Leitfähigkeit

Dimension: $\mu\text{S/cm}$

Periode	1	2	3	4	Mittel
1	572	469		536	503
2	569	494		608	532
3	608	487		555	527
4	572	503		624	540
5	530			572	
6	489			497	
7	449			484	
8	434			462	
9	485			468	
10	475			503	
11	452			447	
12	476			459	
13	426			440	
14	435			424	
15	399			399	
16	426			420	
17	459			419	
18	496			442	
19	563			495	
20	640			548	
21	625			605	
22	558			521	
23	515			538	
24	545			510	
25	498			500	
26	515			525	

Min	399	469		399	503
Max	640	503		624	540
Mittel	508	488		500	526
50-Perz.	496	487		497	527
90-Perz.	606	542		602	581

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

30.03.2010, 10:40

Jahresprotokoll (Periodenextremwerte)

Jahr: 2009

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: pH Wert

Dimension: ---

Periode	Minima					Maxima				
	1	2	3	4	Mittel	1	2	3	4	Mittel
1	7,99	8,12		8,04	8,09	8,07	8,21		8,13	8,16
2	7,82	7,90		7,98	7,90	8,19	8,15		8,11	8,13
3	7,85	7,92		7,92	7,92	7,98	8,01		8,09	8,01
4	7,77	7,88		7,97	7,89	8,02	8,00		8,10	8,00
5	7,98			7,96		8,06			8,05	
6	7,84			7,99		8,12			8,27	
7	7,96			8,07		8,12			8,27	
8	7,93			7,94		8,09			8,12	
9	7,97			7,92		8,06			8,02	
10	7,94			7,88		8,08			8,14	
11	7,95			7,92		8,11			8,04	
12	8,01			7,93		8,11			8,09	
13	7,95			7,88		8,08			8,02	
14	7,86			7,84		8,00			7,98	
15	7,74			7,80		7,94			7,98	
16	7,91			7,94		8,18			8,10	
17	8,00			7,98		8,16			8,10	
18	7,97			7,97		8,19			8,15	
19	8,10			7,98		8,23			8,19	
20	8,00			7,93		8,19			8,39	
21	8,01			7,92		8,19			8,40	
22	7,98			7,93		8,16			8,15	
23	7,90			8,01		8,05			8,13	
24	7,93			7,90		8,05			8,05	
25	7,99			7,95		8,07			8,07	
26	7,92			7,98		8,10			8,13	

Min	7,74	7,88		7,80	7,89	7,94	8,00		7,98	8,00
Datum	20.07.	14.02.		18.07.		29.07.	12.02.		03.07.	
Uhrzeit	02:40	03:10		19:10		06:40	08:10		12:00	
Max	8,10	8,12		8,07	8,09	8,23	8,21		8,40	8,16
Datum	22.09.	01.01.		08.04.		13.09.	09.01.		09.10.	
Uhrzeit	21:00	10:40		22:00		13:50	05:10		13:00	
Mittel	7,93	7,96		7,94	7,95	8,10	8,09		8,12	8,07
50-Perz.	7,95	7,90		7,94	7,90	8,09	8,01		8,10	8,01
90-Perz.	8,01	8,11		8,00	8,08	8,19	8,21		8,27	8,17

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

30.03.2010, 10:42

Jahresprotokoll (Periodenminima/Konzentrationen)

Jahr: 2009

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: pH Wert

Dimension: ---

Periode	Messstelle 1			Messstelle 2			Messstelle 3			Messstelle 4			Mittel
	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	
1	7,99	14.01.	23:20	8,12	01.01.	10:40				8,04	14.01.	22:00	8,09
2	7,82	26.01.	12:10	7,90	26.01.	06:00				7,98	26.01.	14:00	7,90
3	7,85	29.01.	16:40	7,92	29.01.	11:30				7,92	08.02.	00:10	7,92
4	7,77	17.02.	16:50	7,88	14.02.	03:10				7,97	17.02.	06:40	7,89
5	7,98	07.03.	11:00							7,96	09.03.	05:20	
6	7,84	12.03.	14:00							7,99	12.03.	04:50	
7	7,96	08.04.	14:00							8,07	08.04.	22:00	
8	7,93	19.04.	08:20							7,94	21.04.	01:20	
9	7,97	30.04.	03:10							7,92	29.04.	22:30	
10	7,94	12.05.	08:00							7,88	16.05.	05:40	
11	7,95	31.05.	04:10							7,92	30.05.	23:20	
12	8,01	16.06.	04:00							7,93	16.06.	03:40	
13	7,95	01.07.	05:20							7,88	01.07.	02:00	
14	7,86	15.07.	07:40							7,84	07.07.	01:20	
15	7,74	20.07.	02:40							7,80	18.07.	19:10	
16	7,91	30.07.	06:00							7,94	02.08.	03:00	
17	8,00	20.08.	08:30							7,98	26.08.	23:50	
18	7,97	05.09.	01:50							7,97	04.09.	21:50	
19	8,10	22.09.	21:00							7,98	21.09.	02:50	
20	8,00	26.09.	23:10							7,93	30.09.	02:20	
21	8,01	11.10.	01:50							7,92	08.10.	04:10	
22	7,98	04.11.	18:40							7,93	30.10.	05:00	
23	7,90	10.11.	02:50							8,01	16.11.	21:00	
24	7,93	20.11.	11:10							7,90	22.11.	17:40	
25	7,99	09.12.	15:20							7,95	08.12.	09:30	
26	7,92	25.12.	12:40							7,98	29.12.	22:30	

