



im Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft
und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz

Tätigkeitsbericht 2010

Teil 2 Anhänge

Baden-Württemberg



Hessen



Rheinland-Pfalz





im Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft
und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz

Tätigkeitsbericht 2010

Teil 2 Anhänge

Bearbeiter:

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

06/2011

Worms, Mai 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 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 2002-2010
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 1995-2010
	1.4.1.2	Sauerstoff 1995-2010
	1.4.1.3	elektrische Leitfähigkeit 1995-2010
	1.4.1.4	pH-Wert 1995-2010
1.4.2 Laboranalysen	1.4.2.1	Ammonium-Stickstoff 1996-2010
	1.4.2.2	Gesamt-N 1996-2010
	1.4.2.3	Chlorid 1995-2010

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 2010**
- 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 2010

TEIL 2 ANHÄNGE

EINFÜHRUNG

Das Jahr 2010 war das fünfzehnte durchgehende Messjahr der Rheingütestation Worms. Wie in den meisten Jahren zuvor konnten die festgelegten Messprogramme über das ganze Jahr hinweg weitgehend lückenlos bearbeitet werden.

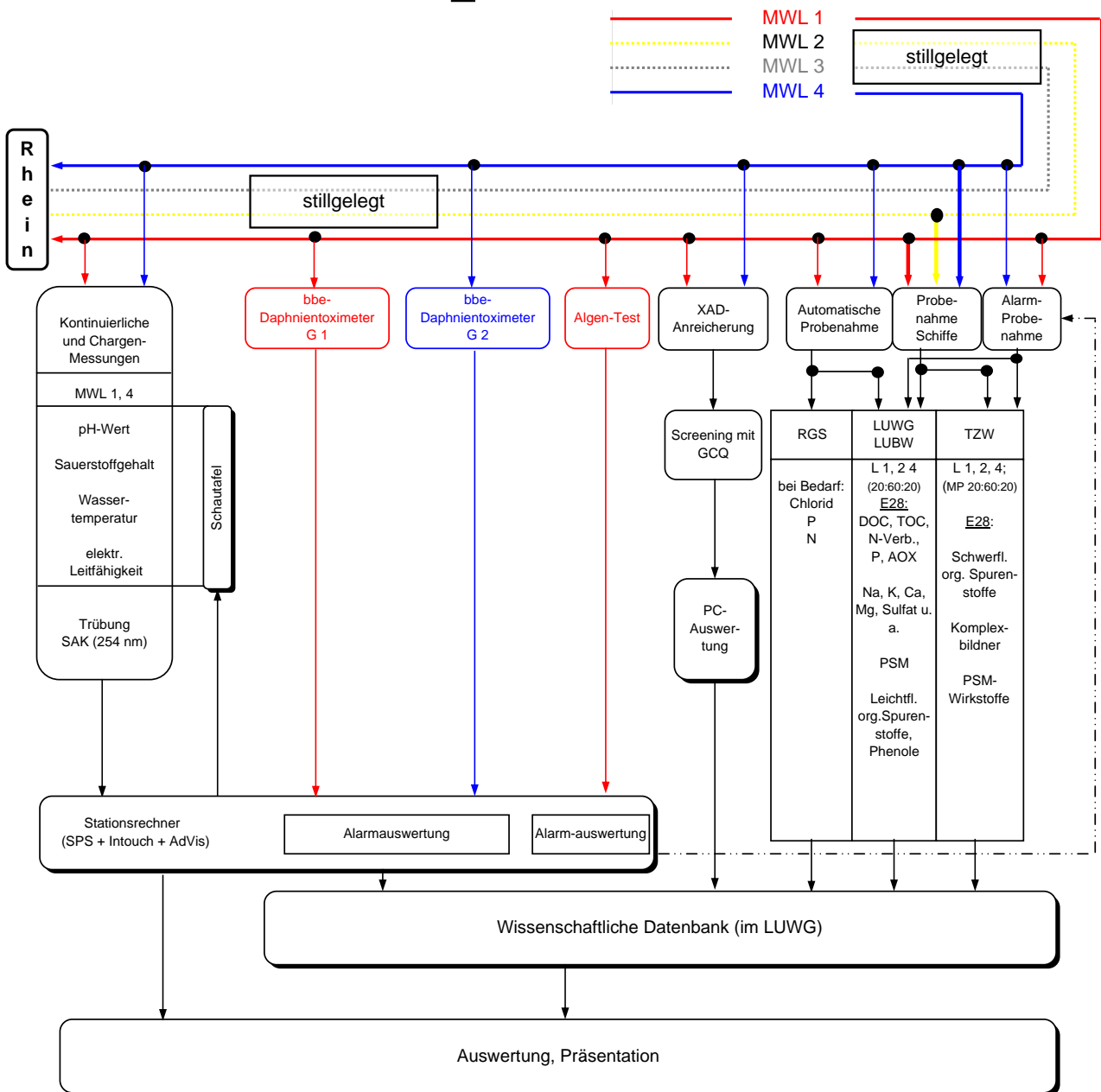
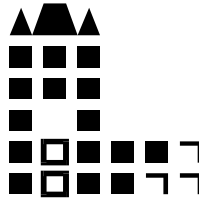
Der **TEIL 1** des Tätigkeitsberichts der Rheingütestation referiert und erläutert in 4 Abschnitten die Ergebnisse der kontinuierlichen Messungen sowie der im Laufe des Jahres gewonnenen Daten aus Laboranalysen. Darüber hinaus gibt er eine Übersicht über die Erledigung der Aufgaben, die vom Beirat der 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.

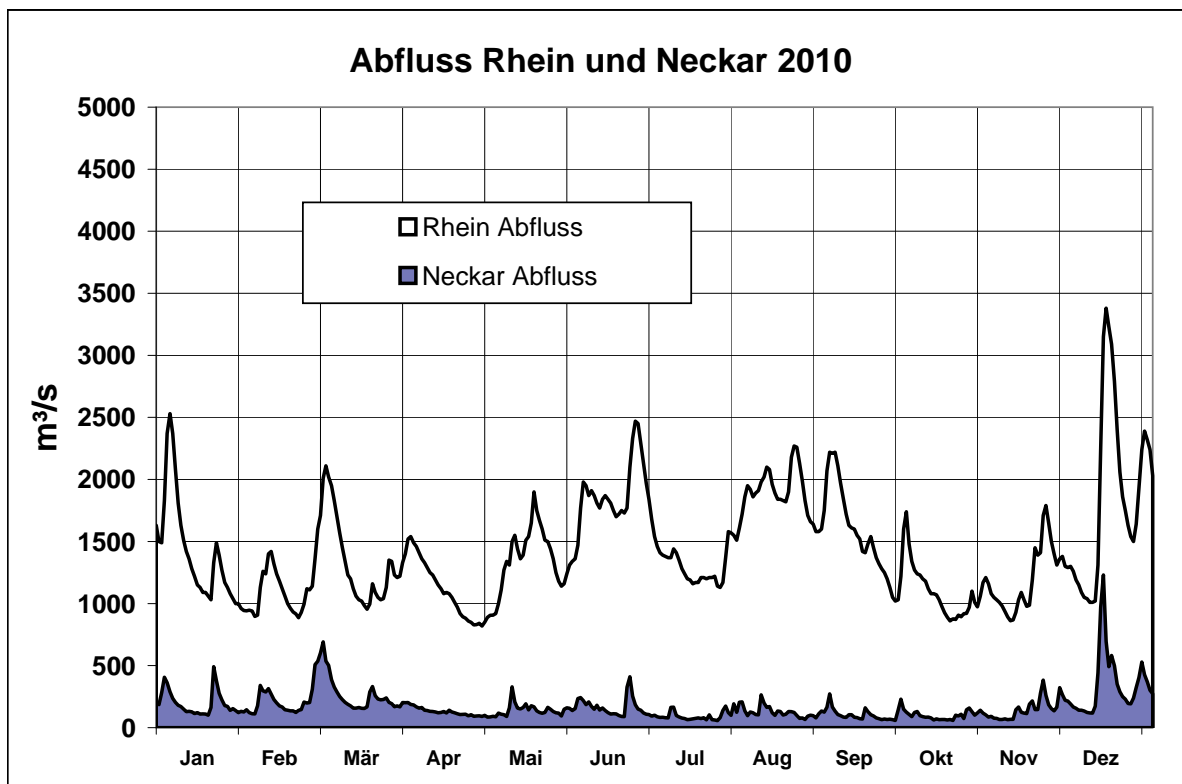
Anhänge

Mess- und Untersuchungsschema der Rheingütestation Worms 2010

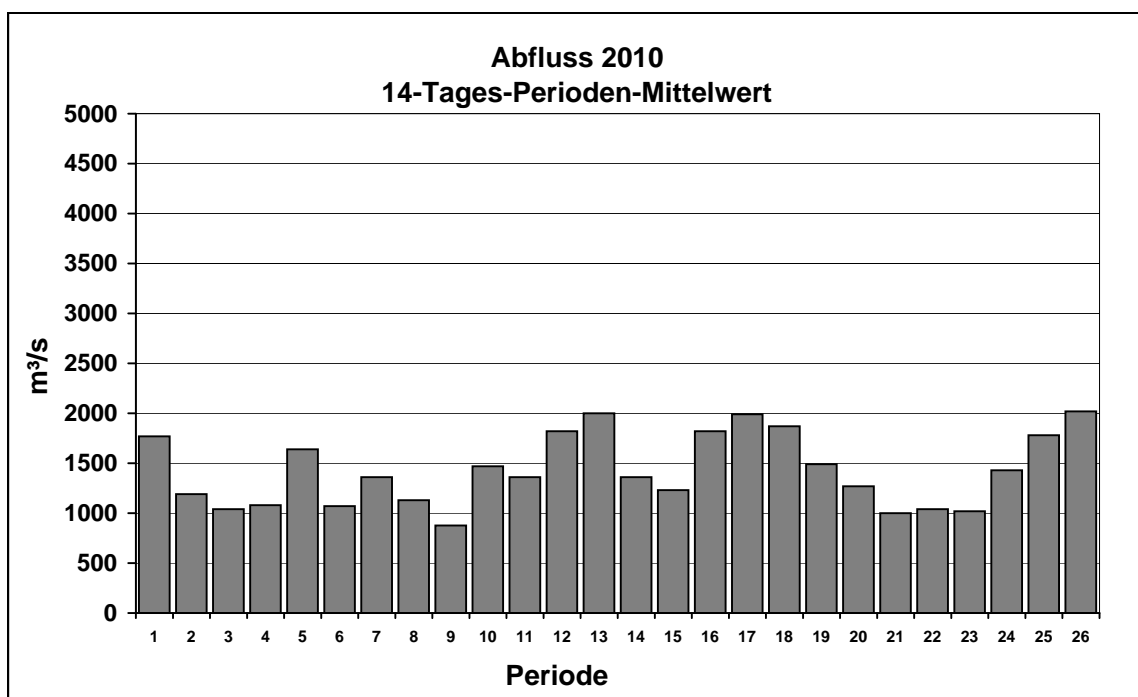
Kontinuierliche Probenahme
unterhalb der Pfeiler der Nibelungen-Brücke
bei Rhein-km 443,3



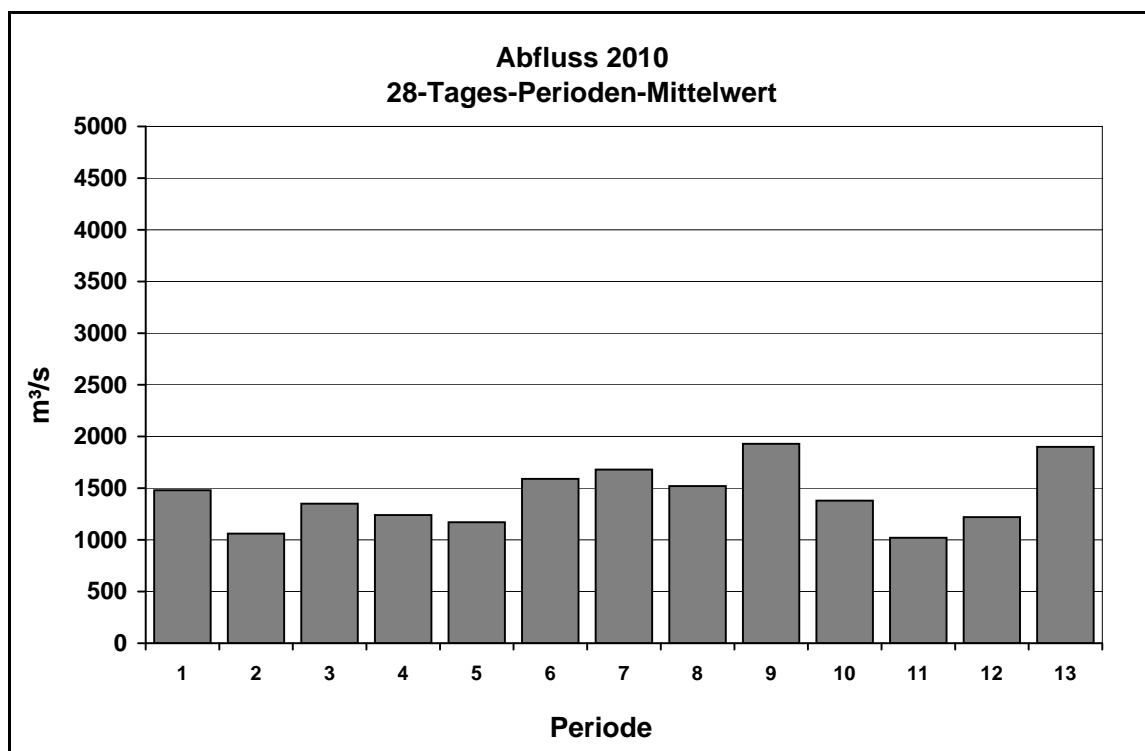
1.2 Ergebnisse der kontinuierlichen Messungen



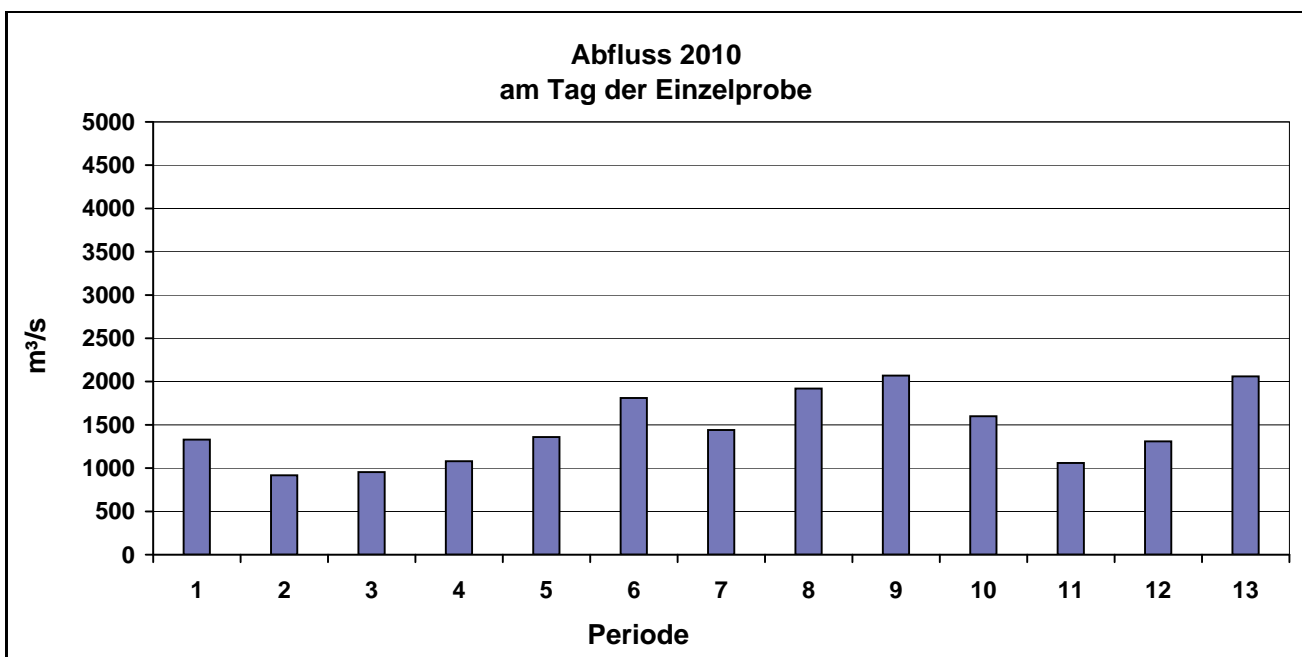
Abfluss (m³/s) 2010	
14-T-Perioden-Mittelwerte	
Periode Nr.	Abfluss
1	1770
2	1190
3	1040
4	1080
5	1640
6	1070
7	1360
8	1130
9	877
10	1470
11	1360
12	1820
13	2000
14	1360
15	1230
16	1820
17	1990
18	1870
19	1490
20	1270
21	1000
22	1040
23	1020
24	1430
25	1780
26	2020
Mittelwert der Periodenmittel	1430



Abfluss (m³/s) 2010	
28-T-Perioden-Mittelwerte	
Periode Nr.	Abfluss
1	1480
2	1060
3	1350
4	1240
5	1170
6	1590
7	1680
8	1520
9	1930
10	1380
11	1020
12	1220
13	1900
Mittelwert der Periodenmittel	1430
Rheingütestation Worms	

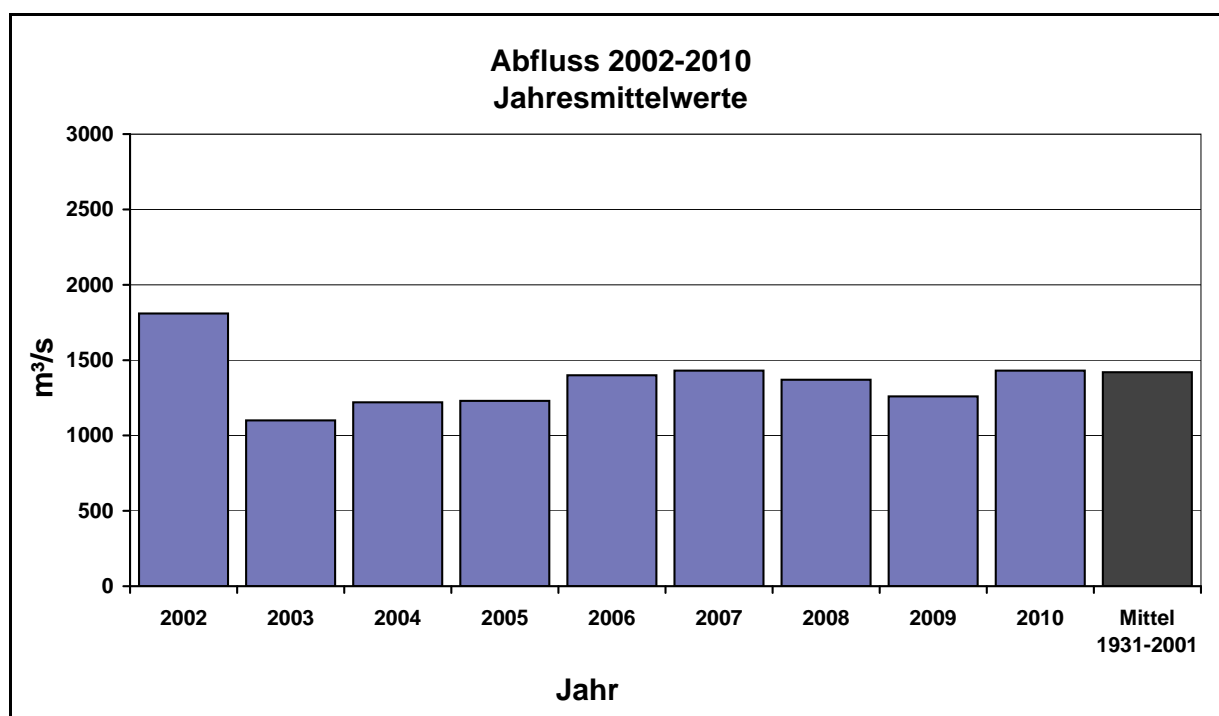


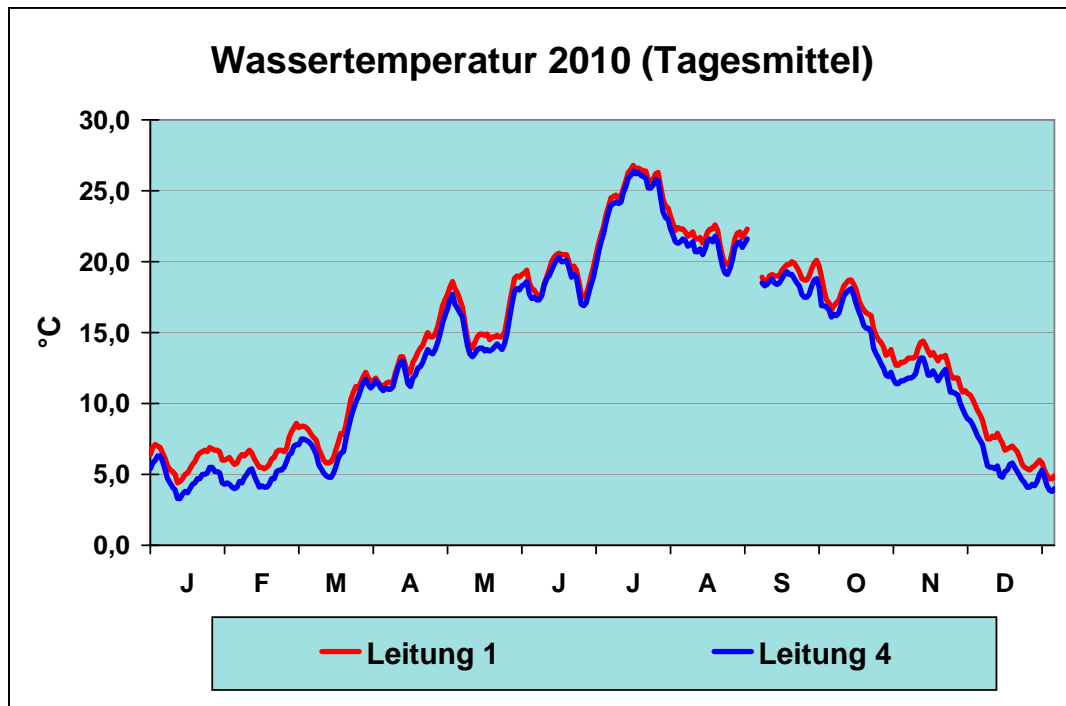
Abfluss (m³/s) 2010 am Tag der Einzelprobe		
Periode Nr.	Datum	Abfluss
1	18.01.2010	1330
2	17.02.2010	917
3	15.03.2010	954
4	12.04.2010	1080
5	10.05.2010	1360
6	07.06.2010	1810
7	05.07.2010	1440
8	02.08.2010	1920
9	30.08.2010	2070
10	27.09.2010	1600
11	25.10.2010	1060
12	22.11.2010	1310
13	15.12.2010	2060
Mittelwert der Einzelwerte		1450
Rheingütestation Worms		



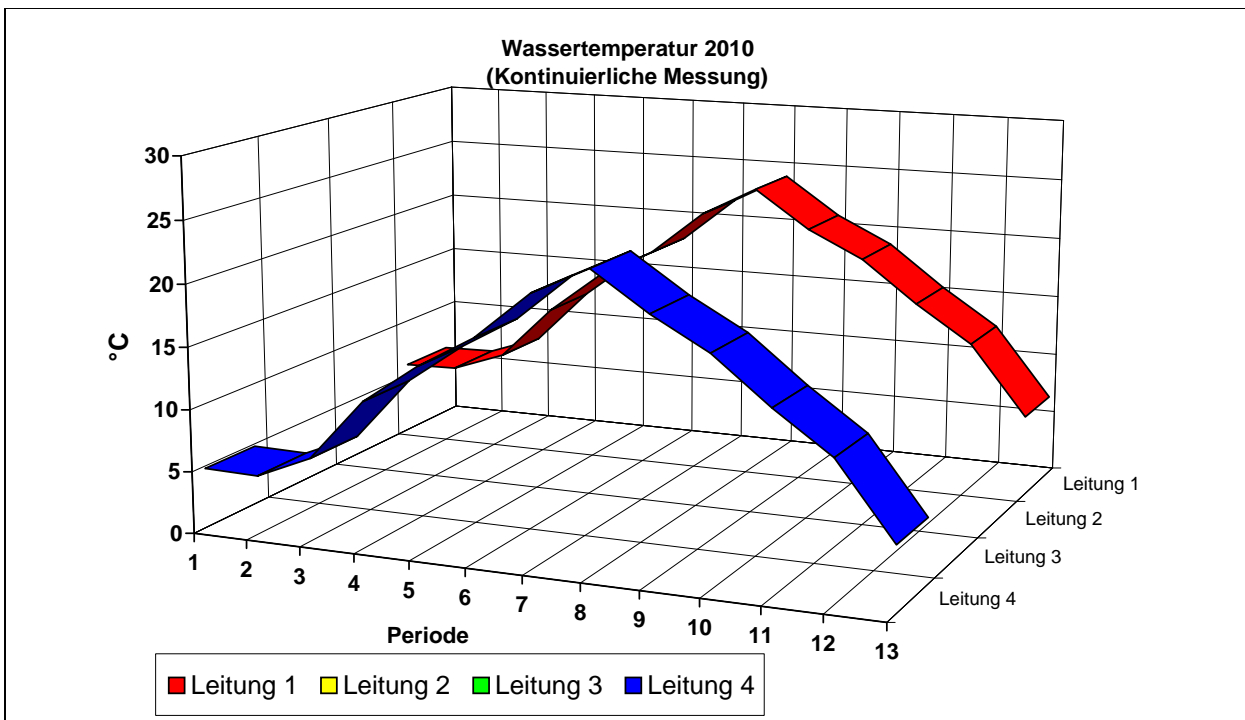
Abfluss (m³/s) 2002-2010 Jahresmittelwert	
Jahr	Abfluss
2002	1810
2003	1100
2004	1220
2005	1230
2006	1400
2007	1430
2008	1370
2009	1260
2010	1430
Mittel 1931-2001	1420

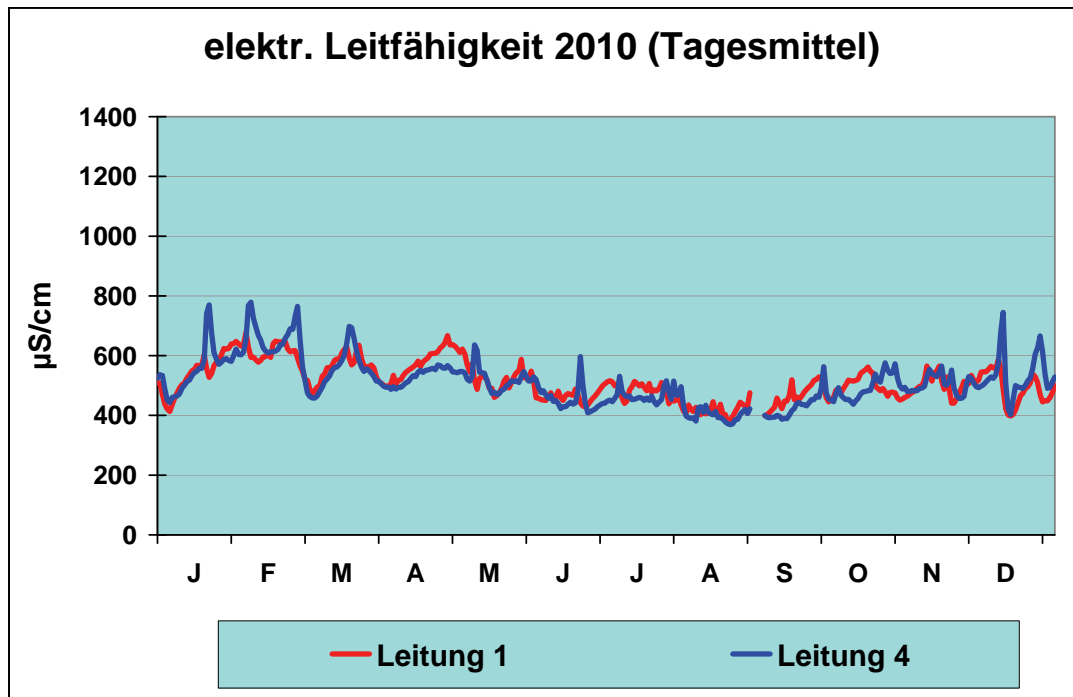
Rheingütestation Worms



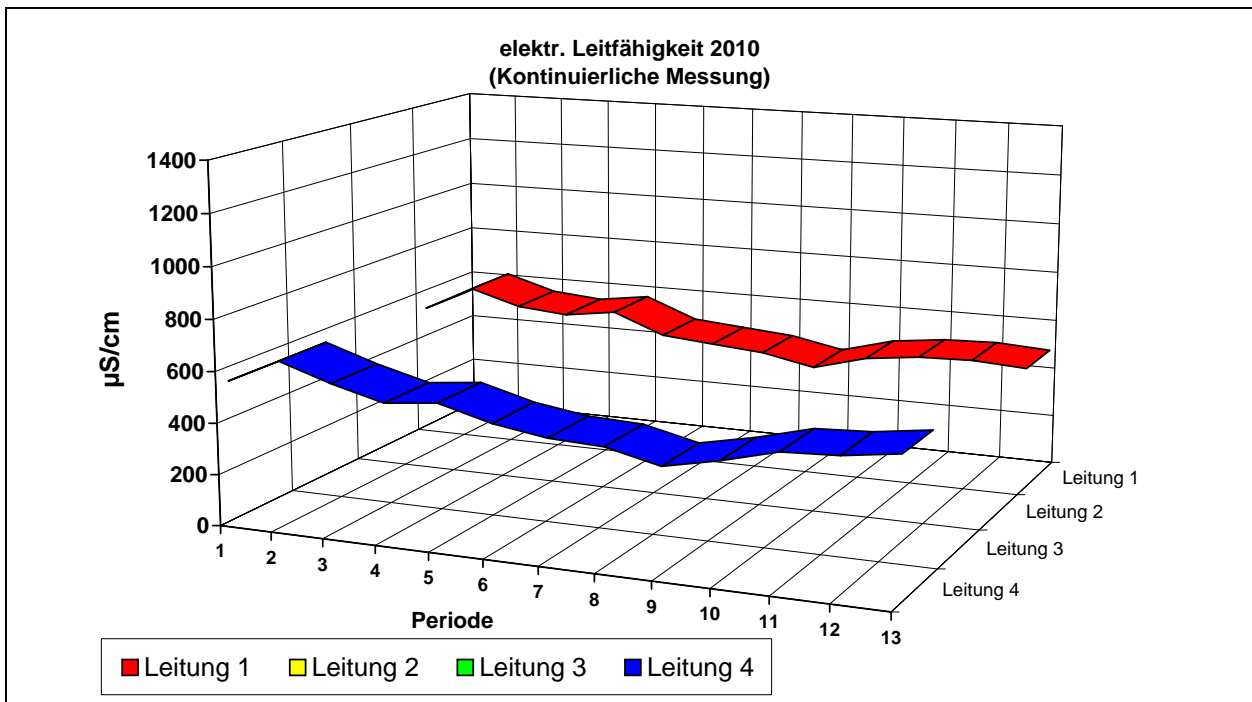


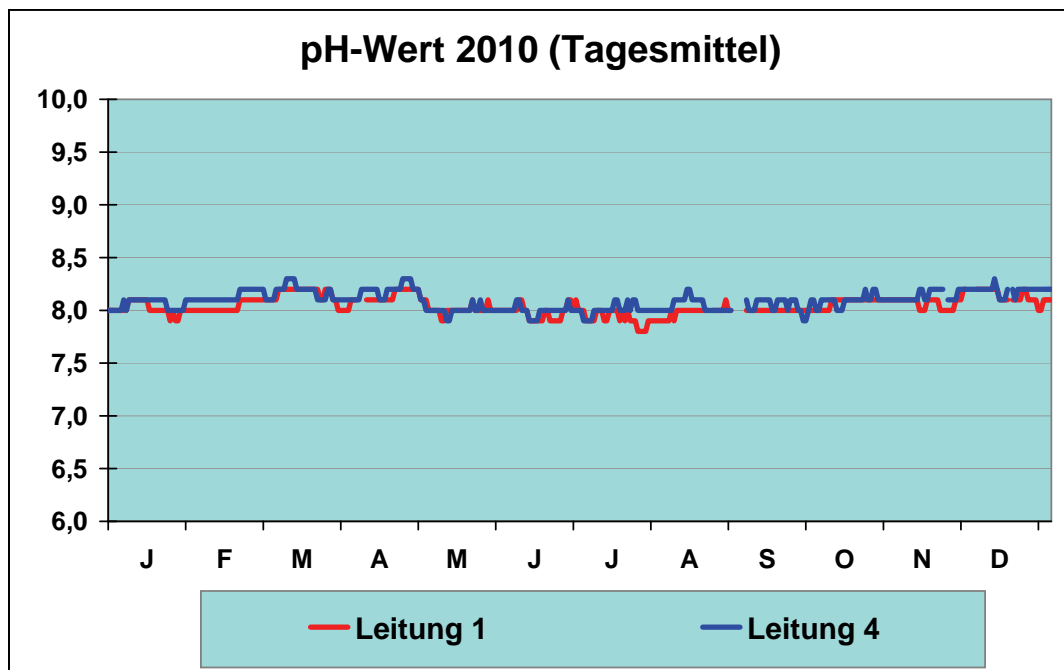
Wassertemperatur 2010 [°C]						
28-T-Periodenmittelwerte aus Kontinuierlicher Messung (K)						
Periode Nr.	Zeitraum der Probennahme	Leitung 1	Leitung 2	Leitung 3	Leitung 4	Gewichtetes Mittel
1	28.12.2009 - 24.01.2010	6,0			4,8	
2	25.01.2010 - 21.02.2010	6,1			4,7	
3	22.02.2010 - 21.03.2010	7,7			6,6	
4	22.03.2010 - 18.04.2010	12,2			11,6	
5	19.04.2010 - 16.05.2010	15,7			14,8	
6	17.05.2010 - 13.06.2010	18,0			17,4	
7	14.06.2010 - 11.07.2010	21,7			21,2	
8	12.07.2010 - 08.08.2010	24,1			23,4	
9	09.08.2010 - 05.09.2010	21,0			20,4	
10	06.09.2010 - 03.10.2010	18,8			17,9	
11	04.10.2010 - 31.10.2010	15,4			14,3	
12	01.11.2010 - 28.11.2010	12,4			11,1	
13	29.11.2010 - 26.12.2010	6,7			5,2	
Mittelwert		14,3			13,3	
Minimum der Periodenmittel		6,0			4,7	
Maximum der Periodenmittel		24,1			23,4	
90-Perz. der Periodenmittel		22,3			21,7	
50-Perz. der Periodenmittel		13,9			13,0	
Rheingütestation Worms						



