

Anhang zu:

Konzentrationen und Frachten organischer Schadstoffe im Straßenabfluss

von

Dieter Grotehusmann

Ingenieurgesellschaft für Stadthydrologie mbH
Hannover

Benedikt Lambert

Bioplan Landeskulturgesellschaft
Sinsheim

Stephan Fuchs

Karlsruher Institut für Technologie
Institut für Wasser und Gewässerentwicklung
Karlsruhe

Josef Graf

IUS Institut für Umweltanalytik und Schadstoffchemie
Stuttgart

**Berichte der
Bundesanstalt für Straßenwesen**

Verkehrstechnik Heft V 295 – Anhang

bast

Anhang

Anhang 1

Probenahme und Hydraulik

A 6, Steinsfurt

Hydraulische Daten der Einzel-Beprobungen, Standort A 6, Steinsfurt

Steinsfurt	A=		27,5	m ²	
PN-Nr.	N _g	N _P	Q _P	N _{eff}	Ψ
	in mm	in mm	in l	in mm	[-]
1	26,5	26,5	885	32,2	1,21
2	63,0	35,5	885	32,2	0,91
3	71,0	43,0	926	33,7	0,78
4	75,8	48,3	1163	42,3	0,88
5	17,2	17,2	420	15,3	0,89
6	14,0	14,0	310	11,3	0,81
7	34,7	34,7	627	22,8	0,66
8	44,9	44,9	830	30,2	0,67
9	47,1	47,1	946	34,4	0,73
10	39,3	35,3	637	23,2	0,66
11	41,9	30,4	680	24,7	0,81
12	22,0	22,0	595	21,6	0,98
13	40,7	40,7	815	29,6	0,73
Summen	538,1	439,6	9719	353,4	
			Ψ=	0,804	

Hydraulische Daten der Quartale, Standort A 6, Steinsfurt

Steinsfurt						
QMP	04/11	01/12	02/12	03/12	Summen	04/12
N _g in mm	160,5	107,0	166,0	104,6	538,1	347,0
N _P in mm	105,0	79,5	162,0	93,1	439,6	240,4
Q _P in l	2696	1893	3040	2090	9719	8151,0
bepobter. Anteil N	0,654	0,743	0,976	0,890	0,817	0,693

A 7, Großburgwedel

Hydraulische Daten der Einzel-Beprobungen, Standort A 7, Großburgwedel

Großburgwedel		A=	28	m ²	
PN-Nr.	N _g	N _p	Q _p	N _{eff}	Ψ
	in mm	in mm	in l	in mm	
1	40	26	885	31,6	1,22
2	50	36	885	31,6	0,88
3	56	42	885	31,6	0,75
	90				
7	9	9	49	1,8	0,19
8	17,5	17,5	582	20,8	1,19
9	32	19	320	11,4	0,60
10	41	39	310	11,1	0,28
11	68	43	885	31,6	0,74
12a	24	24	359	12,8	0,53
12b	21,5	15	538	19,2	1,28
13	22	17	276	9,9	0,58
Summen	471	287,5	5974	213,4	
			Ψ=	0,742	

Hydraulische Daten der Quartale, Standort A 7, Großburgwedel

Großburgwedel					
QMP	04/11	01/12	02/12	03/12	Summen
N _g in mm	90,0	146,0	99,5	135,5	471,0
N _p in mm	62,0	42,0	84,5	99,0	287,5
Q _p in l	1770	885	1261	2058	5974
beprobter Anteil N	0,689	0,288	0,849	0,731	0,610

A 37, Kirchhorst

Hydraulische Daten der Einzel-Beprobungen, Standort A 37; Kirchhorst

Kirchhorst		A=	27,3	m ²	
PN-Nr.		N _P	Q _P	N _{eff}	Ψ
		in mm	in l	in mm	
1	40	26	524	19,2	0,74
2	50	36	311	11,4	0,32
3	56	42	844	30,9	0,74
4	49	18	504	18,5	1,03
5	26	2,5	223	8,2	3,27
6	21	6	155	5,7	0,95
7	9	9	340	12,5	1,38
8	16	16	795	29,1	1,82
9	60	59	500	18,3	0,31
11	43	30	713	26,1	0,87
12a	18	18	398	14,6	0,81
12b	28	28	655	24,0	0,86
13	38	38	621	22,7	0,60
Summen	454	328,5	6583	241,1	
			Ψ=	0,734	

Hydraulische Daten der Quartale, Standort A 37, Kirchhorst

Kirchhorst					
QMP	04/11	01/12	02/12	03/12	Summen
N _g in mm	90,0	152,0	85,0	127,0	454,0
N _P in mm	62,0	68,5	84,0	114,0	328,5
Q _P in l	835	1726	1635	2387	6583
beprobter Anteil N	0,689	0,451	0,988	0,898	0,724

Probenahmezeiträume während des Untersuchungsjahres

Steinsfurt		Großburgwedel		Kirchhorst	
Proben-Nr.	Zeitraum	Proben-Nr.	Zeitraum	Proben-Nr.	Zeitraum
1	08.10.-30.10.2011	1	28.11.-14.12.2011	1	28.11.-14.12.2011
2	30.10.-13.12.2011	2	14.12.-28.12.2011	2	14.12.-28.12.2011
3	13.12.-04.01.2012				
		3	28.12.-09.01.2012	3	28.12.-09.01.2012
4	04.01.-23.01.2012	4	1)	4	09.01.-23.01.2012
5	23.01.-03.03.2012	5	2)	5	17.02.-27.02.2012
6	03.03.-26.03.2012	6		6	27.02.-04.04.2012
7	26.03.-29.04.2012	7	04.04.-02.05.2012	7	04.04.-02.05.2012
8	29.04.-23.05.2012	8	02.05.-24.05.2012	8	02.05.-24.05.2012
9	23.05.-18.06.2012	9	24.05.-07.06.2012	9	24.05.-03.07.2012
10	18.06.-04.07.2012	10	07.06.-03.07.2012	10	
11	04.07.-19.07.2012	11	03.07.-20.07.2012	11	03.07.-20.07.2012
12	19.07.-20.08.2012	12a	20.07.-14.08.2012	12a	20.07.-14.08.2012
		12b	14.08.-04.09.2012	12b	14.08.-04.09.2012
13	20.08.-26.09.2012	13	04.09.-02.10.2012	13	04.09.-02.10.2012

In den Probenahmezeiträumen sind die Absetzzeiten, in denen kein Abfluss gesammelt werden konnte, enthalten

1) Probe verworfen, durch aufgewachsenes Bankett, EZG viel größer

2) Behälter im Februar vollständig mit Eis gefüllt

Anhang 2

Rohdaten und Ergebnisse Feststoffe

Rohdaten Feststoffe, Voruntersuchung

Labor-Nr.	Probenahme	Probenbezeichnung	Korngrößenverteilung							GV	CaCO ₃	pH _{CaCl2}	BSB ₃₀		
			TS	TM	FM	[mm]									
			gesamt	gesamt	gesamt	<0,063	0,06-0,20	0,20-0,63	0,63-2,0					2,0-6,3	>6,3
[%FS]	[g]	[g]	T+U	fS	mS	gS	fG	mG	[%]	[%]	[mg O ₂ /l]				
		Sediment													
MP1	03.06.2011	Ausgangsgehalte, vor Standversuch	25,2			95,8	1,8	1,4	0,8	0,2	24,1	15,8	6,9	337	
		Ausgangsgehalte, vor Standversuch, >0,06 mm									58,5	4,30			
MP1a	25.07.2011	nach Standversuch									24,2				
MP1b	25.07.2011	nach Standversuch mit Waldstreu									55,4				
		Sediment													
MP2	07.06.2011	Ausgangsgehalte, vor Standversuch	36,2			95,8	2,0	1,3	0,6	0,3	18,1	19,5	7,1	292	
		Ausgangsgehalte, vor Standversuch, >0,06 mm									52,7	6,33			
MP2a	25.07.2011	nach Standversuch									17,8				
MP2b	25.07.2011	nach Standversuch mit Waldstreu									54,1				
		Waldstreu													
MP3	04/2011	Ausgangsgehalte, vor Standversuch	87,3								88,6	0,57	5,5	1065	
1	01.08.2011	Sedimentprobe aus Edelstahlbehälter 1 u. 2		162		89,7	2,2	2,0	2,6	3,5	22,5	7,17			
2	28.08.2011	Sedimentprobe aus Edelstahlbehälter 1 u. 2		77											
3	02.10.2011	Sedimentprobe aus Edelstahlbehälter 1	9,3	16	183						36,5	2,52	6,4		
4	02.10.2011	Bankettsediment, Edelstahlrinne	98,3	1104		28,5	12,5	27,4	15,6	12,3	3,7	8,1	15,9	7,0	