Min	7,74	20.07.	02:40	7,88	14.02.	03:10				7,80	18.07.	19:10	7,89
Max	8,10	22.09.	21:00	8,12	01.01.	10:40				8,07	08.04.	22:00	8,09
Mittel	7,93			7,96						7,94			7,95
50-Perz.	7,95			7,90						7,94			7,90
90-Perz.	8,01			8,11						8,00			8,08

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

30.03.2010, 10:41

Jahresprotokoll (Periodenmaxima/Konzentrationen)

Jahr: 2009

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: pH Wert

Dimension: ---

Periode	Messstelle 1			Messstelle 2			Messstelle 3			Messstelle 4			Mittel
	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	
1	8,07	08.01.	17:20	8,21	09.01.	05:10				8,13	08.01.	15:30	8,16
2	8,19	17.01.	13:20	8,15	15.01.	08:20				8,11	24.01.	14:00	8,13
3	7,98	03.02.	14:30	8,01	03.02.	08:20				8,09	11.02.	15:10	8,01
4	8,02	21.02.	05:00	8,00	12.02.	08:10				8,10	12.02.	08:40	8,00
5	8,06	05.03.	06:40							8,05	26.02.	08:50	
6	8,12	23.03.	14:00							8,27	25.03.	12:50	
7	8,12	26.03.	16:40							8,27	26.03.	07:30	
8	8,09	14.04.	17:30							8,12	13.04.	16:00	
9	8,06	26.04.	15:40							8,02	04.05.	12:50	
10	8,08	20.05.	19:10							8,14	07.05.	13:10	
11	8,11	03.06.	16:40							8,04	03.06.	14:30	
12	8,11	12.06.	16:40							8,09	12.06.	17:20	
13	8,08	19.06.	16:20							8,02	27.06.	07:30	
14	8,00	02.07.	06:40							7,98	03.07.	12:00	
15	7,94	29.07.	06:40							7,98	29.07.	07:30	
16	8,18	07.08.	17:20							8,10	06.08.	15:40	
17	8,16	18.08.	12:20							8,10	18.08.	14:10	
18	8,19	31.08.	13:40							8,15	02.09.	12:00	
19	8,23	13.09.	13:50							8,19	23.09.	13:20	
20	8,19	04.10.	14:30							8,39	04.10.	15:30	
21	8,19	21.10.	06:40							8,40	09.10.	13:00	
22	8,16	22.10.	06:40							8,15	26.10.	14:30	
23	8,05	05.11.	13:30							8,13	06.11.	14:10	
24	8,05	24.11.	11:30							8,05	02.12.	07:30	
25	8,07	16.12.	15:50							8,07	12.12.	07:30	
26	8,10	21.12.	15:00							8,13	20.12.	07:30	

Min	7,94	29.07.	06:40	8,00	12.02.	08:10				7,98	03.07.	12:00	8,00
Max	8,23	13.09.	13:50	8,21	09.01.	05:10				8,40	09.10.	13:00	8,16
Mittel	8,10			8,09						8,12			8,07
50-Perz.	8,09			8,01						8,10			8,01
90-Perz.	8,19			8,21						8,27			8,17

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

30.03.2010, 10:42

Jahresprotokoll (Periodenmittel/Konzentrationen)

Jahr: 2009

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: pH Wert

Dimension: ---

Periode	1	2	3	4	Mittel
1	8,04	8,16		8,09	8,12
2	8,01	8,01		8,04	8,02
3	7,92	7,96		8,01	7,96
4	7,93	7,94		8,03	7,96
5	8,02			8,01	
6	8,01			8,16	
7	8,06			8,19	
8	8,02			8,03	
9	8,01			7,97	
10	8,00			8,00	
11	8,04			7,97	
12	8,07			8,03	
13	8,02			7,96	
14	7,92			7,90	
15	7,86			7,89	
16	8,09			8,03	
17	8,09			8,03	
18	8,09			8,05	
19	8,16			8,09	
20	8,11			8,08	
21	8,10			8,11	
22	8,04			8,03	
23	7,99			8,06	
24	8,00			7,99	
25	8,03			8,02	
26	8,03			8,07	