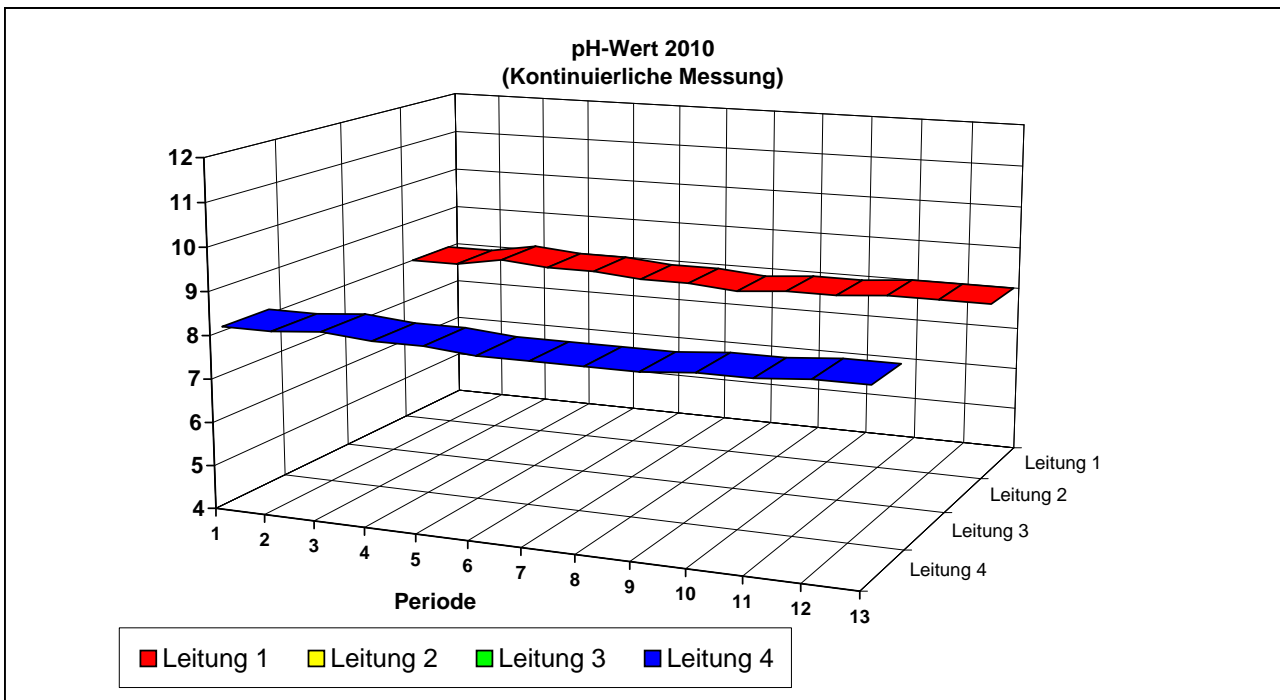


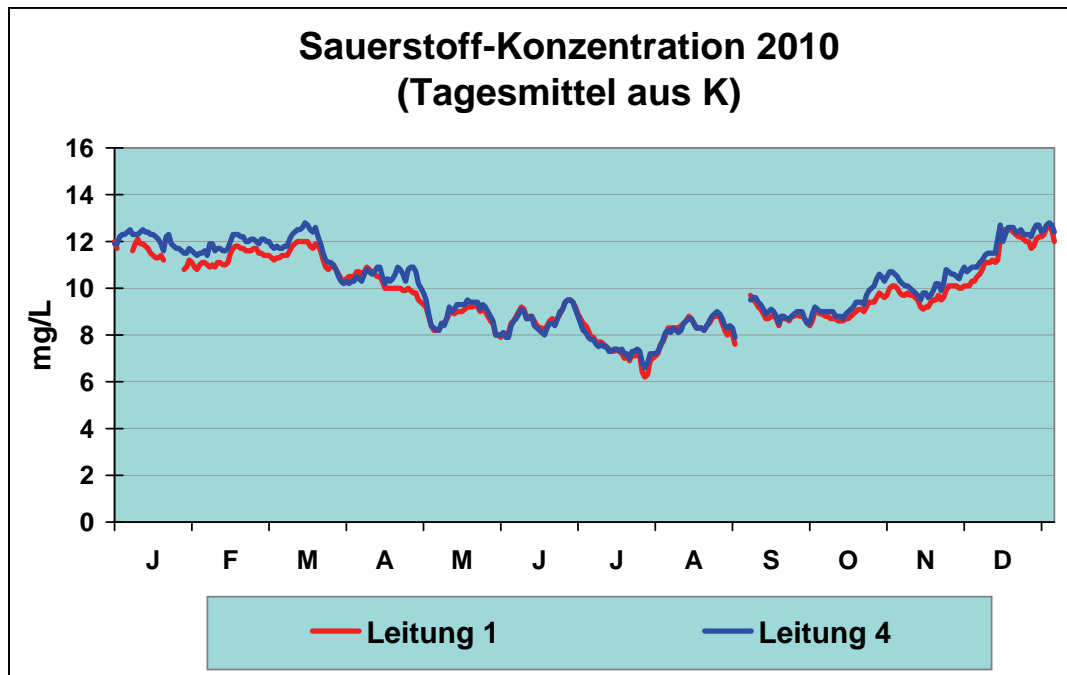
elekt. Leitfähigkeit 2010 [$\mu\text{S}/\text{cm}$]						
Periodenmittelwerte aus Kontinuierlicher Messung (K)						
Periode Nr.	Zeitraum der Probennahme	Leitung 1	Leitung 2	Leitung 3	Leitung 4	Gewichtetes Mittel
1	28.12.2009 - 24.01.2010	519			544	
2	25.01.2010 - 21.02.2010	623			641	
3	22.02.2010 - 21.03.2010	563			575	
4	22.03.2010 - 18.04.2010	545			522	
5	19.04.2010 - 16.05.2010	574			543	
6	17.05.2010 - 13.06.2010	494			488	
7	14.06.2010 - 11.07.2010	476			456	
8	12.07.2010 - 08.08.2010	459			447	
9	09.08.2010 - 05.09.2010	417			398	
10	06.09.2010 - 03.10.2010	474			442	
11	04.10.2010 - 31.10.2010	499			497	
12	01.11.2010 - 28.11.2010	506			507	
13	29.11.2010 - 26.12.2010	493			536	
Mittelwert		511			507	
Minimum der Periodenmittel		417			398	
Maximum der Periodenmittel		623			641	
90-Perz. der Periodenmittel		586			591	
50-Perz. der Periodenmittel		497			502	
Rheingütestation Worms						



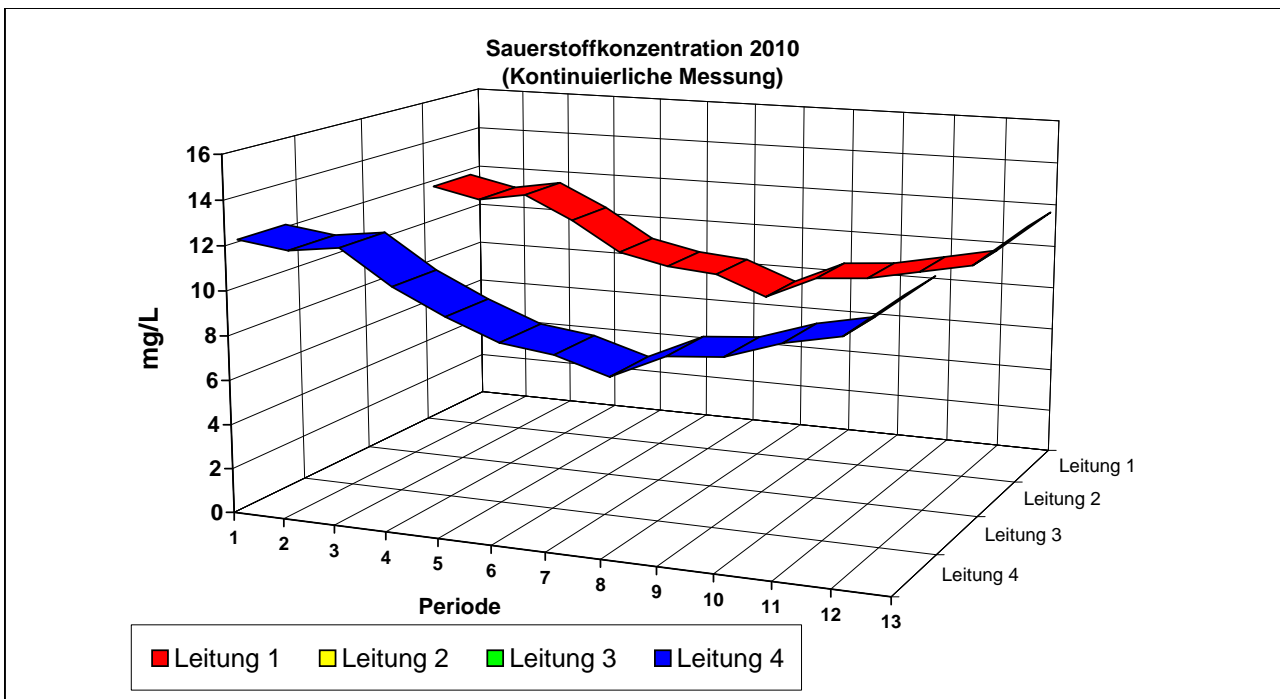


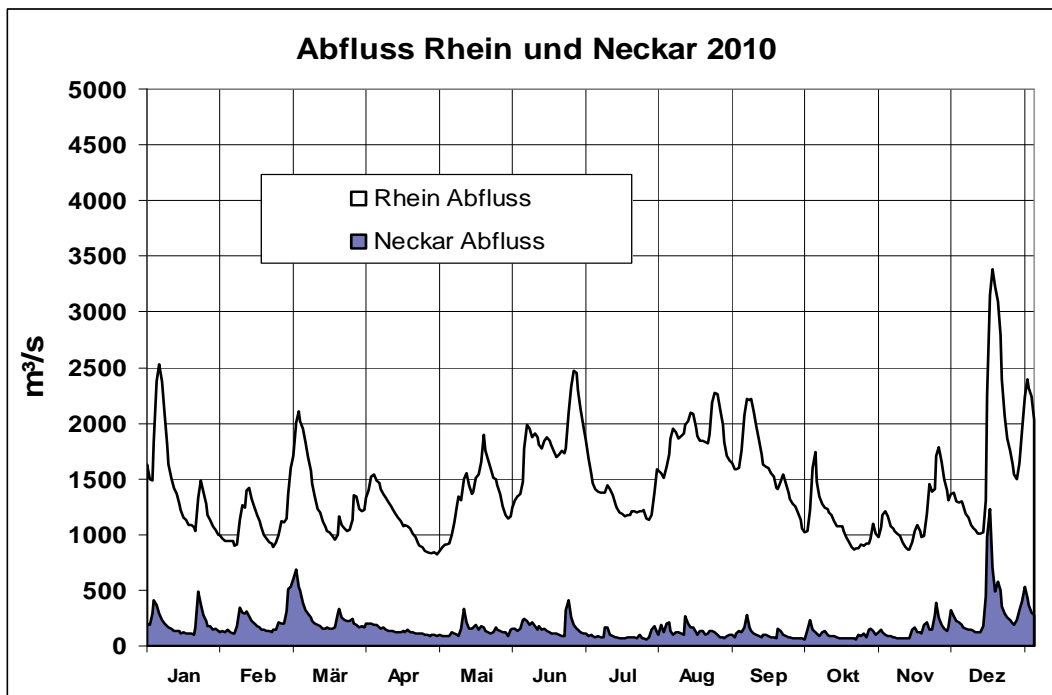
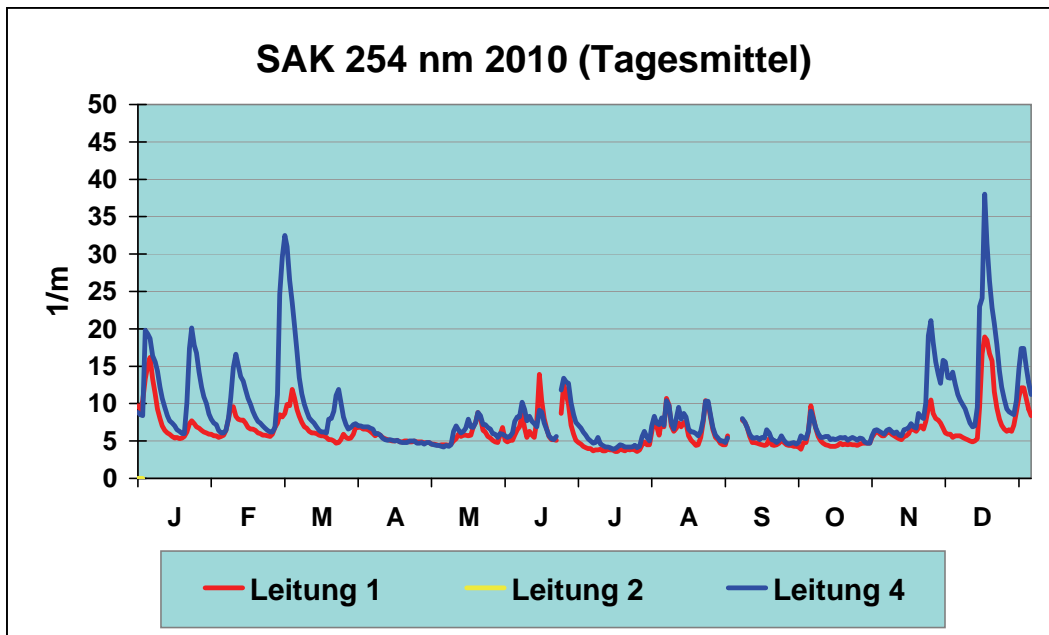
pH-Wert 2010						
Periodenmittelwerte aus Kontinuierlicher Messung (K)						
Periode Nr.	Zeitraum der Probenahme	Leitung 1	Leitung 2	Leitung 3	Leitung 4	Gewichtetes Mittel
1	28.12.2009 - 24.01.2010	8,0			8,1	
2	25.01.2010 - 21.02.2010	8,0			8,1	
3	22.02.2010 - 21.03.2010	8,2			8,2	
4	22.03.2010 - 18.04.2010	8,1			8,1	
5	19.04.2010 - 16.05.2010	8,1			8,1	
6	17.05.2010 - 13.06.2010	8,0			8,0	
7	14.06.2010 - 11.07.2010	8,0			8,0	
8	12.07.2010 - 08.08.2010	7,9			8,0	
9	09.08.2010 - 05.09.2010	8,0			8,0	
10	06.09.2010 - 03.10.2010	8,0			8,1	
11	04.10.2010 - 31.10.2010	8,1			8,1	
12	01.11.2010 - 28.11.2010	8,1			8,2	
13	29.11.2010 - 26.12.2010	8,1			8,2	
Mittelwert		7,9			8,0	
Minimum der Periodenmittel		7,9			8,0	
Maximum der Periodenmittel		8,2			8,2	
90-Perz. der Periodenmittel		8,1			8,2	
50-Perz. der Periodenmittel		8,0			8,1	
Rheingütestation Worms						



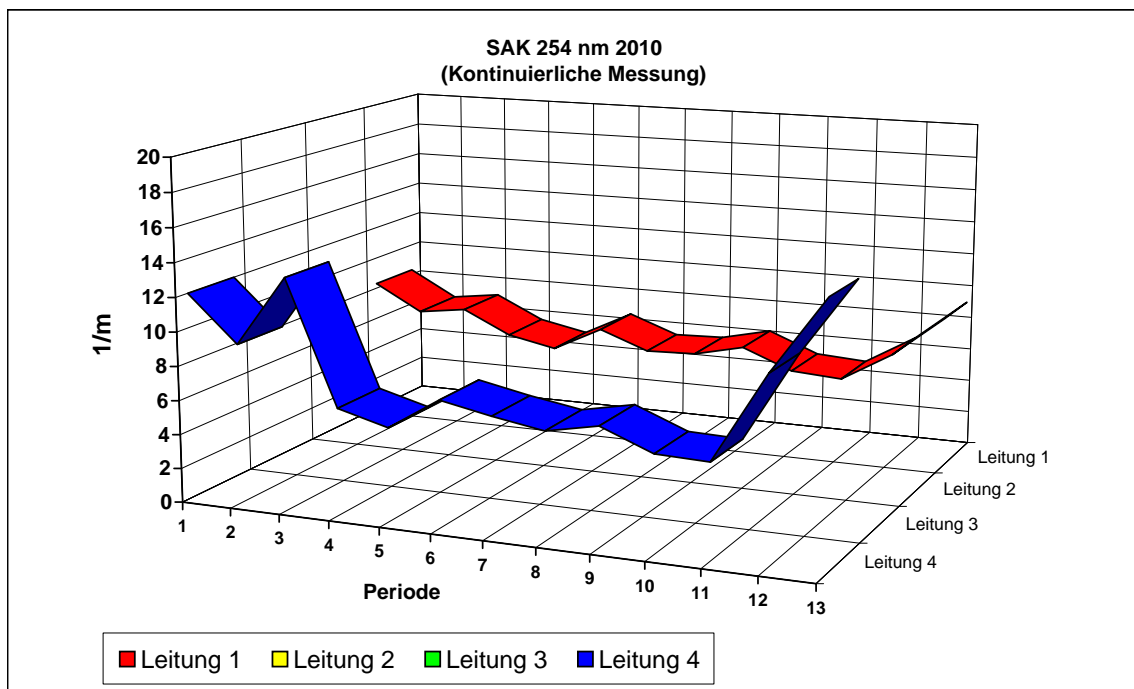


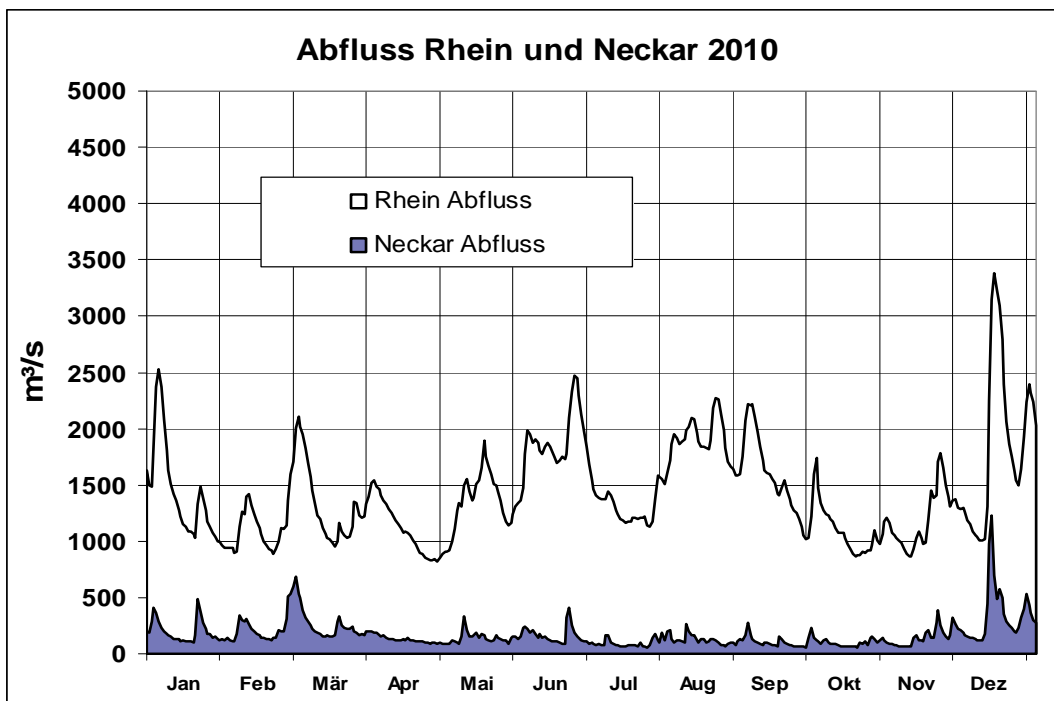
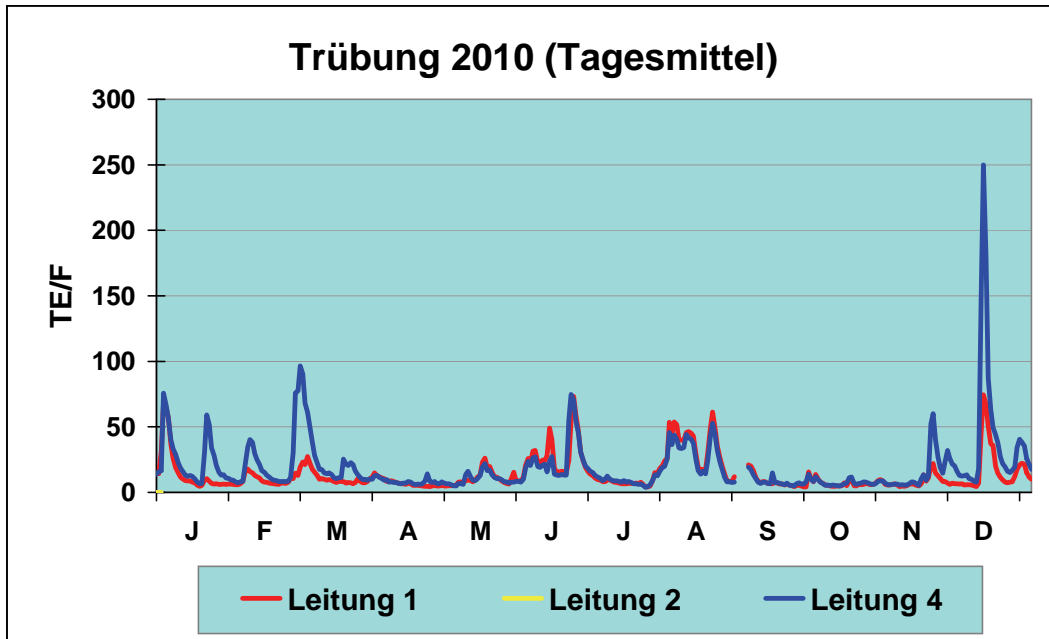
Sauerstoffkonzentration 2010 [mg/L]						
Periodenmittelwerte aus Kontinuierlicher Messung (K)						
Periode Nr.	Zeitraum der Probenahme	Leitung 1	Leitung 2	Leitung 3	Leitung 4	Gewichtetes Mittel
1	28.12.2009 - 24.01.2010	11,7			12,1	
2	25.01.2010 - 21.02.2010	11,2			11,8	
3	22.02.2010 - 21.03.2010	11,6			12,1	
4	22.03.2010 - 18.04.2010	10,5			10,6	
5	19.04.2010 - 16.05.2010	9,1			9,5	
6	17.05.2010 - 13.06.2010	8,6			8,6	
7	14.06.2010 - 11.07.2010	8,4			8,3	
8	12.07.2010 - 08.08.2010	7,5			7,6	
9	09.08.2010 - 05.09.2010	8,6			8,7	
10	06.09.2010 - 03.10.2010	8,8			8,9	
11	04.10.2010 - 31.10.2010	9,3			9,7	
12	01.11.2010 - 28.11.2010	9,8			10,2	
13	29.11.2010 - 26.12.2010	11,8			12,1	
Mittelwert		9,8			10,0	
Minimum der Periodenmittel		7,5			7,6	
Maximum der Periodenmittel		11,8			12,1	
90-Perz. der Periodenmittel		11,7			12,1	
50-Perz. der Periodenmittel		9,2			9,6	
Rheingütestation Worms						



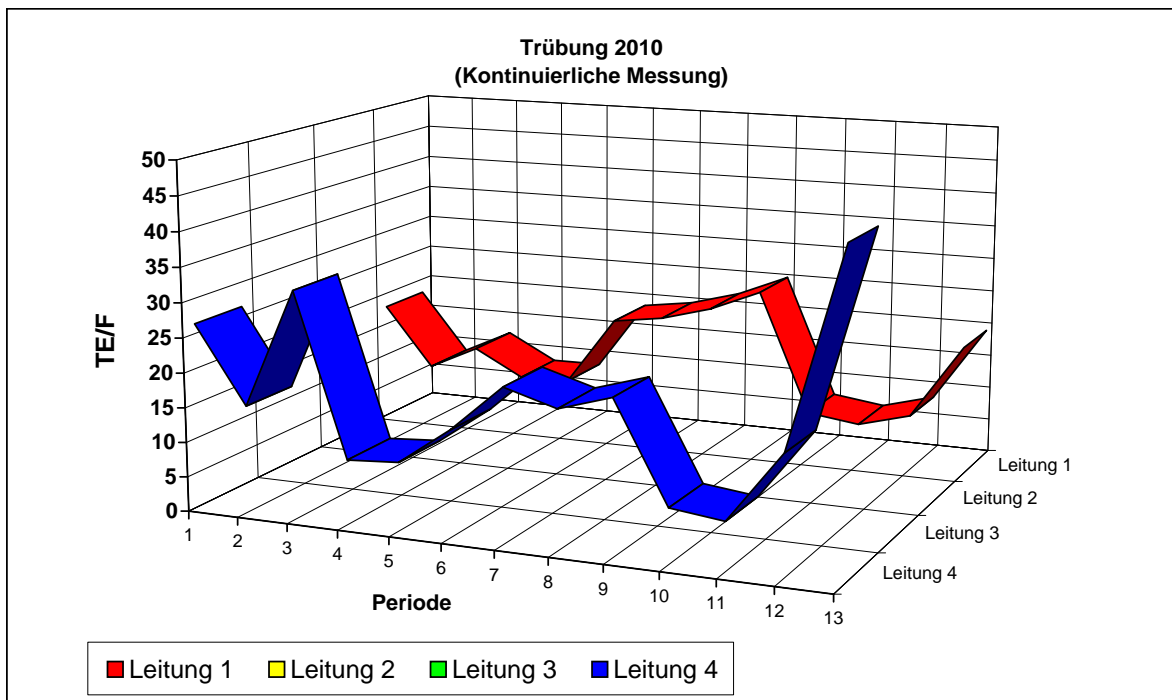


SAK 254 nm 2010 [1/m]						
Periodenmittelwerte aus Kontinuierlicher Messung (K)						
Periode Nr.	Zeitraum der Probennahme	Leitung 1	Leitung 2	Leitung 3	Leitung 4	Gewichtetes Mittel
1	28.12.2009 - 24.01.2010	8,3			12,0	
2	25.01.2010 - 21.02.2010	6,7			9,3	
3	22.02.2010 - 21.03.2010	7,1			13,4	
4	22.03.2010 - 18.04.2010	5,7			6,2	
5	19.04.2010 - 16.05.2010	5,1			5,4	
6	17.05.2010 - 13.06.2010	6,6			7,3	
7	14.06.2010 - 11.07.2010	5,5			6,7	
8	12.07.2010 - 08.08.2010	5,6			6,2	
9	09.08.2010 - 05.09.2010	6,3			6,8	
10	06.09.2010 - 03.10.2010	5,1			5,6	
11	04.10.2010 - 31.10.2010	4,9			5,5	
12	01.11.2010 - 28.11.2010	6,7			10,6	
13	29.11.2010 - 26.12.2010	9,2			14,9	
Mittelwert		6,4			8,5	
Minimum der Periodenmittel		4,9			5,4	
Maximum der Periodenmittel		9,2			14,9	
90-Perz. der Periodenmittel		8,5			13,8	
50-Perz. der Periodenmittel		6,0			6,8	
Rheingütestation Worms						