Labor-Nr.	Probenahme	Probenbezeichnung	Königswasserlösliche Gehalte													TOC	EOX	KW-Index	Benzol		
			Fe	Al	P	S	Ca	Mg	K	Na	Zn	Cd	Cu	Pb	Cr					Ni	Mn
			[mg/g]								[mg/kg]									%	mg Cl/kg
		Sediment																			
MP1	03.06.2011	Ausgangsgehalte, vor Standversuch	34,9	14,9	1,39	3,58	64,6		0,94	2433	0,86	782	116				15	12	6800	88	
		Ausgangsgehalte, vor Standversuch, >0,06 mm																			
MP1a	25.07.2011	nach Standversuch	31,3			3,45											16	17	2300	<10	
MP1b	25.07.2011	nach Standversuch mit Waldstreu	19,4			2,44											28	4,5	2300	<10	
		Sediment																			
MP2	07.06.2011	Ausgangsgehalte, vor Standversuch	32,3	12,8	1,04	3,46	80,5		0,78	2014	0,76	655	98,6				12	14	4600	32	
		Ausgangsgehalte, vor Standversuch, >0,06 mm																			
MP2a	25.07.2011	nach Standversuch	29,4			3,04											13	9,8	2700	<10	
MP2b	25.07.2011	nach Standversuch mit Waldstreu	18,7			2,34											27	8,2	1300	<10	
		Waldstreu																			
MP3	04/2011	Ausgangsgehalte, vor Standversuch	1,41	1,29	1,15	1,82	26,2		0,24	37,7	0,19	12,3	1,50				39	<1	490	<10	
1	01.08.2011	Sedimentprobe aus Edelstahlbehälter 1 u. 2	41,3	17,0	1,48	3,25	27,5	16,0	3,53	0,91	2049	0,77	845	102	148	52,9	771		3900		
2	28.08.2011	Sedimentprobe aus Edelstahlbehälter 1 u. 2																			
3	02.10.2011	Sedimentprobe aus Edelstahlbehälter 1	48,9	22,5	2,16	3,99	14,8	12,9	5,15	0,47	2582	1,00	1193	129	240	73,8	910				
4	02.10.2011	Bankettsediment, Edelstahlrinne	23,2	5,79	0,55	1,39	75,2	13,4	1,26	0,53	724	0,39	209	47,5	79,0	44,6	349				

Rohdaten Feststoffe, Voruntersuchung

Labor-Nr.		Probenbezeichnung										
		MTBE	ETBE	PAK-16	Naphthalin	Acenaphthylen	Acenaphthen	Fluoren	Phenanthren	Anthracen	Fluoranthren	Pyren
				Summe								
		mg/kg	mg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg
Sediment												
MP1	03.06.2011	Ausgangsgehalte, vor Standversuch										
		<0,1		15.380	240	90	100	150	1.400	210	2.500	3.000
		Ausgangsgehalte, vor Standversuch, >0,06 mm										
MP1a	25.07.2011	nach Standversuch										
		<0,1		15.730	250	150	40	70	1.100	200	2.500	3.000
MP1b	25.07.2011	nach Standversuch mit Waldstreu										
		<0,1		8.690	330	50	80	60	840	90	1.400	1.700
Sediment												
MP2	07.06.2011	Ausgangsgehalte, vor Standversuch										
		<0,1		13.020	200	80	90	60	810	230	2.200	2.400
		Ausgangsgehalte, vor Standversuch, >0,06 mm										
MP2a	25.07.2011	nach Standversuch										
		<0,1		11.910	360	70	30	50	820	110	1.700	2.100
MP2b	25.07.2011	nach Standversuch mit Waldstreu										
		<0,1		7.260	250	70	80	50	590	90	1.100	1.300
		Waldstreu										
MP3	04/2011	Ausgangsgehalte, vor Standversuch										
		<0,1		710	70	<10	20	30	190	20	120	80
1	01.08.2011	Sedimentprobe aus Edelstahlbehälter 1 u. 2										
2	28.08.2011	Sedimentprobe aus Edelstahlbehälter 1 u. 2										
3	02.10.2011	Sedimentprobe aus Edelstahlbehälter 1										
4	02.10.2011	Bankettsediment, Edelstahlinne										

Labor-Nr.		Probenbezeichnung						
		Benzo(a) anthracen	Chrysen	Benzo(b)fluoranthren und Benzo(k)fluoranthren	Benzo(a)pyren	Dibenz(ah) anthracen	Benzo(ghi) perylene	Indeno(1.2.3- cd)pyren
		µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg
Sediment								
MP1	03.06.2011	Ausgangsgehalte, vor Standversuch						
		630	1.600	1.500	730	330	2.000	900
		Ausgangsgehalte, vor Standversuch, >0,06 mm						
MP1a	25.07.2011	nach Standversuch						
		320	1.700	2.000	750	250	2.400	1.000
MP1b	25.07.2011	nach Standversuch mit Waldstreu						
		380	370	1.000	410	220	1.200	560
Sediment								
MP2	07.06.2011	Ausgangsgehalte, vor Standversuch						
		650	1.400	1.800	640	220	1.500	740
		Ausgangsgehalte, vor Standversuch, >0,06 mm						
MP2a	25.07.2011	nach Standversuch						
		580	1.300	1.500	580	220	1.700	790
MP2b	25.07.2011	nach Standversuch mit Waldstreu						
		330	750	860	310	110	940	430
		Waldstreu						
MP3	04/2011	Ausgangsgehalte, vor Standversuch						
		30	30	30	10	<10	60	20
1	01.08.2011	Sedimentprobe aus Edelstahlbehälter 1 u. 2						
2	28.08.2011	Sedimentprobe aus Edelstahlbehälter 1 u. 2						
3	02.10.2011	Sedimentprobe aus Edelstahlbehälter 1						
4	02.10.2011	Bankettsediment, Edelstahlinne						

Rohdaten Feststoffe, Hauptuntersuchung – Einzelproben

Probennummer	Probenahmedatum	Probenbezeichnung	TS	TM	FM
				gesamt	gesamt
			[%FS]	[g]	[g]
1. Beprobung					
S,A6/Sed/1/30.10.11	30.10.2011	Sedimentprobe Steinsfurt A6	18,5	47,8	258
G,A7/Sed/1/14.12.11	14.12.2011	Sedimentprobe Großburgwedel A7	17,0	127	747
K,A37/Sed/1/14.12.11	14.12.2011	Sedimentprobe Kirchhorst A37	16,3	77,8	477
2. Beprobung					
S,A6/Sed/2/13.12.11	13.12.2011	Sedimentprobe Steinsfurt A6	17,8	95,6	537
G,A7/Sed/2/28.12.11	28.12.2011	Sedimentprobe Großburgwedel A7	17,5	75,0	429
K,A37/Sed/2/28.12.11	28.12.2011	Sedimentprobe Kirchhorst A37	10,4	11,8	114
3. Beprobung					
S,A6/Sed/3/04.01.12	04.01.2012	Sedimentprobe Steinsfurt A6	14,5	49,3	340
G,A7/Sed/3/09.01.12	09.01.2012	Sedimentprobe Großburgwedel A7	20,8	65,8	316
K,A37/Sed/3/09.01.12	09.01.2012	Sedimentprobe Kirchhorst A37	23,0	66,9	290
4. Beprobung					
S,A6/Sed/4-1/23.01.12	23.01.2012	Sedimentprobe Steinsfurt A6, 1000 l-Behälter	19,7	97,7	497
S,A6/Sed/4-2/23.01.12	23.01.2012	Sedimentprobe Steinsfurt A6, 300 l-Behälter	13,1	6,0	46,0
		keine Probenahme			
K,A37/Sed/4/23.01.12	23.01.2012	Sedimentprobe Großburgwedel A7			
		Sedimentprobe Kirchhorst A37	19,5	57,5	294
5. Beprobung					
S,A6/Sed/5/03.03.12	03.03.2012	Sedimentprobe Steinsfurt A6	17,1	78,6	460
		keine Probenahme			
K,A37/Sed/5/27.02.12	27.02.2012	Sedimentprobe Großburgwedel A7			
		Sedimentprobe Kirchhorst A37	11,4	21,3	186
6. Beprobung					
S,A6/Sed/6/26.03.12	26.03.2012	Sedimentprobe Steinsfurt A6	17,7	67,1	379
		keine Probenahme			
K,A37/Sed/6/04.04.12	04.04.2012	Sedimentprobe Großburgwedel A7			
		Sedimentprobe Kirchhorst A37	12,4	16,1	130
7. Beprobung					
S,A6/Sed/7/29.04.12	29.04.2012	Sedimentprobe Steinsfurt A6	20,7	102	494
G,A7/Sed/4/02.05.12	02.05.2012	Sedimentprobe Großburgwedel A7	10,2	8,74	86,1
		Sediment Auffangblech Großburgwedel A7			269
K,A37/Sed/7/02.05.12	02.05.2012	Sedimentprobe Kirchhorst A37	21,8	81	371
		Sediment Auffangblech Kirchhorst A37		128	
8. Beprobung					
S,A6/Sed/8/30.05.12	30.05.2012	Sedimentprobe Steinsfurt A6	33,2	206	619
G,A7/Sed/5/24.05.12	24.05.2012	Sedimentprobe Großburgwedel A7	5,65	40,1	710
		Sediment Auffangblech Großburgwedel A7			216
K,A37/Sed/8/24.05.12	24.05.2012	Sedimentprobe Kirchhorst A37	40,1	181	450
		Sediment Auffangblech Kirchhorst A37		70	

Rohdaten Feststoffe, Hauptuntersuchung – Einzelproben

Probennummer	Probenahmedatum	Probenbezeichnung	TS	TM	FM
				gesamt	gesamt
			[%FS]	[g]	[g]
9. Beprobung					
S,A6/Sed/9/18.06.12	18.06.2012	Sedimentprobe Steinsfurt A6	21,4	86,0	402
G,A7/Sed/6/07.06.12	07.06.2012	Sedimentprobe Großburgwedel A7	8,86	16,3	184
	07.06.2012	Sediment Auffangblech Großburgwedel A7		141	
keine Probenahme		Sedimentprobe Kirchhorst A37			
keine Probenahme		Sediment Auffangblech Kirchhorst A37			
10. Beprobung					
S,A6/Sed/10/04.07.12	04.07.2012	Sedimentprobe Steinsfurt A6	19,5	75,8	389
G,A7/Sed/7/03.07.12	03.07.2012	Sedimentprobe Großburgwedel A7	9,17	17,7	193
		Sediment Auffangblech Großburgwedel A7		131	
K,A37/Sed/9/03.07.12	03.07.2012	Sedimentprobe Kirchhorst A37	24,8	67,2	271
		Sediment Auffangblech Kirchhorst A37		113	
11. Beprobung					
S,A6/Sed/11/19.07.12	19.07.2012	Sedimentprobe Steinsfurt A6	9,83	27,1	276
S,A7/Sed/8/20.07.12	20.07.2012	Sedimentprobe Großburgwedel A7	10,7	45,6	427
	20.07.2012	Sediment Auffangblech Großburgwedel A7		96,0	
S,A37/Sed/10/20.07.12	20.07.2012	Sedimentprobe Kirchhorst A37	15,2	33,1	219
	20.07.2012	Sediment Auffangblech Kirchhorst A37		149	
12. Beprobung					
S,A6/Sed/12/20.08.12	20.08.2012	Sedimentprobe Steinsfurt A6	5,86	22,5	384
S,A7/Sed/9/14.08.12	14.08.2012	Sedimentprobe Großburgwedel A7, 12a	5,32	13,6	256
S,A7/Sed/10/04.09.12	04.09.2012	Sedimentprobe Großburgwedel A7, 12b	6,09	18,1	298
	14.08.2012	Sediment Auffangblech Großburgwedel A7, 12a		309	
	04.09.2012	Sediment Auffangblech Großburgwedel A7, 12b		58,7	
S,A37/Sed/11/14.08.12	14.08.2012	Sedimentprobe Kirchhorst A37, 12a	18,8	39,5	210
S,A37/Sed/12/04.09.12	04.09.2012	Sedimentprobe Kirchhorst A37, 12b	17,8	47,5	267
	14.08.2012	Sediment Auffangblech Kirchhorst A37, 12a		87,4	
	04.09.2012	Sediment Auffangblech Kirchhorst A37, 12b		76,4	
13. Beprobung					
S,A6/Sed/13/26.09.12	26.09.2012	Sedimentprobe Steinsfurt A6	13,5	71,8	532
S,A7/Sed/11/02.10.12	02.10.2012	Sedimentprobe Großburgwedel A7	8,7	15,2	174
	02.10.2012	Sediment Auffangblech Großburgwedel A7		419	
S,A37/Sed/13/02.10.12	02.10.2012	Sedimentprobe Kirchhorst A37	21,4	40,3	189
	02.10.2012	Sediment Auffangblech Kirchhorst A37		112	
14. Beprobung					
S,A6/Sed/14/12.10.12	12.10.2012	Sedimentprobe Steinsfurt A6	8,9	23,2	261
15. Beprobung					
S,A6/Sed/15/07.11.12	07.11.2012	Sedimentprobe Steinsfurt A6	18,1	52,5	290
16. Beprobung					
S,A6/Sed/16/03.12.12	03.12.2012	Sedimentprobe Steinsfurt A6	25,7	96,6	376
17. Beprobung					
S,A6/Sed/17/21.12.12	21.12.2012	Sedimentprobe Steinsfurt A6	19,8	176	889
18. Beprobung					
S,A6/Sed/18/06.01.13	06.01.2013	Sedimentprobe Steinsfurt A6	29,1	96,6	332