Min	7,86	7,94		7,89	7,96
Max	8,16	8,16		8,19	8,12
Mittel	8,03	8,02		8,03	8,01
50-Perz.	8,02	7,97		8,03	7,99
90-Perz.	8,10	8,15		8,11	8,12

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

30.03.2010, 10:36

Jahresprotokoll (Periodenextremwerte)

Jahr: 2009

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: Sauerstoffkonzentration

Dimension: mg/l O₂

Periode	Minima					Maxima				
	1	2	3	4	Mittel	1	2	3	4	Mittel
1	12,2	12,2		12,4	12,3	12,9	13,0		13,3	13,1
2	11,3	11,6		11,7	11,6	12,4	13,3		13,2	13,0
3	11,4	11,4		11,2	11,4	12,3	12,3		12,3	12,3
4	11,7	11,6		11,6	11,7	12,4	12,4		12,5	12,3
5	11,3			11,3		12,2			12,5	
6	10,8			10,9		12,4			12,6	
7	10,6			10,0		11,3			11,3	
8	9,5			9,5		11,2			11,1	
9	8,9			8,8		9,9			9,9	
10	8,3			8,6		9,6			9,8	
11	8,0			8,1		8,9			9,1	
12	7,9			7,5		9,0			8,9	
13	8,2			7,7		9,0			8,8	
14	7,6			7,1		8,6			8,4	
15	8,0			7,7		9,0			8,8	
16	8,1			7,8		8,8			8,8	
17	7,3			7,3		8,2			8,3	
18	7,2			7,3		8,5			8,8	
19	7,9			7,7		8,7			9,5	
20	8,0			7,4		9,0			11,7	
21	8,1			7,3		9,9			11,9	
22	9,5			9,6		10,3			11,2	
23	9,8			10,1		10,6			10,8	
24	9,8			9,9		10,6			11,0	
25	10,3			10,6		12,1			12,1	
26	11,6			11,7		12,7			12,7	

Min	7,2	11,4		7,1	11,4	8,2	12,3		8,3	12,3
Datum	05.09.	08.02.		07.07.		13.08.	01.02.		13.08.	
Uhrzeit	02:10	14:00		02:00		14:10	13:00		14:20	
Max	12,2	12,2		12,4	12,3	12,9	13,3		13,3	13,1
Datum	01.01.	01.01.		01.01.		12.01.	15.01.		12.01.	
Uhrzeit	04:50	12:10		05:50		12:40	12:50		13:00	
Mittel	9,4	11,7		9,3	11,7	10,4	12,7		10,7	12,7
50-Perz.	8,9	11,6		8,8	11,6	9,9	12,4		11,0	12,3
90-Perz.	11,6	12,2		11,7	12,2	12,4	13,2		12,7	13,0

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

30.03.2010, 10:39

Jahresprotokoll (Periodenminima/Konzentrationen)

Jahr: 2009

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: Sauerstoffkonzentration

Dimension: mg/l O₂

Periode	Messstelle 1			Messstelle 2			Messstelle 3			Messstelle 4			Mittel
	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	
1	12,2	01.01.	04:50	12,2	01.01.	12:10				12,4	01.01.	05:50	12,3
2	11,3	20.01.	01:10	11,6	23.01.	21:00				11,7	23.01.	19:10	11,6
3	11,4	08.02.	07:50	11,4	08.02.	14:00				11,2	08.02.	00:50	11,4
4	11,7	17.02.	15:40	11,6	13.02.	16:20				11,6	17.02.	07:20	11,7
5	11,3	06.03.	21:00							11,3	06.03.	15:20	
6	10,8	25.03.	00:30							10,9	24.03.	06:00	
7	10,6	04.04.	06:40							10,0	08.04.	07:40	
8	9,5	21.04.	06:40							9,5	18.04.	16:10	
9	8,9	28.04.	08:00							8,8	27.04.	22:40	
10	8,3	15.05.	06:40							8,6	14.05.	06:30	
11	8,0	26.05.	09:30							8,1	26.05.	23:30	
12	7,9	16.06.	03:20							7,5	16.06.	04:00	
13	8,2	20.06.	06:50							7,7	01.07.	02:00	
14	7,6	07.07.	01:20							7,1	07.07.	02:00	
15	8,0	18.07.	07:00							7,7	17.07.	23:40	
16	8,1	13.08.	24:00							7,8	03.08.	05:10	
17	7,3	25.08.	23:30							7,3	27.08.	24:00	
18	7,2	05.09.	02:10							7,3	04.09.	22:00	
19	7,9	21.09.	07:00							7,7	21.09.	02:50	
20	8,0	26.09.	23:20							7,4	30.09.	01:40	
21	8,1	11.10.	01:10							7,3	08.10.	00:50	
22	9,5	23.10.	01:30							9,6	23.10.	04:30	
23	9,8	17.11.	06:40							10,1	05.11.	04:30	
24	9,8	25.11.	06:50							9,9	24.11.	18:10	
25	10,3	03.12.	00:30							10,6	03.12.	22:20	
26	11,6	18.12.	06:50							11,7	30.12.	02:50	