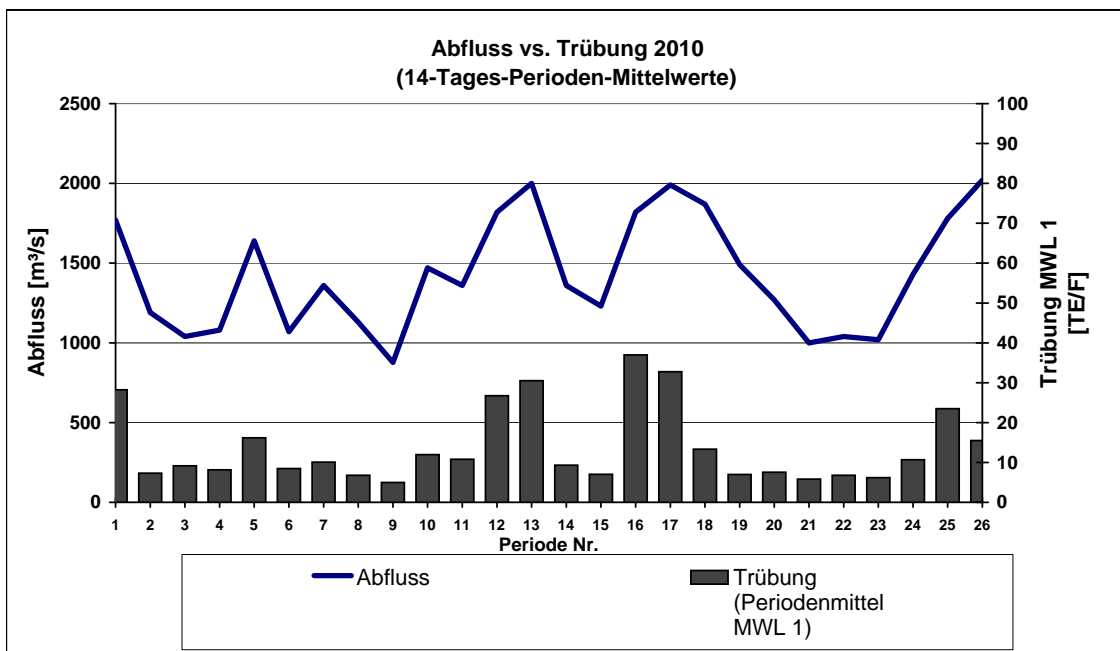




Trübung 2010 [TE/F]						
Periodenmittelwerte aus Kontinuierlicher Messung (K)						
Periode Nr.	Zeitraum der Probenahme	Leitung 1	Leitung 2	Leitung 3	Leitung 4	Gewichtetes Mittel
1	28.12.2009 - 24.01.2010	17,8			26,4	
2	25.01.2010 - 21.02.2010	8,7			15,3	
3	22.02.2010 - 21.03.2010	12,3			32,4	
4	22.03.2010 - 18.04.2010	8,4			9,2	
5	19.04.2010 - 16.05.2010	8,5			9,7	
6	17.05.2010 - 13.06.2010	18,8			15,1	
7	14.06.2010 - 11.07.2010	19,9			21,8	
8	12.07.2010 - 08.08.2010	22,0			19,6	
9	09.08.2010 - 05.09.2010	25,2			21,9	
10	06.09.2010 - 03.10.2010	7,3			7,8	
11	04.10.2010 - 31.10.2010	6,3			6,9	
12	01.11.2010 - 28.11.2010	8,4			16,9	
13	29.11.2010 - 26.12.2010	19,5			44,8	
Mittelwert		14,1			19,1	
Minimum der Periodenmittel		6,3			6,9	
Maximum der Periodenmittel		25,2			44,8	
90-Perz. der Periodenmittel		22,8			35,4	
50-Perz. der Periodenmittel		10,5			16,1	
Rheingütestation Worms						

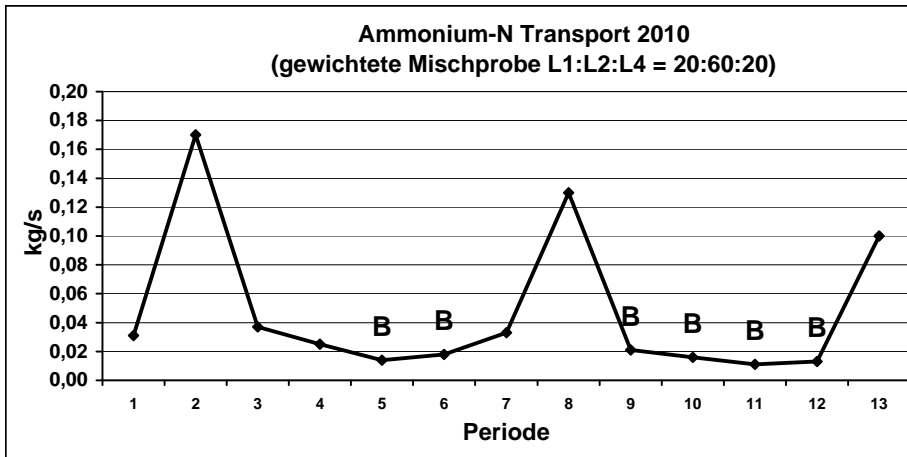
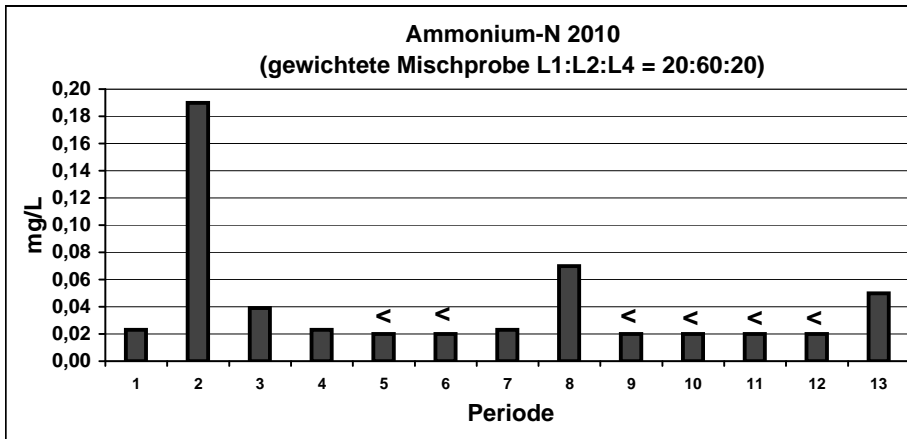


Abfluss (m ³ /s) vs. Trübung (TE/F) 2010 14-T-Perioden-Mittelwerte		
Periode Nr.	Abfluss	Trübung (Periodenmittel MWL 1)
1	1770	28,2
2	1190	7,3
3	1040	9,2
4	1080	8,2
5	1640	16,2
6	1070	8,5
7	1360	10,1
8	1130	6,8
9	877	5,0
10	1470	12,0
11	1360	10,8
12	1820	26,7
13	2000	30,5
14	1360	9,3
15	1230	7,0
16	1820	37,0
17	1990	32,7
18	1870	13,3
19	1490	7,0
20	1270	7,6
21	1000	5,8
22	1040	6,8
23	1020	6,2
24	1430	10,7
25	1780	23,5
26	2020	15,5
Mittelwert der Periodenmittel		
Rheingütestation Worms		



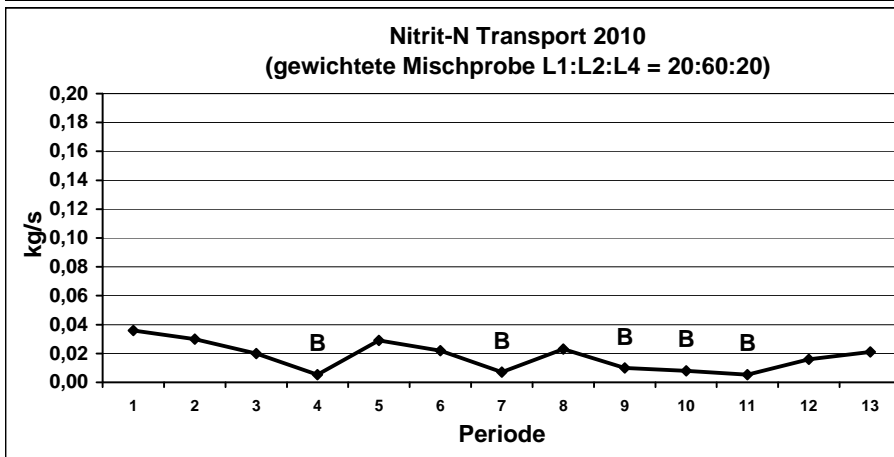
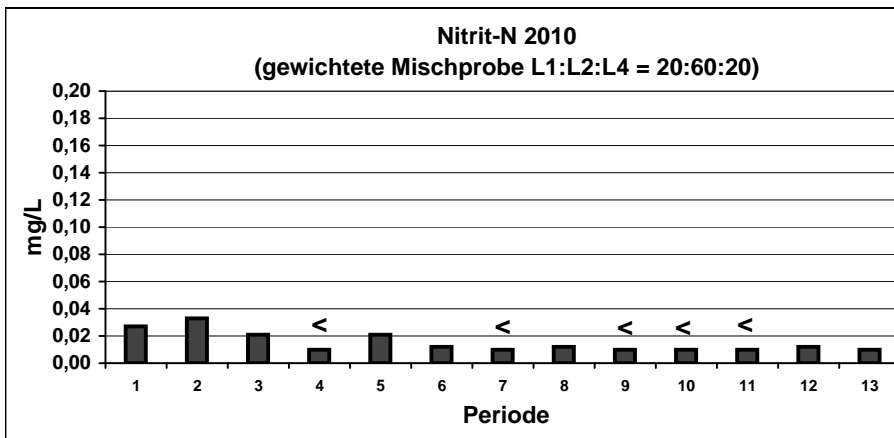
1.3 Ergebnisse der Laboranalysen E28

Ammonium-N 2010 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	18.01.2010	13:10	0,023	0,031
2	17.02.2010	11:50	0,19	0,17
3	15.03.2010	10:30	0,039	0,037
4	12.04.2010	11:34	0,023	0,025
5	10.05.2010	10:00	< 0,02	B 0,014
6	07.06.2010	12:31	< 0,02	B 0,018
7	05.07.2010	12:00	0,023	0,033
8	02.08.2010	12:40	0,070	0,13
9	30.08.2010	11:05	< 0,02	B 0,021
10	27.09.2010	09:10	< 0,02	B 0,016
11	25.10.2010	13:10	< 0,02	B 0,011
12	22.11.2010	10:35	< 0,02	B 0,013
13	15.12.2010	09:55	0,050	0,10
Mittelwert			0,04	0,050
Rheingütestation Worms				



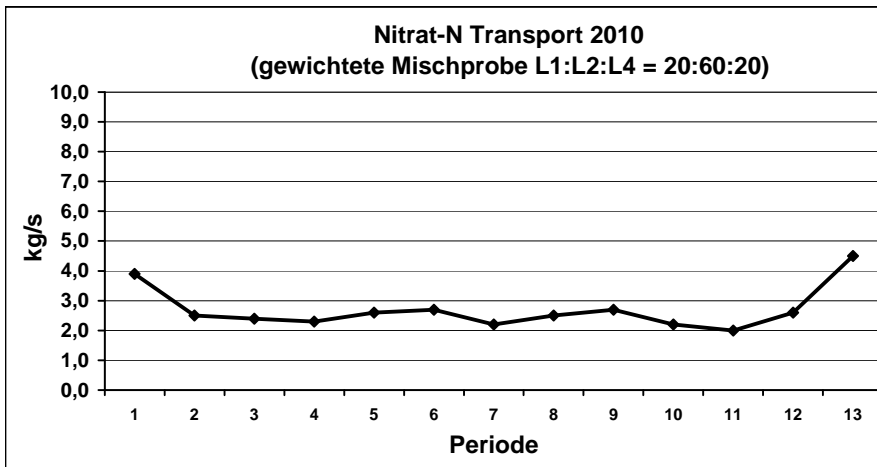
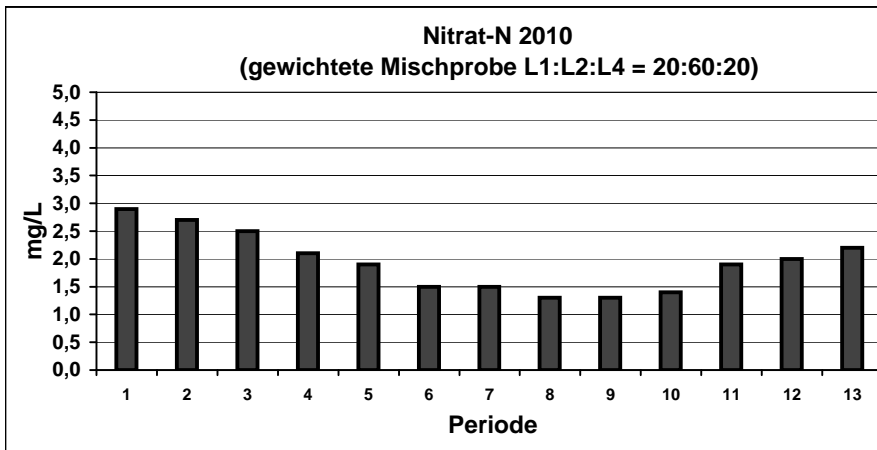
Nitrit-N 2010 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probenahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	18.01.2010	13:10	0,027	0,036
2	17.02.2010	11:50	0,033	0,030
3	15.03.2010	10:30	0,021	0,020
4	12.04.2010	11:34	< 0,01	B 0,0054
5	10.05.2010	10:00	0,021	0,029
6	07.06.2010	12:31	0,012	0,022
7	05.07.2010	12:00	< 0,01	B 0,0072
8	02.08.2010	12:40	0,012	0,023
9	30.08.2010	11:05	< 0,01	B 0,010
10	27.09.2010	09:10	< 0,01	B 0,0080
11	25.10.2010	13:10	< 0,01	B 0,0053
12	22.11.2010	10:35	0,012	0,016
13	15.12.2010	09:55	0,010	0,021
Mittelwert			0,01	0,016

Rheingütestation Worms

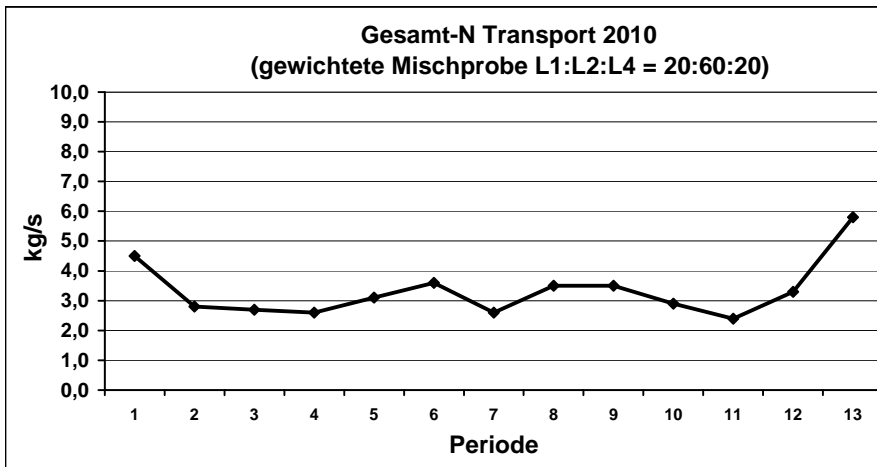
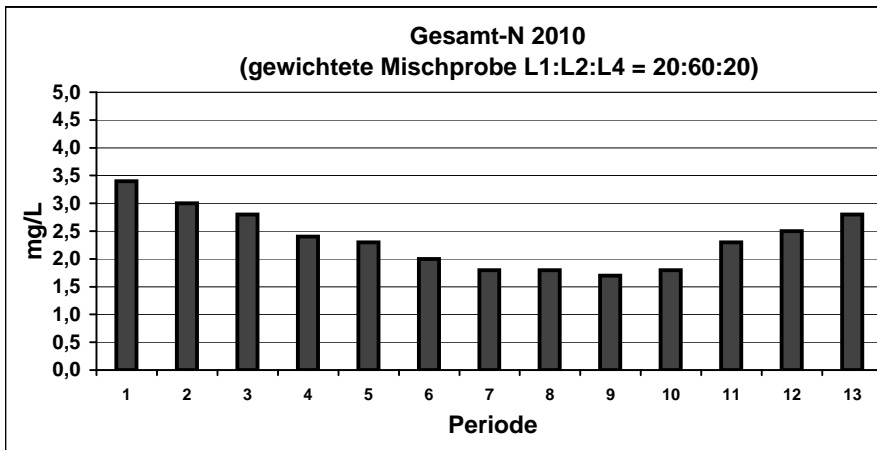


Nitrat-N 2010 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	18.01.2010	13:10	2,9	3,9
2	17.02.2010	11:50	2,7	2,5
3	15.03.2010	10:30	2,5	2,4
4	12.04.2010	11:34	2,1	2,3
5	10.05.2010	10:00	1,9	2,6
6	07.06.2010	12:31	1,5	2,7
7	05.07.2010	12:00	1,5	2,2
8	02.08.2010	12:40	1,3	2,5
9	30.08.2010	11:05	1,3	2,7
10	27.09.2010	09:10	1,4	2,20
11	25.10.2010	13:10	1,9	2,0
12	22.11.2010	10:35	2,0	2,6
13	15.12.2010	09:55	2,2	4,5
Mittelwert			1,9	2,7

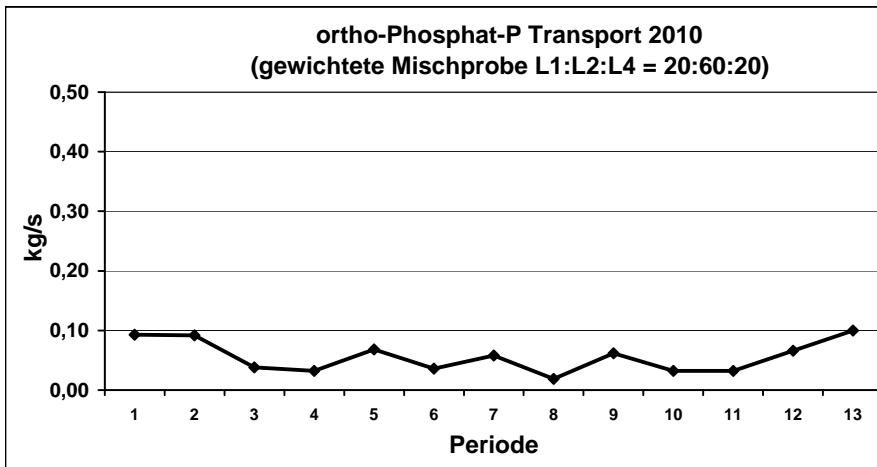
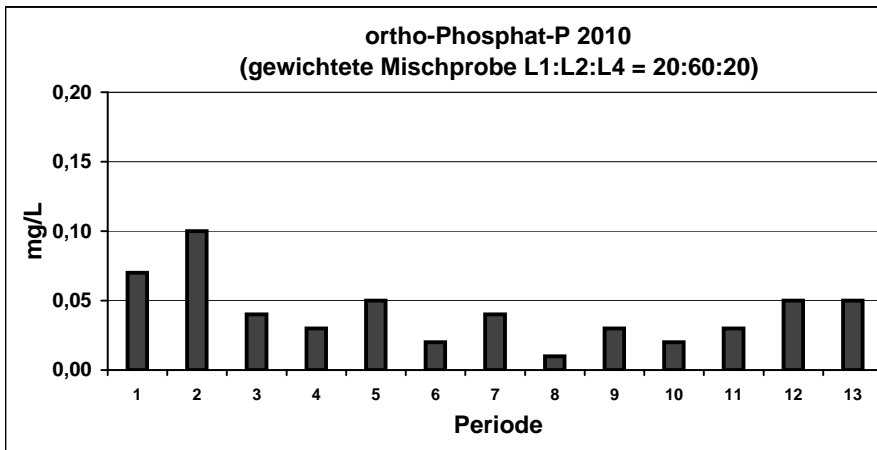
Rheingütestation Worms



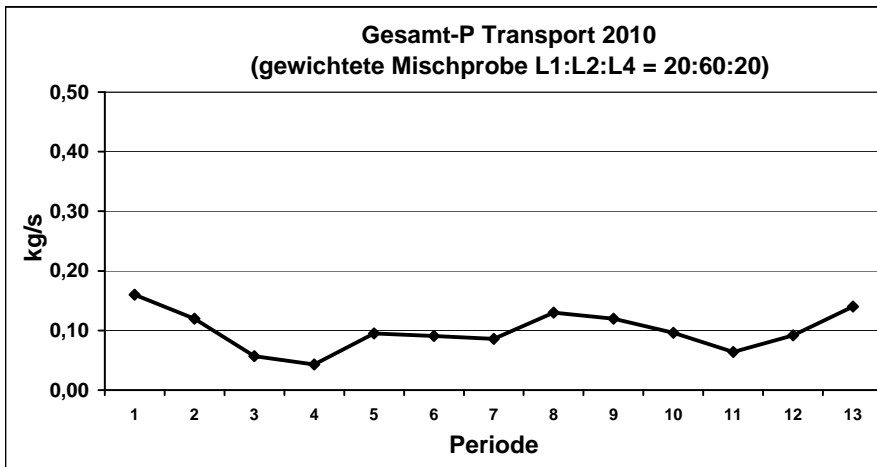
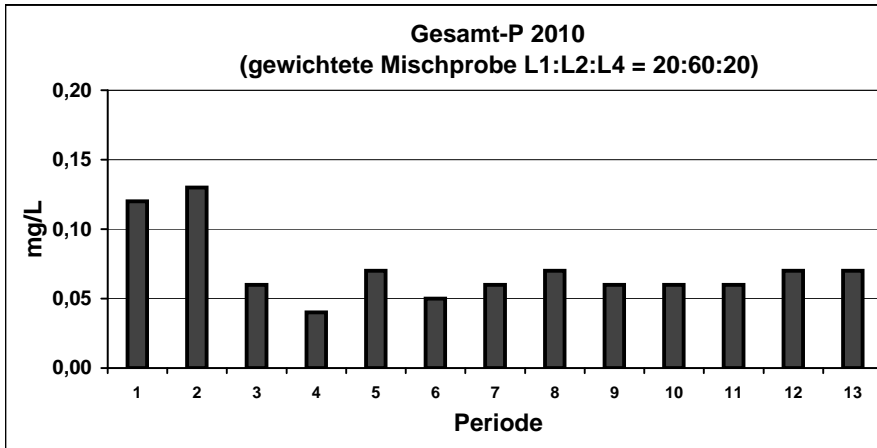
Gesamt-N 2010 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	18.01.2010	13:10	3,4	4,5
2	17.02.2010	11:50	3,0	2,8
3	15.03.2010	10:30	2,8	2,7
4	12.04.2010	11:34	2,4	2,6
5	10.05.2010	10:00	2,3	3,1
6	07.06.2010	12:31	2,0	3,6
7	05.07.2010	12:00	1,8	2,6
8	02.08.2010	12:40	1,8	3,5
9	30.08.2010	11:05	1,7	3,5
10	27.09.2010	09:10	1,8	2,9
11	25.10.2010	13:10	2,3	2,4
12	22.11.2010	10:35	2,5	3,3
13	15.12.2010	09:55	2,8	5,8
Mittelwert			2,4	3,3
Rheingütestation Worms				



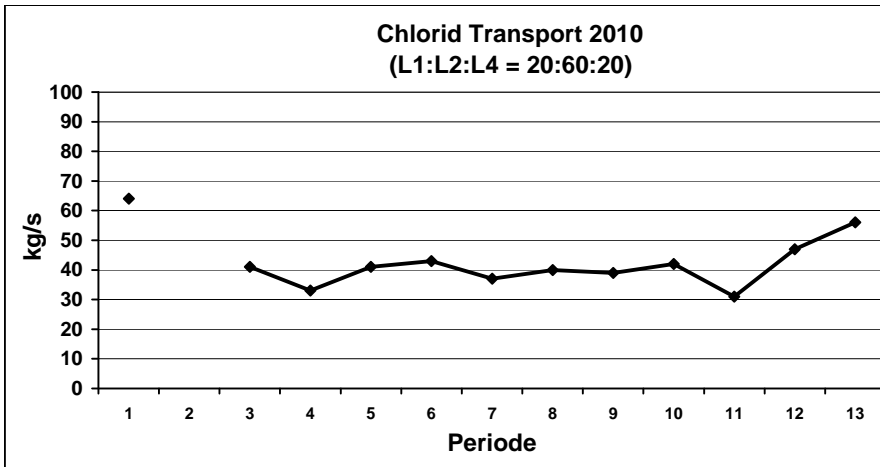
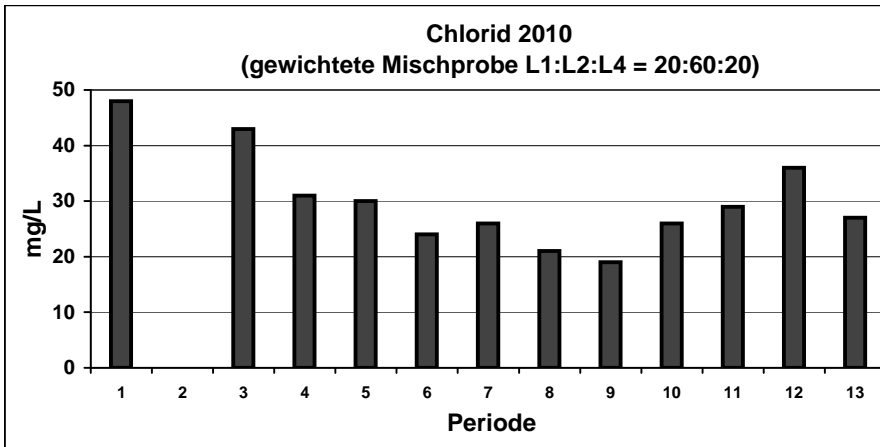
ortho-Phosphat-P 2010 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probenahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	18.01.2010	13:10	0,07	0,093
2	17.02.2010	11:50	0,10	0,092
3	15.03.2010	10:30	0,04	0,038
4	12.04.2010	11:34	0,03	0,032
5	10.05.2010	10:00	0,05	0,068
6	07.06.2010	12:31	0,02	0,036
7	05.07.2010	12:00	0,04	0,058
8	02.08.2010	12:40	0,01	0,019
9	30.08.2010	11:05	0,03	0,062
10	27.09.2010	09:10	0,02	0,032
11	25.10.2010	13:10	0,03	0,032
12	22.11.2010	10:35	0,05	0,066
13	15.12.2010	09:55	0,05	0,10
Mittelwert			0,04	0,053
Rheingütestation Worms				



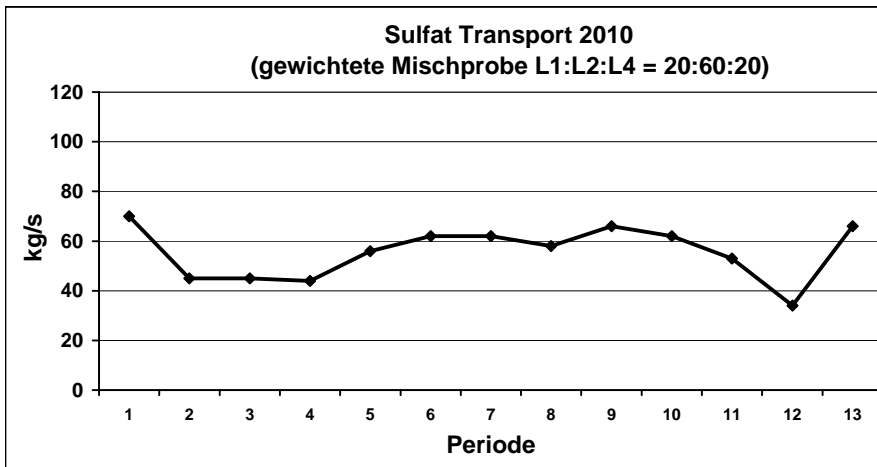
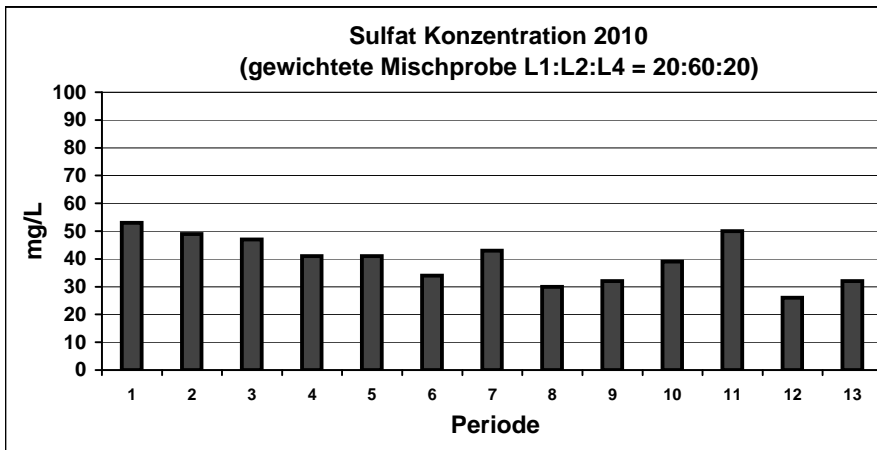
Gesamt-Phosphor 2010 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probenahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	18.01.2010	13:10	0,12	0,16
2	17.02.2010	11:50	0,13	0,12
3	15.03.2010	10:30	0,06	0,057
4	12.04.2010	11:34	0,04	0,043
5	10.05.2010	10:00	0,07	0,095
6	07.06.2010	12:31	0,05	0,091
7	05.07.2010	12:00	0,06	0,086
8	02.08.2010	12:40	0,07	0,13
9	30.08.2010	11:05	0,06	0,12
10	27.09.2010	09:10	0,06	0,096
11	25.10.2010	13:10	0,06	0,064
12	22.11.2010	10:35	0,07	0,092
13	15.12.2010	09:55	0,07	0,14
Mittelwert			0,07	0,095
Rheingütestation Worms				



Chlorid 2010 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probenahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	18.01.2010	13:10	48	64
2	17.02.2010	11:50		
3	15.03.2010	10:30	43	41
4	12.04.2010	11:34	31	33
5	10.05.2010	10:00	30	41
6	07.06.2010	12:31	24	43
7	05.07.2010	12:00	26	37
8	02.08.2010	12:40	21	40
9	30.08.2010	11:05	19	39
10	27.09.2010	09:10	26	42
11	25.10.2010	13:10	29	31
12	22.11.2010	10:35	36	47
13	15.12.2010	09:55	27	56
Mittelwert			30	38
Rheingütestation Worms				

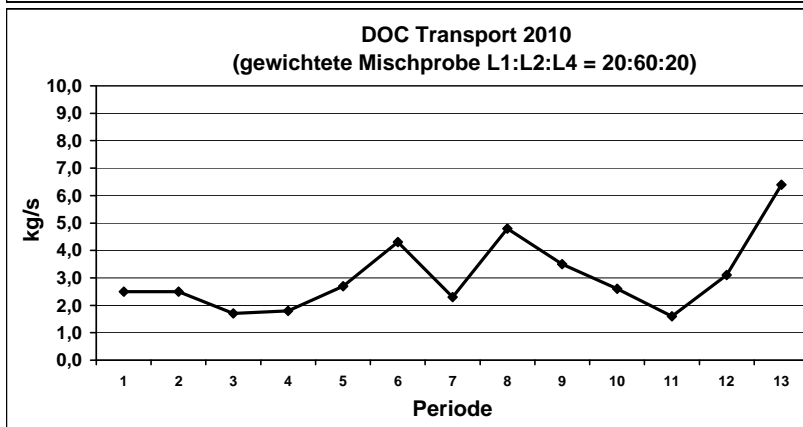
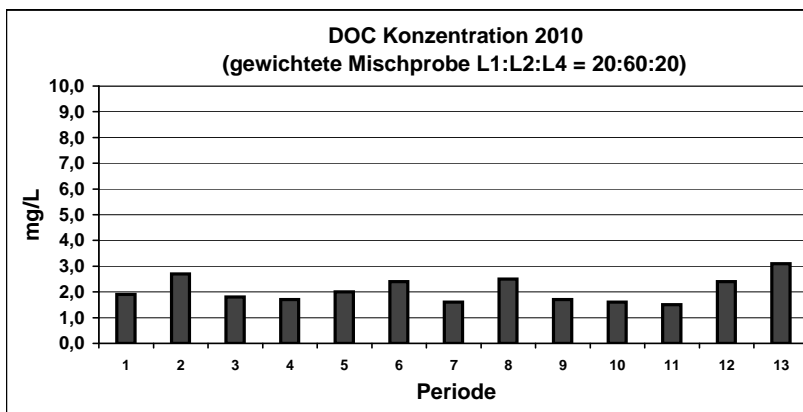


Sulfat 2010 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	18.01.2010	13:10	53	70
2	17.02.2010	11:50	49	45
3	15.03.2010	10:30	47	45
4	12.04.2010	11:34	41	44
5	10.05.2010	10:00	41	56
6	07.06.2010	12:31	34	62
7	05.07.2010	12:00	43	62
8	02.08.2010	12:40	30	58
9	30.08.2010	11:05	32	66
10	27.09.2010	09:10	39	62
11	25.10.2010	13:10	50	53
12	22.11.2010	10:35	26	34
13	15.12.2010	09:55	32	66
Mittelwert			40	56
Rheingütestation Worms				



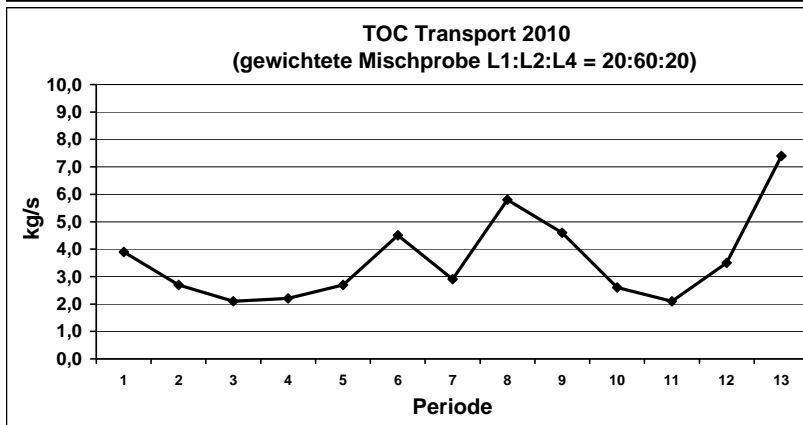
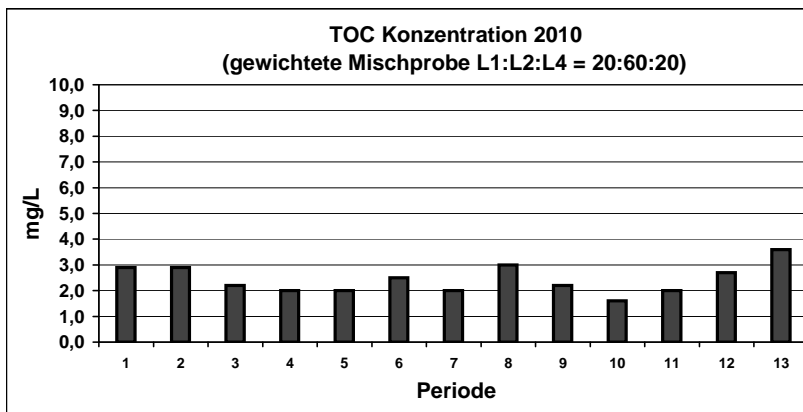
DOC 2010 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	18.01.2010	13:10	1,9	2,5
2	17.02.2010	11:50	2,7	2,5
3	15.03.2010	10:30	1,8	1,7
4	12.04.2010	11:34	1,7	1,8
5	10.05.2010	10:00	2,0	2,7
6	07.06.2010	12:31	2,4	4,3
7	05.07.2010	12:00	1,6	2,3
8	02.08.2010	12:40	2,5	4,8
9	30.08.2010	11:05	1,7	3,5
10	27.09.2010	09:10	1,6	2,6
11	25.10.2010	13:10	1,5	1,6
12	22.11.2010	10:35	2,4	3,1
13	15.12.2010	09:55	3,1	6,4
Mittelwert			2,1	3,1

Rheingütestation Worms



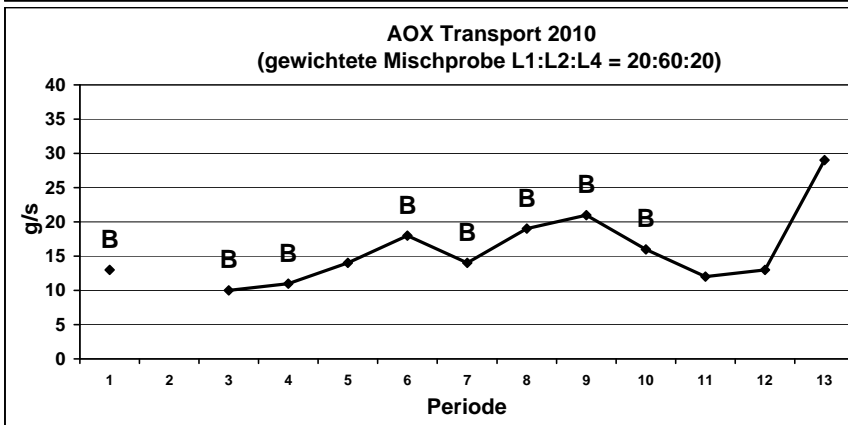
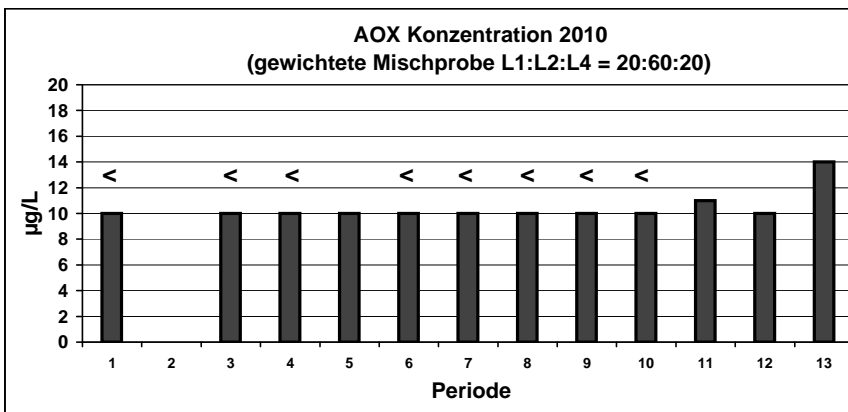
TOC 2010 Einzelprobe E28				
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]
1	18.01.2010	13:10	2,9	3,9
2	17.02.2010	11:50	2,9	2,7
3	15.03.2010	10:30	2,2	2,1
4	12.04.2010	11:34	2,0	2,2
5	10.05.2010	10:00	2,0	2,7
6	07.06.2010	12:31	2,5	4,5
7	05.07.2010	12:00	2,0	2,9
8	02.08.2010	12:40	3,0	5,8
9	30.08.2010	11:05	2,2	4,6
10	27.09.2010	09:10	1,6	2,6
11	25.10.2010	13:10	2,0	2,1
12	22.11.2010	10:35	2,7	3,5
13	15.12.2010	09:55	3,6	7,4
Mittelwert			2,4	3,6

Rheingütestation Worms

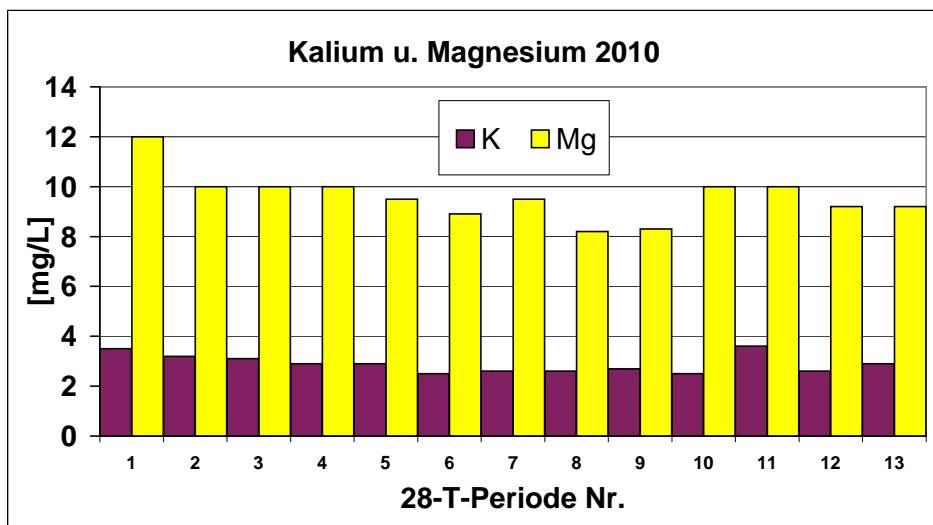
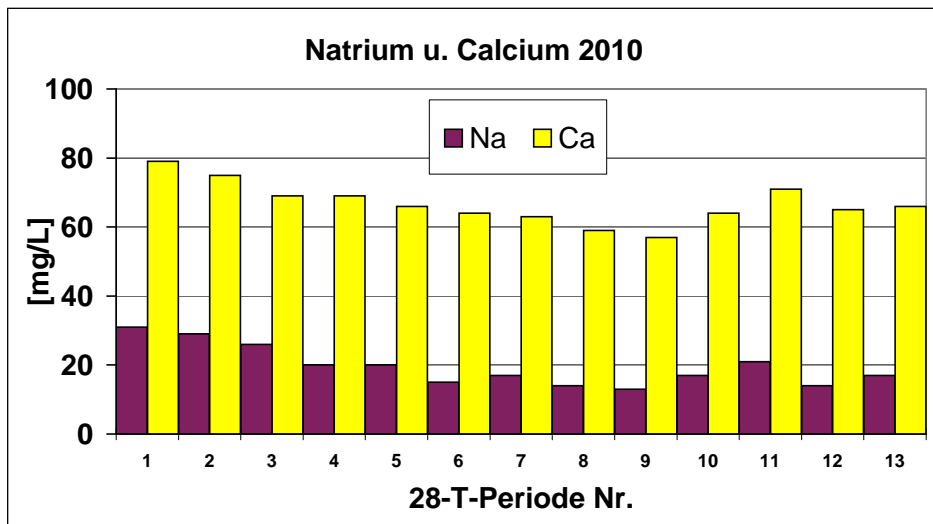


AOX 2010 Einzelprobe E28					
Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Mischprobe L1:L2:L4 = 20:60:20 [mg/L]	Transport [kg/s]	
	1	18.01.2010	13:10	< 10	B
2	17.02.2010	11:50			
3	15.03.2010	10:30	< 10	B	10
4	12.04.2010	11:34	< 10	B	11
5	10.05.2010	10:00	10		14
6	07.06.2010	12:31	< 10	B	18
7	05.07.2010	12:00	< 10	B	14
8	02.08.2010	12:40	< 10	B	19
9	30.08.2010	11:05	< 10	B	21
10	27.09.2010	09:10	< 10	B	16
11	25.10.2010	13:10	11		12
12	22.11.2010	10:35	10		13
13	15.12.2010	09:55	14		29
Mittelwert			< 10	B	16

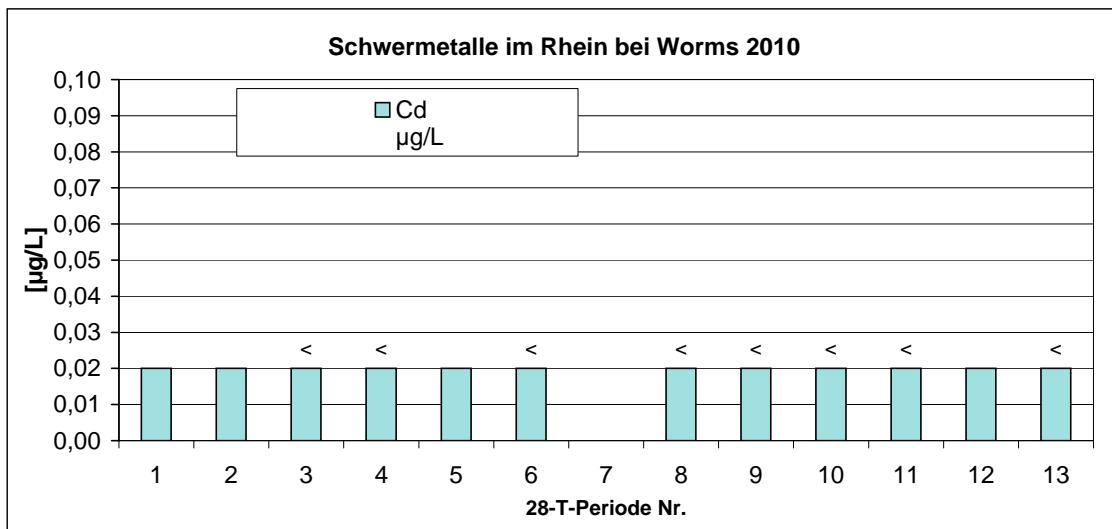
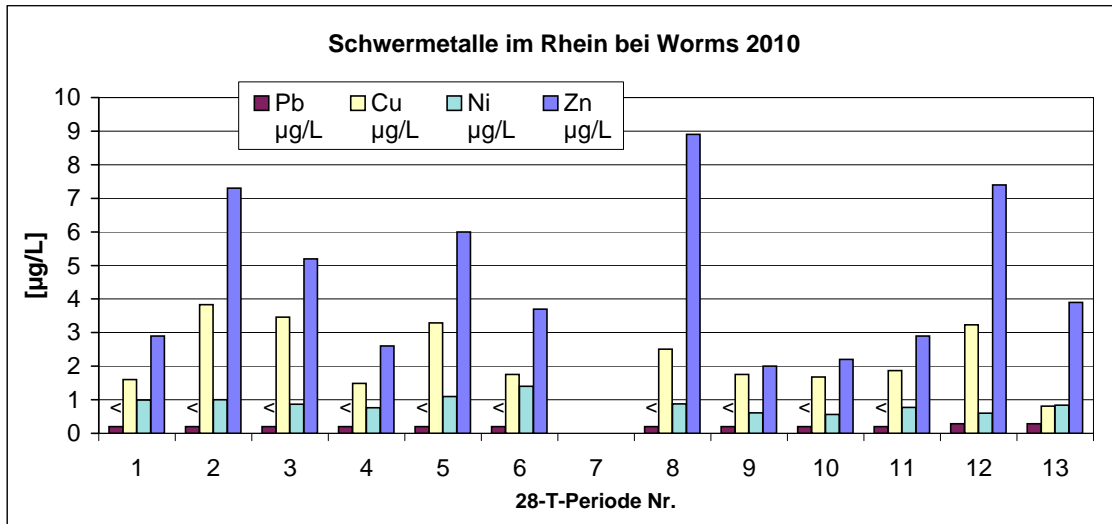
Rheingütestation Worms



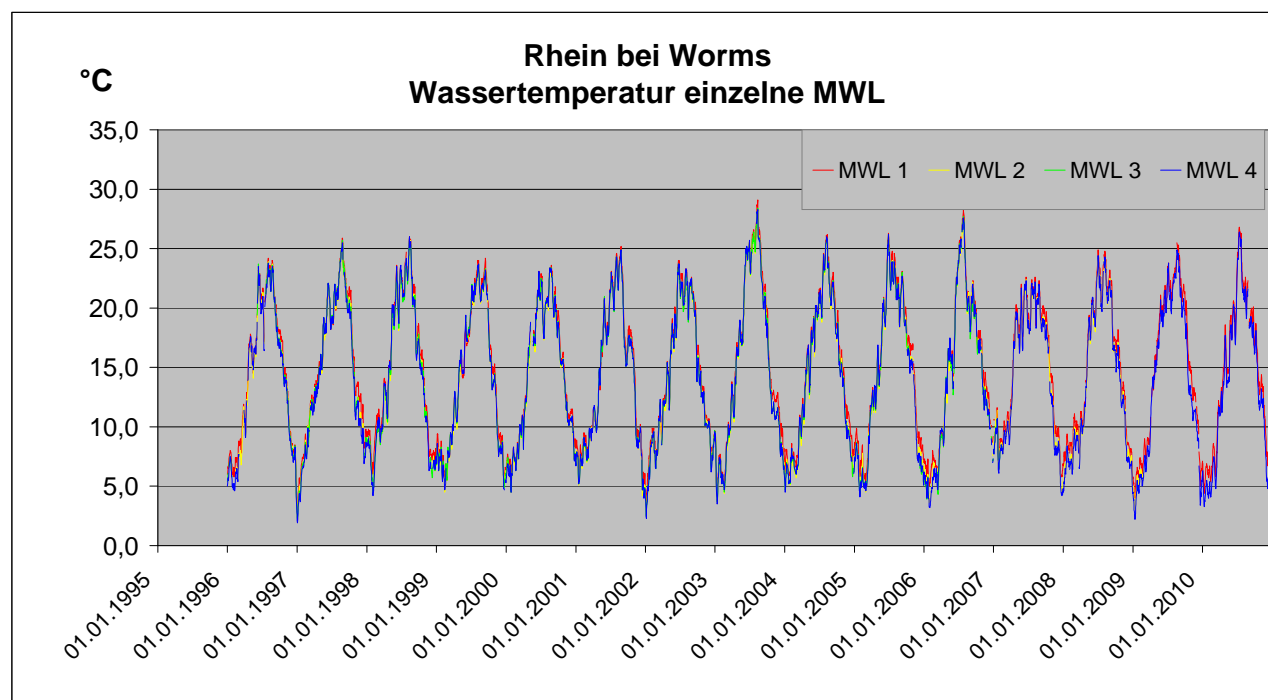
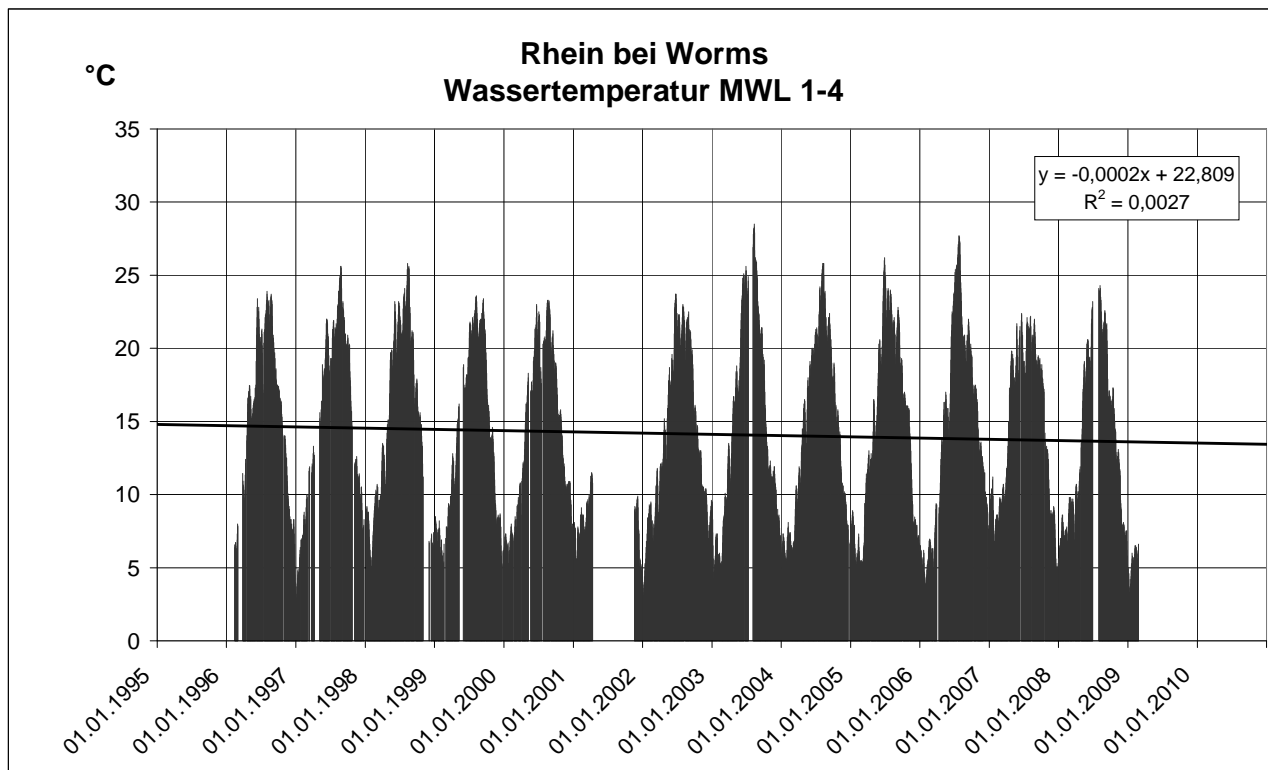
Alkali- u. Erdalkali-Metalle [mg/L] 2010						
Einzelprobe E28						
Mischprobe aus Stichproben L1:L2:L4 = 20:60:20						
28-T-Periode Nr.	Datum u. Uhrzeit der Probennahme		Na	K	Ca	Mg
1	18.01.2010	13:10	31	3,5	79	12,0
2	17.02.2010	11:50	29	3,2	75	10,0
3	15.03.2010	10:30	26	3,1	69	10,0
4	12.04.2010	11:34	20	2,9	69	10,0
5	10.05.2010	10:00	20	2,9	66	9,5
6	07.06.2010	12:31	15	2,5	64	8,9
7	05.07.2010	12:00	17	2,6	63	9,5
8	02.08.2010	12:40	14	2,6	59	8,2
9	30.08.2010	11:05	13	2,7	57	8,3
10	27.09.2010	09:10	17	2,5	64	10,0
11	25.10.2010	13:10	21	3,6	71	10,0
12	22.11.2010	10:35	14	2,6	65	9,2
13	15.12.2010	09:55	17	2,9	66	9,2
Mittelwert			20	2,9	67	9,6
Transport [kg/s]			27	4,1	95	14
Rheingütestation Worms						

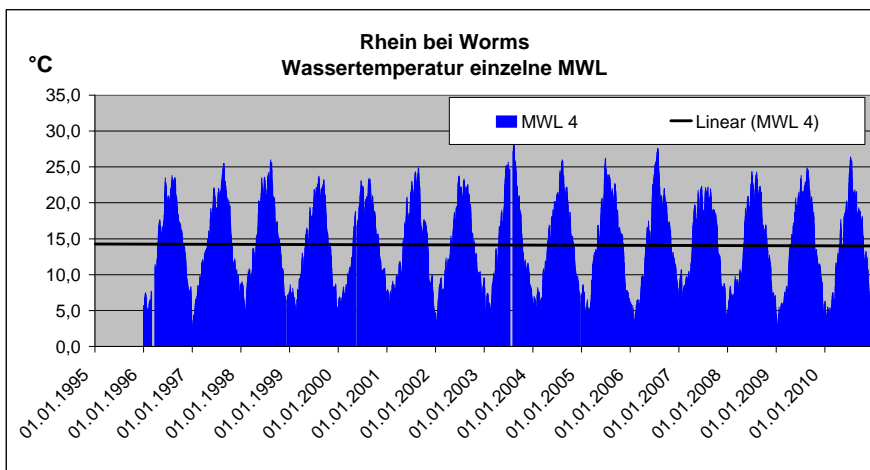
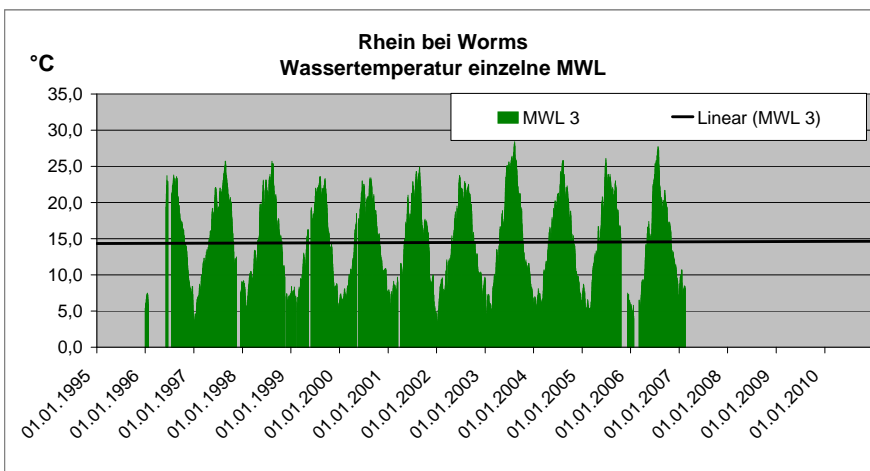
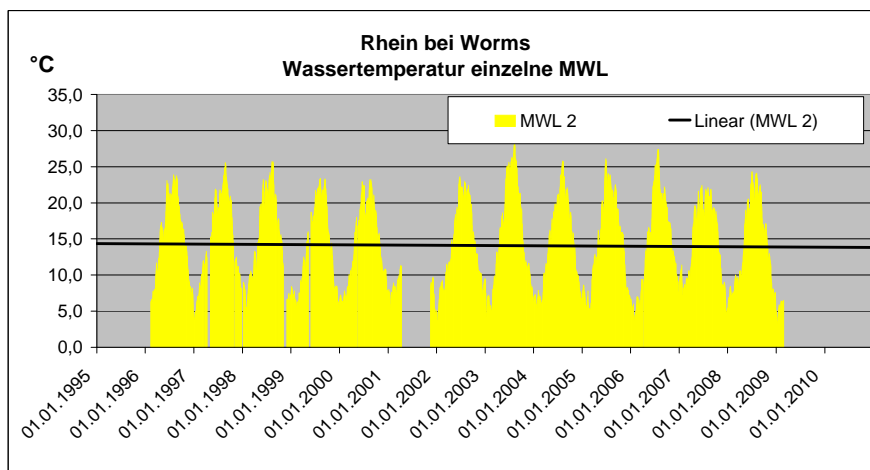
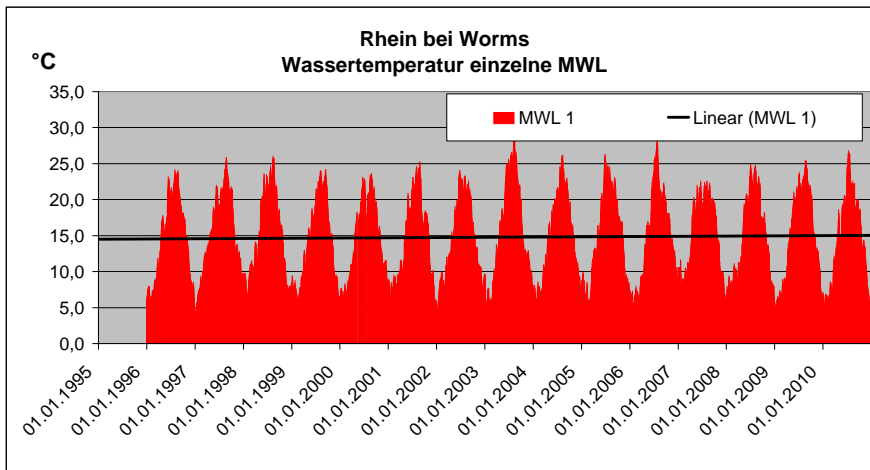


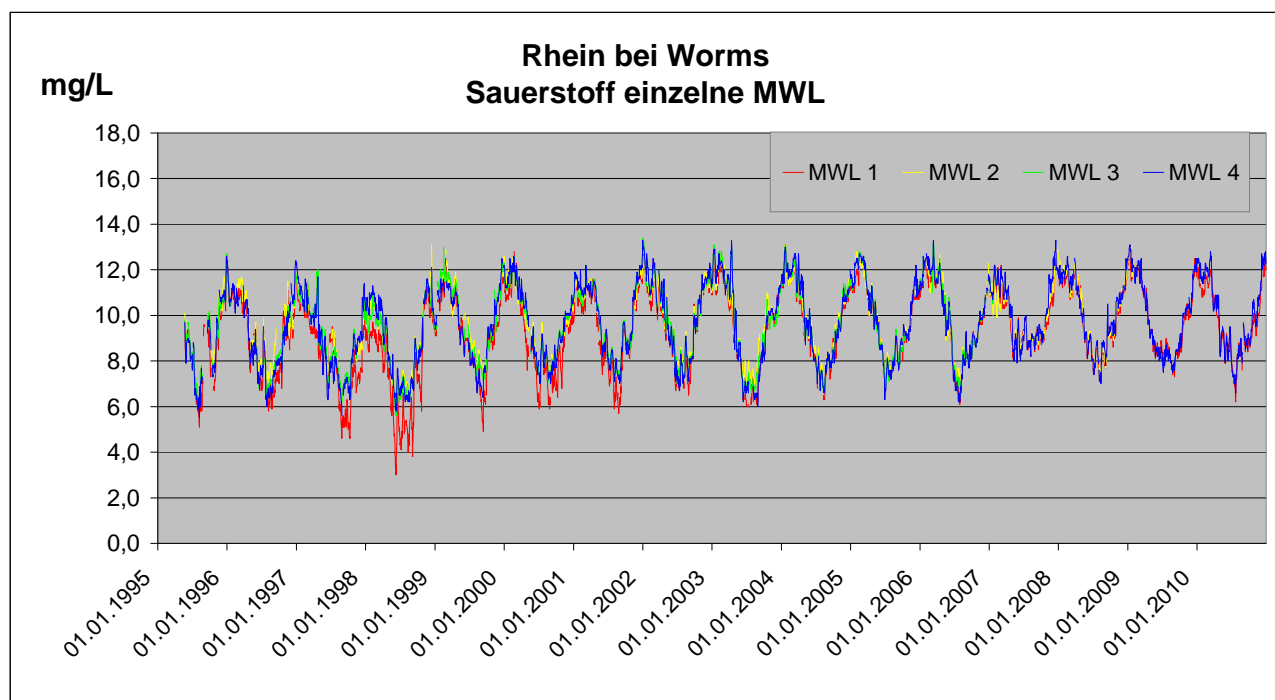
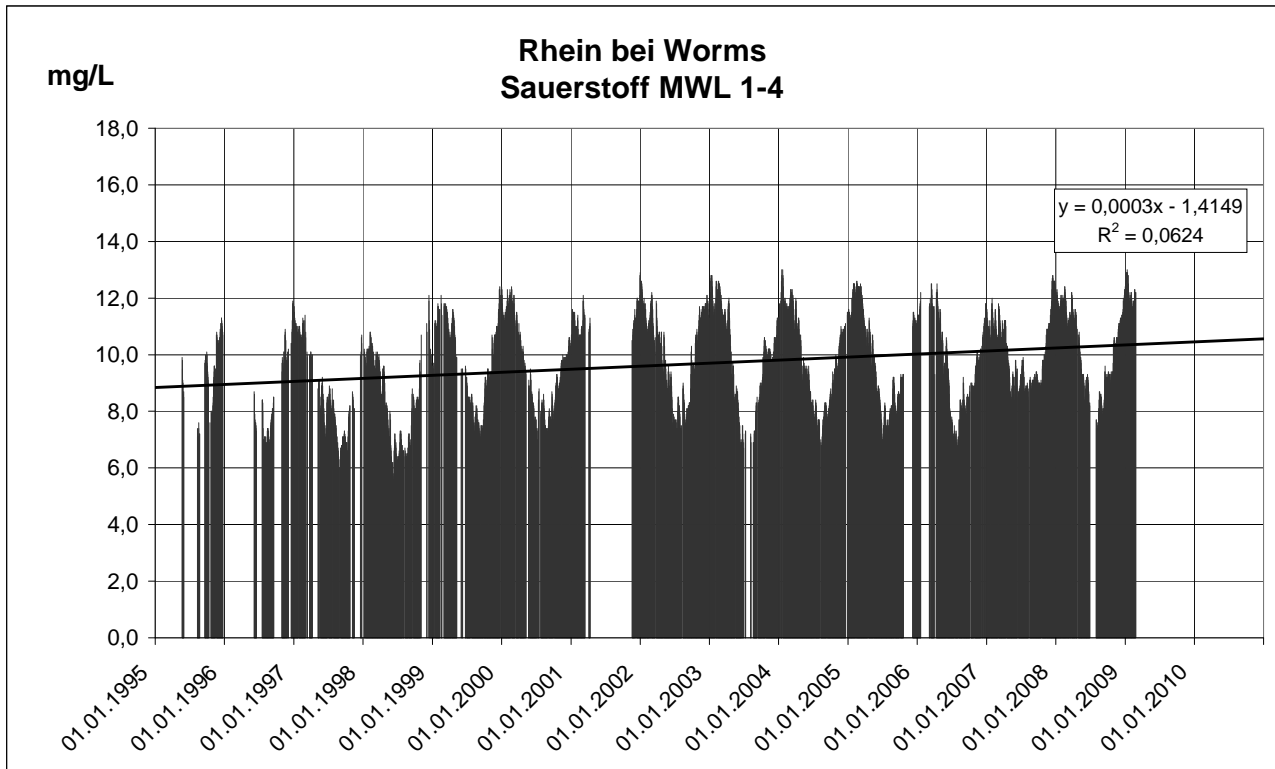
Schwermetalle gelöst 2010								
Einzelprobe E28								
28-T-Periode Nr.	Datum und Uhrzeit der Probenahme		Pb µg/L	Cd µg/L	Cu µg/L	Zn µg/L	Ni µg/L	Cr µg/L
1	18.01.2010	13:10	< 0,2	0,02	1,60	2,9	0,99	
2	17.02.2010	11:50	< 0,2	0,02	3,83	7,3	1,0	
3	15.03.2010	10:30	< 0,2	< 0,02	3,46	5,2	0,87	
4	12.04.2010	11:34	< 0,2	< 0,02	1,49	2,6	0,76	
5	10.05.2010	10:00	< 0,2	0,02	3,29	6,0	1,1	
6	07.06.2010	12:31	< 0,2	< 0,02	1,75	3,7	1,4	
7	05.07.2010	12:00						
8	02.08.2010	12:40	< 0,2	< 0,02	2,51	8,9	0,88	
9	30.08.2010	11:05	< 0,2	< 0,02	1,75	2,0	0,61	
10	27.09.2010	09:10	< 0,2	< 0,02	1,68	2,2	0,56	
11	25.10.2010	13:10	< 0,2	< 0,02	1,87	2,9	0,77	
12	22.11.2010	10:35	0,29	0,02	3,23	7,4	0,60	
13	15.12.2010	09:55	0,29	< 0,02	0,81	3,9	0,84	
Mittelwert			< 0,2	< 0,02	2,27	4,6	0,87	
Transport [g/s]			B 0,20	B 0,019	3,1	6,6	1,3	
Rheingütestation Worms								