Rohdaten Feststoffe, Hauptuntersuchung – Quartalsmischproben

Probenahme Probenbezeichnung	GV	CaCO ₃	pH _{CaCl2}	Königswasserlösliche Gehalte																
				Fe	Al	P	S	Ca	Mg	K	Na	Zn	Cd	Cu	Pb	Cr	Ni	Mn		
				[%]								[mg/g]								
QMP 04/11, Behältersediment																				
23.01.2012	Quartalsmischprobe 04/11, Steinsfurt A6	33,2	8,98	6,7	47,6	19,4	1,78	3,66	37,7	15,0	4,23	1,45	2829	1,17	1070	121	186	64,3	696	
27.01.2012	Quartalsmischprobe 04/11, Großburgwedel A7	48,4	6,88	6,6	29,6	13,9	1,98	3,31	38,5	8,05	2,03	1,59	2480	1,17	666	132	110	50,5	792	
27.01.2012	Quartalsmischprobe 04/11, Kirchhorst A37	46,6	3,52	6,8	43,2	22,3	2,12	3,90	22,7	9,36	2,05	1,94	2316	1,48	1046	260	164	78,9	742	
QMP 01/12, Behältersediment																				
11.04.2012	Quartalsmischprobe 01/12, Steinsfurt A6 (Beprobung 4-6)	32,4	9,48	6,8	45,3	18,6	1,54	3,09	37,5	15,7	4,03	7,89	3171	0,87	908	131	173	77,9	643	
11.04.2012	Quartalsmischprobe 01/12, Großburgwedel A7 (Beprobung 3)	42,3	5,74	6,7	30,8	13,9	1,61	2,76	34,3	7,95	1,84	2,12	2377	0,91	542	109	124	54,0	601	
11.04.2012	Quartalsmischprobe 01/12, Kirchhorst A37 (Beprobung 3-6)	39,1	2,22	6,5	32,3	15,1	1,32	2,88	18,5	8,54	1,59	1,31	1791	0,94	769	155	139	66,0	527	
QMP 02/12, Behältersediment																				
09.07.2012	Quartalsmischprobe 02/12, Steinsfurt A6 (Beprobung 7-10)	24,9	11,5	6,9	36,5	18,8	1,55	3,73	44,3	17,0	4,21	0,64	2084	0,65	829	106	144	56,9	559	
09.07.2012	Quartalsmischprobe 02/12, Großburgwedel A7 (Beprobung 7-10)	54,1	3,20	6,0	25,5	13,1	2,65	3,24	26,0	6,53	2,34	0,54	1643	0,74	467	105	103	39,8	637	
09.07.2012	Quartalsmischprobe 02/12, Kirchhorst A37 (Beprobung 7,8,10)	25,2	4,35	6,9	39,1	16,6	1,48	2,68	26,9	10,4	2,05	0,70	1566	0,78	626	179	151	65,6	773	
QMP 03/12, Behältersediment																				
27.09.2012	Quartalsmischprobe 03/12, Steinsfurt A6 (Beprobung 11-13)	33,7	6,34	6,5	43,8	18,5	1,89	3,59	26,5	14,4	4,32	0,49	2235	0,68	1008	88,1	160	54,6	508	
16.10.2012	Quartalsmischprobe 03/12, Großburgwedel A7 (Beprobung 11-13)	40,2	3,93	6,5	36,5	15,9	2,46	2,95	22,8	6,85	2,68	0,41	2007	0,78	679	124	143	45,6	595	
16.10.2012	Quartalsmischprobe 03/12, Kirchhorst A37 (Beprobung 11-13)	30,5	2,56	6,6	40,5	16,1	1,71	2,41	19,5	9,83	1,98	0,54	1370	0,81	664	136	150	63,7	724	
QMP 04/12, Behältersediment																				
09.01.2013	Quartalsmischprobe 04/12, Steinsfurt A6 (Beprobung 14-18)	31,0	8,11	6,7	50,9	20,4	1,61	4,12	35,2	18,1	4,17	5,28	2824	0,87	917	102	140	58,4	658	
Quartalsbeprobung 04/11, Auffangblech																				
04.01.2012	Sediment Auffangblech Steinsfurt A6	10,8	17,5	7,2																
	Sediment Auffangblech Steinsfurt A6, <2mm				24,0	7,05	0,62	1,47	72,3	12,0	1,57	0,58	778	0,32	182	31,3	167	78,0	402	
	Sediment Auffangblech Steinsfurt A6, >0,06mm	6,6			19,5	4,00	0,39	0,98	92,2	12,3	0,82	0,40	330	0,09	225	19,5	77,2	39,2	301	
Quartalsbeprobung 01/12, Auffangblech																				
26.03.2012	Sediment Auffangblech Steinsfurt A6																			
	Sediment Auffangblech Steinsfurt A6, <2mm	8,2	16,6	7,0	24,8	6,86	0,52	1,54	74,4	12,7	1,46	1,15	825	0,20	211	41,8	78,6	32,4	376	
02.03.2012	Sediment Auffangblech Großburgwedel A7																			
	Sediment Auffangblech Großburgwedel A7, <2mm	1,5	5,74	7,7	21,8	4,20	0,31	0,94	29,3	3,77	0,66	0,61	314	0,23	155	430	92,8	33,6	420	
04.04.2012	Sediment Auffangblech Kirchhorst A37																			
	Sediment Auffangblech Kirchhorst A37, <2mm	1,8	7,71	7,9	20,5	5,78	0,30	1,67	39,7	5,27	0,61	0,47	262	0,05	84,8	26,8	108	41,2	332	
QMP 02/12, Auffangblech																				
04.07.2012	Quartalsbeprobung Auffangblech, Steinsfurt A6	8,0	17,10	7,1	28,8	6,91	0,66	1,87	79,1	13,8	1,39	0,54	859	0,54	1483	70,8	99,1	39,1	468	
09.07.2012	Quartalsmischprobe Auffangblech 02/12, Großburgwedel A7 (Beprobung 7-10)			6,8																
	Quartalsmischprobe Auffangblech 02/12, Großburgwedel A7, <6,3mm	6,3	5,65		22,0	4,71	0,47	0,78	28,9	3,41	0,99	0,38	326	0,18	186	51,2	105	25,1	423	
	Quartalsmischprobe Auffangblech 02/12, Großburgwedel A7, 0,06-6,3mm	5,6																		
09.07.2012	Quartalsmischprobe Auffangblech02/12, Kirchhorst A37 (Beprobung 7,8,10)			8,0																
	Quartalsmischprobe Auffangblech02/12, Kirchhorst A37, <6,3mm	2,6	6,29		18,0	5,81	0,31	1,12	29,1	4,71	0,67	0,39	187	0,12	91,0	39,6	115	31,0	276	
	Quartalsmischprobe Auffangblech02/12, Kirchhorst A37, 0,06-6,3mm	2,4																		
QMP 03/12, Auffangblech																				
26.09.2012	Quartalsbeprobung Auffangblech, Steinsfurt A6, <2mm	10,5	15,0	7,1	27,8	6,86	0,72	1,39	72,8	11,6	1,74	0,45	946	0,36	248	47,5	94,1	33,6	434	
	Sediment Auffangblech Steinsfurt A6, >0,06mm	7,9																		
16.10.2012	Quartalsmischprobe Auffangblech 03/12, Großburgwedel A7 (Beprobung 11-13)																			
	Quartalsmischprobe Auffangblech 03/12, Großburgwedel A7, <6,3mm	4,1	6,08	7,2	22,3	4,28	0,35	0,56	29,4	2,92	0,85	0,27	269	0,07	151	78,4	77,7	24,2	354	
	Quartalsmischprobe Auffangblech 03/12, Großburgwedel A7, 0,06-6,3mm	3,2																		
16.10.2012	Quartalsmischprobe Auffangblech 03/12, Kirchhorst A37 (Beprobung 11-13)																			
	Quartalsmischprobe Auffangblech 03/12, Kirchhorst A37, <6,3mm	2,8	5,96	7,9	26,1	8,68	0,35	0,65	32,5	8,45	0,80	0,54	205	0,10	85,2	30,0	97,1	40,1	365	
	Quartalsmischprobe Auffangblech 03/12, Kirchhorst A37, 0,06-6,3mm	2,5																		
Quartalsbeprobung Auffangblech 04/12																				
06.01.2013	Sediment Auffangblech, Steinsfurt A6																			
	Sediment Auffangblech, Steinsfurt A6, 0,06-2,00mm	9,1	14,8	6,7	16,0	5,25	0,46	1,22	70,7	9,56	1,17	0,50	663	0,15	128	15,1	33,4	18,1	282	
	Sediment Auffangblech, Steinsfurt A6, <2mm	12,0	16,3	6,9	19,2	7,52	0,56	1,69	65,4	11,2	1,68	0,98	793	0,20	191	28,8	49,9	25,3	351	

Quartalsmischproben, Sonderuntersuchung Behältersedimente, BfG Koblenz

Probennummer	Probenahme	Probenbezeichnung	Titan	Vanadium	Chrom	Mangan	Eisen	Kobald	Nickel	Kupfer	Zink
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
		QMP 02/12									
QMP/S,A6,Sed/02.12	09.07.2012	Quartalsmischprobe 02/12, Steinsfurt A6 (Beprobung 7-10)	420	46,8	118	469	38937	11,4	51,2	637	1956
QMP/G,A7,Sed/02.12	09.07.2012	Quartalsmischprobe 02/12, Großburgwedel A7 (Beprobung 7-10)	329	37,5	82,0	517	23142	8,18	36,9	365	1362
QMP/K,A37,Sed/02.12	09.07.2012	Quartalsmischprobe 02/12, Kirchhorst A37 (Beprobung 7,8,10)	629	63,3	128	674	38548	12,9	61,4	514	1454
		QMP 03/12									
QMP/S,A6,Sed/03.12	27.09.2012	Quartalsmischprobe 03/12, Steinsfurt A6 (Beprobung 11-13)	334	49,2	182	565	40327	11,9	64,3	1068	2127
QMP/G,A7,Sed/03.12	16.10.2012	Quartalsmischprobe 03/12, Großburgwedel A7 (Beprobung 11-13)	419	40,3	156	636	38965	10,1	51,3	694	2350
QMP/K,A37,Sed/03.12	16.10.2012	Quartalsmischprobe 03/12, Kirchhorst A37 (Beprobung 11-13)	549	53,4	162	764	37491	13,8	70,9	697	1435

Probennummer	Probenahme	Probenbezeichnung	Arsen	Molybdän	Silber	Cadmium	Zinn	Antimon	Blei	Rhodium	Palladium	Platin
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
		QMP 02/12										
QMP/S,A6,Sed/02.12	09.07.2012	Quartalsmischprobe 02/12, Steinsfurt A6 (Beprobung 7-10)	9,03	24,7	0,46	0,69	112	108	89,5	< BG	< BG	< BG
QMP/G,A7,Sed/02.12	09.07.2012	Quartalsmischprobe 02/12, Großburgwedel A7 (Beprobung 7-10)	6,02	16,5	0,42	0,79	64,9	50,8	80,4	< BG	< BG	< BG
QMP/K,A37,Sed/02.12	09.07.2012	Quartalsmischprobe 02/12, Kirchhorst A37 (Beprobung 7,8,10)	8,82	23,9	0,46	0,89	113	54,7	149	< BG	< BG	< BG
		QMP 03/12										
QMP/S,A6,Sed/03.12	27.09.2012	Quartalsmischprobe 03/12, Steinsfurt A6 (Beprobung 11-13)	9,09	35,4	0,61	0,93	170	116	95,1	0,004	0,02	0,007
QMP/G,A7,Sed/03.12	16.10.2012	Quartalsmischprobe 03/12, Großburgwedel A7 (Beprobung 11-13)	7,07	24,3	0,82	0,95	117	66,7	126	0,004	0,02	0,007
QMP/K,A37,Sed/03.12	16.10.2012	Quartalsmischprobe 03/12, Kirchhorst A37 (Beprobung 11-13)	8,07	28,4	0,57	0,97	145	47,2	135	0,005	0,03	0,016

Sonderproben

ProbeNr.	Probenahme	Probenbezeichnung	Korngrößenverteilung									GV	CaCO ₃	pH _{CaCl2}
			TS	TM	FM	[mm]								
			gesamt	gesamt	<0,063	0,06-0,20	0,20-0,63	0,63-2,0	2,0-6,3	>6,3				
					T+U	fs	mS	gS	fG	mG				
			[%FS]	[g]	[g]	[%]						[%]	[%]	
		Sonderprobe												
	26.03.2012	Waschsediment von Standspur A6	65,1	678	1042	65,2	12,7	11,0	5,3	4,6	1,2	6,3	20,4	7,5
		Sonderprobe												
19	18.10.2012	A6, Steinsfurt, RKB-Sediment, zulauffern				98,8	0,7	0,2	0,2	0,1	0,0	22,7	13,4	7,5
23		Sedimentprobe Großburgwedel A7												
	18.01.2013	Sediment aus kleinem RKB, ablaufnaher Bereich	40,9	1399	3421	60,1	18,3	19,1	2,1	0,4	0,0	16,2		7,4

ProbeNr.	Probenahme	Probenbezeichnung	Königswasserlösliche Gehalte														TOC	EOX	KW-Index	
			Fe	Al	P	S	Ca	Mg	K	Na	Zn	Cd	Cu	Pb	Cr	Ni				Mn
			[mg/g]							[mg/kg]							%	mg Cl/kg	mg/kg	
		Sonderprobe																Werte in Klammern: +/- Messl		
	26.03.2012	Waschsediment von Standspur A6	30,1	7,38	0,62	2,04	91,6	15,0	1,50	1,12	880	0,38	509	57,2	82,6	34,9	460	-	-	1900 (360)
		Sonderprobe																		
19	18.10.2012	A6, Steinsfurt, RKB-Sediment, zulauffern	33,3	18,4	1,13	9,15	60,9	14,4	3,82	0,70	2193	0,81	616	87,2	107	53,6	318	15 (3)	<1	9900 (1900)
23		Sedimentprobe Großburgwedel A7																		
	18.01.2013	Sediment aus kleinem RKB, ablaufnaher Bereich	24,4	12,8	1,07	3,57	36,9	6,35	1,80	6,28	1728	1,00	363	110	77,7	38,2	373	11(2)	1,4(0,5)	6900(1300)

ProbeNr.	Probenahme	Probenbezeichnung	Benzol	MTBE	ETBE	PAK-16	Naphthalin	Acenaphthylen	Acenaphthen	Fluoren	Phenanthren	Anthracen	Fluoranthren
			Summe										
			µg/kg	mg/kg	mg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg
		Sonderprobe											
	26.03.2012	Waschsediment von Standspur A6	-	-		9250	90	520	50	110	700	600	1300
		Sonderprobe											
19	18.10.2012	A6, Steinsfurt, RKB-Sediment, zulauffern	<50	<0,1	<0,1	15730	180	70	30	160	1200	80	2300
23		Sedimentprobe Großburgwedel A7											
	18.01.2013	Sediment aus kleinem RKB, ablaufnaher Bereich	<50	<0,1	<0,1	35060	240	60	80	240	1900	350	5700

Sonderproben

ProbeNr.	Probenahme	Probenbezeichnung								
			Pyren	Benzo(a)anthracen	Chrysen	Benzo(b)fluoranthen und Benzo(k)fluoranthen	Benzo(a)pyren	Dibenz(ah)anthracen	Benzo(ghi)perylen	Indeno(1.2.3-cd)pyren
			µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg
		Sonderprobe								
	26.03.2012	Waschsediment von Standspur A6	1400	440	770	990	400	290	930	660
		Sonderprobe								
19	18.10.2012	A6, Steinsfurt, RKB-Sediment, zulauffern	2800	690	1600	2000	660	460	2300	1200
23		Sedimentprobe Großburgwedel A7								
	18.01.2013	Sediment aus kleinem RKB, ablaufnaher Bereich	4900	2800	3800	4500	3000	290	4200	3000

ProbeNr.	Probenahme	Probenbezeichnung									
			BT	BTSA	OHBT	MBT	MeBT	Bisphenol A	Nonylphenol	Octylphenol	DEHP
			mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
		Sonderprobe									
	26.03.2012	Wachsediment von Standspur A6	0,42 (0,11)	0,54 (0,14)	0,18 (0,05)	-	-	<0,5	<0,5	<0,5	14 (7)
		Sonderprobe									
19	18.10.2012	A6, Steinsfurt, RKB-Sediment, zulauffern	0,21 (0,1)	<0,1	1,8 (0,5)	<0,1	<0,1	<0,5	1,0 (0,3)	<0,5	37 (9)
23		Sedimentprobe Großburgwedel A7									
	18.01.2013	Sediment aus kleinem RKB, ablaufnaher Bereich	<0,1	<0,1	1,4(0,4)	<0,1	<0,1	<0,5	<0,5	<0,5	70(18)

ProbeNr.	Probenahme	Probenbezeichnung								
			Summe PCB-6	BZ 28	BZ 52	BZ 101	BZ 138	BZ 153	BZ 180	MTBT
			µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	mg/kg
		Sonderprobe								
	26.03.2012	Wachsediment von Standspur A6	-	-	-	-	-	-	-	<0,1
		Sonderprobe								
19	18.10.2012	A6, Steinsfurt, RKB-Sediment, zulauffern	80	4	5	16	22	19	14	0,12 (0,1)
23		Sedimentprobe Großburgwedel A7								
	18.01.2013	Sediment aus kleinem RKB, ablaufnaher Bereich	68(14)	3	3	11	23	16	12	<0,1

Rohdaten Feststoffe, Hauptuntersuchung

Beprobte Feststoffe in gTM

Steinsfurt	04/11	01/12	02/12	03/12	gesamt	04/12
Gesamtmasse Sedimente Behälter	192,7	243,4	469,4	121,0	1026,5	376,0
T+U	184,1	232,4	438,4	113,1	968,1	371,0
Gesamtmasse Sedimente Rinne	706,7	973,6	744,1	290,0	2714,4	1091,0
T+U	143,5	301,8	241,8	84,1	771,2	261,0

Großburgwedel A 7	04/11	01/12	02/12	03/12	gesamt
Gesamtmasse Sedimente Behälter	201,9	65,8	82,9	92,5	443,0
T+U	156,0	47,9	48,1	70,4	322,3
Gesamtmasse Sedimente Rinne			756,0	855,3	
T+U	52,3	16,1	16,6	23,1	108,1

Kirchhorst A 37	04/11	01/12	02/12	03/12	gesamt
Gesamtmasse Sedimente Behälter	89,7	161,8	328,5	160,4	740,4
T+U	75,4	136,0	287,8	123,0	622,1
Gesamtmasse Sedimente Rinne			311,0	427,1	
T+U	4,9	8,8	13,7	12,8	40,1

Berechnete spezifische Jahresfrachten

Steinsfurt	04/11	01/12	02/12	03/12	gesamt	04/12
T+U gemessen in g	328	534	680	197	1739	632
beprobter N-Anteil	65%	74%	98%	89%	82%	69%
T+U hochgerechnet in g	501	719	697	222	2138	912
T+U hochgerechnet in kg/ha	182	261	253	81	778	332
	23%	34%	33%	10%	100%	
Großburgwedel						
T+U gemessen in g	208,3	63,9	64,7	93,5	430,4	
beprobter N-Anteil	69%	29%	85%	73%	61%	
T+U hochgerechnet in g	302	222	76	128	729	
T+U hochgerechnet in kg/ha	108	79	27	46	260	
	41%	30%	10%	18%	100%	
Kirchhorst						
T+U gemessen in g	80,2	144,7	301,5	135,8	662,2	
beprobter N-Anteil	69%	45%	99%	90%	72%	
T+U hochgerechnet in g	116	321	305	151	894	
T+U hochgerechnet in kg/ha	43	118	112	55	327	
	13%	36%	34%	17%	100%	

Anhang 3
Rohdaten und Ergebnisse Wasserproben

Rohdaten Wasser, Hauptuntersuchung – Einzelproben

Labor-Nr.	Probenbezeichnung	Datum	Bezeichnung	Wasserstand	Wasserstand	Lf	pH-Wert	Ks 4,3	AFS	CSB	NH ₄ -N	NO ₃ -N	P	PO ₄ -P
				Sammelbehälter (1000 l)	Sammelbehälter (300 l)								gesamt	gesamt
				[cm]	[cm]	[µS/cm]		[mmol/l]	[mg/l]	gesamt [mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]
			1. Beprobung											
5	S,A6/ÜW/1/30.10.11	31.10.2011	Überstandswasser Steinsfurt A6	88,5		111		0,72		15,3		0,59		
	G,A7/ÜW/1/14.12.11	14.12.2011	Überstandswasser Großburgwedel A7	85,0										
	K,A37/ÜW/1/14.12.11	14.12.2011	Überstandswasser Kirchhorst A37	54,0										
			2. Beprobung											
6	S,A6/ÜW/2/13.12.11	12.12.2011	Überstandswasser Steinsfurt A6	88,0		424			2,2					
	G,A7/ÜW/2/28.12.11	28.12.2011	Überstandswasser Großburgwedel A7	85,0										
	K,A37/ÜW/2/28.12.11	28.12.2011	Überstandswasser Kirchhorst A37	32,0										
			3. Beprobung											
7	S,A6/ÜW/3/04.01.12	04.01.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6	87,5										
	G,A7/ÜW/3/09.01.12	09.01.2012	Überstandswasser Großburgwedel A7	85,0										
	K,A37/ÜW/3/09.01.12	09.01.2012	Überstandswasser Kirchhorst A37	89,0										
			4. Beprobung											
8	S,A6/ÜW/4/23.01.12	23.01.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6	88,5	80,0	994			1,0					
	keine Probenahme		Überstandswasser Großburgwedel A7	-										
	K,A37/ÜW/4/23.01.12	23.01.2012	Überstandswasser Kirchhorst A37	62,0										
			5. Beprobung											
9	S,A6/ÜW/5/03.03.12	03.03.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6	42,0	0,0	23800		0,96				1,05		
	keine Probenahme		Überstandswasser Großburgwedel A7	-										
	K,A37/ÜW/5/27.02.12	27.02.2012	Überstandswasser Kirchhorst A37	33,0										
			6. Beprobung											
10	S,A6/ÜW/6/26.03.12	26.03.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6	31,0	0,0	1488		1,24						
	keine Probenahme		Überstandswasser Großburgwedel A7	-										
	K,A37/ÜW/6/04.04.12	04.04.2012	Überstandswasser Kirchhorst A37	83,0										
			7. Beprobung											
11	S,A6/ÜW/7/29.04	29.04.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6	62,7	0,0	366	-	1,02	2,4	37,0		0,95	0,084	0,059
	G,A7/ÜW/4/02.05	02.05.2012	Überstandswasser Großburgwedel A7	5,0										
	K,A37/ÜW/7/02.05	02.05.2012	Überstandswasser Kirchhorst A37	35,0										
			8. Beprobung											
12	S,A6/ÜW/8/30.05	30.05.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6	83,0	0,0	173	-	0,74	2,1	31,3		1,00		-
	G,A7/ÜW/5/24.05	24.05.2012	Überstandswasser Großburgwedel A7	60,0										
	K,A37/ÜW/8/24.05	24.05.2012	Überstandswasser Kirchhorst A37	82,0										
			9. Beprobung											
13	S,A6/ÜW/9/18.06	18.06.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6	88,0	22,0	127	-	0,48	7,6	31,7		2,01	0,072	0,031
	G,A7/ÜW/6/07.06	07.06.2012	Überstandswasser Großburgwedel A7	33,0										
	keine Probenahme		Überstandswasser Kirchhorst A37	-										
			10. Beprobung											
14	S,A6/ÜW/10/04.07	04.07.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6	63,7	0,0	114	-	0,54	2,1	31,3		1,40	0,084	0,042
	G,A7/ÜW/7/03.07	03.07.2012	Überstandswasser Großburgwedel A7	32,0										
	K,A37/ÜW/9/03.07	03.07.2012	Überstandswasser Kirchhorst A37	51,5										
			11. Beprobung											
15	S,A6/ÜW/11/19.07	19.07.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6	68,0	0,0	87,4	7,0	0,96	3,5	25,3	0,03	0,94	0,0610181	
			12. Beprobung											
16	S,A6/ÜW/12/20.08	20.08.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6	59,5	0,0	103	6,8	0,50		37,2		1,09	1,298	0,313
			13. Beprobung											
17	S,A6/ÜW/13/26.09	26.09.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6	81,5	0,0	127	6,7	0,56		29,9	0,04	2,46	0,126	0,089
			14. Beprobung											
	S,A6/ÜW/14/12.10.12	12.10.2012	Probe versehentlich verworfen											
			15. Beprobung											
18	S,A6/ÜW/15/07.11.12	07.11.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6	88,5	80,5	101	7,3	0,44	2,0	9,59		0,46	0,069	
			16. Beprobung											
19	S,A6/ÜW/16/03.12.12	03.12.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6	88,5	80,5	147	7,5	0,70		15,5			0,075	0,016
			17. Beprobung											
20	S,A6/ÜW/17/21.12.12	21.12.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6	Überlauf	Überlauf	14600	6,9	1,20		26,6		0,83	0,03804658	<0,006
			18. Beprobung											
21	S,A6/ÜW/18/06.01.13	06.01.2013	Überstandswasser Steinsfurt A6	Überlauf	64,0	204	7,7	0,58		7,51		0,27	0,022	0,006

Rohdaten Wasser, Hauptuntersuchung – Einzelproben

Labor-Nr.	Probenbezeichnung	Datum	Bezeichnung	Fe	SO ₄	Ca	Na	Zn	Zn	Cu	BSB ₅
				gesamt [mg/l]	ICP [mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	gesamt [µg/l]	gelöst [µg/l]	gesamt [µg/l]	[mg O ₂ /l]
			1. Beprobung								
5	S,A6/ÜW/1/30.10.11	31.10.2011	Überstandswasser Steinsfurt A6	0,25			5,53	81,4			
	G,A7/ÜW/1/14.12.11	14.12.2011	Überstandswasser Großburgwedel A7								
	K,A37/ÜW/1/14.12.11	14.12.2011	Überstandswasser Kirchhorst A37								
			2. Beprobung								
6	S,A6/ÜW/2/13.12.11	12.12.2011	Überstandswasser Steinsfurt A6								
	G,A7/ÜW/2/28.12.11	28.12.2011	Überstandswasser Großburgwedel A7								
	K,A37/ÜW/2/28.12.11	28.12.2011	Überstandswasser Kirchhorst A37								
			3. Beprobung								
7	S,A6/ÜW/3/04.01.12	04.01.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6								
	G,A7/ÜW/3/09.01.12	09.01.2012	Überstandswasser Großburgwedel A7								
	K,A37/ÜW/3/09.01.12	09.01.2012	Überstandswasser Kirchhorst A37								
			4. Beprobung			zentrifugiert, stabilisiert					
8	S,A6/ÜW/4/23.01.12	23.01.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6		5,00		170				
	keine Probenahme		Überstandswasser Großburgwedel A7			13,5					
	K,A37/ÜW/4/23.01.12	23.01.2012	Überstandswasser Kirchhorst A37								
			5. Beprobung			zentrifugiert, stabilisiert					
9	S,A6/ÜW/5/03.03.12	03.03.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6		29,0	70,6	4140				
	keine Probenahme		Überstandswasser Großburgwedel A7								
	K,A37/ÜW/5/27.02.12	27.02.2012	Überstandswasser Kirchhorst A37								
			6. Beprobung			zentrifugiert, stabilisiert					
10	S,A6/ÜW/6/26.03.12	26.03.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6		14,8	26,8	251				
	keine Probenahme		Überstandswasser Großburgwedel A7								
	K,A37/ÜW/6/04.04.12	04.04.2012	Überstandswasser Kirchhorst A37								
			7. Beprobung			zentrifugiert, stabilisiert					
11	S,A6/ÜW/7/29.04	29.04.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6	0,22	-	18,0	47,9	188			
	G,A7/ÜW/4/02.05	02.05.2012	Überstandswasser Großburgwedel A7								
	K,A37/ÜW/7/02.05	02.05.2012	Überstandswasser Kirchhorst A37								
			8. Beprobung								
12	S,A6/ÜW/8/30.05	30.05.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6	-							
	G,A7/ÜW/5/24.05	24.05.2012	Überstandswasser Großburgwedel A7								
	K,A37/ÜW/8/24.05	24.05.2012	Überstandswasser Kirchhorst A37								
			9. Beprobung			zentrifugiert, stabilisiert					
13	S,A6/ÜW/9/18.06	18.06.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6	0,33	-	13,7	9,57				
	G,A7/ÜW/6/07.06	07.06.2012	Überstandswasser Großburgwedel A7								
	keine Probenahme		Überstandswasser Kirchhorst A37								
			10. Beprobung			zentrifugiert, stabilisiert					
14	S,A6/ÜW/10/04.07	04.07.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6	0,28	-	15,1	8,08				
	G,A7/ÜW/7/03.07	03.07.2012	Überstandswasser Großburgwedel A7								
	K,A37/ÜW/9/03.07	03.07.2012	Überstandswasser Kirchhorst A37								
			11. Beprobung			zentrifugiert, stabilisiert					
15	S,A6/ÜW/11/19.07	19.07.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6	0,15	<5	11,1	5,23	94,9			
			12. Beprobung			zentrifugiert, stabilisiert					
16	S,A6/ÜW/12/20.08	20.08.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6	0,30	6,73		5,54	135			
			13. Beprobung			zentrifugiert, stabilisiert					
17	S,A6/ÜW/13/26.09	26.09.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6	0,11	7,76	15,5	6,40	186	188	34,1	4,5
			14. Beprobung			zentrifugiert, stabilisiert					
	S,A6/ÜW/14/12.10.12	12.10.2012	Probe versehentlich verworfen								
			15. Beprobung			zentrifugiert, stabilisiert					
18	S,A6/ÜW/15/07.11.12	07.11.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6	0,47	2,36		8,91	102			
			16. Beprobung			zentrifugiert, stabilisiert					
19	S,A6/ÜW/16/03.12.12	03.12.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6	1,15	3,91		13,7	132			
			17. Beprobung			zentrifugiert, stabilisiert					
20	S,A6/ÜW/17/21.12.12	21.12.2012	Überstandswasser Steinsfurt A6	0,64	-	42,4	3370	277			
			18. Beprobung			zentrifugiert, stabilisiert					
21	S,A6/ÜW/18/06.01.13	06.01.2013	Überstandswasser Steinsfurt A6	0,49	-	11,7	29,1	59,2			

Rohdaten Wasser, Hauptuntersuchung – Quartalsmischproben

Probenbezeichnung	Datum	Bezeichnung	Lf	pH-Wert	Ks 4,3	AFS	CSB	P	Fe	SO ₄	Ca	Na
			[µS/cm]		[mmol/l]	[mg/l]	gesamt [mg/l]	gesamt [mg/l]	gesamt [mg/l]	ICP [mg/l]	[mg/l]	[mg/l]
		QMP 04/11										
QMP/S,A6/ÜW/04.11	23.01.2012	Quartalsmischprobe 04/11, Steinsfurt A6	1726	7,4	0,74	0,5	14,0	0,036	0,07	6,66	17,7	297
QMP/G,A7/ÜW/04.11	27.01.2012	Quartalsmischprobe 04/11, Großburgwedel A7	1343	7,2	0,82	3,6	7,74	0,060	0,18	6,50	8,64	232
QMP/K,A37/ÜW/04.11	27.01.2012	Quartalsmischprobe 04/11, Kirchhorst A37	2220	7,2	0,54	4,4	12,2	0,017	0,28	8,08	10,9	312
		QMP 01/12										
QMP/S,A6/ÜW/01.12	29.03.2012	Quartalsmischprobe 01/12, Steinsfurt A6 (Beprobung 4-6)	6860	7,3	0,82	11,1	28,7	0,085	0,87	12,1	27,1	1100
QMP/G,A7/ÜW/01.12	11.04.2012	Quartalsmischprobe 01/12, Großburgwedel A7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
QMP/K,A37/ÜW/01.12	11.04.2012	Quartalsmischprobe 01/12, Kirchhorst A37 (Beprobung 3-6)	2760	7,2	0,76	3,4	12,4	0,056		15,2	16,2	472
		QMP 02/12										
QMP/S,A6/ÜW/02.12	09.07.2012	Quartalsmischprobe 02/12, Steinsfurt A6 (Beprobung 7-10)	188	7,6	0,76	1,6	34,1	0,069	0,21	7,20	15,3	17,8
QMP/G,A7/ÜW/02.12	09.07.2012	Quartalsmischprobe 02/12, Großburgwedel A7 (Beprobung 7-10)	118	7,4	0,90	2,9	19,9	0,253	0,09	3,91	8,99	8,71
QMP/K,A37/ÜW/02.12	09.07.2012	Quartalsmischprobe 02/12, Kirchhorst A37 (Beprobung 7,8,10)	172	7,6	0,68	1,2	17,5	0,030	0,03	6,21	11,2	18,0
		QMP 03/12										
QMP/S,A6/ÜW/03.12	27.09.2012	Quartalsmischprobe 03/12, Steinsfurt A6 (Beprobung 11-13)	108	7,3	0,60	2,1	27,5	0,183	0,16	6,64	13,2	5,72
QMP/G,A7/ÜW/03.12	16.10.2012	Quartalsmischprobe 03/12, Großburgwedel A7 (Beprobung 11-13)	89,5	7,2	0,46	1,7	15,8	0,098	0,08	4,29	9,37	5,22
QMP/K,A37/ÜW/03.12	16.10.2012	Quartalsmischprobe 03/12, Kirchhorst A37 (Beprobung 11-13)	87,5	7,1	0,30	1,7	10,6	0,047	0,10	4,52	7,11	6,95

Probenbezeichnung	Datum	Bezeichnung	Zn	Zn	Pb	Cu	Cd	BSB ₅	Cl	DOC	AOX	KW-Index	Benzol
			gesamt [µg/l]	gelöst [µg/l]	gesamt [µg/l]	gesamt [µg/l]	gesamt [µg/l]	[mg O2/l]	[mg/l]	mgC/l	µg Cl/l	mg/l	µg/l
		QMP 04/11		* nicht aufgeschlossen						Werte in Klammern: +/- Messunsicherheit			
QMP/S,A6/ÜW/04.11	23.01.2012	Quartalsmischprobe 04/11, Steinsfurt A6	110	100*	1,11*	21,0	0,21	1,1	557	0,52 (0,1)	290 (60)	<0,1	<1
QMP/G,A7/ÜW/04.11	27.01.2012	Quartalsmischprobe 04/11, Großburgwedel A7	41,1	28*	1,78*	11,0	0,10	1,4	425	<0,2	250 (50)	0,14 (0,03)	<1
QMP/K,A37/ÜW/04.11	27.01.2012	Quartalsmischprobe 04/11, Kirchhorst A37	35,3	52*	1,78*	16,9	0,17	2,0	727	<0,2	275 (58)	<0,1	<1
		QMP 01/12											
QMP/S,A6/ÜW/01.12	29.03.2012	Quartalsmischprobe 01/12, Steinsfurt A6 (Beprobung 4-6)	205	157	2,62	39,3	0,52	5,9	226	1,0 (0,25)	55 (12)	<0,1	<1
QMP/G,A7/ÜW/01.12	11.04.2012	Quartalsmischprobe 01/12, Großburgwedel A7	-	-	-	-	-	-	-	3 (0,5)	17 (4)	0,17 (0,03)	<1
QMP/K,A37/ÜW/01.12	11.04.2012	Quartalsmischprobe 01/12, Kirchhorst A37 (Beprobung 3-6)	68,9	84,0	1,88	24,9	0,30	1,4	874	0,64 (0,16)	37 (8)	<0,1	<1
		QMP 02/12											
QMP/S,A6/ÜW/02.12	09.07.2012	Quartalsmischprobe 02/12, Steinsfurt A6 (Beprobung 7-10)	132	167	0,70	35,1	0,07	7,0	28,3	8,2 (1,6)	41 (9)	<0,1	<1
QMP/G,A7/ÜW/02.12	09.07.2012	Quartalsmischprobe 02/12, Großburgwedel A7 (Beprobung 7-10)	57,1	51	0,84	13,5	0,04	4,8	8,1	4,1 (0,8)	18 (4)	<0,1	<1
QMP/K,A37/ÜW/02.12	09.07.2012	Quartalsmischprobe 02/12, Kirchhorst A37 (Beprobung 7,8,10)	30,8	33	0,55	18,5	0,06	3,9	26,1	4,1 (0,8)	12 (3)	0,12 (0,02)	<1
		QMP 03/12											
QMP/S,A6/ÜW/03.12	27.09.2012	Quartalsmischprobe 03/12, Steinsfurt A6 (Beprobung 11-13)	142	132	1,01	31,9	0,08	9,0	10	7,0 (1,4)	20 (10)	<0,1	<1
QMP/G,A7/ÜW/03.12	16.10.2012	Quartalsmischprobe 03/12, Großburgwedel A7 (Beprobung 11-13)	64,4	62	1,03	12,8	0,09	2,0	<10	3,0 (0,6)	<10	<0,1	<1
QMP/K,A37/ÜW/03.12	16.10.2012	Quartalsmischprobe 03/12, Kirchhorst A37 (Beprobung 11-13)	47,7	45	0,64	19,0	0,06	1,4	10	3,5 (0,7)	11 (10)	<0,1	<1

Rohdaten Wasser, Hauptuntersuchung – Quartalsmischproben

Probenbezeichnung	Datum	Bezeichnung	Indeno(1,2,3-cd)pyren	Summe PCB-6	BZ 28	BZ 52	BZ 101	BZ 138	BZ 153	BZ 180	MTBT
			ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	µg/l
		QMP 04/11									
QMP/S,A6/ÜW/04.11	23.01.2012	Quartalsmischprobe 04/11, Steinsfurt A6	<5	nicht nachweisbar	<1	<1	<1	<1	<1	<1	0,1 (0,03)
QMP/G,A7/ÜW/04.11	27.01.2012	Quartalsmischprobe 04/11, Großburgwedel A7	9	nicht nachweisbar	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<0,1
QMP/K,A37/ÜW/04.11	27.01.2012	Quartalsmischprobe 04/11, Kirchhorst A37	<5	nicht nachweisbar	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<0,1
		QMP 01/12									
QMP/S,A6/ÜW/01.12	29.03.2012	Quartalsmischprobe 01/12, Steinsfurt A6 (Beprobung 4-6)	6	nicht nachweisbar	<1	<1	<1	<1	<1	<1	0,26 (0,07)
QMP/G,A7/ÜW/01.12	11.04.2012	Quartalsmischprobe 01/12, Großburgwedel A7	12	nicht nachweisbar	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<0,1
QMP/K,A37/ÜW/01.12	11.04.2012	Quartalsmischprobe 01/12, Kirchhorst A37 (Beprobung 3-6)	8	nicht nachweisbar	<1	<1	<1	<1	<1	<1	0,12 (0,03)
		QMP 02/12									
QMP/S,A6/ÜW/02.12	09.07.2012	Quartalsmischprobe 02/12, Steinsfurt A6 (Beprobung 7-10)	<5	n.n.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	0,26 (0,07)
QMP/G,A7/ÜW/02.12	09.07.2012	Quartalsmischprobe 02/12, Großburgwedel A7 (Beprobung 7-10)	<5	n.n.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<0,1
QMP/K,A37/ÜW/02.12	09.07.2012	Quartalsmischprobe 02/12, Kirchhorst A37 (Beprobung 7,8,10)	<5	n.n.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<0,1
		QMP 03/12									
QMP/S,A6/ÜW/03.12	27.09.2012	Quartalsmischprobe 03/12, Steinsfurt A6 (Beprobung 11-13)	<5	n.n.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	0,35 (0,1)
QMP/G,A7/ÜW/03.12	16.10.2012	Quartalsmischprobe 03/12, Großburgwedel A7 (Beprobung 11-13)	<5	n.n.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	0,16 (0,1)
QMP/K,A37/ÜW/03.12	16.10.2012	Quartalsmischprobe 03/12, Kirchhorst A37 (Beprobung 11-13)	<5	n.n.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	0,2 (0,1)

Probenbezeichnung	Datum	Bezeichnung	BT	BTSA	OHBT	MBT	MeBT	Bisphenol A	Nonylphenol	Octylphenol	DEHP
			µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
		QMP 04/11									
QMP/S,A6/ÜW/04.11	23.01.2012	Quartalsmischprobe 04/11, Steinsfurt A6	1,6 (0,4)	13 (3,3)	0,9 (0,23)	<0,1	<0,1	<0,5	<0,5	<0,5	<1
QMP/G,A7/ÜW/04.11	27.01.2012	Quartalsmischprobe 04/11, Großburgwedel A7	1,3 (0,33)	27 (6,8)	0,75 (0,2)	<0,1	<0,1	<0,5	<0,5	<0,5	<1
QMP/K,A37/ÜW/04.11	27.01.2012	Quartalsmischprobe 04/11, Kirchhorst A37	0,35 (0,09)	<0,1	0,54 (0,14)	<0,1	<0,1	<0,5	<0,5	<0,5	<1
		QMP 01/12									
QMP/S,A6/ÜW/01.12	29.03.2012	Quartalsmischprobe 01/12, Steinsfurt A6 (Beprobung 4-6)	0,19 (0,05)	0,11 (0,03)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,5	<0,5	<1
QMP/G,A7/ÜW/01.12	11.04.2012	Quartalsmischprobe 01/12, Großburgwedel A7	0,37 (0,09)	8,9 (2,2)	0,77 (0,19)	<0,1	<0,1	<0,5	<0,5	<0,5	<1
QMP/K,A37/ÜW/01.12	11.04.2012	Quartalsmischprobe 01/12, Kirchhorst A37 (Beprobung 3-6)	0,21 (0,05)	0,15 (0,04)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,5	<0,5	<1
		QMP 02/12									
QMP/S,A6/ÜW/02.12	09.07.2012	Quartalsmischprobe 02/12, Steinsfurt A6 (Beprobung 7-10)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,5	<0,5	<1
QMP/G,A7/ÜW/02.12	09.07.2012	Quartalsmischprobe 02/12, Großburgwedel A7 (Beprobung 7-10)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,5	<0,5	<1
QMP/K,A37/ÜW/02.12	09.07.2012	Quartalsmischprobe 02/12, Kirchhorst A37 (Beprobung 7,8,10)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,5	<0,5	<1
		QMP 03/12									
QMP/S,A6/ÜW/03.12	27.09.2012	Quartalsmischprobe 03/12, Steinsfurt A6 (Beprobung 11-13)	0,1 (0,05)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,5	<0,5	2,3 (0,6)
QMP/G,A7/ÜW/03.12	16.10.2012	Quartalsmischprobe 03/12, Großburgwedel A7 (Beprobung 11-13)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,5	<0,5	2,0 (0,5)
QMP/K,A37/ÜW/03.12	16.10.2012	Quartalsmischprobe 03/12, Kirchhorst A37 (Beprobung 11-13)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,5	<0,5	1,6 (0,4)

Quartalsmischproben, Sonderuntersuchung Überstandwasser, BfG Koblenz

Probenbezeichnung	Datum	Bezeichnung	Titan	Vanadium	Chrom	Mangan	Eisen	Kobalt	Nickel	Kupfer	Zink	Arsen
			[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]
		QMP 02/12										
QMP/S,A6/ÜW/02.12	09.07.2012	Quartalsmischprobe 02/12, Steinsfurt A6 (Beprobung 7-10)	1,07	2,00	2,83	43,6	273	0,23	2,69	42,9	164	0,46
QMP/G,A7/ÜW/02.12	09.07.2012	Quartalsmischprobe 02/12, Großburgwedel A7 (Beprobung 7-10)	1,61	1,09	2,31	44,9	288	0,13	2,45	16,6	61,6	0,47
QMP/K,A37/ÜW/02.12	09.07.2012	Quartalsmischprobe 02/12, Kirchhorst A37 (Beprobung 7,8,10)	0,76	1,02	2,43	16,0	118	0,18	2,56	21,8	25,8	0,31
		QMP 03/12										
QMP/S,A6/ÜW/03.12	27.09.2012	Quartalsmischprobe 03/12, Steinsfurt A6 (Beprobung 11-13)	0,69	2,13	2,04	10,8	99,1	0,04	1,95	28,7	152	0,35
QMP/G,A7/ÜW/03.12	16.10.2012	Quartalsmischprobe 03/12, Großburgwedel A7 (Beprobung 11-13)	0,54	1,04	2,44	6,33	48,6	0,05	1,39	13,9	70,7	0,32
QMP/K,A37/ÜW/03.12	16.10.2012	Quartalsmischprobe 03/12, Kirchhorst A37 (Beprobung 11-13)	0,13	1,40	2,54	2,50	43,9	0,03	1,25	18,7	56,1	0,24

Datum	Bezeichnung	Molybdän	Silber	Cadmium	Zinn	Antimon	Blei	Rhodium	Palladium	Platin
		[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]
	QMP 02/12									
09.07.2012	Quartalsmischprobe 02/12, Steinsfurt A6 (Beprobung 7-10)	2,70	< BG	0,03	0,16	4,93	0,53	0,04	< BG	< BG
09.07.2012	Quartalsmischprobe 02/12, Großburgwedel A7 (Beprobung 7-10)	0,66	0,05	< BG	0,10	1,59	0,60	< BG	< BG	< BG
09.07.2012	Quartalsmischprobe 02/12, Kirchhorst A37 (Beprobung 7,8,10)	1,20	0,42	< BG	0,33	1,68	0,29	< BG	0,03	< BG
	QMP 03/12									
27.09.2012	Quartalsmischprobe 03/12, Steinsfurt A6 (Beprobung 11-13)	1,42	0,08	0,04	0,09	3,53	0,16	0,13	0,71	0,23
16.10.2012	Quartalsmischprobe 03/12, Großburgwedel A7 (Beprobung 11-13)	0,83	0,03	0,04	0,13	1,76	0,39	0,09	0,48	0,18
16.10.2012	Quartalsmischprobe 03/12, Kirchhorst A37 (Beprobung 11-13)	0,75	0,12	0,04	0,07	1,34	0,32	0,18	1,14	0,46