Min	7,2	05.09.	02:10	11,4	08.02.	14:00				7,1	07.07.	02:00	11,4
Max	12,2	01.01.	04:50	12,2	01.01.	12:10				12,4	01.01.	05:50	12,3
Mittel	9,4			11,7						9,3			11,7
50-Perz.	8,9			11,6						8,8			11,6
90-Perz.	11,6			12,2						11,7			12,2

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

30.03.2010, 10:38

Jahresprotokoll (Periodenmaxima/Konzentrationen)

Jahr: 2009

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: Sauerstoffkonzentration

Dimension: mg/l O₂

Periode	Messstelle 1			Messstelle 2			Messstelle 3			Messstelle 4			Mittel
	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	
1	12,9	12.01.	12:40	13,0	12.01.	19:10				13,3	12.01.	13:00	13,1
2	12,4	15.01.	01:10	13,3	15.01.	12:50				13,2	16.01.	13:10	13,0
3	12,3	01.02.	13:40	12,3	01.02.	13:00				12,3	01.02.	13:30	12,3
4	12,4	20.02.	14:50	12,4	20.02.	23:40				12,5	25.02.	14:10	12,3
5	12,2	26.02.	15:30							12,5	11.03.	23:40	
6	12,4	12.03.	10:10							12,6	12.03.	12:20	
7	11,3	08.04.	16:00							11,3	30.03.	08:00	
8	11,2	09.04.	14:50							11,1	09.04.	15:30	
9	9,9	23.04.	16:00							9,9	23.04.	12:10	
10	9,6	07.05.	11:20							9,8	07.05.	15:30	
11	8,9	21.05.	13:10							9,1	23.05.	15:10	
12	9,0	05.06.	16:40							8,9	13.06.	14:30	
13	9,0	25.06.	18:00							8,8	26.06.	15:10	
14	8,6	11.07.	15:10							8,4	15.07.	23:50	
15	9,0	22.07.	10:00							8,8	21.07.	21:00	
16	8,8	30.07.	17:50							8,8	06.08.	15:20	
17	8,2	13.08.	14:10							8,3	13.08.	14:20	
18	8,5	08.09.	12:10							8,8	09.09.	14:00	
19	8,7	13.09.	14:20							9,5	23.09.	13:20	
20	9,0	04.10.	14:40							11,7	07.10.	13:20	
21	9,9	19.10.	13:50							11,9	09.10.	12:10	
22	10,3	01.11.	15:20							11,2	01.11.	15:00	
23	10,6	09.11.	12:10							10,8	15.11.	12:30	
24	10,6	20.11.	16:00							11,0	20.11.	13:50	
25	12,1	15.12.	12:40							12,1	12.12.	10:10	
26	12,7	21.12.	13:20							12,7	24.12.	04:10	

Min	8,2	13.08.	14:10	12,3	01.02.	13:00				8,3	13.08.	14:20	12,3
Max	12,9	12.01.	12:40	13,3	15.01.	12:50				13,3	12.01.	13:00	13,1
Mittel	10,4			12,7						10,7			12,7
50-Perz.	9,9			12,4						11,0			12,3
90-Perz.	12,4			13,2						12,7			13,0

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

30.03.2010, 10:39

Jahresprotokoll (Periodenmittel/Konzentrationen)