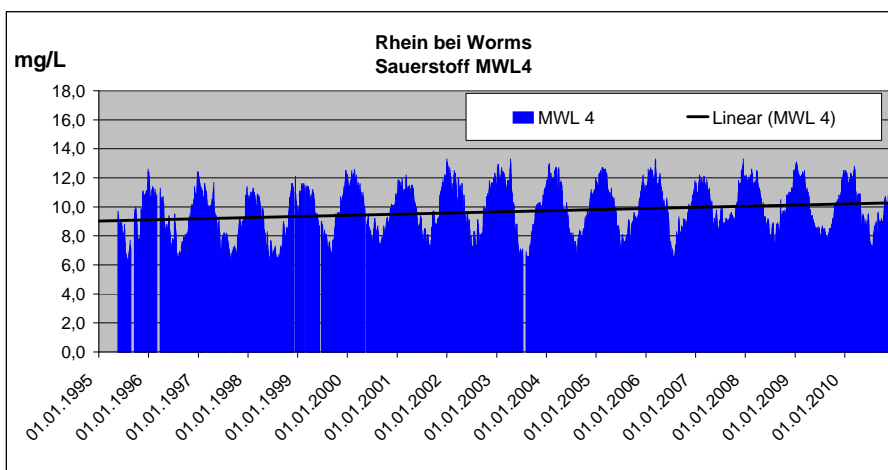
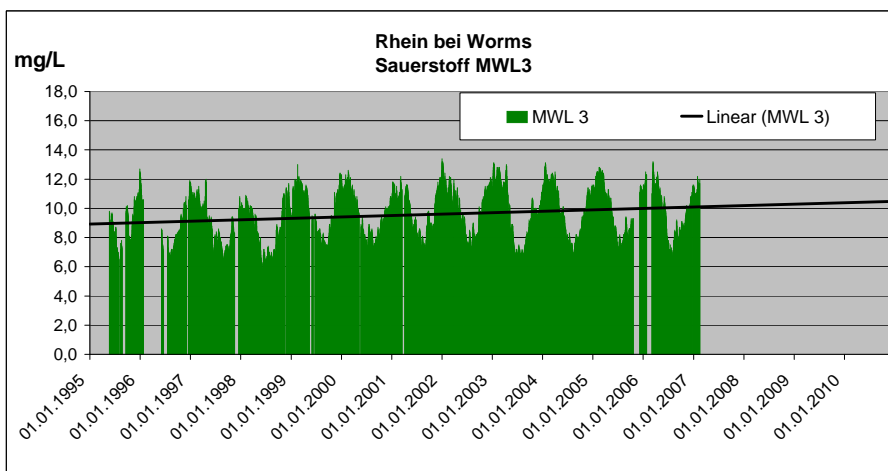
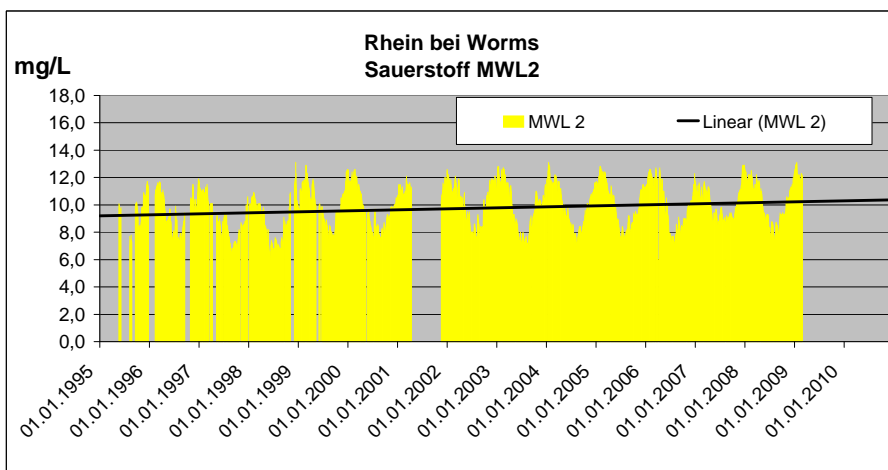
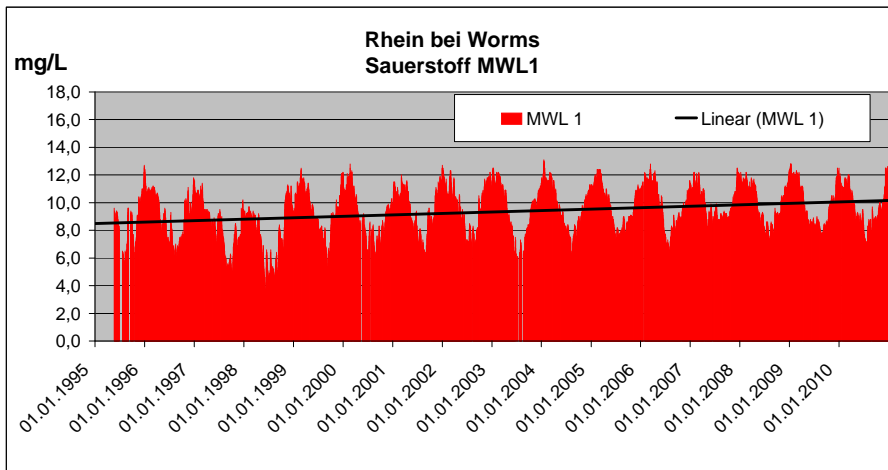


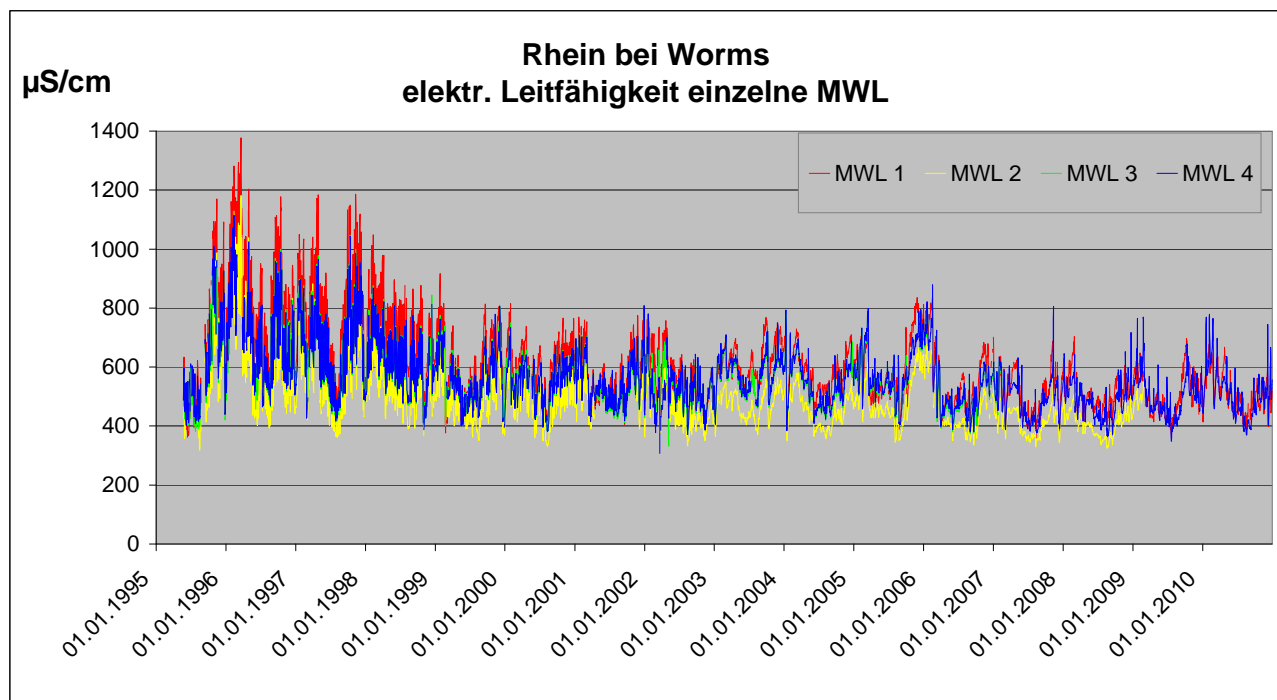
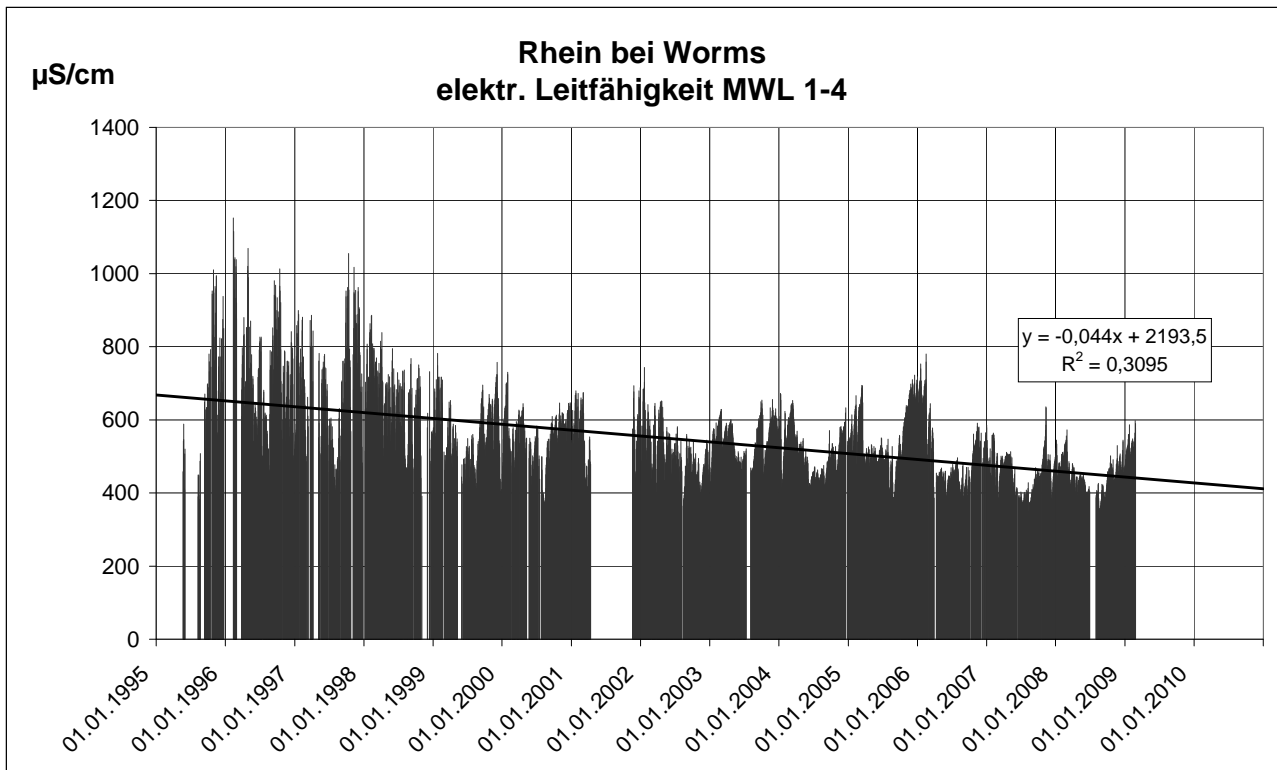
1.4 Langjährige Reihen

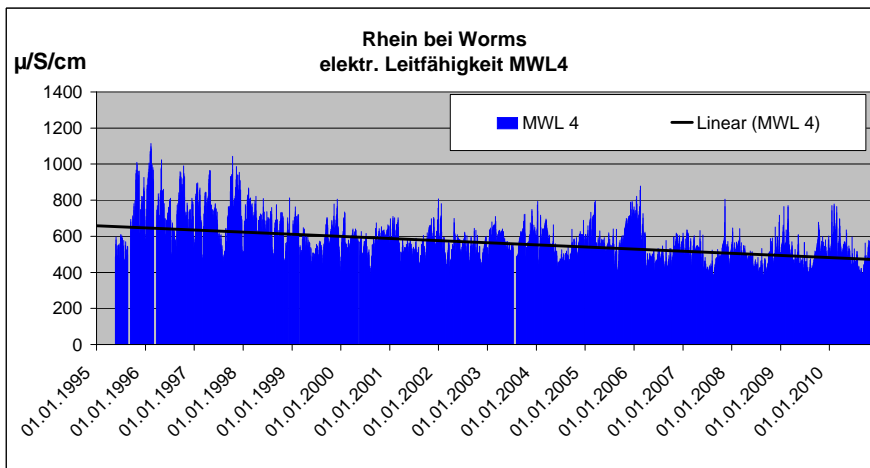
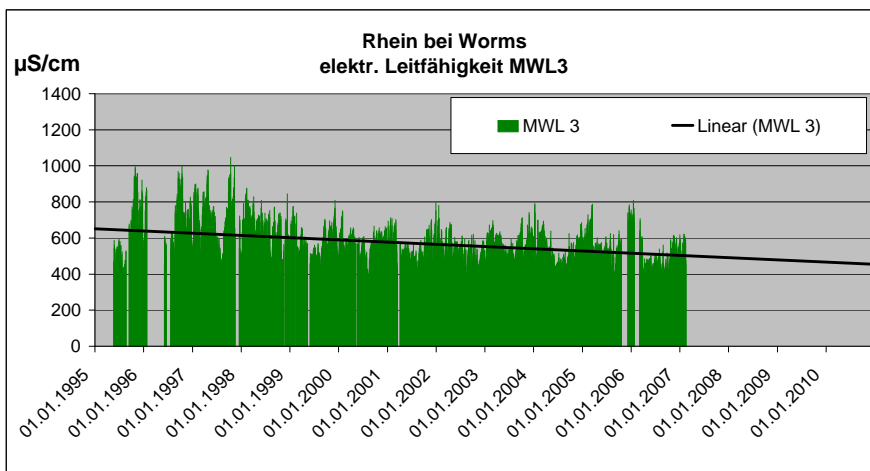
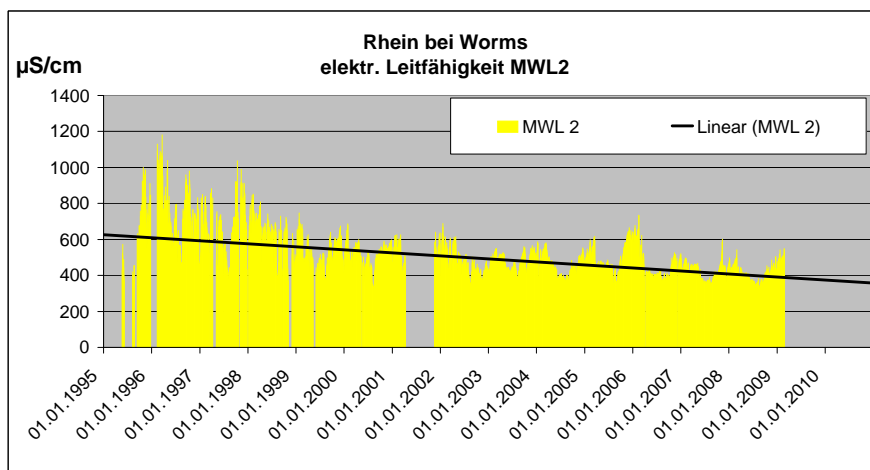
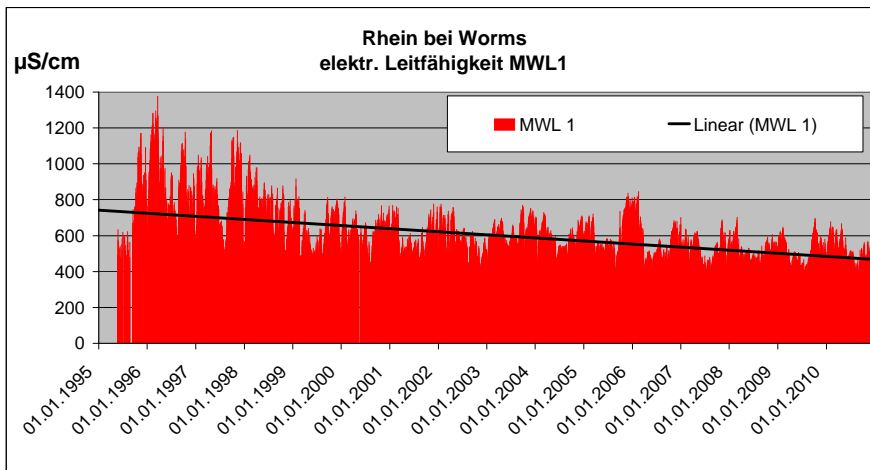


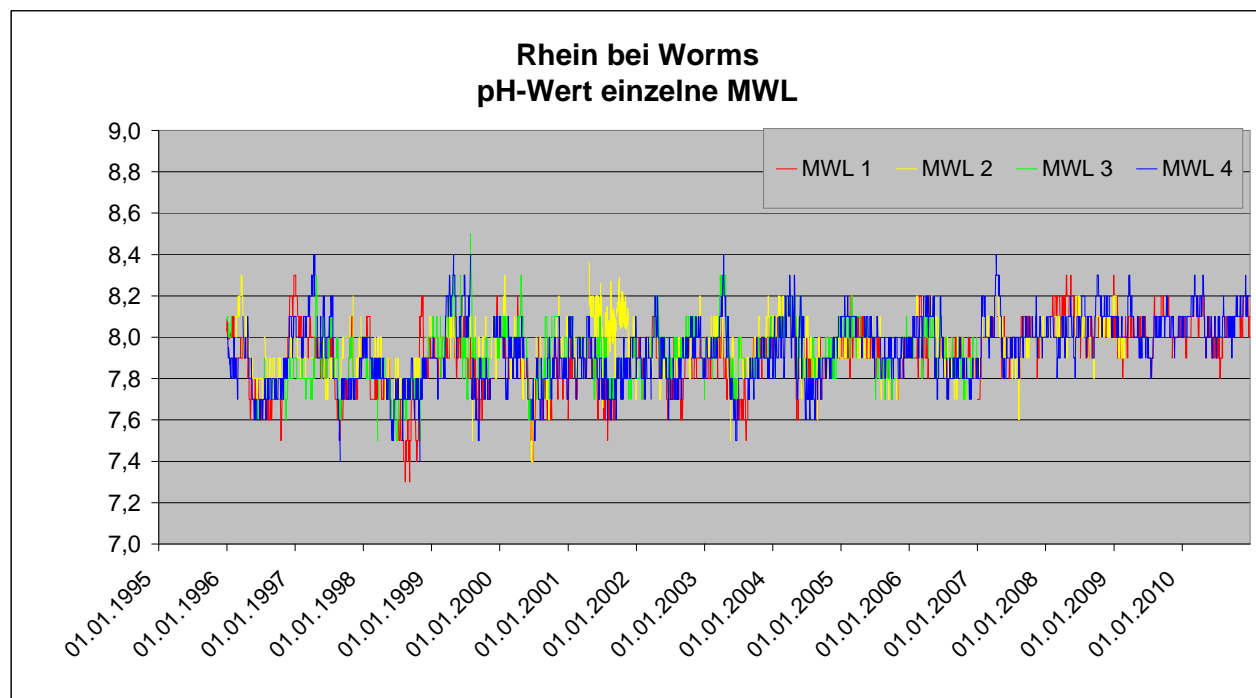
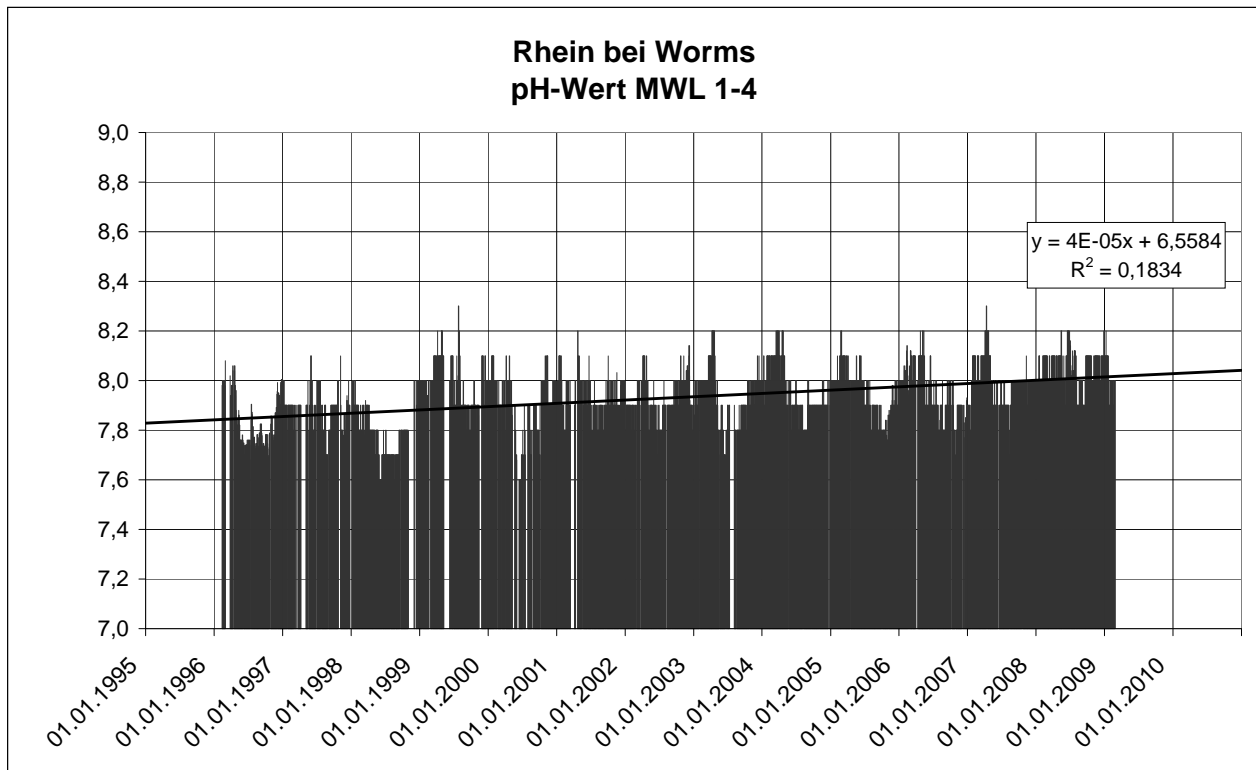


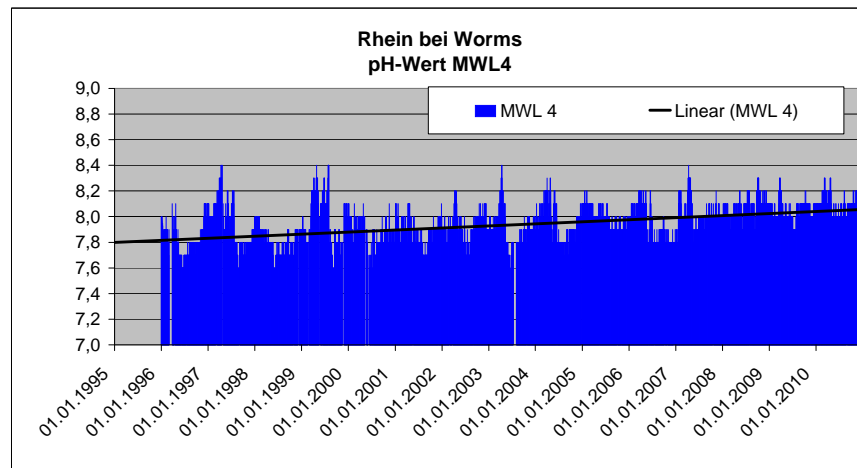
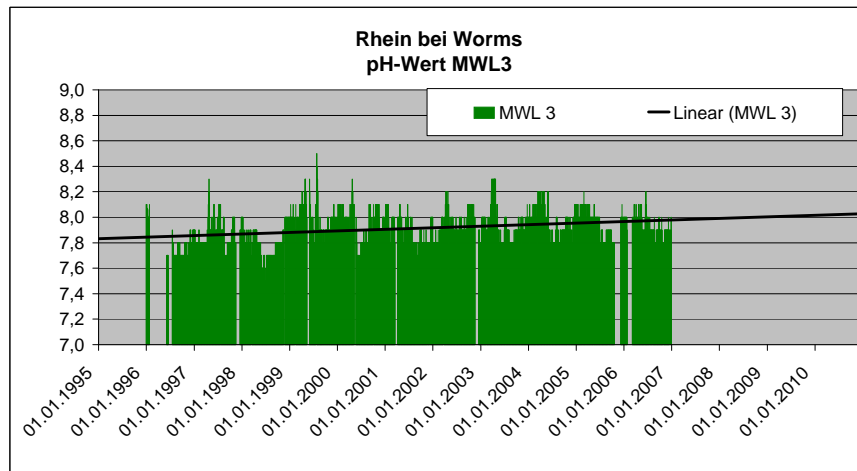
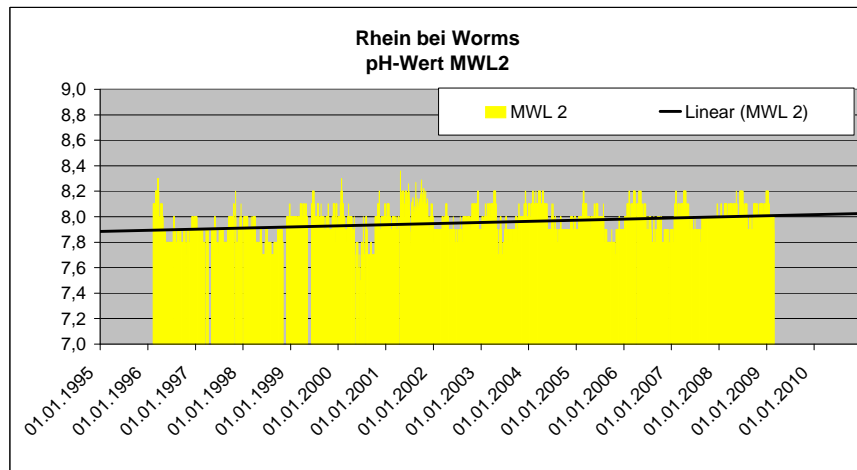
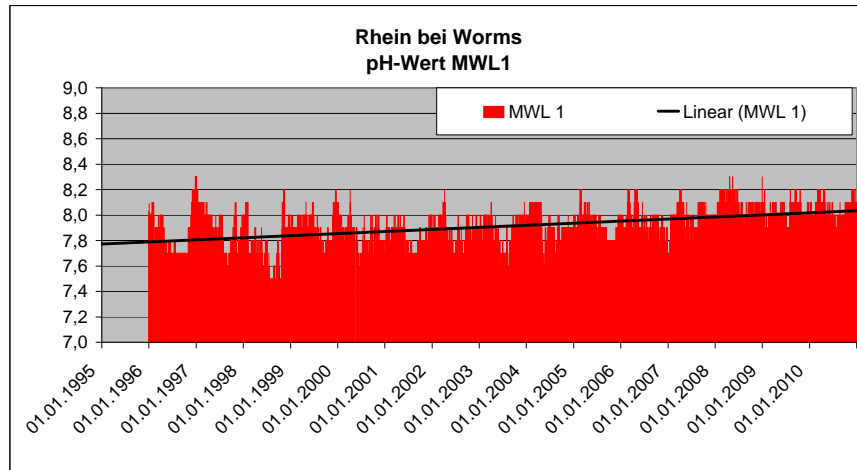


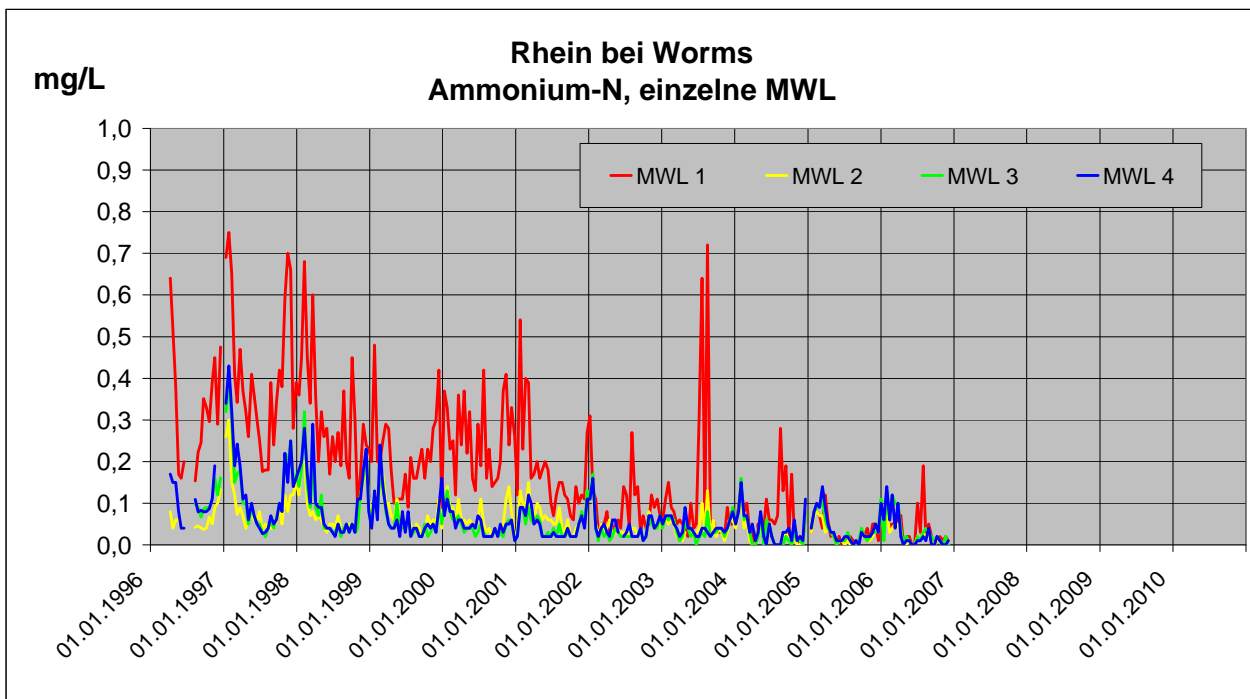
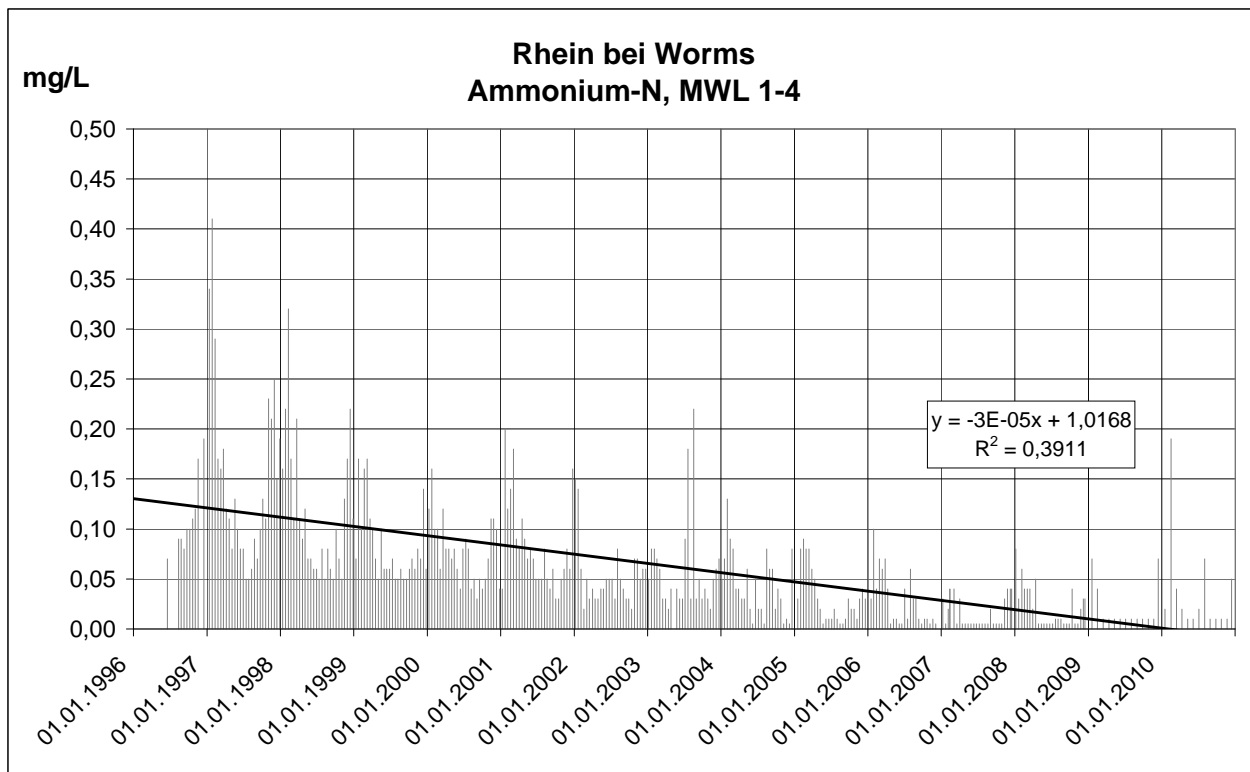


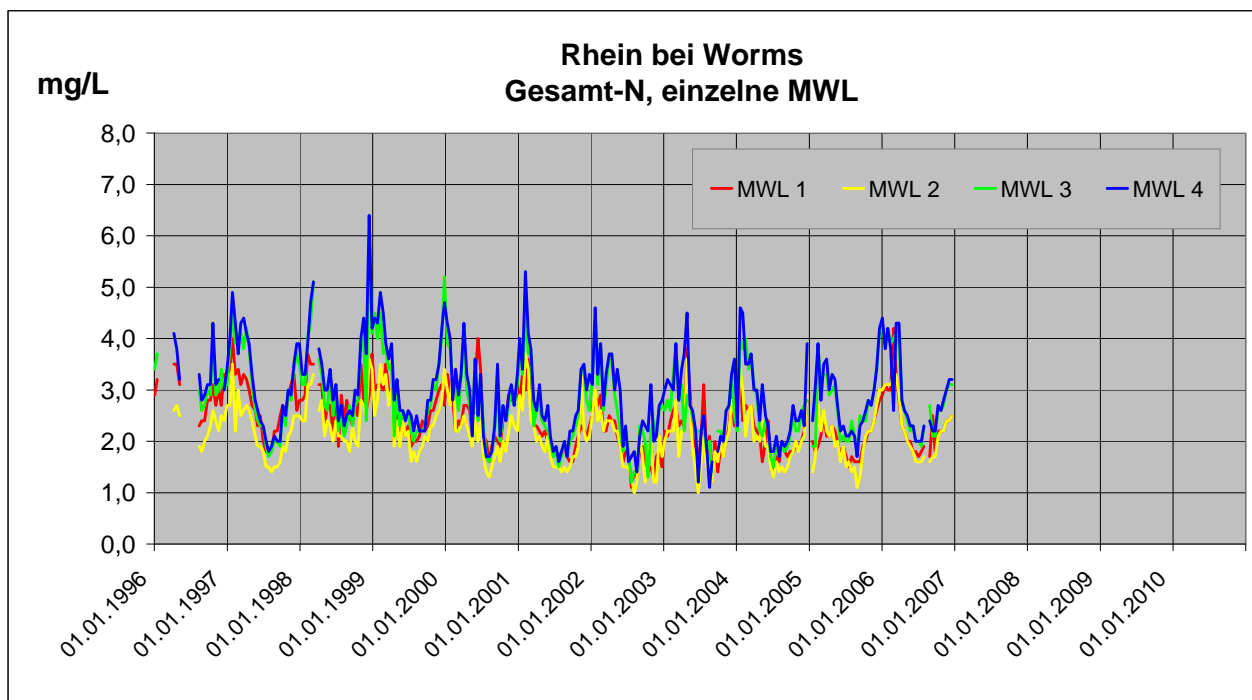
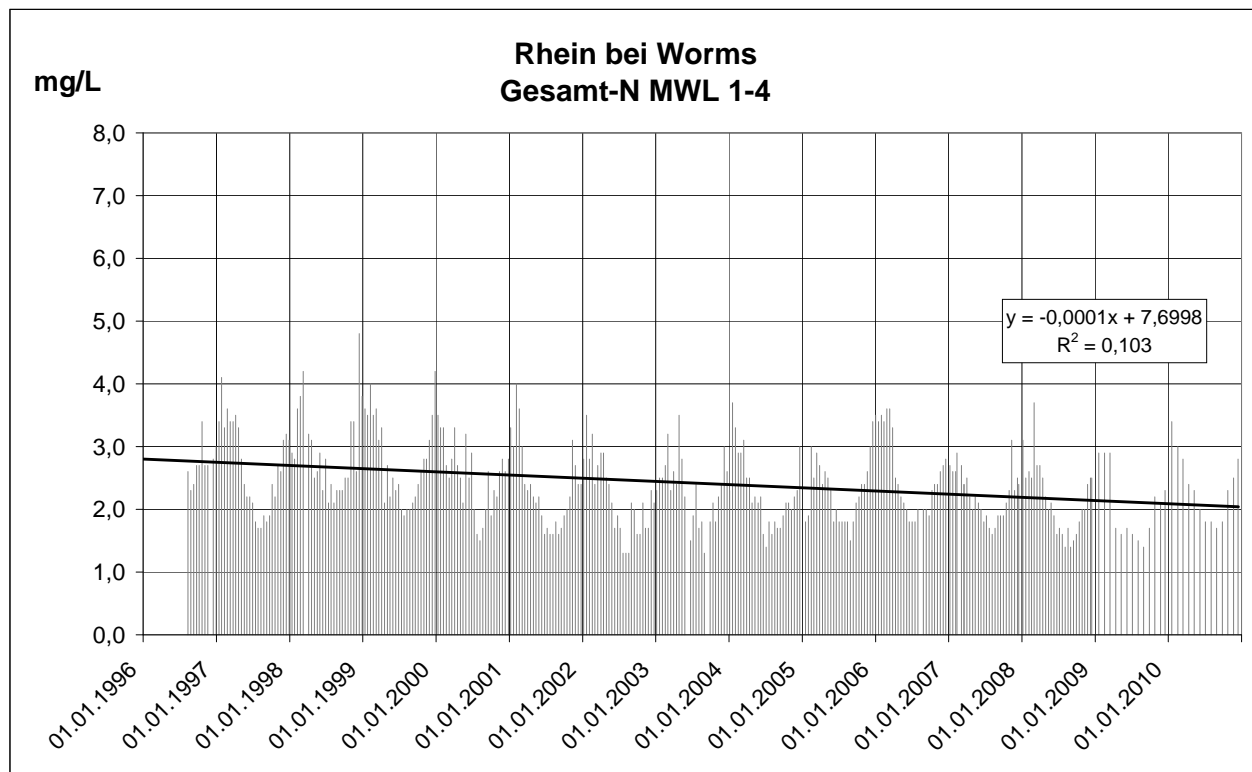


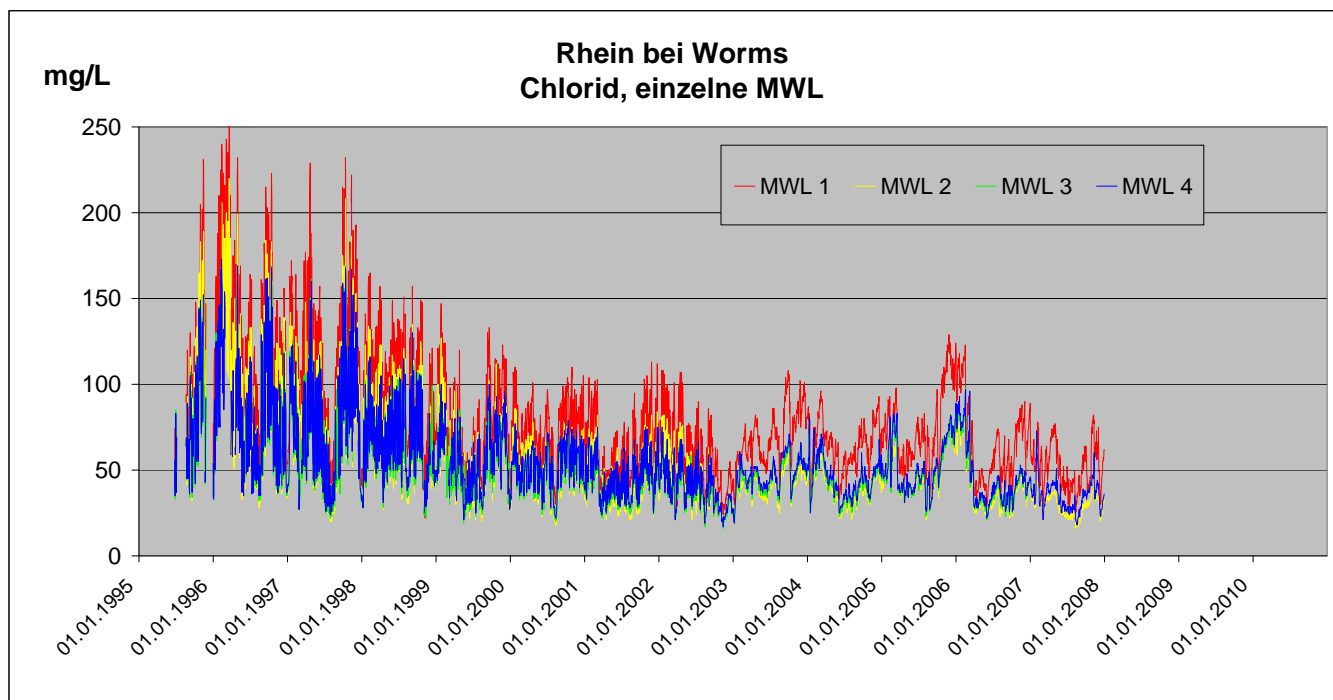
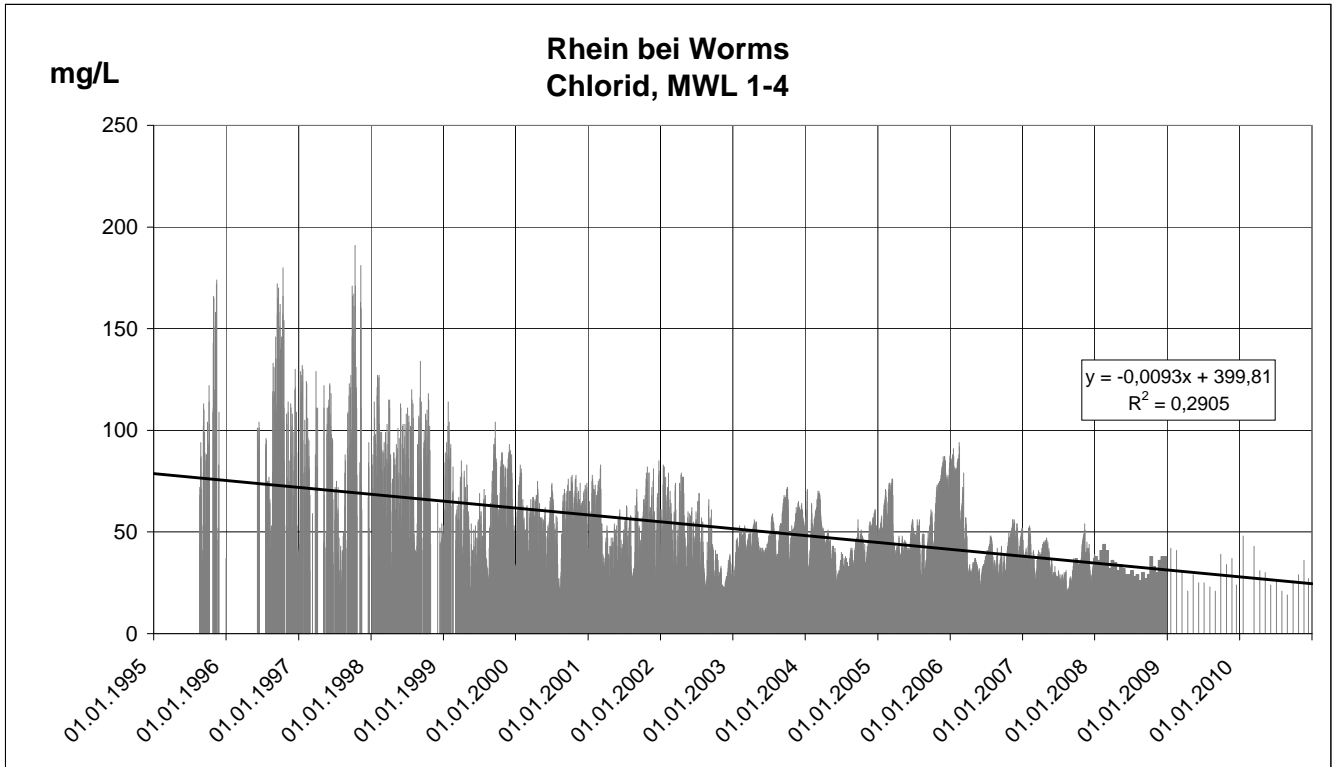


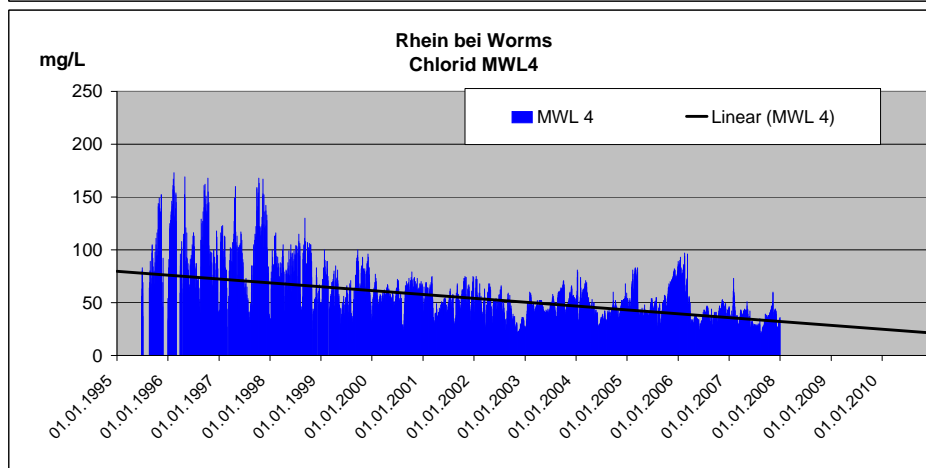
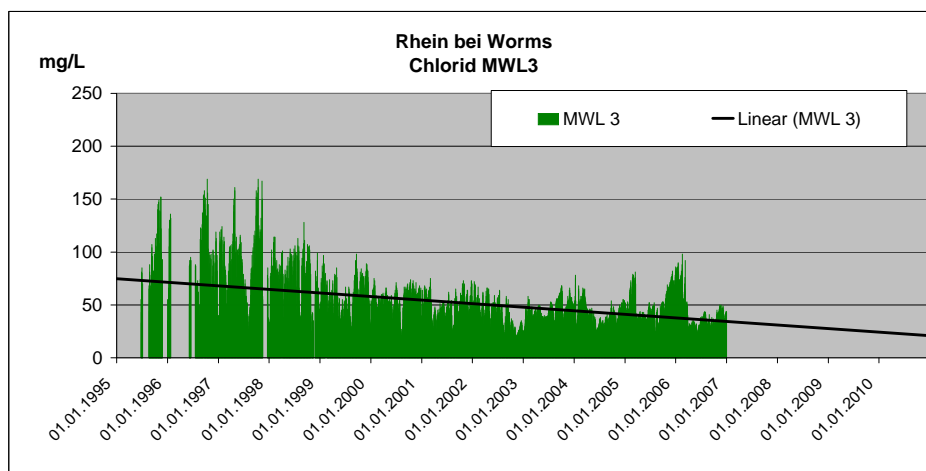
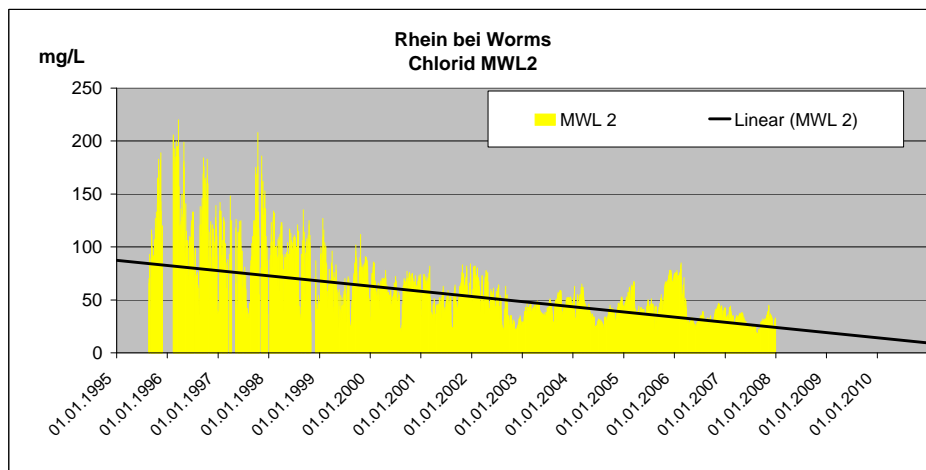
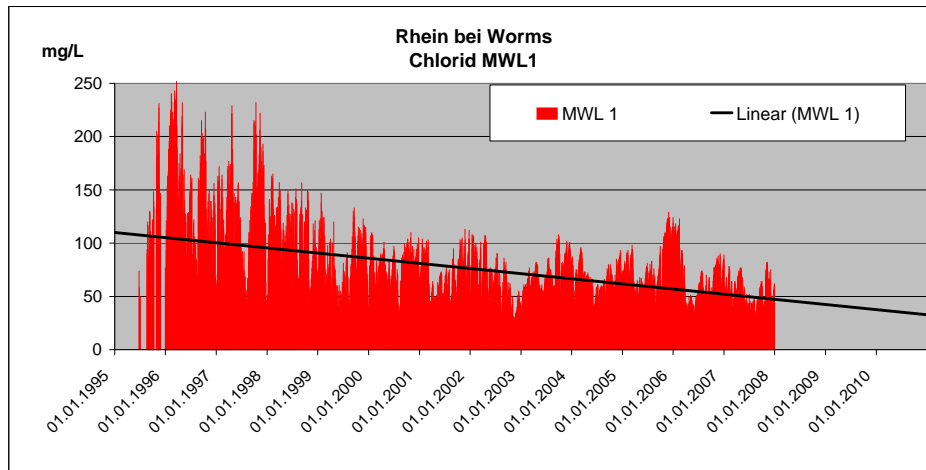






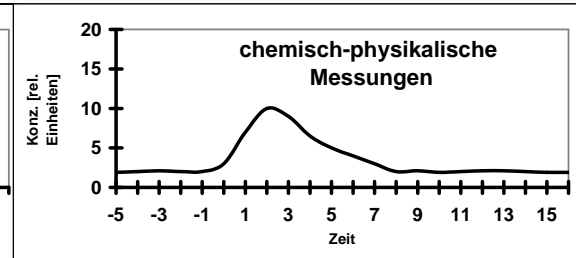
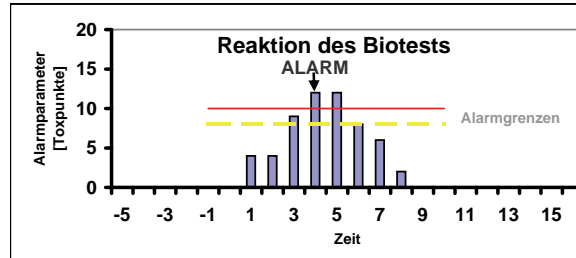






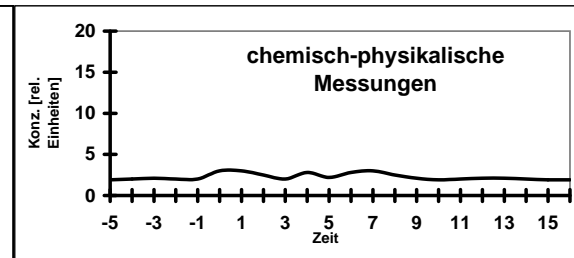
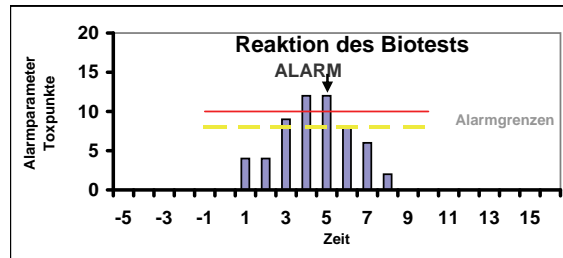
1.5 Reaktionen der kontinuierlichen Biotestgeräte (Daphnientest)

Meldestufe 2010



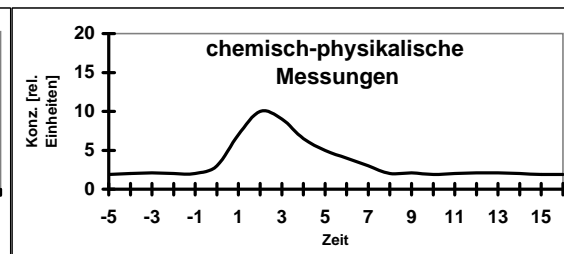
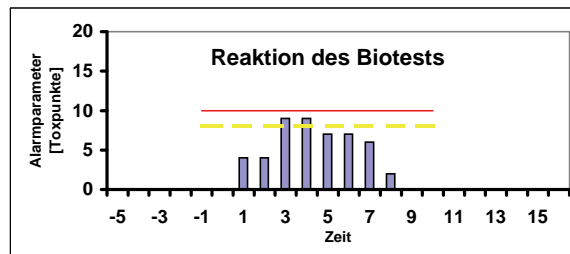
Datum	Messwasserleitung		Bemerkungen Chemisch-physikalische Begleitanalytik und on-line-Messung	Maßnahmen
	1 (links)	4 (rechts)		
18.01.2010	x		Störfallmeldung Styronal D628	Rhein-Info, Analytik TOC, Stofftests mit Daphnientoximeter 3
Summe n =	1	0	-----	-----

Ereignisse 2010



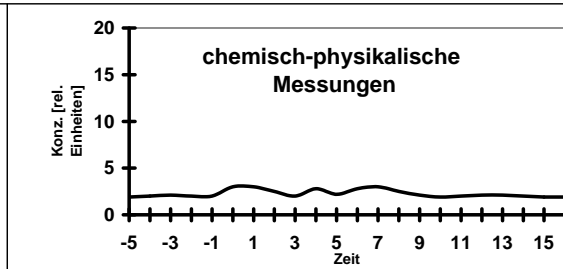
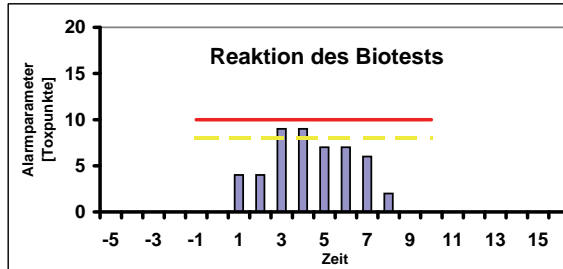
Datum	Messwasserleitung		Bemerkungen Chemisch-physikalische Begleitanalytik und on-line-Messung	Maßnahmen
	1 (links)	4 (rechts)		
11.02.2010		X	keine Auffälligkeiten	Alarmprobenahme, Sicherung der 6-h-Ereignisproben, Recherche bei verschiedenen Betrieben
24.02.2010	X		keine Auffälligkeiten	Alarmprobenahme, Sicherung der 6-h-Ereignisproben, Screening der Proben mit GC-MS
12.05.2010		X	keine Auffälligkeiten	Alarmprobenahme, Sicherung der 6-h-Ereignisproben,
16.05.2010		X	keine Auffälligkeiten	Alarmprobenahme, Sicherung der 6-h-Ereignisproben,
03.06.2010	X		keine Auffälligkeiten	Alarmprobenahme, Sicherung der 6-h-Ereignisproben,
18.09.2010	X		keine Auffälligkeiten	Alarmprobenahme, Sicherung der 6-h-Ereignisproben,
Summe n =	3	3	-----	-----

Hinweise 2010



Datum	Messwasserleitung		Bemerkungen Chemisch-physikalische Begleitanalytik und on-line-Messung	Maßnahmen
	1 (links)	4 (rechts)		
3.-4.2.2010		X	Regenfälle nach Frostperiode, Anstieg Leitfähigkeit und Trübung	keine, als Ursache werden diffuse Einträge angenommen
24.04.2010		X	extremes pH-Minimum auf MWL4	Information aller potenziell zuständigen Stellen
7.-8.10.2010		X	pH-Minimum auf MWL4	Ereignisprobenahme
Summe n =	0	3	-----	-----

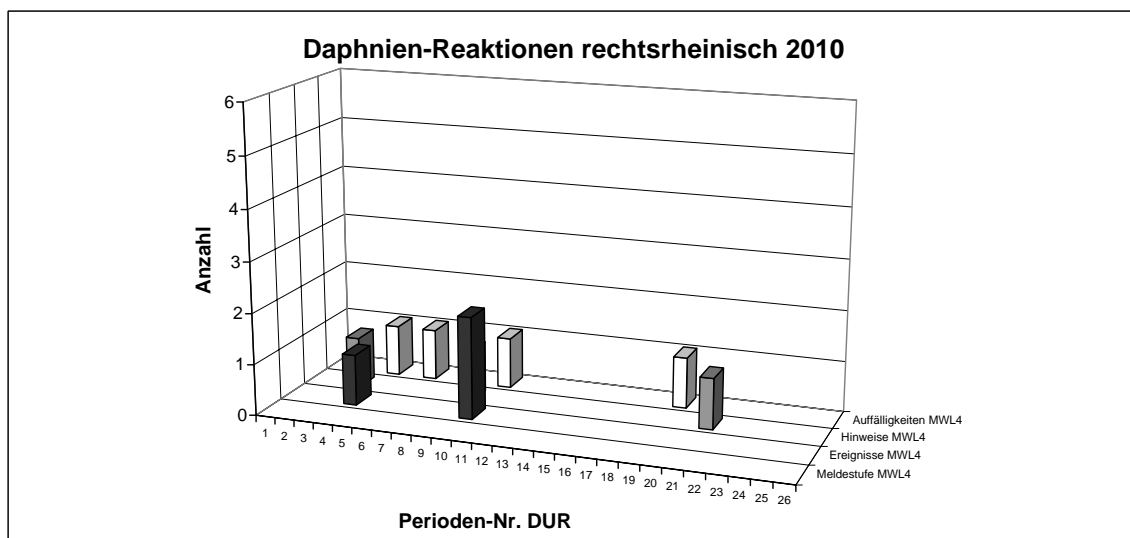
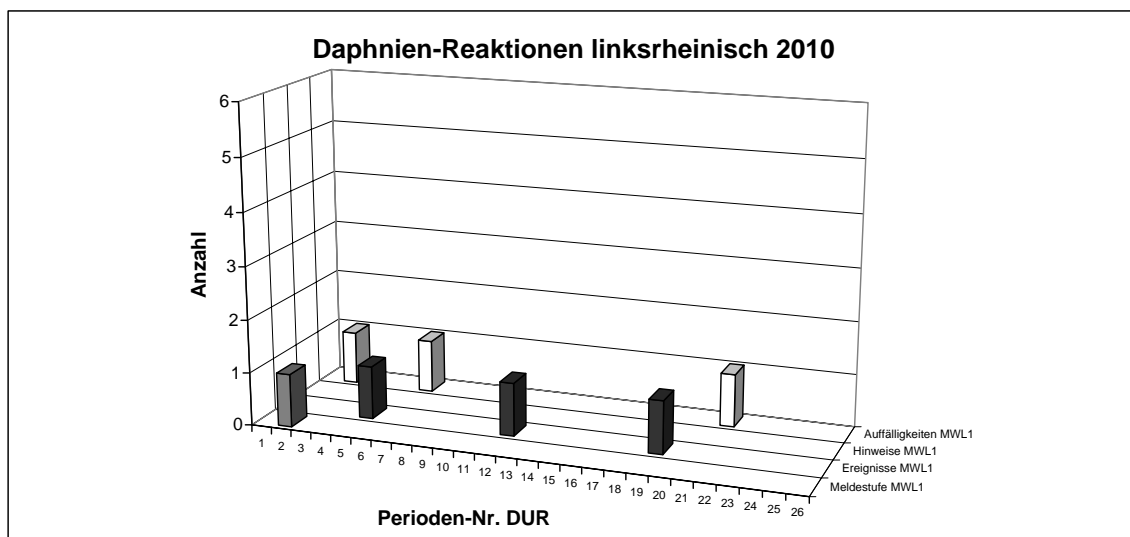
Auffälligkeiten 2010



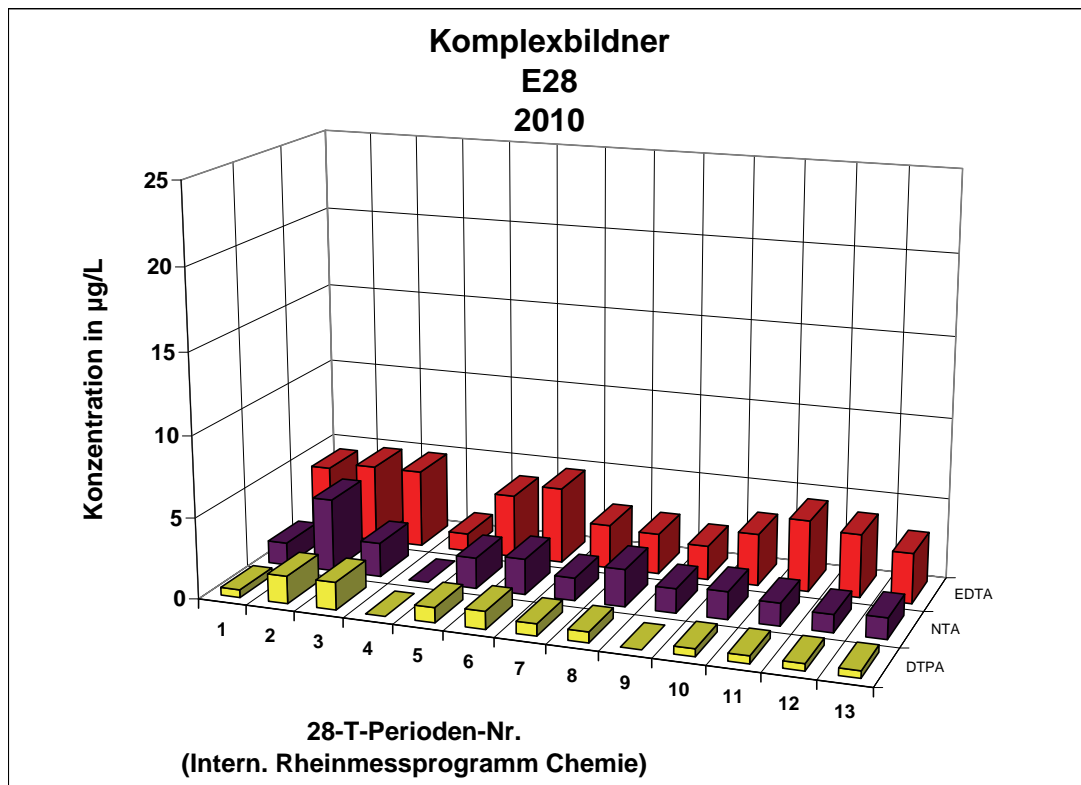
Datum	Messwasserleitung		Bemerkungen Chemisch-physikalische Begleitanalytik und on-line-Messung	Maßnahmen
	1 (links)	4 (rechts)		
15.01.2010	x		Tauwetter nach Schneeperiode	keine
13.02.2010		x	in den zur Verfügung stehenden Parametern sind keine Messwertänderungen erkennbar	keine
19.03.2010	x		in den zur Verfügung stehenden Parametern sind keine Messwertänderungen erkennbar	keine
20.-21.3.2010		x	in den zur Verfügung stehenden Parametern sind keine Messwertänderungen erkennbar	keine
07.05.2010		x	in den zur Verfügung stehenden Parametern sind keine Messwertänderungen erkennbar	keine
18.09.2010		x	in den zur Verfügung stehenden Parametern sind keine Messwertänderungen erkennbar	keine
07.10.2010	x		in den zur Verfügung stehenden Parametern sind keine Messwertänderungen erkennbar	keine
Summe n =	3	4	-----	-----

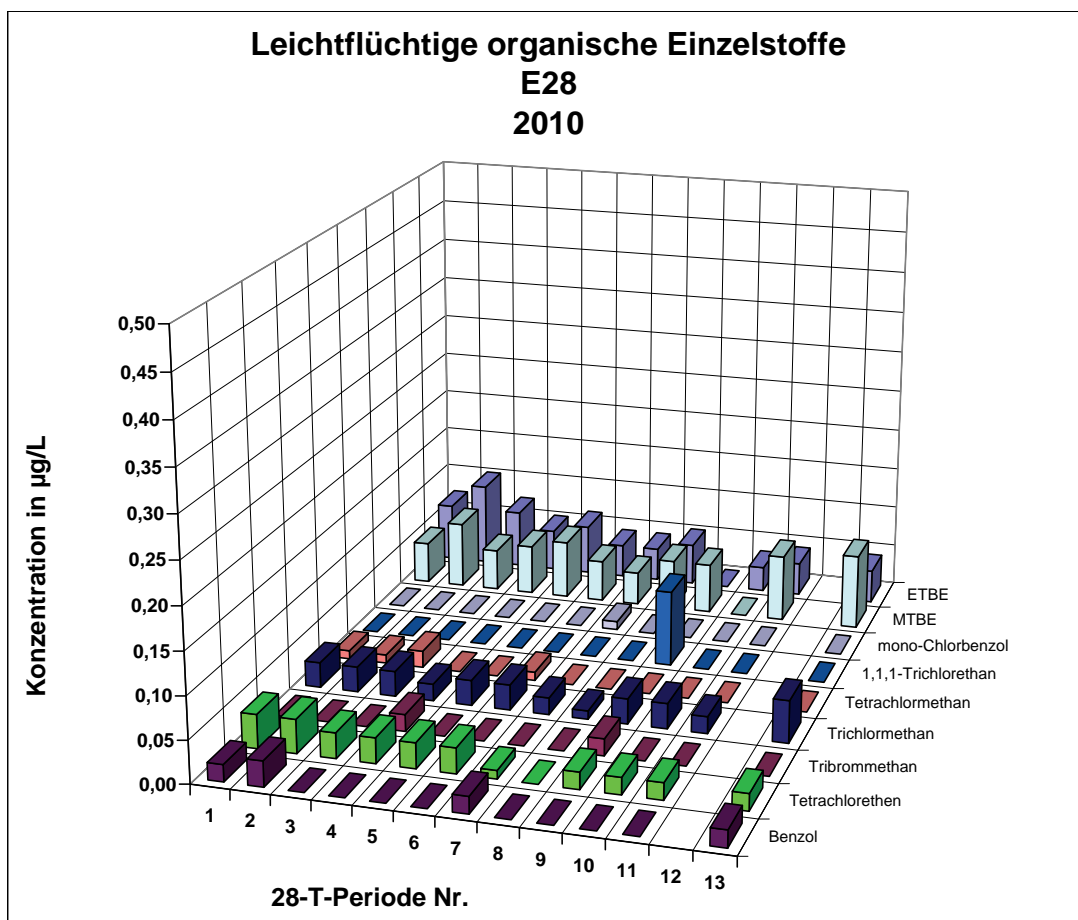
Daphnien-Reaktionen 2010

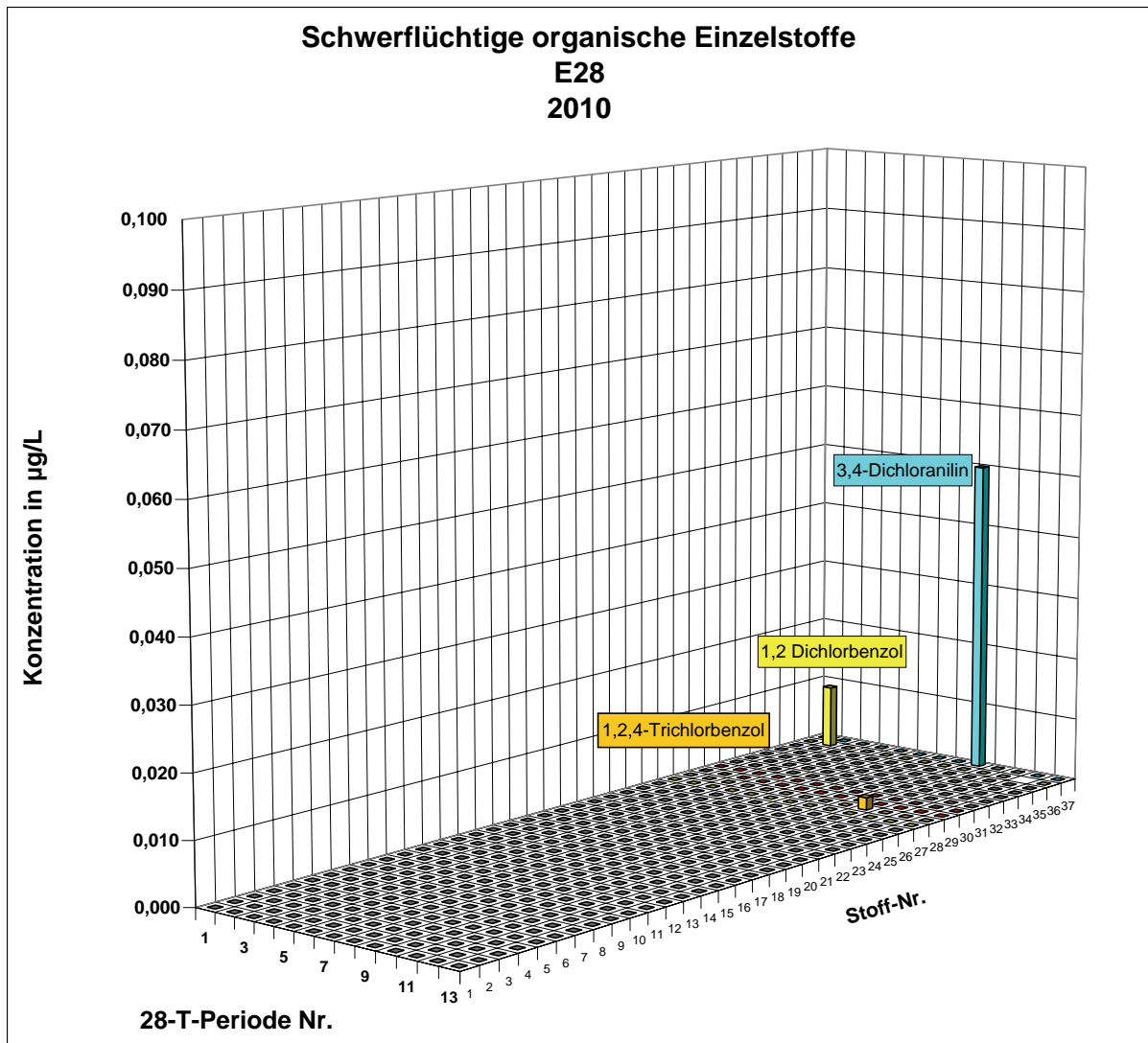
Periode	Zeitraum	Meldestufe MWL1	Meldestufe MWL4	Ereignisse MWL1	Ereignisse MWL4	Hinweise MWL1	Hinweise MWL4	Auffälligkeiten MWL1	Auffälligkeiten MWL4
1	28.12.2009 - 10.01.2010								
2	11.1.2010 - 24.01.2010	1						1	
3	25.1.2010 - 07.02.2010						1		
4	08.02.2010 - 21.02.2010				1				1
5	22.02.2010 - 07.03.2010			1					
6	08.03.2010 - 21.03.2010							1	1
7	22.03.2010 - 04.04.2010								
8	05.04.2010 - 18.04.2010								
9	19.04.2010 - 02.05.2010						1		
10	03.05.2010 - 16.05.2010				2				1
11	17.05.2010 - 30.05.2010								
12	31.05.2010 - 13.06.2010			1					
13	14.06.2010 - 27.06.2010								
14	28.06.2010 - 11.07.2010								
15	12.07.2010 - 25.07.2010								
16	26.07.2010 - 08.08.2010								
17	09.08.2010 - 22.08.2010								
18	23.08.2010 - 05.09.2010								
19	06.09.2010 - 19.09.2010			1					1
20	20.09.2010 - 03.10.2010								
21	04.10.2010 - 17.10.2010						1	1	
22	18.10.2010 - 31.10.2010								
23	01.11.2010 - 14.11.2010								
24	15.11.2010 - 28.11.2010								
25	29.11.2010 - 12.12.2010								
26	13.12.2010 - 26.12.2010								
Summe		1	0	3	3	0	3	3	4



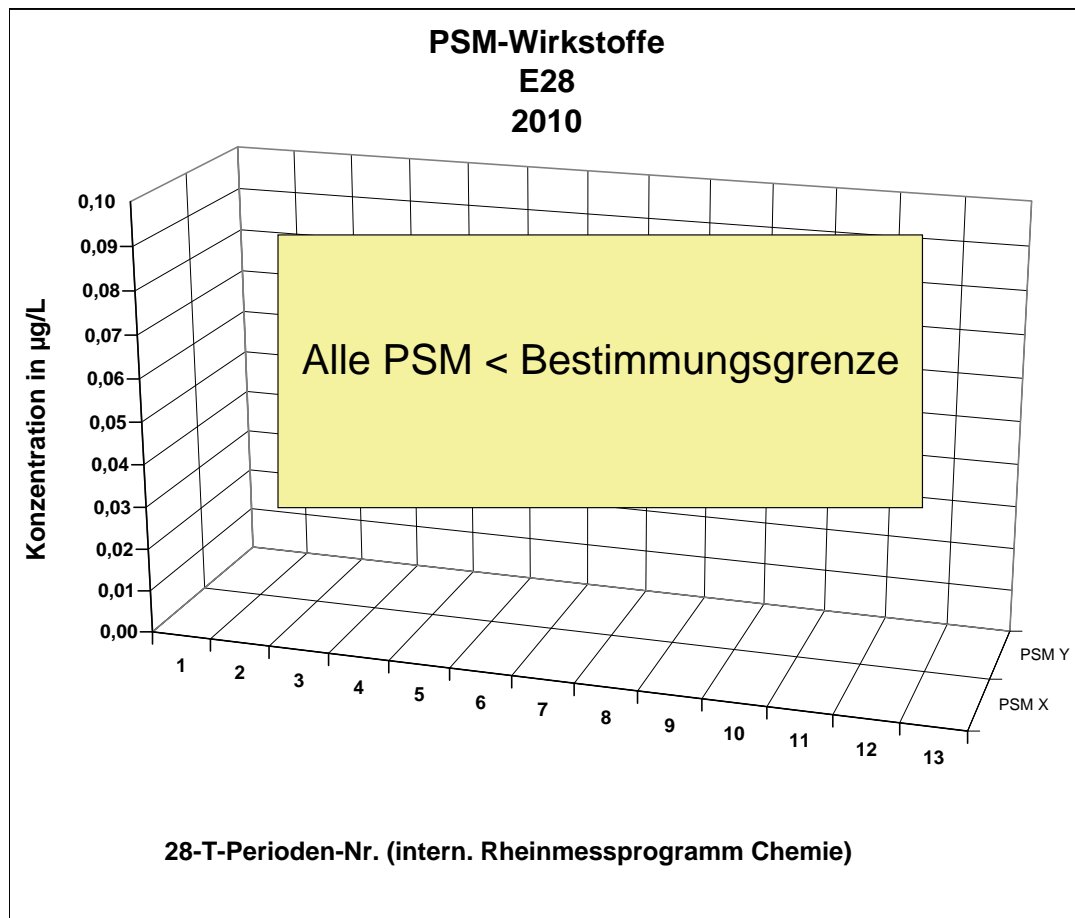
2.1 Organische Spurenstoffe (Analytik)

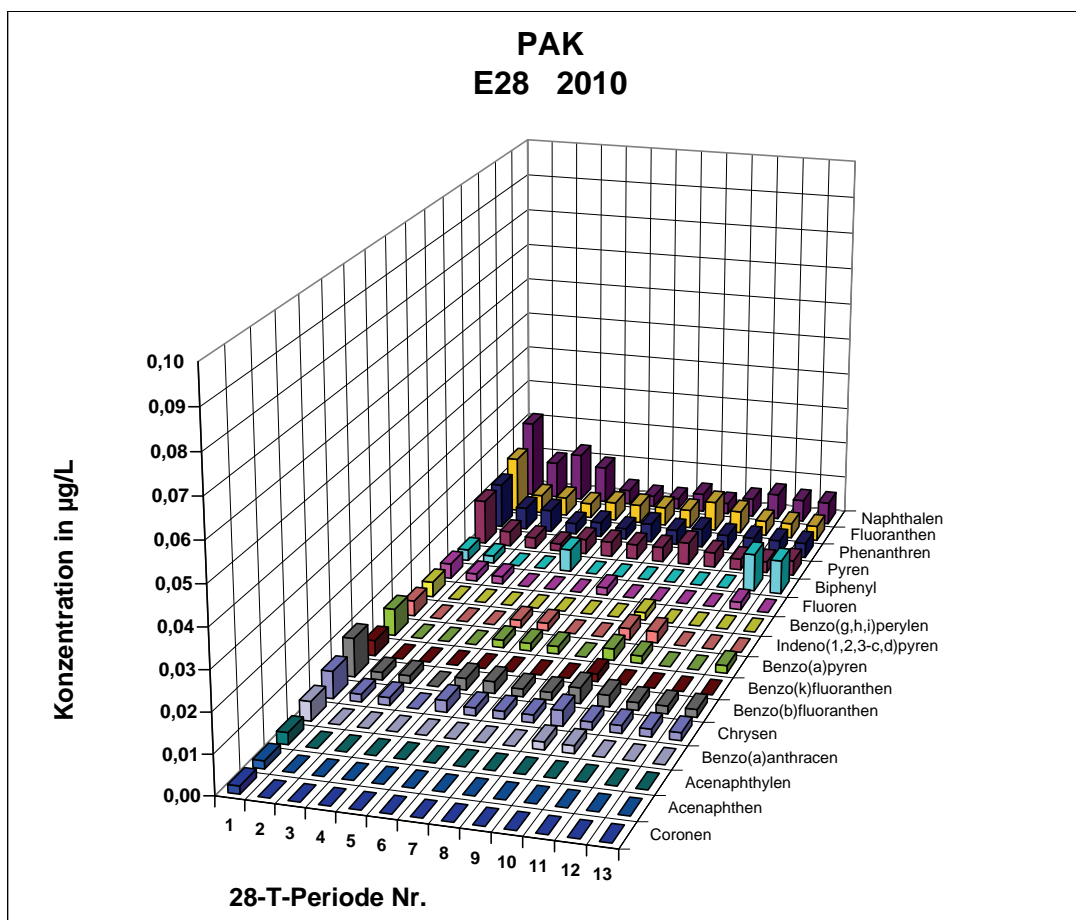


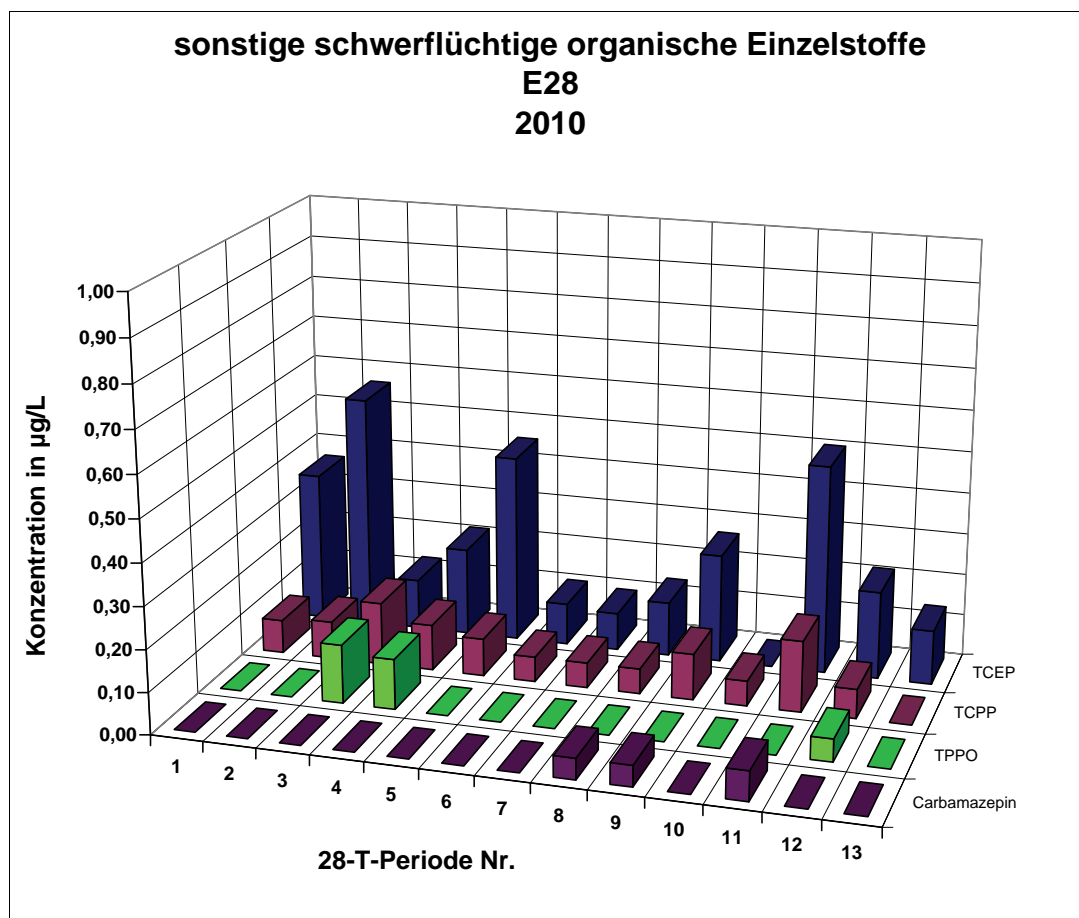


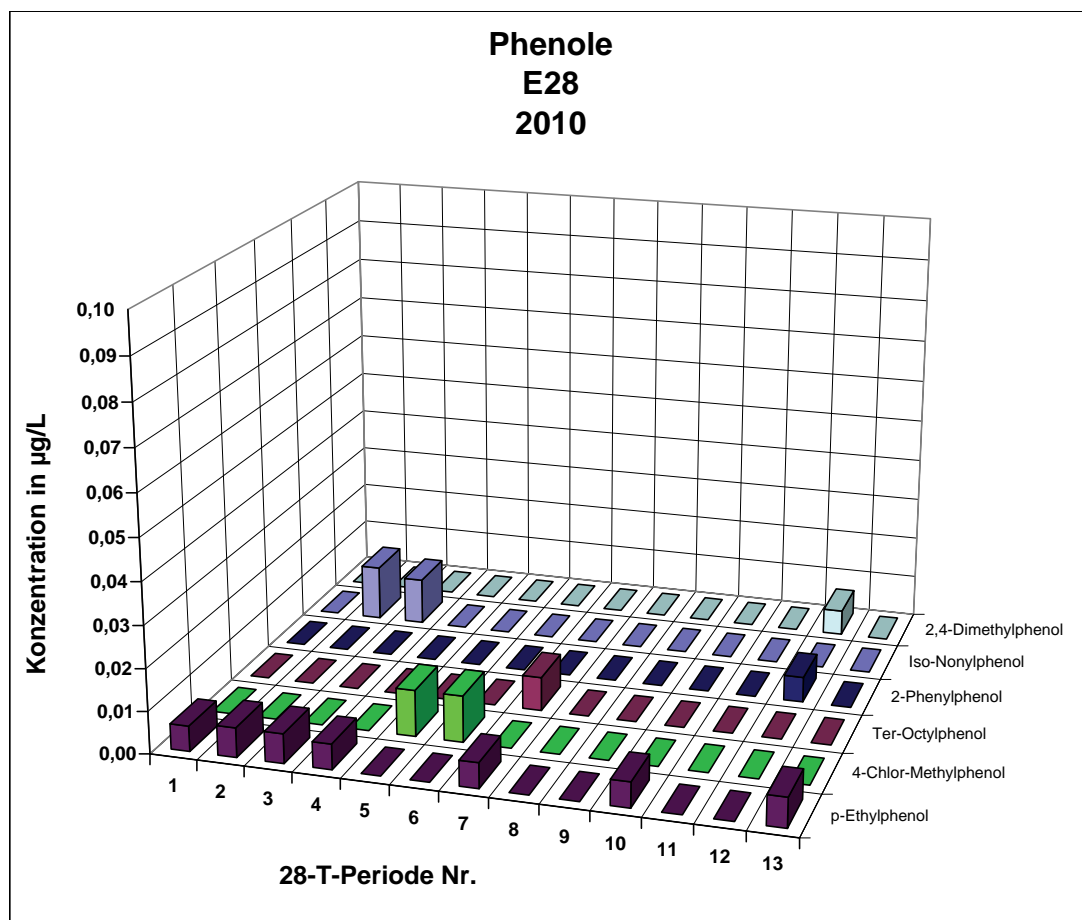


Nummer	Stoff	Nummer	Stoff
1	Aldrin	20	Methoxychlor
2	cis-Chlordan	21	Pentachlorbenzol
3	trans-Chlordan	22	Quintozene
4	p,p'-DDE	23	o,p'-TDE
5	o,p'-DDE	24	p,p'-TDE
6	o,p'-DDT	25	1,2,3,4-Tetrachlorbenzol
7	p,p'-DDT	26	1,2,4,5-Tetrachlorbenzol
8	Dieldrin	27	1,2,3-Trichlorbenzol
9	alpha-Endosulfan	28	1,2,4-Trichlorbenzol
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-Heptachlorepoxyd	36	1,2-Dichlorbenzol
18	trans-Heptachlorepoxyd	37	3,4-Dichloranilin









3.1 Protokollausdrucke der kontinuierlichen Messungen

Rheingütestation Worms

29.04.2011, 09:20

Jahresprotokoll (Periodenextremwerte)

Jahr: 2010

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: Temperatur

Dimension: Grad C

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

Min	4,3			3,1		6,0			5,4	
Datum	09.01.			09.01.		23.12.			24.12.	
Uhrzeit	12:40			19:00		14:10			05:00	
Max	23,6			23,0		27,1			26,9	
Datum	02.07.			02.07.		12.07.			12.07.	
Uhrzeit	08:00			08:40		14:50			15:20	
Mittel	12,5			11,5		15,9			15,1	
50-Perz.	12,5			11,1		15,2			14,4	
90-Perz.	21,1			20,2		23,7			23,2	

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

29.04.2011, 09:23

Jahresprotokoll (Periodenminima/Konzentrationen)

Jahr: 2010

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	4,3	09.01.	12:40							3,1	09.01.	19:00	
2	5,6	15.01.	07:50							4,0	28.01.	08:30	
3	5,4	11.02.	11:30							3,8	31.01.	10:00	
4	5,2	13.02.	10:40							3,9	13.02.	10:00	
5	5,6	11.03.	09:00							4,5	11.03.	08:30	
6	5,7	12.03.	08:00							4,7	12.03.	09:30	
7	10,9	02.04.	08:00							10,6	02.04.	09:00	
8	12,0	12.04.	22:20							10,9	13.04.	10:30	
9	14,2	06.05.	23:40							13,1	23.04.	08:50	
10	13,5	08.05.	08:40							12,8	08.05.	09:00	
11	14,6	21.05.	07:50							13,7	21.05.	07:20	
12	17,2	04.06.	06:50							16,8	04.06.	06:10	
13	17,1	22.06.	06:40							16,4	22.06.	07:40	
14	23,6	02.07.	08:00							23,0	02.07.	08:40	
15	22,1	29.07.	07:00							21,1	30.07.	24:00	
16	21,2	09.08.	08:50							20,3	09.08.	08:30	
17	19,5	19.08.	08:20							18,7	19.08.	08:30	
18	18,1	03.09.	09:20							17,9	03.09.	09:10	
19	18,5	20.09.	10:10							17,3	20.09.	09:40	
20	16,5	30.09.	08:10							15,9	01.10.	08:40	
21	13,7	22.10.	24:00							12,2	21.10.	09:40	
22	12,5	26.10.	08:10							11,1	26.10.	08:20	
23	11,7	18.11.	11:10							10,6	17.11.	10:30	
24	7,4	02.12.	08:40							5,4	02.12.	09:50	
25	5,5	16.12.	23:50							4,4	16.12.	22:20	
26	4,5	27.12.	22:50							3,7	28.12.	07:30	

Min	4,3	09.01.	12:40							3,1	09.01.	19:00	
Max	23,6	02.07.	08:00							23,0	02.07.	08:40	
Mittel	12,5									11,5			
50-Perz.	12,5									11,1			
90-Perz.	21,1									20,2			

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

29.04.2011, 09:25

Jahresprotokoll (Periodenmaxima/Konzentrationen)

Jahr: 2010

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	7,1	01.01.	22:10							6,4	01.01.	21:10	
2	7,0	22.01.	16:30							5,8	23.01.	00:30	
3	6,8	07.02.	03:50							5,5	08.02.	14:20	
4	8,5	26.02.	24:00							7,2	25.02.	15:40	
5	8,7	26.02.	14:40							7,8	28.02.	16:10	
6	12,1	25.03.	15:10							11,8	25.03.	15:50	
7	13,0	09.04.	24:00							12,7	08.04.	16:30	
8	15,5	20.04.	16:20							14,5	20.04.	16:10	
9	19,0	30.04.	14:30							18,0	30.04.	14:20	
10	15,2	11.05.	21:30							14,4	18.05.	17:50	
11	19,5	30.05.	09:30							18,7	30.05.	11:30	
12	20,9	12.06.	17:20							20,6	12.06.	17:40	
13	23,8	01.07.	23:20							23,3	01.07.	18:10	
14	27,1	12.07.	14:50							26,9	12.07.	15:20	
15	26,8	16.07.	17:30							26,5	16.07.	17:40	
16	22,8	30.07.	19:20							21,9	01.08.	18:00	
17	22,8	14.08.	18:30							22,1	14.08.	17:30	
18	22,5	27.08.	03:20							21,8	27.08.	01:50	
19	20,2	23.09.	15:20							19,4	11.09.	17:10	
20	20,3	24.09.	13:50							19,0	24.09.	03:40	
21	18,8	08.10.	15:20							18,4	08.10.	15:30	
22	14,2	04.11.	23:20							13,2	04.11.	18:50	
23	14,6	06.11.	15:30							13,5	05.11.	17:40	
24	11,9	20.11.	01:10							10,8	19.11.	00:10	
25	8,0	06.12.	14:10							5,9	11.12.	17:40	
26	6,0	23.12.	14:10							5,4	24.12.	05:00	

Min	6,0	23.12.	14:10							5,4	24.12.	05:00	
Max	27,1	12.07.	14:50							26,9	12.07.	15:20	
Mittel	15,9									15,1			
50-Perz.	15,2									14,4			
90-Perz.	23,7									23,2			

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

29.04.2011, 09:26

Jahresprotokoll (Periodenmittel/Konzentrationen)

Jahr: 2010

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: Temperatur

Dimension: Grad C

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

Min	5,3			4,4	
Max	25,5			25,1	
Mittel	14,2			13,3	
50-Perz.	13,6			12,6	
90-Perz.	21,9			21,1	

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

29.04.2011, 09:28

Jahresprotokoll (Periodenextremwerte)

Jahr: 2010

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: elektr. Leitfähigkeit

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

Periode	Minima					Maxima				
	1	2	3	4	Mittel	1	2	3	4	Mittel
1	400			429		597			569	
2	506			534		662			814	
3	540			576		719			821	
4	498			585		674			801	
5	430			446		608			606	
6	537			533		688			731	
7	483			468		619			563	
8	525			493		645			605	
9	474			503		712			601	
10	446			454		588			684	
11	413			461		649			585	
12	430			410		532			518	
13	407			401		541			645	
14	398			430		547			561	
15	427			415		552			566	
16	352			373		480			550	
17	365			350		471			448	
18	390			376		542			453	
19	392			379		567			510	
20	384			419		570			621	
21	459			420		576			614	
22	434			458		541			603	
23	430			455		616			604	
24	442			445		576			561	
25	391			395		630			786	
26	409			473		562			686	
27										
Min	352			350		471			448	
Datum	01.08.			18.08.		23.08.			25.08.	
Uhrzeit	09:20			17:40		14:00			07:40	
Max	540			585		719			821	
Datum	09.02.			12.02.		03.02.			04.02.	
Uhrzeit	06:40			13:50		15:00			17:10	
Mittel	437			449		595			620	
50-Perz.	430			445		576			603	
90-Perz.	524			542		687			800	

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

29.04.2011, 09:30

Jahresprotokoll (Periodenminima/Konzentrationen)

Jahr: 2010

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: elektr. Leitfähigkeit

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

Periode	Messstelle 1			Messstelle 2			Messstelle 3			Messstelle 4			Mittel
	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	
1	400	03.01.	09:20							429	03.01.	06:10	
2	506	19.01.	13:20							534	16.01.	05:30	
3	540	09.02.	06:40							576	29.01.	11:00	
4	498	13.02.	13:10							585	12.02.	13:50	
5	430	05.03.	10:10							446	02.03.	20:30	
6	537	23.03.	12:30							533	25.03.	23:50	
7	483	07.04.	06:30							468	05.04.	13:40	
8	525	09.04.	09:20							493	09.04.	18:20	
9	474	01.05.	03:00							503	05.05.	19:20	
10	446	15.05.	09:40							454	16.05.	10:50	
11	413	01.06.	01:20							461	03.06.	21:50	
12	430	11.06.	08:10							410	11.06.	22:30	
13	407	20.06.	05:10							401	22.06.	21:10	
14	398	10.07.	06:50							430	02.07.	12:10	
15	427	25.07.	09:50							415	20.07.	04:20	
16	352	01.08.	09:20							373	05.08.	16:30	
17	365	18.08.	09:30							350	18.08.	17:40	
18	390	03.09.	08:00							376	09.09.	21:30	
19	392	15.09.	03:30							379	11.09.	13:10	
20	384	28.09.	07:40							419	30.09.	12:20	
21	459	21.10.	23:30							420	08.10.	13:00	
22	434	29.10.	19:40							458	31.10.	05:10	
23	430	18.11.	10:30							455	18.11.	23:40	
24	442	19.11.	08:10							445	20.11.	21:10	
25	391	11.12.	01:10							395	11.12.	03:40	
26	409	24.12.	03:10							473	27.12.	01:10	

Min	352	01.08.	09:20							350	18.08.	17:40	
Max	540	09.02.	06:40							585	12.02.	13:50	
Mittel	437									449			
50-Perz.	430									445			
90-Perz.	524									542			

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

29.04.2011, 09:31

Jahresprotokoll (Periodenmaxima/Konzentrationen)

Jahr: 2010

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: elektr. Leitfähigkeit

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

Periode	Messstelle 1			Messstelle 2			Messstelle 3			Messstelle 4			Mittel
	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	Wert	Tag	Uhrz.	
1	597	14.01.	17:40							569	14.01.	11:10	
2	662	28.01.	21:10							814	19.01.	01:20	
3	719	03.02.	15:00							821	04.02.	17:10	
4	674	15.02.	18:20							801	24.02.	08:50	
5	608	11.03.	23:20							606	26.02.	01:10	
6	688	20.03.	22:20							731	18.03.	12:40	
7	619	26.03.	19:10							563	26.03.	08:30	
8	645	22.04.	19:30							605	22.04.	07:40	
9	712	01.05.	17:40							601	23.04.	07:40	
10	588	11.05.	22:20							684	07.05.	21:40	
11	649	26.05.	03:50							585	27.05.	10:20	
12	532	10.06.	00:40							518	04.06.	07:10	
13	541	01.07.	16:20							645	19.06.	07:20	
14	547	15.07.	00:40							561	04.07.	23:50	
15	552	17.07.	13:50							566	27.07.	12:00	
16	480	12.08.	14:10							550	30.07.	07:30	
17	471	23.08.	14:00							448	25.08.	07:40	
18	542	27.08.	03:50							453	27.08.	01:40	
19	567	13.09.	01:20							510	23.09.	06:50	
20	570	25.09.	03:00							621	26.09.	07:30	
21	576	14.10.	03:20							614	21.10.	07:00	
22	541	04.11.	22:30							603	25.10.	03:40	
23	616	12.11.	06:30							604	13.11.	05:00	
24	576	29.11.	18:30							561	02.12.	09:00	
25	630	06.12.	16:50							786	08.12.	12:50	
26	562	20.12.	05:00							686	23.12.	08:10	

Min	471	23.08.	14:00							448	25.08.	07:40	
Max	719	03.02.	15:00							821	04.02.	17:10	
Mittel	595									620			
50-Perz.	576									603			
90-Perz.	687									800			

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

29.04.2011, 09:32

Jahresprotokoll (Periodenmittel/Konzentrationen)

Jahr: 2010

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: elektr. Leitfähigkeit

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

Periode	1	2	3	4	Mittel
1	491			492	
2	586			613	
3	617			659	
4	621			658	
5	526			503	
6	593			602	
7	521			504	
8	580			542	
9	616			546	
10	502			517	
11	515			516	
12	465			446	
13	469			453	
14	489			465	
15	476			468	
16	418			414	
17	415			392	
18	427			396	
19	480			432	
20	489			471	
21	520			496	
22	471			507	
23	513			525	
24	516			495	
25	482			526	
26	488			551	
27					

Min	415			392	
Max	621			659	
Mittel	511			507	
50-Perz.	491			503	
90-Perz.	614			612	

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

29.04.2011, 09:33

Jahresprotokoll (Periodenextremwerte)

Jahr: 2010

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: pH Wert

Dimension: ---

Periode	Minima					Maxima				
	1	2	3	4	Mittel	1	2	3	4	Mittel
1	7,98			8,01		8,10			8,13	
2	7,91			7,90		8,05			8,14	
3	7,94			7,94		8,02			8,16	
4	7,95			8,05		8,13			8,25	
5	8,07			8,11		8,27			8,31	
6	8,11			8,05		8,23			8,27	
7	8,01			8,05		8,15			8,24	
8	8,06			8,07		8,25			8,43	
9	7,93			7,90		8,31			8,51	
10	7,90			7,89		8,05			8,07	
11	7,95			7,94		8,08			8,07	
12	7,86			7,86		8,10			8,08	
13	7,86			7,88		8,07			8,06	
14	7,86			7,88		8,02			8,11	
15	7,72			7,92		8,00			8,15	
16	7,87			7,95		8,05			8,16	
17	7,95			7,95		8,06			8,13	
18	7,92			7,95		8,04			8,10	
19	7,93			7,90		8,05			8,13	
20	7,94			7,88		8,08			8,14	
21	8,04			8,00		8,13			8,22	
22	8,04			8,06		8,14			8,19	
23	8,00			8,08		8,13			8,26	
24	8,00			8,09		8,24			8,24	
25	8,07			8,05		8,22			8,30	
26	8,02			8,13		8,16			8,26	
27										
Min	7,72			7,86		8,00			8,06	
Datum	24.07.			10.06.		18.07.			25.06.	
Uhrzeit	09:50			22:40		15:10			15:30	
Max	8,11			8,13		8,31			8,51	
Datum	22.03.			17.12.		25.04.			24.04.	
Uhrzeit	00:20			03:10		15:20			15:20	
Mittel	7,96			7,98		8,12			8,20	
50-Perz.	7,95			7,95		8,10			8,16	
90-Perz.	8,07			8,09		8,25			8,31	

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

29.04.2011, 09:34

Jahresprotokoll (Periodenminima/Konzentrationen)

Jahr: 2010

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	7,98	03.01.	08:00							8,01	03.01.	03:00	
2	7,91	25.01.	19:50							7,90	27.01.	05:50	
3	7,94	04.02.	10:10							7,94	09.02.	03:10	
4	7,95	12.02.	12:30							8,05	13.02.	07:20	
5	8,07	03.03.	10:50							8,11	28.02.	11:50	
6	8,11	22.03.	00:20							8,05	21.03.	03:30	
7	8,01	28.03.	21:40							8,05	27.03.	23:40	
8	8,06	14.04.	02:00							8,07	14.04.	02:30	
9	7,93	07.05.	24:00							7,90	02.05.	01:20	
10	7,90	08.05.	08:00							7,89	10.05.	21:50	
11	7,95	27.05.	00:50							7,94	26.05.	22:10	
12	7,86	11.06.	10:30							7,86	10.06.	22:40	
13	7,86	21.06.	06:10							7,88	02.07.	24:00	
14	7,86	05.07.	03:20							7,88	02.07.	03:20	
15	7,72	24.07.	09:50							7,92	27.07.	01:40	
16	7,87	30.07.	01:10							7,95	02.08.	13:50	
17	7,95	17.08.	10:50							7,95	19.08.	01:10	
18	7,92	27.08.	06:50							7,95	27.08.	07:00	
19	7,93	13.09.	07:40							7,90	24.09.	24:00	
20	7,94	01.10.	04:10							7,88	25.09.	01:10	
21	8,04	09.10.	24:00							8,00	09.10.	24:00	
22	8,04	25.10.	09:40							8,06	31.10.	02:00	
23	8,00	08.11.	01:50							8,08	07.11.	05:50	
24	8,00	19.11.	13:10							8,09	19.11.	15:40	
25	8,07	10.12.	13:50							8,05	09.12.	11:00	
26	8,02	24.12.	18:30							8,13	17.12.	03:10	

Min	7,72	24.07.	09:50							7,86	10.06.	22:40	
Max	8,11	22.03.	00:20							8,13	17.12.	03:10	
Mittel	7,96									7,98			
50-Perz.	7,95									7,95			
90-Perz.	8,07									8,09			

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

29.04.2011, 09:35

Jahresprotokoll (Periodenmaxima/Konzentrationen)

Jahr: 2010

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	8,10	09.01.	07:00							8,13	13.01.	07:30	
2	8,05	15.01.	06:10							8,14	18.01.	08:40	
3	8,02	31.01.	14:20							8,16	04.02.	14:20	
4	8,13	25.02.	22:20							8,25	21.02.	14:50	
5	8,27	10.03.	14:40							8,31	11.03.	13:40	
6	8,23	17.03.	16:20							8,27	12.03.	00:10	
7	8,15	26.03.	12:40							8,24	08.04.	13:40	
8	8,25	22.04.	15:00							8,43	22.04.	15:00	
9	8,31	25.04.	15:20							8,51	24.04.	15:20	
10	8,05	19.05.	15:40							8,07	19.05.	11:00	
11	8,08	25.05.	13:30							8,07	25.05.	13:20	
12	8,10	06.06.	19:40							8,08	06.06.	18:10	
13	8,07	25.06.	21:30							8,06	25.06.	15:30	
14	8,02	12.07.	18:00							8,11	14.07.	12:50	
15	8,00	18.07.	15:10							8,15	21.07.	13:50	
16	8,05	11.08.	07:50							8,16	10.08.	17:20	
17	8,06	25.08.	07:50							8,13	13.08.	06:30	
18	8,04	06.09.	17:10							8,10	07.09.	09:10	
19	8,05	20.09.	07:50							8,13	20.09.	14:00	
20	8,08	27.09.	12:40							8,14	04.10.	13:30	
21	8,13	13.10.	12:50							8,22	13.10.	13:10	
22	8,14	04.11.	15:30							8,19	04.11.	14:50	
23	8,13	06.11.	13:50							8,26	13.11.	12:50	
24	8,24	02.12.	14:10							8,24	02.12.	13:40	
25	8,22	03.12.	01:40							8,30	07.12.	21:40	
26	8,16	19.12.	07:30							8,26	21.12.	06:50	

Min	8,00	18.07.	15:10							8,06	25.06.	15:30	
Max	8,31	25.04.	15:20							8,51	24.04.	15:20	
Mittel	8,12									8,20			
50-Perz.	8,10									8,16			
90-Perz.	8,25									8,31			

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

29.04.2011, 09:36

Jahresprotokoll (Periodenmittel/Konzentrationen)

Jahr: 2010

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: pH Wert

Dimension: ---

Periode	1	2	3	4	Mittel
1	8,05			8,07	
2	7,96			8,05	
3	7,98			8,09	
4	8,06			8,16	
5	8,15			8,19	
6	8,18			8,17	
7	8,07			8,11	
8	8,13			8,19	
9	8,10			8,11	
10	7,98			7,99	
11	8,02			8,01	
12	7,97			7,98	
13	7,99			8,01	
14	7,95			7,99	
15	7,88			8,00	
16	7,96			8,06	
17	8,01			8,03	
18	7,99			8,04	
19	7,99			8,04	
20	8,01			8,04	
21	8,08			8,10	
22	8,08			8,12	
23	8,06			8,17	
24	8,13			8,17	
25	8,14			8,18	
26	8,08			8,20	
27					

Min	7,88			7,98	
Max	8,18			8,20	
Mittel	8,04			8,09	
50-Perz.	8,02			8,07	
90-Perz.	8,14			8,19	

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

29.04.2011, 09:38

Jahresprotokoll (Periodenextremwerte)

Jahr: 2010

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: Sauerstoffkonzentration

Dimension: mg/l O₂

Periode	Minima				Mittel	Maxima				Mittel
	1	2	3	4		1	2	3	4	
1	11,2			12,1		12,5			12,5	
2	10,6			11,5		11,5			12,5	
3	10,8			11,3		11,2			12,2	
4	11,1			11,6		11,9			12,5	
5	11,1			11,6		12,1			12,7	
6	10,6			10,6		12,2			13,1	
7	10,2			10,1		11,0			11,2	
8	9,5			9,6		10,8			12,3	
9	8,0			7,9		10,5			12,5	
10	8,5			8,0		9,3			9,5	
11	7,7			7,6		9,2			9,5	
12	8,1			8,0		9,3			9,2	
13	8,0			7,7		9,6			9,7	
14	6,7			6,9		8,1			8,1	
15	6,0			6,5		7,8			8,1	
16	7,6			7,5		8,8			8,8	
17	7,8			8,1		8,9			9,1	
18	7,4			7,7		9,8			9,7	
19	8,3			8,2		9,0			9,6	
20	8,3			8,2		9,4			9,5	
21	8,6			8,6		9,7			10,9	
22	9,6			9,6		10,3			11,1	
23	9,0			9,3		10,1			11,0	
24	9,9			10,2		11,2			11,5	
25	11,0			11,3		12,6			13,0	
26	11,7			12,0		12,7			12,9	
27										
Min	6,0			6,5		7,8			8,1	
Datum	24.07.			24.07.		29.07.			03.07.	
Uhrzeit	06:10			05:50		15:30			14:00	
Max	11,7			12,1		12,7			13,1	
Datum	20.12.			14.01.		28.12.			13.03.	
Uhrzeit	07:30			22:00		09:20			11:10	
Mittel	9,1			9,3		10,4			10,9	
50-Perz.	8,6			8,6		10,1			11,0	
90-Perz.	11,1			11,6		12,5			12,9	

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

29.04.2011, 09:38

Jahresprotokoll (Periodenminima/Konzentrationen)

Jahr: 2010

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	11,2	15.01.	24:00							12,1	14.01.	22:00	
2	10,6	26.01.	03:50							11,5	26.01.	05:20	
3	10,8	30.01.	03:20							11,3	03.02.	08:40	
4	11,1	12.02.	06:00							11,6	12.02.	08:30	
5	11,1	01.03.	06:50							11,6	03.03.	22:50	
6	10,6	25.03.	07:40							10,6	25.03.	22:10	
7	10,2	28.03.	07:50							10,1	28.03.	03:00	
8	9,5	21.04.	04:50							9,6	21.04.	06:00	
9	8,0	03.05.	05:30							7,9	02.05.	01:30	
10	8,5	07.05.	01:30							8,0	07.05.	00:40	
11	7,7	28.05.	07:40							7,6	26.05.	22:10	
12	8,1	14.06.	04:30							8,0	14.06.	21:20	
13	8,0	01.07.	23:50							7,7	02.07.	24:00	
14	6,7	15.07.	07:00							6,9	14.07.	02:50	
15	6,0	24.07.	06:10							6,5	24.07.	05:50	
16	7,6	30.07.	01:30							7,5	30.07.	03:20	
17	7,8	26.08.	23:40							8,1	26.08.	22:50	
18	7,4	27.08.	06:50							7,7	27.08.	12:00	
19	8,3	13.09.	07:40							8,2	13.09.	06:30	
20	8,3	25.09.	07:40							8,2	25.09.	01:10	
21	8,6	09.10.	24:00							8,6	08.10.	21:00	
22	9,6	24.10.	07:20							9,6	04.11.	23:20	
23	9,0	08.11.	02:50							9,3	07.11.	06:40	
24	9,9	23.11.	07:20							10,2	22.11.	15:30	
25	11,0	06.12.	23:30							11,3	06.12.	09:30	
26	11,7	20.12.	07:30							12,0	20.12.	06:50	

Min	6,0	24.07.	06:10							6,5	24.07.	05:50	
Max	11,7	20.12.	07:30							12,1	14.01.	22:00	
Mittel	9,1									9,3			
50-Perz.	8,6									8,6			
90-Perz.	11,1									11,6			

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

29.04.2011, 09:39

Jahresprotokoll (Periodenmaxima/Konzentrationen)

Jahr: 2010

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	12,5	01.01.	05:20							12,5	04.01.	18:20	
2	11,5	15.01.	12:40							12,5	18.01.	15:40	
3	11,2	07.02.	16:40							12,2	04.02.	20:50	
4	11,9	15.02.	15:30							12,5	14.02.	14:40	
5	12,1	10.03.	15:00							12,7	11.03.	13:40	
6	12,2	12.03.	17:10							13,1	13.03.	11:10	
7	11,0	06.04.	15:20							11,2	07.04.	14:20	
8	10,8	09.04.	15:40							12,3	18.04.	15:50	
9	10,5	23.04.	13:50							12,5	24.04.	15:20	
10	9,3	18.05.	06:50							9,5	18.05.	14:50	
11	9,2	21.05.	16:30							9,5	21.05.	14:40	
12	9,3	05.06.	08:40							9,2	06.06.	16:30	
13	9,6	23.06.	09:30							9,7	23.06.	12:30	
14	8,1	03.07.	16:00							8,1	03.07.	14:00	
15	7,8	29.07.	15:30							8,1	20.07.	15:20	
16	8,8	09.08.	17:40							8,8	09.08.	23:50	
17	8,9	21.08.	11:50							9,1	21.08.	14:00	
18	9,8	03.09.	08:40							9,7	03.09.	12:30	
19	9,0	20.09.	13:30							9,6	20.09.	13:30	
20	9,4	29.09.	11:30							9,5	27.09.	12:20	
21	9,7	21.10.	14:30							10,9	21.10.	14:10	
22	10,3	27.10.	13:20							11,1	26.10.	13:10	
23	10,1	18.11.	15:20							11,0	17.11.	17:40	
24	11,2	02.12.	14:20							11,5	02.12.	15:00	
25	12,6	09.12.	11:50							13,0	08.12.	10:20	
26	12,7	28.12.	09:20							12,9	27.12.	13:30	

Min	7,8	29.07.	15:30							8,1	03.07.	14:00	
Max	12,7	28.12.	09:20							13,1	13.03.	11:10	
Mittel	10,4									10,9			
50-Perz.	10,1									11,0			
90-Perz.	12,5									12,9			

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

29.04.2011, 09:41

Jahresprotokoll (Periodenmittel/Konzentrationen)

Jahr: 2010

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: Sauerstoffkonzentration

Dimension: mg/l O₂

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

Min	6,9			7,1	
Max	12,1			12,5	
Mittel	9,8			10,0	
50-Perz.	9,1			9,5	
90-Perz.	11,7			12,3	

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

29.04.2011, 09:43

Jahresprotokoll (Periodenextremwerte)

Jahr: 2010

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: SAK 254 nm

Dimension: 1/m

Periode	Minima					Maxima				
	1	2	3	4	Mittel	1	2	3	4	Mittel
1	5,3			6,3		16,8			20,6	
2	5,2			5,6		8,0			22,7	
3	5,4			5,8		10,3			17,7	
4	5,5			5,8		8,8			28,7	
5	5,9			7,0		12,4			33,7	
6	4,2			5,7		6,5			13,6	
7	5,2			5,2		7,1			8,2	
8	4,4			4,4		7,3			7,0	
9	3,7			4,0		5,5			6,3	
10	4,7			5,2		9,6			9,7	
11	4,7			5,2		8,7			9,3	
12	4,9			4,9		18,3			11,3	
13	3,8			4,9		13,5			14,6	
14	3,2			3,7		4,3			7,1	
15	3,5			3,9		8,4			8,8	
16	4,8			5,8		11,5			11,1	
17	4,2			4,6		12,1			11,8	
18	4,5			5,0		8,4			8,5	
19	4,1			4,1		5,6			14,3	
20	3,7			4,3		10,2			9,6	
21	4,1			4,4		6,4			6,6	
22	4,5			4,5		6,6			7,7	
23	5,0			5,3		20,4			23,3	
24	5,2			8,3		9,4			19,7	
25	4,7			6,3		20,2			41,5	
26	6,1			8,2		12,6			18,4	
27										
Min	3,2			3,7		4,3			6,3	
Datum	03.07.			11.07.		02.07.			27.04.	
Uhrzeit	10:20			16:00		07:30			05:00	
Max	6,1			8,3		20,4			41,5	
Datum	21.12.			02.12.		17.11.			10.12.	
Uhrzeit	05:30			22:40		14:10			12:40	
Mittel	4,6			5,3		10,3			15,1	
50-Perz.	4,7			5,2		8,8			11,3	
90-Perz.	5,5			7,0		18,1			28,2	

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

29.04.2011, 09:43

Jahresprotokoll (Periodenminima/Konzentrationen)

Jahr: 2010

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	5,3	13.01.	10:40							6,3	14.01.	22:20	
2	5,2	15.01.	14:00							5,6	17.01.	05:20	
3	5,4	31.01.	13:00							5,8	03.02.	06:10	
4	5,5	21.02.	09:10							5,8	22.02.	06:50	
5	5,9	11.03.	11:10							7,0	11.03.	23:00	
6	4,2	19.03.	10:30							5,7	16.03.	03:50	
7	5,2	26.03.	08:20							5,2	08.04.	19:40	
8	4,4	21.04.	16:00							4,4	22.04.	20:10	
9	3,7	01.05.	03:20							4,0	05.05.	18:40	
10	4,7	07.05.	16:30							5,2	07.05.	01:50	
11	4,7	25.05.	08:50							5,2	25.05.	21:10	
12	4,9	16.06.	19:10							4,9	17.06.	00:50	
13	3,8	01.07.	10:20							4,9	01.07.	21:00	
14	3,2	03.07.	10:20							3,7	11.07.	16:00	
15	3,5	21.07.	10:30							3,9	19.07.	19:50	
16	4,8	12.08.	03:10							5,8	12.08.	02:00	
17	4,2	15.08.	03:00							4,6	25.08.	19:20	
18	4,5	09.09.	18:50							5,0	27.08.	02:10	
19	4,1	21.09.	06:00							4,1	21.09.	06:10	
20	3,7	26.09.	11:40							4,3	24.09.	12:20	
21	4,1	09.10.	13:00							4,4	21.10.	23:30	
22	4,5	23.10.	18:00							4,5	22.10.	22:20	
23	5,0	06.11.	11:50							5,3	06.11.	11:10	
24	5,2	02.12.	23:10							8,3	02.12.	22:40	
25	4,7	06.12.	10:30							6,3	06.12.	02:40	
26	6,1	21.12.	05:30							8,2	22.12.	07:00	

Min	3,2	03.07.	10:20							3,7	11.07.	16:00	
Max	6,1	21.12.	05:30							8,3	02.12.	22:40	
Mittel	4,6									5,3			
50-Perz.	4,7									5,2			
90-Perz.	5,5									7,0			

Rheingütestation Worms

29.04.2011, 09:45

Jahresprotokoll (Periodenmaxima/Konzentrationen)

Jahr: 2010

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	16,8	03.01.	09:10							20,6	01.01.	15:40	
2	8,0	19.01.	17:50							22,7	20.01.	16:10	
3	10,3	06.02.	00:40							17,7	07.02.	16:10	
4	8,8	25.02.	11:30							28,7	25.02.	18:40	
5	12,4	02.03.	16:20							33,7	27.02.	12:50	
6	6,5	12.03.	16:10							13,6	21.03.	02:50	
7	7,1	28.03.	20:30							8,2	04.04.	20:00	
8	7,3	21.04.	14:40							7,0	21.04.	14:20	
9	5,5	06.05.	21:10							6,3	27.04.	05:00	
10	9,6	17.05.	11:40							9,7	17.05.	10:20	
11	8,7	27.05.	04:00							9,3	03.06.	23:30	
12	18,3	11.06.	10:10							11,3	11.06.	16:40	
13	13,5	21.06.	19:10							14,6	21.06.	18:40	
14	4,3	02.07.	07:30							7,1	12.07.	05:40	
15	8,4	28.07.	10:10							8,8	28.07.	13:40	
16	11,5	02.08.	11:10							11,1	02.08.	11:00	
17	12,1	18.08.	18:40							11,8	18.08.	19:20	
18	8,4	02.09.	15:10							8,5	02.09.	15:40	
19	5,6	13.09.	08:50							14,3	12.09.	17:10	
20	10,2	30.09.	12:20							9,6	30.09.	13:40	
21	6,4	12.10.	18:00							6,6	16.10.	08:20	
22	6,6	01.11.	00:40							7,7	25.10.	10:30	
23	20,4	17.11.	14:10							23,3	17.11.	18:00	
24	9,4	19.11.	00:10							19,7	19.11.	18:40	
25	20,2	10.12.	21:10							41,5	10.12.	12:40	
26	12,6	26.12.	08:10							18,4	25.12.	23:50	

Min	4,3	02.07.	07:30							6,3	27.04.	05:00	
Max	39,4	09.01.	09:30							47,2	15.01.	17:20	
Mittel	11,0									15,9			
50-Perz.	8,7									11,2			
90-Perz.	19,9									35,9			

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

29.04.2011, 09:45

Jahresprotokoll (Periodenmittel/Konzentrationen)

Jahr: 2010

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: SAK 254 nm

Dimension: 1/m

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

Min	3,8			4,5	
Max	10,7			18,4	
Mittel	6,3			8,5	
50-Perz.	6,2			7,1	
90-Perz.	8,5			13,2	

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

29.04.2011, 09:47

Jahresprotokoll (Periodenextremwerte)

Jahr: 2010

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: Trübung

Dimension: TE/F

Periode	Minima				Mittel	Maxima				Mittel
	1	2	3	4		1	2	3	4	
1	6,8			9,1		75,2			81,9	
2	4,3			5,4		11,7			72,3	
3	5,0			5,8		20,8			45,0	
4	5,5			6,7		16,1			88,1	
5	7,5			11,0		30,1			104,3	
6	6,1			7,1		16,5			39,8	
7	6,8			6,4		16,8			29,5	
8	3,7			4,2		13,8			49,3	
9	4,1			4,0		11,3			22,4	
10	7,2			7,3		36,5			28,9	
11	5,6			5,5		30,3			29,1	
12	14,1			11,0		73,7			39,3	
13	8,7			9,3		77,8			84,7	
14	5,5			5,8		11,5			42,1	
15	3,6			3,0		26,0			24,6	
16	16,0			13,2		68,5			56,4	
17	6,8			6,3		71,6			62,9	
18	6,4			5,9		24,1			21,7	
19	3,8			3,8		10,2			78,8	
20	3,3			4,1		22,6			19,6	
21	4,0			3,7		23,8			27,4	
22	3,5			3,4		12,2			20,1	
23	4,0			3,4		28,9			75,2	
24	4,5			9,3		16,6			51,9	
25	3,7			5,4		85,6			250,0	
26	6,2			12,6		24,4			44,1	
27										
Min	3,3			3,0		10,2			19,6	
Datum	25.09.			20.07.		13.09.			29.09.	
Uhrzeit	03:40			19:50		07:50			12:40	
Max	16,0			13,2		85,6			250,0	
Datum	12.08.			12.08.		09.12.			08.12.	
Uhrzeit	22:20			23:40		08:20			16:40	
Mittel	6,0			6,6		32,9			57,3	
50-Perz.	5,5			5,8		23,8			44,1	
90-Perz.	8,6			11,0		75,1			87,8	

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

29.04.2011, 09:48

Jahresprotokoll (Periodenminima/Konzentrationen)

Jahr: 2010

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	6,8	14.01.	11:00							9,1	14.01.	05:10	
2	4,3	17.01.	08:40							5,4	17.01.	11:10	
3	5,0	01.02.	04:50							5,8	02.02.	05:30	
4	5,5	18.02.	08:30							6,7	18.02.	09:40	
5	7,5	11.03.	10:10							11,0	11.03.	08:40	
6	6,1	22.03.	02:10							7,1	15.03.	06:40	
7	6,8	08.04.	18:20							6,4	08.04.	19:40	
8	3,7	20.04.	14:10							4,2	18.04.	16:00	
9	4,1	26.04.	02:00							4,0	02.05.	19:00	
10	7,2	10.05.	19:50							7,3	07.05.	00:50	
11	5,6	25.05.	15:50							5,5	25.05.	20:30	
12	14,1	16.06.	23:30							11,0	17.06.	24:00	
13	8,7	01.07.	23:20							9,3	01.07.	21:00	
14	5,5	13.07.	16:40							5,8	15.07.	20:00	
15	3,6	20.07.	17:10							3,0	20.07.	19:50	
16	16,0	12.08.	22:20							13,2	12.08.	23:40	
17	6,8	26.08.	23:50							6,3	26.08.	22:20	
18	6,4	07.09.	16:20							5,9	07.09.	18:00	
19	3,8	21.09.	16:00							3,8	21.09.	18:10	
20	3,3	25.09.	03:40							4,1	07.10.	12:30	
21	4,0	08.10.	03:50							3,7	10.10.	04:20	
22	3,5	04.11.	03:00							3,4	04.11.	03:10	
23	4,0	07.11.	04:50							3,4	07.11.	04:30	
24	4,5	25.11.	11:20							9,3	02.12.	22:50	
25	3,7	06.12.	14:30							5,4	06.12.	11:40	
26	6,2	19.12.	17:20							12,6	20.12.	01:40	

Min	3,3	25.09.	03:40							3,0	20.07.	19:50	
Max	16,0	12.08.	22:20							13,2	12.08.	23:40	
Mittel	6,0									6,6			
50-Perz.	5,5									5,8			
90-Perz.	8,6									11,0			

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

29.04.2011, 09:48

Jahresprotokoll (Periodenmaxima/Konzentrationen)

Jahr: 2010

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	75,2	01.01.	04:20							81,9	01.01.	04:50	
2	11,7	19.01.	16:00							72,3	19.01.	15:10	
3	20,8	05.02.	15:40							45,0	06.02.	18:10	
4	16,1	25.02.	11:10							88,1	25.02.	18:40	
5	30,1	02.03.	12:10							104,3	27.02.	15:00	
6	16,5	13.03.	22:10							39,8	15.03.	20:40	
7	16,8	30.03.	19:20							29,5	04.04.	20:00	
8	13,8	21.04.	16:50							49,3	21.04.	15:20	
9	11,3	06.05.	21:10							22,4	27.04.	05:00	
10	36,5	14.05.	21:40							28,9	14.05.	22:10	
11	30,3	02.06.	06:00							29,1	02.06.	06:10	
12	73,7	11.06.	08:30							39,3	09.06.	11:40	
13	77,8	21.06.	01:30							84,7	20.06.	04:40	
14	11,5	06.07.	05:20							42,1	12.07.	05:40	
15	26,0	29.07.	18:20							24,6	27.07.	21:40	
16	68,5	31.07.	14:10							56,4	31.07.	13:50	
17	71,6	18.08.	17:00							62,9	18.08.	18:10	
18	24,1	02.09.	15:10							21,7	02.09.	15:40	
19	10,2	13.09.	07:50							78,8	12.09.	17:10	
20	22,6	27.09.	17:00							19,6	29.09.	12:40	
21	23,8	12.10.	18:00							27,4	15.10.	07:30	
22	12,2	25.10.	10:40							20,1	25.10.	10:20	
23	28,9	17.11.	22:10							75,2	17.11.	20:40	
24	16,6	19.11.	00:10							51,9	19.11.	18:40	
25	85,6	09.12.	08:20							250,0	08.12.	16:40	
26	24,4	25.12.	19:20							44,1	24.12.	10:00	

Min	7,3	14.03.	19:00							18,9	31.03.	20:20	
Max	85,6	09.12.	08:20							250,0	08.12.	16:40	
Mittel	31,2									62,8			
50-Perz.	23,8									44,1			
90-Perz.	74,2									132,2			

Bemerkung:

Rheingütestation Worms

29.04.2011, 09:49

Jahresprotokoll (Periodenmittel/Konzentrationen)

Jahr: 2010

Kontinuierliche Messungen

Kenngröße: Trübung

Dimension: TE/F

Periode	1	2	3	4	Mittel
1	25,0			30,0	
2	6,8			21,9	
3	10,6			19,8	
4	8,1			16,4	
5	15,9			43,7	
6	8,1			15,7	
7	10,0			9,8	
8	5,7			7,5	
9	5,6			6,6	
10	14,1			13,9	
11	12,4			11,2	
12	24,8			18,8	
13	29,4			33,0	
14	7,8			9,2	
15	10,6			9,7	
16	41,3			35,7	
17	25,8			22,6	
18	12,2			10,7	
19	6,0			7,1	
20	7,6			7,9	
21	6,1			7,2	
22	6,6			6,8	
23	9,0			14,9	
24	8,1			20,9	
25	27,5			66,6	
26	13,0			24,1	
27					

Min	5,6			6,6	
Max	41,3			66,6	
Mittel	13,8			18,9	
50-Perz.	10,0			15,3	
90-Perz.	27,3			35,5	

Bemerkung: