

2.1 Perfluorotenside

Konzentrationen und Frachten von PFOA und PFOS im Kläranlagenablauf (Daten: Ruhrverband)

lfd. Nr.	Datum	Nr.	Kläranlage	Konzentrationen			Einwohner	Q _t (2005) [m ³ /d]	Q _t Probe- nahmetag [m ³ /d]	Q / Q _t	Frachten, [g/d]			Einwohnerspezifische Frachten, [µg/(E·d)]		
				PFOA [ng/l]	PFOS [ng/l]	Summe [ng/l]					PFOA	PFOS	Summe	PFOA	PFOS	Summe
1	04.12.06	10	Winterberg-	< 10	< 25	< 35	3.025	3.779	6.173	1,63	0,06	0,15	0,22	20,4	51,0	71,4
2	04.06.07	10	Winterberg-	< 10	< 10	< 20	3.025	3.779	4.234	1,12	0,04	0,04	0,08	14,0	14,0	28,0
3	04.12.06	11	Bestwig Velmede	52	< 25	77	32.371	41.858	51.085	1,22	2,7	1,3	3,9	82,1	39,5	122
4	13.04.07	11	Bestwig Velmede	54	12	66	32.371	41.858	40.949	0,98	2,2	0,5	2,7	68,3	15,2	83,5
5	04.06.07	11	Bestwig-Velmede	33	< 10	43	32.371	41.858	47.779	1,14	1,6	0,5	2,1	48,7	14,8	63,5
6	03.01.06	11	Schmallenberg-	< 10	59	69	363	267	1.840	6,88	0,02	0,11	0,13	50,7	299	350
7	03.01.06	12	Schmallenberg-Bracht	< 10	< 10	20	520	572	1.443	2,52	0,01	0,01	0,03	27,8	27,8	55,5
8	04.12.06	12	Eslohe-Bremke	39	< 25	64	10.037	3.848	7.890	2,05	0,31	0,20	0,50	30,7	19,7	50,3
9	13.03.07	12	Eslohe-Bremke	21	< 10	31	10.037	3.848	6.925	1,80	0,15	0,07	0,21	14,5	6,9	21,4
10	04.12.06	12	Eslohe	< 10	< 25	< 35	5.584	3.005	3.888	1,29	0,04	0,10	0,14	7,0	17,4	24,4
11	13.03.07	12	Eslohe	< 10	< 10	< 20	5.584	3.005	4.581	1,52	0,05	0,05	0,09	8,2	8,2	16,4
12	04.12.06	12	Eslohe-	15	< 25	40	1.564	509	417	0,82	0,01	0,01	0,02	4,0	6,7	10,7
13	13.03.07	12	Eslohe-	< 10	15	25	1.564	509	6.247	12,2	0,06	0,09	0,16	39,9	59,9	99,9
14	04.12.06	12	Arnsberg-	46	< 25	71	38.557	34.557	47.606	1,38	2,2	1,2	3,4	56,8	30,9	87,7
15	13.04.07	12	Arnsberg-	65	25	90	38.557	34.557	34.779	1,01	2,3	0,87	3,1	58,6	22,6	81,2
16	04.12.06	13	Arnsberg	66	< 25	91	21.761	8.141	10.111	1,24	0,67	0,25	0,92	30,7	11,6	42,3
17	04.12.06	14	Sundern	< 10	42	52	23.241	12.701	26.749	2,11	0,27	1,1	1,4	11,5	48,3	59,8
18	06.06.07	14	Sundern	< 10	22	32	23.241	12.701	8.381	0,66	0,08	0,18	0,27	3,6	7,9	11,5
19	07.12.06	14	Brlon	30	< 10	40	15.187	5.875	8.934	1,52	0,27	0,09	0,36	17,6	5,9	23,5
20	07.12.06	14	Brlon-Scharfenberg	4.200	570	4.770	1.422	941	1.200	1,28	5,0	0,68	5,7	3.544	481	4.02
21	07.12.06	14	Rüthen	120	15	135	7.192	2.256	3.283	1,45	0,39	0,05	0,44	54,8	6,8	61,6
22	07.02.07	14	Rüthen	98	< 10	108	7.192	2.256	2.246	1,00	0,22	0,02	0,24	30,6	3,1	33,7
23	07.12.06	14	Warstein	21	< 10	31	12.364	8.934	10.089	1,13	0,21	0,10	0,31	17,1	8,2	25,3
24	07.02.07	14	Warstein	22	< 10	32	12.364	8.934	8.640	0,97	0,19	0,09	0,28	15,4	7,0	22,4
25	07.12.06	15	Warstein-Belecke	28	23	51	9.727	6.003	6.796	1,13	0,19	0,16	0,35	19,6	16,1	35,6
26	07.12.06	15	Mö-Völlinghausen	58	< 10	68	10.088	3.862	3.382	0,88	0,20	0,03	0,23	19,4	3,4	22,8
27	07.02.07	15	Mö-Völlinghausen	51	23	74	10.088	3.862	3.542	0,92	0,18	0,08	0,26	17,9	8,1	26,0
28	05.12.06	15	Arnsberg-Neheim	110	110	220	63.341	20.893	30.913	1,48	3,4	3,4	6,8	53,7	53,7	107
29	11.12.06	15	Arnsberg-Neheim	86	96	182	63.341	20.893	20.613	0,99	1,8	2,0	3,8	28,0	31,2	59,2
30	13.04.07	15	Arnsberg-Neheim	310	260	570	63.341	20.893	17.950	0,86	5,6	4,7	10,2	87,8	73,7	162

Ifd. Nr.	Datum	Nr.	Kläranlage	Konzentrationen			Einwohner	Q _t (2005) [m ³ /d]	Q _t Probenahmetag [m ³ /d]	Q / Q _t	Frachten, [g/d]			Einwohnerspezifische Frachten, [µg/(E·d)]		
				PFOA [ng/l]	PFOS [ng/l]	Summe [ng/l]					PFOA	PFOS	Summe	PFOA	PFOS	Summe
31	14.12.06	16	Ense-Bremen	13	< 10	23	7.654	1.290	1,32	0,02	0,02	0,04	2,9	2,2	5,1	
32	14.12.06	16	Wickede	85	550	635	11.964	3.266	1,91	0,53	3,4	4,0	44,3	287	331	
33	13.04.07	16	Wickede	180	1.400	1.58	11.964	3.266	1,13	0,66	5,2	5,8	55,5	432	488	
34	07.12.06	17	Neuenrade	< 10	< 10	< 20	10.703	5.584	2,32	0,13	0,13	0,26	12,1	12,1	24,2	
35	18.04.07	17	Neuenrade	15	290	305	10.703	5.584	0,84	0,07	1,35	1,42	6,5	126	133	
36	14.12.06	17	Balve	< 10	< 10	< 20	11.757	6.506	1,91	0,12	0,12	0,25	10,6	10,6	21,2	
37	18.04.07	17	Balve	14	43	57	11.757	6.506	0,94	0,09	0,26	0,35	7,3	22,4	29,7	
38	19.12.06	17	Balve-Binolen	< 10	14	24	2.317	495	0,88	0,00	0,01	0,01	1,9	2,6	4,5	
39	12.06.07	17	Balve-Binolen	15	12	27	2.317	495	1,05	0,01	0,01	0,01	3,4	2,7	6,0	
40	14.12.06	17	Hemer	< 10	260	270	37.497	20.715	1,43	0,30	7,7	8,0	7,9	206	214	
41	13.04.07	17	Hemer	35	320	355	37.497	20.715	1,04	0,75	6,9	7,6	20,1	184	204	
42	14.12.06	18	Menden	30	460	490	72.571	27.113	1,02	0,83	12,7	13,5	11,4	175	187	
43	13.04.07	18	Menden	37	340	377	72.571	27.113	0,80	0,80	7,4	8,2	11,1	102	113	
44	14.12.06	20	Iserlohn-Baarbachtal	21	720	741	70.432	17.572	1,22	0,45	15,5	15,9	6,4	220	226	
45	11.03.07	20	Iserlohn-Baarbachtal	17	430	447	70.432	17.572	1,90	0,57	14,4	14,9	8,1	204	212	
46	13.04.07	20	Iserlohn-Baarbachtal	39	1.100	1.13	70.432	17.572	1,04	0,72	20,2	20,9	10,2	286	297	
47	30.11.06	20	Schwerte	60	11	71	41.490	11.104	0,82	0,55	0,10	0,65	13,1	2,4	15,6	
48	10.03.07	20	Schwerte	21	16	37	41.490	11.104	1,86	0,43	0,33	0,77	10,5	8,0	18,4	
49	04.12.06	21	Schmallenberg-	< 10	< 25	< 35	926	621	1,53	0,01	0,02	0,03	10,3	25,6	35,9	
50	11.04.07	21	Schmallenberg-	< 10	< 10	< 20	926	621	0,68	0,004	0,004	0,01	4,6	4,6	9,1	
51	30.11.06	21	Schmallenberg-	< 10	< 25	< 35	261	300	1,18	0,004	0,01	0,01	13,6	33,9	47,5	
52	11.04.07	21	Schmallenberg-	< 10	< 10	< 20	261	300	0,79	0,002	0,002	0,00	9,1	9,1	18,2	
53	30.11.06	22	Schmallenberg-	< 10	< 25	< 35	760	195	n.b.							
54	13.04.07	22	Schmallenberg-	< 10	< 10	< 20	760	195	0,81	0,002	0,002	0,00	2,1	2,1	4,1	
55	04.12.06	22	Schmallenberg	32	< 25	57	6.758	7.160	1,97	0,45	0,35	0,80	66,7	52,1	119	
56	11.04.07	22	Schmallenberg	39	61	100	6.758	7.160	0,86	0,24	0,37	0,61	35,3	55,3	90,6	
57	04.12.06	23	Kirchhündem-	< 10	50	60	1.334	526	2,15	0,01	0,06	0,07	8,5	42,4	50,9	
58	15.03.07	23	Kirchhündem-	< 10	< 10	< 20	1.334	526	1,14	0,01	0,01	0,01	4,5	4,5	9,0	
59	13.04.07	23	Kirchhündem-	65	< 10	75	1.334	526	0,76	0,03	0,004	0,03	19,5	3,0	22,5	
60	04.12.06	24	Lennestadt	11	< 25	36	27.919	21.048	1,90	0,44	1,0	1,4	15,8	35,9	51,7	
61	15.03.07	24	Lennestadt	< 10	< 10	< 20	27.919	21.048	1,25	0,26	0,26	0,52	9,4	9,4	18,8	
62	13.04.07	24	Lennestadt	16	< 10	26	27.919	21.048	0,79	0,27	0,17	0,43	9,5	5,9	15,4	
63	14.12.06	24	Olpe-Oberveischede	< 10	< 10	< 20	755	397	1,642	4,13	0,02	0,03	21,7	21,7	43,5	
64	15.03.07	24	Olpe-Oberveischede	< 10	< 10	< 20	755	397	1,21	0,00	0,00	0,01	6,4	6,4	12,8	

Ifd. Nr.	Datum	Nr.	Kläranlage	Konzentrationen			Einwohner	Q _t (2005) [m ³ /d]	Q _t Probenahmetag [m ³ /d]	Q/ Q _t	Frachten, [g/d]			Einwohnerspezifische Frachten, [µg/(E·d)]		
				PFOA [ng/l]	PFOS [ng/l]	Summe [ng/l]					PFOA	PFOS	Summe	PFOA	PFOS	Summe
65	18.04.07	24	Olpe-Oberveischede	< 10	< 10	< 20	755	397	361	0,91	0,00	0,00	0,01	4,8	4,8	9,6
66	05.12.06	24	Lennestadt-Bilstein	< 10	< 10	< 20	2.364	1.650	3.974	2,41	0,04	0,04	0,08	16,8	16,8	33,6
67	18.04.07	24	Lennestadt-Bilstein	12	< 10	22	2.364	1.650	1.398	0,85	0,02	0,01	0,03	7,1	5,9	13,0
68	05.12.06	25	Lennestadt-	< 10	< 10	< 20	14.655	8.040	24.106	3,00	0,24	0,24	0,48	16,4	16,4	32,9
69	18.04.07	25	Lennestadt-	16	28	44	14.655	8.040	7.600	0,95	0,12	0,21	0,33	8,3	14,5	22,8
70	20.12.06	25	Wenden	< 10	< 10	< 20	19.443	11.259	18.576	1,65	0,19	0,19	0,37	9,6	9,6	19,1
71	18.04.07	25	Wenden	< 10	< 10	< 20	19.443	11.259	6.653	0,59	0,07	0,07	0,13	3,4	3,4	6,8
72	14.12.06	25	Olpe-Altenkleusheim	< 10	< 10	< 20	776	502	994	1,98	0,01	0,01	0,02	12,8	12,8	25,6
73	15.03.07	25	Olpe-Altenkleusheim	< 10	< 10	< 20	776	502	434	0,87	0,004	0,004	0,01	5,6	5,6	11,2
74	10.12.06	26	Drohshagen-Bleche	< 10	< 10	< 20	785	366	1.028	2,81	0,01	0,01	0,02	13,1	13,1	26,2
75	17.04.07	26	Drohshagen-Bleche	< 10	< 10	< 20	785	366	164	0,45	0,002	0,002	0,00	2,1	2,1	4,2
76	14.12.06	27	Meinerzhagen-	< 10	46	56	2.195	468	959	2,05	0,01	0,04	0,05	4,4	20,1	24,5
77	15.03.07	27	Meinerzhagen-	< 10	130	140	2.195	468	463	0,99	0,005	0,06	0,06	2,1	27,4	29,5
78	18.04.07	27	Meinerzhagen-	< 10	< 10	< 20	2.195	468	348	0,74	0,003	0,003	0,01	1,6	1,6	3,2
79	14.12.06	27	Meinerzhagen-Valbert	< 10	< 10	< 20	3.499	869	3.110	3,58	0,03	0,03	0,06	8,9	8,9	17,8
80	15.03.07	27	Meinerzhagen-Valbert	< 10	< 10	< 20	3.499	869	1.069	1,23	0,01	0,01	0,02	3,1	3,1	6,1
81	17.04.07	27	Meinerzhagen-Valbert	12	< 10	22	3.499	869	611	0,70	0,01	0,01	0,01	2,1	1,7	3,8
82	14.12.06	27	Biggetal	< 10	20	30	53.664	20.377	59.443	2,92	0,59	1,2	1,8	11,1	22,2	33,2
83	15.03.07	27	Biggetal	< 10	16	26	53.664	20.377	24.340	1,19	0,24	0,39	0,6	4,5	7,3	11,8
84	16.04.07	27	Biggetal	21	13	34	53.664	20.377	16.897	0,83	0,35	0,22	0,6	6,6	4,1	10,7
85	05.12.06	28	Finnentrop	< 10	< 10	< 20	12.137	5.632	16.070	2,85	0,16	0,16	0,3	13,2	13,2	26,5
86	17.04.07	28	Finnentrop	12	< 10	22	12.137	5.632	5.799	1,03	0,07	0,06	0,13	5,7	4,8	10,5
87	05.12.06	28	Herscheid	< 10	< 10	< 20	4.953	1.952	6.048	3,10	0,06	0,06	0,12	12,2	12,2	24,4
88	16.04.07	28	Herscheid	< 10	< 10	< 20	4.953	1.952	3.197	1,64	0,03	0,03	0,06	6,5	6,5	12,9
89	05.12.06	28	Plettenberg	< 10	20	30	30.972	18.413	28.512	1,55	0,29	0,57	0,86	9,2	18,4	27,6
90	16.04.07	28	Plettenberg	< 10	50	60	30.972	18.413	24.770	1,35	0,25	1,2	1,5	8,0	40,0	48,0
91	09.12.06	29	Lüd.-Schlittenbachtal	53	110	163	19.265	7.933	15.034	1,90	0,80	1,7	2,5	41,4	85,8	127,2
92	15.03.07	29	Lüd.-Schlittenbachtal	68	140	208	19.265	7.933	21.390	2,70	1,5	3,0	4,4	75,5	155	231
93	20.04.07	29	Lüd.-Schlittenbachtal	91	230	321	19.265	7.933	5.617	0,71	0,51	1,3	1,8	26,5	67,1	93,6
94	05.12.06	29	Werdohl	< 10	1.400	1,41	23.149	13.383	28.426	2,12	0,28	40	40	12,3	1.719	1.731
95	20.12.06	29	Werdohl	< 10	1.800	1,81	23.149	13.383	16.639	1,24	0,17	30	30	7,2	1.294	1.301
96	11.04.07	29	Werdohl	< 10	1.600	1,61	23.149	13.383	13.910	1,04	0,14	22	22	6,0	961	967
97	13.04.07	29	Werdohl	12	1.900	1,91	23.149	13.383	13.738	1,03	0,16	26	26	7,1	1.128	1.135
98	09.12.06	29	Rahmedetal	15	590	605	30.972	11.642	25.142	2,16	0,38	15	15	12,2	479	491

Ifd. Nr.	Datum	Nr.	Kläranlage	Konzentrationen			Einwohner	Q _t (2005) [m ³ /d]	Q _t Probenahmetag [m ³ /d]	Q / Q _t	Frachten, [g/d]			Einwohnerspezifische Frachten, [µg/(E·d)]		
				PFOA [ng/l]	PFOS [ng/l]	Summe [ng/l]					PFOA	PFOS	Summe	PFOA	PFOS	Summe
99	20.12.06	29	Rahmedetal	< 10	970	980	30.972	11.642	14.515	1,25	0,15	14	4,7	455	459	
100	14.03.07	29	Rahmedetal	14	2.100	2.11	30.972	11.642	16.416	1,41	0,23	34	7,4	1.113	1.120	
101	13.04.07	29	Rahmedetal	15	17.000	17,0	30.972	11.642	4.695	0,40	0,07	80	2,3	2.577	2.579	
102	07.12.06	30	Altena	< 10	21	31	24.229	12.304	83.117	6,76	0,83	1,7	34,3	72,0	106	
103	13.04.07	30	Altena	17	110	127	24.229	12.304	10.195	0,83	0,17	1,1	7,2	46,3	53,4	
104	09.12.06	30	Iserlohn-Letmathe	28	66	94	37.450	15.412	20.736	1,35	0,58	1,4	15,5	36,5	52,0	
105	13.04.07	30	Iserlohn-Letmathe	21	95	116	37.450	15.412	15.167	0,98	0,32	1,4	8,5	38,5	47,0	
106	09.12.06	31	Hagen-Fley	20	18	38	36.300	14.276	29.462	2,06	0,59	0,5	16,2	14,6	30,8	
107	18.04.07	31	Hagen-Fley	36	15	51	36.300	14.276	13.948	0,98	0,50	0,2	13,8	5,8	19,6	
108	11.12.06	31	Meinerzhagen	< 10	< 10	< 20	15.641	5.332	16.502	3,09	0,17	0,2	10,6	10,6	21,1	
109	17.04.07	31	Meinerzhagen	13	19	32	15.641	5.332	4.406	0,83	0,06	0,08	3,7	5,4	9,0	
110	11.12.06	31	Kierspe Bahnhof	43	15	58	5.536	2.928	7.085	2,42	0,30	0,11	55,0	19,2	74,2	
111	17.04.07	31	Kierspe Bahnhof	12	< 10	22	5.536	2.928	1.814	0,62	0,02	0,02	3,9	3,3	7,2	
112	11.12.06	32	Volmetal	35	71	106	30.792	11.272	22.982	2,04	0,80	1,6	26,1	53,0	79,1	
113	30.11.06	33	Schalksmühle	< 10	< 25	< 35	24.079	10.872	10.714	0,99	0,11	0,27	4,4	11,1	15,6	
114	30.11.06	33	Breckerfeld	< 10	< 25	< 35	6.470	1.226	1.592	1,30	0,02	0,04	2,5	6,2	8,6	
115	13.12.06	33	Breckerfeld-Zurstraße	< 10	12	22	739	190	664	3,50	0,01	0,01	9,0	10,8	19,8	
116	29.11.06	34	Ennepetal-Oberbauer	< 10	15	25	1.483	183	230	1,25	0,002	0,003	1,6	2,3	3,9	
117	23.04.07	34	Ennepetal-Oberbauer	12	< 10	22	1.483	183	99	0,54	0,001	0,001	0,8	0,7	1,5	
118	29.11.06	34	Ennepetal-Rüggeberg	< 10	20	30	1.558	422	855	2,03	0,01	0,02	5,5	11,0	16,5	
119	29.11.06	35	Gevelsberg	< 10	140	150	69.169	23.696	36.357	1,53	0,36	5,1	5,3	73,6	78,8	
120	13.04.07	35	Gevelsberg	20	68	88	69.169	23.696	25.447	1,07	0,51	1,7	7,4	25,0	32,4	
121	07.12.06	35	Hagen	38	21	59	196.946	70.971	115.51	1,63	4,4	2,4	22,3	12,3	34,6	
122	13.04.07	35	Hagen	52	22	74	196.946	70.971	60.992	0,86	3,2	1,3	16,1	6,8	22,9	
123	29.11.06	36	Weiter-Albringhausen	< 10	< 10	< 20	1.737	155	283	1,82	0,003	0,003	1,6	1,6	3,3	
124	01.12.06	39	Witten-Herbede	50	1.300	1.35	9.352	1.948	2.393	1,23	0,12	3,1	12,8	333	345	
125	20.12.06	39	Witten-Herbede	29	1.400	1,42	9.352	1.948	2.701	1,39	0,08	3,8	8,4	40,4	41,3	
126	15.03.07	39	Witten-Herbede	< 10	190	200	9.352	1.948	3.815	1,96	0,04	0,72	4,1	77,5	81,6	
127	13.04.07	39	Witten-Herbede	22	230	252	9.352	1.948	2.212	1,14	0,05	0,51	5,2	54,4	59,6	
128	29.11.06	44	Hattingen	37	< 25	62	75.564	20.164	23.155	1,15	0,86	0,58	1,4	11,3	19,0	
129	13.04.07	44	Hattingen	61	41	102	75.564	20.164	19.416	0,96	1,2	0,80	2,0	15,7	26,2	
130	29.11.06	46	Bochum-Ölbachtal	33	33	66	184.349	45.300	47.779	1,05	1,6	1,6	8,6	8,6	17,1	
131	13.04.07	46	Bochum-Ölbachtal	85	120	205	184.349	45.300	50.092	1,11	4,3	6,0	23,1	32,6	55,7	
132	29.11.06	49	Essen-Burgaltendorf	35	< 25	60	35.181	7.504	7.085	0,94	0,25	0,18	7,0	5,0	12,1	