Jahr: 2009

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: Sauerstoffkonzentration

Dimension: mg/l O₂

Periode	1	2	3	4	Mittel
1	12,6	12,7		12,8	12,7
2	11,8	12,3		12,4	12,2
3	11,9	11,9		11,9	11,8
4	12,1	12,0		12,1	12,0
5	11,8			12,0	
6	11,2			11,4	
7	10,9			10,8	
8	10,3			10,3	
9	9,3			9,3	
10	8,9			9,0	
11	8,4			8,6	
12	8,5			8,3	
13	8,6			8,4	
14	8,2			7,9	
15	8,6			8,4	
16	8,4			8,3	
17	7,8			7,8	
18	7,7			7,9	
19	8,3			8,4	
20	8,5			8,8	
21	9,0			9,4	
22	9,9			10,1	
23	10,2			10,4	
24	10,1			10,4	
25	11,1			11,3	
26	12,1			12,1	

Min	7,7	11,9		7,8	11,8
Max	12,6	12,7		12,8	12,7
Mittel	9,9	12,2		9,9	12,2
50-Perz.	9,3	12,2		9,4	12,0
90-Perz.	12,0	12,6		12,1	12,6

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

30.03.2010, 10:51

Jahresprotokoll (Periodenextremwerte)

Jahr: 2009

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: SAK 254 nm

Dimension: 1/m

Periode	Minima				Mittel	Maxima				Mittel
	1	2	3	4		1	2	3	4	
1	4,2	4,3		5,9		6,4	5,8		8,7	
2	5,7	5,2		5,8		10,3	12,3		29,3	
3	6,2	5,9		7,3		11,8	10,1		16,0	
4	6,9	6,8		7,9		8,8	8,5		11,2	
5	6,2			10,2		10,7			23,1	
6	6,3			7,6		10,5			23,8	
7	6,7			7,7		9,3			15,8	
8	6,2			6,9		7,7			8,6	
9	4,8			5,7		10,8			12,3	
10	5,5			6,3		10,3			20,1	
11	4,9			5,7		6,7			10,8	
12	4,5			4,5		7,4			7,4	
13	4,2			4,6		7,7			8,9	
14	4,3			4,9		5,9			19,3	
15	4,6			6,5		19,5			35,8	
16	3,7			4,4		5,3			7,3	
17	3,7			4,3		5,8			7,4	
18	3,7			4,0		6,8			7,5	
19	3,9			4,3		5,6			8,3	
20	3,9			4,2		5,2			10,9	
21	4,3			4,5		6,2			8,2	
22	4,8			5,2		6,2			9,1	
23	4,9			5,8		7,1			9,9	
24	5,6			6,3		8,5			13,3	
25	5,5			8,1		11,3			27,9	
26	5,1			7,8		12,7			16,6	

Min	3,7	4,3		4,0		5,2	5,8		7,3	
Datum	01.09.	04.01.		07.09.		06.10.	09.01.		09.08.	
Uhrzeit	13:10	09:00		13:00		13:10	16:10		13:50	
Max	6,9	6,8		10,2		19,5	12,3		35,8	
Datum	22.02.	22.02.		27.02.		21.07.	25.01.		18.07.	
Uhrzeit	06:40	02:50		12:10		20:00	18:10		23:30	
Mittel	5,0	5,5		6,0		8,6	9,2		14,5	
50-Perz.	4,8	5,2		5,8		7,7	8,5		10,9	
90-Perz.	6,3	7,1		7,9		11,8	12,3		27,6	

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

30.03.2010, 10:52

Jahresprotokoll (Periodenminima/Konzentrationen)

Jahr: 2009

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: SAK 254 nm

Dimension: 1/m

Periode	Messstelle 1			Messstelle 2			Messstelle 3			Messstelle 4			Mittel
	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	
1	4,2	04.01.	14:20	4,3	04.01.	09:00				5,9	04.01.	11:00	
2	5,7	22.01.	19:20	5,2	18.01.	08:20				5,8	19.01.	08:50	
3	6,2	05.02.	08:40	5,9	09.02.	06:20				7,3	09.02.	12:50	
4	6,9	22.02.	06:40	6,8	22.02.	02:50				7,9	22.02.	03:30	
5	6,2	04.03.	01:40							10,2	27.02.	12:10	
6	6,3	25.03.	12:00							7,6	25.03.	12:30	
7	6,7	27.03.	10:50							7,7	26.03.	12:10	
8	6,2	22.04.	20:20							6,9	23.04.	24:00	
9	4,8	27.04.	10:20							5,7	30.04.	14:50	
10	5,5	10.05.	02:30							6,3	11.05.	11:00	
11	4,9	23.05.	14:10							5,7	03.06.	21:10	
12	4,5	15.06.	14:50							4,5	12.06.	19:10	
13	4,2	30.06.	02:30							4,6	19.06.	21:20	
14	4,3	13.07.	20:40							4,9	03.07.	20:20	
15	4,6	28.07.	21:40							6,5	29.07.	02:30	
16	3,7	07.08.	01:40							4,4	06.08.	15:20	
17	3,7	20.08.	09:30							4,3	19.08.	15:30	
18	3,7	01.09.	13:10							4,0	07.09.	13:00	
19	3,9	23.09.	13:10							4,3	23.09.	22:00	
20	3,9	01.10.	14:10							4,2	28.09.	18:40	
21	4,3	09.10.	15:30							4,5	08.10.	14:40	
22	4,8	26.10.	09:30							5,2	24.10.	12:40	
23	4,9	05.11.	12:10							5,8	09.11.	05:40	
24	5,6	22.11.	10:40							6,3	22.11.	07:20	
25	5,5	05.12.	03:00							8,1	04.12.	17:10	
26	5,1	22.12.	08:10							7,8	24.12.	16:40	

Min	3,7	01.09.	13:10	4,3	04.01.	09:00				4,0	07.09.	13:00	
Max	6,9	22.02.	06:40	6,8	22.02.	02:50				10,2	27.02.	12:10	
Mittel	5,0			5,5						6,0			
50-Perz.	4,8			5,2						5,8			
90-Perz.	6,3			6,7						7,9			

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

30.03.2010, 10:52

Jahresprotokoll (Periodenmaxima/Konzentrationen)

Jahr: 2009

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: SAK 254 nm

Dimension: 1/m

Periode	Messstelle 1			Messstelle 2			Messstelle 3			Messstelle 4			Mittel
	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	
1	6,4	06.01.	15:40	5,8	09.01.	16:10				8,7	01.01.	01:40	
2	10,3	24.01.	02:50	12,3	25.01.	18:10				29,3	25.01.	20:10	
3	11,8	10.02.	22:10	10,1	29.01.	00:30				16,0	29.01.	00:40	
4	8,8	17.02.	15:40	8,5	14.02.	19:40				11,2	25.02.	00:20	
5	10,7	08.03.	22:50							23,1	10.03.	01:10	
6	10,5	13.03.	00:40							23,8	12.03.	04:10	
7	9,3	31.03.	02:00							15,8	01.04.	19:40	
8	7,7	09.04.	00:20							8,6	19.04.	19:00	
9	10,8	02.05.	14:20							12,3	02.05.	18:40	
10	10,3	08.05.	04:30							20,1	16.05.	17:50	
11	6,7	31.05.	13:40							10,8	22.05.	07:40	
12	7,4	16.06.	06:00							7,4	06.06.	12:20	
13	7,7	24.06.	01:50							8,9	28.06.	05:00	
14	5,9	11.07.	17:00							19,3	15.07.	23:30	
15	19,5	21.07.	20:00							35,8	18.07.	23:30	
16	5,3	01.08.	15:40							7,3	09.08.	13:50	
17	5,8	13.08.	09:50							7,4	24.08.	03:00	
18	6,8	04.09.	14:50							7,5	03.09.	18:30	
19	5,6	22.09.	11:20							8,3	14.09.	06:00	
20	5,2	06.10.	13:10							10,9	30.09.	23:00	
21	6,2	10.10.	18:20							8,2	14.10.	10:50	
22	6,2	23.10.	14:10							9,1	26.10.	16:50	
23	7,1	09.11.	21:30							9,9	16.11.	08:40	
24	8,5	26.11.	01:50							13,3	30.11.	16:40	
25	11,3	12.12.	20:40							27,9	12.12.	22:30	
26	12,7	27.12.	19:10							16,6	17.12.	01:50	

Min	5,2	06.10.	13:10	5,8	09.01.	16:10				7,3	09.08.	13:50	
Max	19,5	21.07.	20:00	12,3	25.01.	18:10				35,8	18.07.	23:30	
Mittel	8,6			9,2						14,5			
50-Perz.	7,7			8,5						10,9			
90-Perz.	11,8			12,3						27,6			

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

30.03.2010, 10:53

Jahresprotokoll (Periodenmittel/Konzentrationen)

Jahr: 2009

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: SAK 254 nm

Dimension: 1/m

Periode	1	2	3	4	Mittel
1	5,6	5,3		6,8	
2	6,9	7,1		10,7	
3	7,2	7,1		9,9	
4	7,9	7,7		9,5	
5	8,0			16,1	
6	8,0			13,9	
7	8,0			10,1	
8	7,0			7,6	
9	8,1			9,0	
10	6,8			10,6	
11	5,6			7,4	
12	5,1			5,5	
13	5,7			6,2	
14	4,8			7,7	
15	8,2			15,8	
16	4,5			5,4	
17	4,3			5,0	
18	4,1			4,7	
19	4,6			5,2	
20	4,3			5,1	
21	5,0			6,0	
22	5,3			6,2	
23	5,9			7,1	
24	6,4			7,9	
25	7,5			14,4	
26	7,5			11,3	

Min	4,1	5,3		4,7	
Max	8,2	7,7		16,1	
Mittel	6,2	6,8		8,7	
50-Perz.	5,9	7,1		7,6	
90-Perz.	8,0	7,7		14,3	

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

30.03.2010, 10:57

Jahresprotokoll (Periodenextremwerte)

Jahr: 2009

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: Trübung

Dimension: TE/F

Periode	Minima				Mittel	Maxima				Mittel
	1	2	3	4		1	2	3	4	
1	3,2	3,6		4,5		9,9	7,8		22,2	
2	4,7	4,7		4,8		32,1	51,9		148,6	
3	5,3	6,1		8,1		38,4	28,3		49,3	
4	8,8	9,3		10,3		16,2	17,9		37,2	
5	8,3			20,6		47,4			112,5	
6	6,1			8,3		29,2			84,7	
7	5,8			9,8		23,3			44,8	
8	5,8			6,1		17,6			20,8	
9	5,0			5,1		14,0			13,8	
10	3,3			3,8		14,6			59,0	
11	5,8			5,5		26,3			24,0	
12	5,5			5,3		21,2			17,7	
13	10,3			8,6		41,1			34,4	
14	8,6			8,2		21,5			64,4	
15	9,7			10,0		105,2			125,0	
16	8,5			7,5		17,8			20,0	
17	4,7			5,4		16,7			27,9	
18	2,7			3,1		33,4			25,4	
19	4,6			4,8		17,0			44,7	
20	4,1			3,8		18,0			59,1	
21	5,1			4,3		32,0			39,7	
22	4,5			3,0		12,6			36,7	
23	5,7			5,1		12,6			31,5	
24	4,7			7,0		24,1			26,2	
25	6,6			9,1		51,6			83,0	
26	5,7			9,6		31,9			40,6	

Min	2,7	3,6		3,0		9,9	7,8		13,8	
Datum	02.09.	04.01.		02.11.		06.01.	12.01.		29.04.	
Uhrzeit	16:40	06:00		12:50		15:40	06:00		07:40	
Max	10,3	9,3		20,6		105,2	51,9		148,6	
Datum	20.06.	22.02.		27.02.		19.07.	25.01.		25.01.	
Uhrzeit	01:00	11:40		12:10		22:40	18:10		20:20	
Mittel	5,9	5,9		7,0		27,9	26,5		49,7	
50-Perz.	5,5	4,7		5,5		21,5	17,9		37,2	
90-Perz.	8,7	13,5		10,0		46,9	51,4		110,4	

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

30.03.2010, 10:58

Jahresprotokoll (Periodenminima/Konzentrationen)

Jahr: 2009

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: Trübung

Dimension: TE/F

Periode	Messstelle 1			Messstelle 2			Messstelle 3			Messstelle 4			Mittel
	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	
1	3,2	03.01.	14:10	3,6	04.01.	06:00				4,5	11.01.	07:50	
2	4,7	18.01.	07:50	4,7	15.01.	10:00				4,8	15.01.	15:00	
3	5,3	05.02.	09:00	6,1	05.02.	09:10				8,1	08.02.	14:10	
4	8,8	22.02.	01:00	9,3	22.02.	11:40				10,3	22.02.	01:50	
5	8,3	28.02.	15:00							20,6	27.02.	12:10	
6	6,1	25.03.	12:40							8,3	24.03.	12:40	
7	5,8	27.03.	10:50							9,8	26.03.	12:20	
8	5,8	22.04.	13:10							6,1	22.04.	19:50	
9	5,0	26.04.	20:30							5,1	06.05.	19:40	
10	3,3	12.05.	12:10							3,8	11.05.	11:00	
11	5,8	03.06.	18:40							5,5	03.06.	00:30	
12	5,5	06.06.	01:00							5,3	06.06.	01:20	
13	10,3	20.06.	01:00							8,6	20.06.	12:20	
14	8,6	13.07.	20:50							8,2	13.07.	21:30	
15	9,7	28.07.	21:40							10,0	29.07.	02:30	
16	8,5	07.08.	23:10							7,5	07.08.	20:40	
17	4,7	23.08.	02:20							5,4	21.08.	18:40	
18	2,7	02.09.	16:40							3,1	02.09.	17:30	
19	4,6	10.09.	15:20							4,8	11.09.	08:00	
20	4,1	05.10.	10:30							3,8	05.10.	13:00	
21	5,1	09.10.	18:10							4,3	08.10.	14:40	
22	4,5	02.11.	12:30							3,0	02.11.	12:50	
23	5,7	15.11.	02:20							5,1	08.11.	15:40	
24	4,7	01.12.	10:20							7,0	22.11.	16:10	
25	6,6	07.12.	07:40							9,1	07.12.	14:20	
26	5,7	21.12.	05:10							9,6	21.12.	06:00	

Min	2,7	02.09.	16:40	3,6	04.01.	06:00				3,0	02.11.	12:50	
Max	10,3	20.06.	01:00	9,3	22.02.	11:40				20,6	27.02.	12:10	
Mittel	5,9			5,9						7,0			
50-Perz.	5,5			4,7						5,5			
90-Perz.	8,7			9,3						10,0			

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

30.03.2010, 10:57

Jahresprotokoll (Periodenmaxima/Konzentrationen)

Jahr: 2009

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: Trübung

Dimension: TE/F

Periode	Messstelle 1			Messstelle 2			Messstelle 3			Messstelle 4			Mittel
	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	
1	9,9	06.01.	15:40	7,8	12.01.	06:00				22,2	04.01.	00:10	
2	32,1	24.01.	01:30	51,9	25.01.	18:10				148,6	25.01.	20:20	
3	38,4	10.02.	22:10	28,3	29.01.	00:10				49,3	29.01.	00:40	
4	16,2	21.02.	01:00	17,9	24.02.	16:20				37,2	25.02.	19:20	
5	47,4	08.03.	02:40							112,5	08.03.	17:10	
6	29,2	12.03.	22:40							84,7	13.03.	06:30	
7	23,3	30.03.	03:00							44,8	01.04.	19:40	
8	17,6	20.04.	17:30							20,8	20.04.	06:00	
9	14,0	06.05.	10:10							13,8	29.04.	07:40	
10	14,6	16.05.	12:30							59,0	16.05.	17:50	
11	26,3	29.05.	05:50							24,0	29.05.	09:10	
12	21,2	16.06.	06:00							17,7	04.06.	13:10	
13	41,1	21.06.	21:50							34,4	28.06.	16:00	
14	21,5	07.07.	15:40							64,4	15.07.	23:30	
15	105,2	19.07.	22:40							125,0	16.07.	09:30	
16	17,8	30.07.	06:50							20,0	10.08.	11:10	
17	16,7	13.08.	09:50							27,9	17.08.	06:20	
18	33,4	04.09.	14:50							25,4	03.09.	18:30	
19	17,0	22.09.	19:10							44,7	18.09.	22:50	
20	18,0	29.09.	10:30							59,1	30.09.	23:00	
21	32,0	12.10.	01:20							39,7	11.10.	23:50	
22	12,6	26.10.	15:30							36,7	26.10.	16:50	
23	12,6	09.11.	21:20							31,5	16.11.	08:40	
24	24,1	20.11.	18:40							26,2	30.11.	16:40	
25	51,6	10.12.	02:50							83,0	12.12.	22:30	
26	31,9	26.12.	23:20							40,6	18.12.	10:00	

Min	9,9	06.01.	15:40	7,8	12.01.	06:00				13,8	29.04.	07:40	
Max	105,2	19.07.	22:40	51,9	25.01.	18:10				148,6	25.01.	20:20	
Mittel	27,9			26,5						49,7			
50-Perz.	21,5			17,9						37,2			
90-Perz.	46,9			51,4						110,4			

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

30.03.2010, 10:58

Jahresprotokoll (Periodenmittel/Konzentrationen)

Jahr: 2009

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: Trübung

Dimension: TE/F

Periode	1	2	3	4	Mittel
1	4,9	5,3		7,7	
2	11,7	15,3		31,5	
3	9,3	10,4		17,0	
4	11,9	13,6		18,7	
5	17,9			50,8	
6	11,2			31,9	
7	13,6			19,0	
8	12,7			12,3	
9	6,3			6,9	
10	8,8			19,5	
11	12,2			12,9	
12	8,5			7,9	
13	19,9			18,4	
14	12,8			16,6	
15	27,3			44,1	
16	11,9			11,7	
17	8,8			10,0	
18	5,8			8,0	
19	7,6			12,5	
20	7,4			12,4	
21	7,2			9,7	
22	6,5			7,8	
23	7,4			8,6	
24	9,5			11,3	
25	15,9			30,5	
26	12,8			20,1	

Min	4,9	5,3		6,9	
Max	27,3	15,3		50,8	
Mittel	11,1	11,2		17,6	
50-Perz.	9,5	10,4		12,5	
90-Perz.	17,7	15,6		31,8	

Bemerkung: