



Statistische Berichte

Q I 1 – 75
(Teil 2)

Ausgegeben am 2. Februar 1978

Öffentliche Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung in Nordrhein-Westfalen 1975

Teil 2: Abwasserbeseitigung

Inhalt

	Seite
Vorbemerkung	2
Erläuterungen	3

Tabellen

1. Öffentliche Sammelkanalisation und öffentliche Kläranlagen	4
2. Abwasseraufkommen der Kommunen und Verbände und Verbleib dieses Abwassers	8
3. Träger der öffentlichen Sammelkanalisation und der öffentlichen Kläranlagen	12
4. Schädlichkeit des unmittelbar in ein Gewässer oder in den Untergrund abgeleiteten Abwassers	12
5. Kanalnetz für die Sammlung des Abwassers	13
6. In Kläranlagen behandeltes Abwasser nach Art der Behandlung	14
7. Schädlichkeit des behandelten Abwassers insgesamt	18
8. In Kläranlagen behandeltes Abwasser nach der Herkunft des Abwassers	18
9. Schädlichkeit des behandelten Abwassers nach der Art der Behandlung	20
10. Behandeln, Verwenden und Beseitigen des Klärschlammes	22
11. Einnahmen und Ausgaben für Ableiten und Behandeln des Abwassers	22

Vorbemerkung

Aufgrund des Gesetzes über Umweltstatistiken vom 15. 8. 1974 (BGBl. I S. 1938) wurden für das Jahr 1975 Statistiken zur öffentlichen Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung durchgeführt. In einer Vorüberhebung zum Stichtag 1. 1. 1975 wurden einige Angaben über vorhandene Anlagen und deren Betreiber erhoben. Ergebnisse dazu sind in dem Statistischen Bericht Q I 2/S 1 – j/75 enthalten. Die in diesem Bericht vorgelegten Daten stammen aus der im Jahre 1976 für das Jahr 1975 erhobenen Statistik zur öffentlichen Abwasserbeseitigung; Ergebnisse aus der Statistik zur öffentlichen Wasserversorgung 1975 sind in dem Statistischen Bericht Q I 1 – 75 (Teil 1) enthalten.

Auskunftspflichtig zur Statistik der öffentlichen Abwasserbeseitigung waren alle Städte und Gemeinden sowie die Betreiber von Anlagen der öffentlichen Abwasserbeseitigung.

Erhoben wurden die Daten zum **Gebietsstand** 31. 12. 1975, wobei die Daten für die Kommunen Bottrop, Gladbeck und Kirchhellen separat erfaßt wurden. In den hier vorgelegten Ergebnissen sind die Angaben für die kreisfreie Stadt Bottrop einschließlich Kirchhellen und für Gladbeck beim Kreis Recklinghausen nachgewiesen.

Der **Bevölkerungsstand** vom 30. 6. 1975 wurde zugrunde gelegt.

Über das hier veröffentlichte Zahlenmaterial hinaus liegt weiteres Datenmaterial aus dem bundeseinheitlichen Aufbereitungsprogramm vor; daraus können auf gesonderte Anforderung Daten zur Verfügung gestellt werden.

Erläuterungen

Abwasseraufkommen

In Tabelle 2 Teil a ist das in den Gemeinden durch die öffentliche Abwasserkanalisation geleitete Abwasser und dessen Verbleib nachgewiesen. In Tabelle 2 Teil b ist das Abwasseraufkommen der Abwasserverbände (Unternehmen) enthalten, hierbei handelt es sich fast ausschließlich um Abwasser, das zur Klärung in verbandseigenen Kläranlagen übernommen wurde. Die gemeldete Abwassermenge gibt im wesentlichen nicht die von den Gemeinden übernommene, sondern die in den verbandseigenen Kläranlagen behandelte Abwassermenge an, sie liegt um rund 1 Mrd. m³ über der von den Gemeinden gemeldeten, an Verbände abgegebenen Abwassermenge. Diese Differenz ergibt sich dadurch, daß die in den Flußkläranlagen der Verbände behandelten Abwassermengen doppelt erfaßte Mengen enthalten, daß in der behandelten Abwassermenge Grund- und Bachwasser enthalten ist, nicht aber im Abwasseraufkommen, und daß außerdem in den Kläranlagen Abwasser behandelt wurde, das direkt ohne Zuleitung durch ein öffentliches Kanalnetz zugeführt war.

Werden vom gesamten Abwasseraufkommen (3,614 Mrd. m³) der Gemeinden und Verbände die Mengen, die von Gemeinden bzw. von Verbänden an andere Gemeinden und Verbände abgegeben wurden (0,945 Mrd. m³) abgezogen, so erhält man als tatsächliches Abwasseraufkommen 2,669 Mrd. m³. Werden davon die unmittelbar in Gewässer abgeleiteten Abwassermengen (0,043 Mrd. m³) abgezogen, so ergibt sich die in Kläranlagen behandelte Abwassermenge von 2,626 Mrd. m³, wie sie in den Tabellen 6 bis 9 ausgewiesen ist.

Abwasserbehandlungsarten

Eine **mechanische** Behandlung ist gegeben, wenn das Abwasser von Schwimm-, Schweb- und Sinkstoffen auf mechanischem Wege befreit wird (z. B. Absetzbecken zur Beseitigung der absetzbaren Stoffe). Der Betrieb von Rechen- und Siebanlagen gilt nicht als mechanische Behandlung.

Eine **biologische** Behandlung ist gegeben, wenn ohne oder mit vorhergehender mechanischer Behandlung Belebungsanlagen, Tropfkörper oder vergleichbare Anlagen zur biologischen Behandlung betrieben werden.

Als **teilbiologische** Behandlung gilt hierbei eine Reinigungsleistung von unter 75 % der Rohwasserbelastung (= 100 %) oder die biologische Behandlung nur eines Teils des gesamten Abwassers.

Als **vollbiologische** Behandlung gilt eine Reinigungsleistung von 75 % und mehr des gesamten Abwassers.

Unter **weitergehender Behandlung** wird die Behandlung verstanden, die die Leistungen der konventionellen mechanisch-biologischen oder vergleichbaren Abwasserbehandlung deutlich verbessert. Sie umfaßt alle Maßnahmen, die den Gehalt des Abwassers an biologisch abbaubaren Restverschmutzungen, biologisch schwer abbaubaren Stoffen usw. verringern, unbeschadet des gewählten Verfahrens.

Mischkanalisation ist eine Kanalanlage, in der Regenwasser und Abwasser gemeinsam (in der Regel zu einer Kläranlage) abgeleitet werden

Trennkanalisation ist eine Kanalanlage, in der Regenwasser und Abwasser getrennt gesammelt und abgeleitet werden. Das Regenwasser fließt in der Regel ungereinigt in den Vorfluter, während das Abwasser in die Kläranlage gelangt.

Schädlichkeitsparameter waren anzugeben, soweit sie gemessen waren; deshalb sind in den entsprechenden Tabellen jeweils die Bezugsmengen für die Parameter mit ausgewiesen.

Absetzbare Stoffe sind Feststoffe, die sich in einer Wasserprobe nach zwei Stunden absetzen.

Der **chemische Sauerstoffbedarf** (CSB) gibt an, wieviel Sauerstoff benötigt wird, um durch chemische Oxydation mit Kaliumdichromat (im Gegensatz zu bakteriellen Oxydationen, BSB) alle Wasserinhaltsstoffe oxydieren zu können.

Der **biochemische Sauerstoffbedarf in fünf Tagen** (BSB₅) gibt die Menge Sauerstoff an, die von Mikroorganismen in fünf Tagen verbraucht wird, um im Wasser vorhandene organische Stoffe oxydativ abzubauen.

1. Öffentliche Sammelkanalisation

Lfd. Nr.	Verwaltungsbezirk Gemeindegrößenklasse							
		insgesamt		mit öffentlicher Sammelkanalisation				
		An-Zahl	Wohn-bevöl-kerung in 1 000	An-zahl	% von Sp. 1	Wohn-bevöl-kerung in 1 000	% von Sp. 2	ange-schlossene Einwohner in 1 000
		1	2	3	4	5	6	7
	Kreisfreie Städte							
1	Düsseldorf	1	671	1	100,0	671	100,0	640
2	Duisburg	1	597	1	100,0	597	100,0	592
3	Essen	1	681	1	100,0	681	100,0	677
4	Krefeld	1	231	1	100,0	231	100,0	223
5	Mönchengladbach	1	262	1	100,0	262	100,0	252
6	Mülheim a. d. Ruhr	1	190	1	100,0	190	100,0	186
7	Oberhausen	1	238	1	100,0	238	100,0	236
8	Remscheid	1	135	1	100,0	135	100,0	114
9	Solingen	1	173	1	100,0	173	100,0	131
10	Wuppertal	1	409	1	100,0	409	100,0	363
	Kreise							
11	Kleve	16	252	16	100,0	252	100,0	175
12	Mettmann	9	432	9	100,0	432	100,0	386
13	Neuss	8	400	8	100,0	400	100,0	369
14	Viersen	9	263	9	100,0	263	100,0	230
15	Wesel	13	407	13	100,0	407	100,0	337
16	Reg.-Bez. Düsseldorf	65	5 341	65	100,0	5 341	100,0	4 911
	Kreisfreie Städte							
17	Aachen	1	242	1	100,0	242	100,0	237
18	Bonn	1	284	1	100,0	284	100,0	281
19	Köln	1	1 017	1	100,0	1 017	100,0	964
20	Leverkusen	1	167	1	100,0	167	100,0	148
	Kreise							
21	Aachen	9	288	9	100,0	288	100,0	261
22	Düren	15	238	15	100,0	238	100,0	197
23	Erftkreis	9	352	9	100,0	352	100,0	336
24	Euskirchen	11	155	10	90,9	149	96,3	100
25	Heinsberg	10	209	9	90,0	202	96,8	153
26	Oberbergischer Kreis	13	242	13	100,0	242	100,0	163
27	Rhein.-Berg. Kreis	8	243	8	100,0	243	100,0	149
28	Rhein-Sieg-Kreis	19	432	19	100,0	432	100,0	277
29	Reg.-Bez. Köln	98	3 868	96	98,0	3 856	99,7	3 267
	Kreisfreie Städte							
30	Bottrop	1	117	1	100,0	117	100,0	111
31	Gelsenkirchen	1	325	1	100,0	325	100,0	325
32	Münster	1	263	1	100,0	263	100,0	252
	Kreise							
33	Borken	17	290	17	100,0	290	100,0	218
34	Coesfeld	11	162	11	100,0	162	100,0	120
35	Recklinghausen	10	635	10	100,0	635	100,0	605
36	Steinfurt	24	372	24	100,0	372	100,0	267
37	Warendorf	13	243	13	100,0	243	100,0	201
38	Reg.-Bez. Münster	78	2 407	78	100,0	2 407	100,0	2 100

*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Standort der Anlage.

und öffentliche Kläranlagen

Gemeinden							Kläranlagen	Lfd. Nr.
		mit öffentlichen Kläranlagen						
% von Sp. 5	Einw. mit Anschl. an öffentlichen Kläranlagen 1 000	An- zahl	% von Sp. 1	Wohn- bevöl- kerung in 1 000	% von Sp. 2	An- zahl		
8	9	10	11	12	13	14		
95,4	623	1	100,0	671	100,0	2	1	
99,2	592	1	100,0	597	100,0	9	2	
99,4	677	1	100,0	681	100,0	11	3	
96,5	223	1	100,0	231	100,0	2	4	
96,1	252	1	100,0	262	100,0	2	5	
98,1	186	1	100,0	190	100,0	1	6	
99,2	236	1	100,0	238	100,0	2	7	
84,6	113	1	100,0	135	100,0	2	8	
75,3	131	1	100,0	173	100,0	2	9	
88,7	363	1	100,0	409	100,0	4	10	
69,7	174	15	93,8	239	94,8	34	11	
89,4	385	9	100,0	432	100,0	26	12	
92,2	364	8	100,0	400	100,0	18	13	
87,5	228	8	88,9	241	91,6	15	14	
82,7	327	13	100,0	407	100,0	30	15	
91,9	4 874	63	96,9	5 306	99,3	160	16	
98,8	237	1	100,0	242	100,0	12	17	
99,0	262	1	100,0	284	100,0	4	18	
94,8	964	1	100,0	1 017	100,0	16	19	
88,6	148	1	100,0	167	100,0	1	20	
90,6	254	9	100,0	288	100,0	38	21	
83,0	189	15	100,0	238	100,0	52	22	
95,6	324	8	88,9	307	87,4	34	23	
67,4	84	9	81,8	145	93,7	45	24	
75,7	135	9	90,0	202	96,8	29	25	
67,3	147	13	100,0	242	100,0	35	26	
61,2	148	7	87,5	227	93,4	35	27	
64,2	227	17	89,5	405	93,8	42	28	
84,7	3 119	91	92,9	3 765	97,3	343	29	
95,2	108	1	100,0	117	100,0	4	30	
100,0	321	1	100,0	325	100,0	2	31	
95,9	252	1	100,0	263	100,0	18	32	
75,4	214	17	100,0	290	100,0	37	33	
73,6	116	11	100,0	162	100,0	30	34	
95,3	568	8	80,0	528	83,1	19	35	
71,9	266	24	100,0	372	100,0	53	36	
82,6	198	13	100,0	243	100,0	39	37	
87,2	2 044	76	97,4	2 301	95,6	202	38	

noch: 1. Öffentliche Sammelkanalisation

Lfd. Nr.	Verwaltungsbezirk Gemeindegrößenklasse							
		insgesamt		mit öffentlicher Sammelkanalisation				
		An- zahl	Wohn- bevöl- kerung in 1 000	An- zahl	% von Sp. 1	Wohn- bevöl- kerung in 1 000	% von Sp. 2	ange- schlossene Einwohner in 1 000
		1	2	3	4	5	6	7
39	Kreisfreie Stadt Bielefeld	1	317	1	100,0	317	100,0	300
40	Kreise Gütersloh	13	279	13	100,0	279	100,0	204
41	Herford	9	235	9	100,0	235	100,0	152
42	Höxter	10	143	10	100,0	143	100,0	119
43	Lippe	16	324	15	93,8	317	97,9	263
44	Minden-Lübbecke	11	291	11	100,0	291	100,0	173
45	Paderborn	10	212	10	100,0	212	100,0	167
46	Reg.-Bez. Detmold	70	1 802	69	98,6	1 796	99,6	1 378
47	Kreisfreie Städte Bochum	1	416	1	100,0	416	100,0	404
48	Dortmund	1	634	1	100,0	634	100,0	607
49	Hagen	1	231	1	100,0	231	100,0	216
50	Hamm	1	172	1	100,0	172	100,0	162
51	Herne	1	192	1	100,0	192	100,0	190
52	Kreise Ennepe-Ruhr-Kreis	9	353	9	100,0	353	100,0	301
53	Hochsauerlandkreis	12	271	12	100,0	271	100,0	244
54	Märkischer Kreis	15	432	15	100,0	432	100,0	379
55	Olpe	7	123	7	100,0	123	100,0	88
56	Siegen	11	290	11	100,0	290	100,0	225
57	Soest	14	270	14	100,0	270	100,0	237
58	Unna	10	374	10	100,0	374	100,0	343
59	Reg.-Bez. Arnsberg	83	3 758	83	100,0	3 758	100,0	3 398
60	Nordrhein-Westfalen	394	17 177	391	99,2	17 158	99,9	15 054
	darunter in Gemeinden mit ... bis unter ... Einwohner							
61	3 000 — 5 000	7	31	7	100,0	31	100,0	23
62	5 000 — 10 000	83	635	80	96,4	616	97,0	392
63	10 000 — 20 000	123	1 748	123	100,0	1 748	100,0	1 212
64	20 000 — 50 000	115	3 550	115	100,0	3 550	100,0	2 845
65	50 000 — 100 000	37	2 545	37	100,0	2 545	100,0	2 301
66	100 000 und mehr	29	8 668	29	100,0	8 668	100,0	8 281

Anmerkung S. 4.

und öffentliche Kläranlagen

Gemeinden						Kläranlagen	Lfd. Nr.
		mit öffentlichen Kläranlagen					
% von Sp. 5	Einw. mit Anschl. an öffentlichen Kläranlagen in 1 000	An- zahl	% von Sp. 1	Wohn- bevöl- kerung in 1 000	% von Sp. 2	An- zahl	
8	9	10	11	12	13	14	
94,5	300	1	100,0	317	100,0	17	39
72,9	203	13	100,0	279	100,0	55	40
64,8	141	9	100,0	235	100,0	32	41
83,1	93	10	100,0	143	100,0	48	42
82,9	236	15	93,8	317	97,9	87	43
59,5	167	10	90,9	276	95,0	25	44
78,6	165	10	100,0	212	100,0	53	45
76,7	1 305	68	97,1	1 781	98,8	317	46
97,3	404	1	100,0	416	100,0	5	47
95,8	607	1	100,0	634	100,0	1	48
93,7	215	1	100,0	231	100,0	8	49
94,0	149	1	100,0	172	100,0	10	50
98,9	190	1	100,0	192	100,0	4	51
85,4	301	8	88,9	331	93,7	29	52
90,1	165	12	100,0	271	100,0	37	53
87,7	332	14	93,3	421	97,4	32	54
71,8	58	7	100,0	123	100,0	30	55
77,7	180	8	72,7	242	83,6	20	56
87,7	214	14	100,0	270	100,0	72	57
91,8	331	10	100,0	374	100,0	24	58
90,4	3 147	78	94,0	3 677	97,8	272	59
87,7	14 488	376	95,4	16 829	98,0	1 294	60
71,9	18	6	85,7	27	87,4	8	61
63,6	346	80	96,4	616	97,0	208	62
69,3	1 018	114	92,7	1 618	92,6	374	63
80,1	2 664	111	96,5	3 436	96,8	366	64
90,4	2 234	36	97,3	2 464	96,8	175	65
95,5	8 209	29	100,0	8 668	100,0	163	66

**2. Abwasseraufkommen der Kommunen und
1 000**

Lfd. Nr.	Verwaltungsbezirk	Abwasseraufkommen				
		insgesamt	davon			
			Anfall in der eigenen Gemeinde		Übernahme von anderen Gemeinden/Unternehmen	
			zusammen	darunter Abwasser von Gewerbe- betrieben ¹⁾	zusammen	darunter Abwasser von Gewerbe- betrieben ¹⁾
						a) Kom
	Kreisfreie Städte					
1	Düsseldorf	125 193	119 774	55 130	5 419	592
2	Duisburg	115 815	115 815	58 642	—	—
3	Essen	121 773	121 773	—	—	—
4	Krefeld	33 527	31 327	17 196	2 200	—
5	Mönchengladbach	18 015	16 839	4 012	1 176	—
6	Mülheim a. d. Ruhr	24 300	24 300	13 875	—	—
7	Oberhausen	11 800	11 800	660	—	—
8	Remscheid	9 502	9 090	2 838	412	126
9	Solingen	9 420	9 420	2 551	—	—
10	Wuppertal	38 048	37 700	15 100	348	281
	Kreise					
11	Kleve	18 039	17 838	7 552	201	—
12	Mettmann	38 260	36 582	6 706	1 678	517
13	Neuss	28 682	28 682	4 407	—	—
14	Viersen	23 471	22 639	9 302	832	132
15	Wesel	22 627	22 427	2 361	200	—
16	Reg.-Bez. Düsseldorf	638 472	626 006	200 332	12 466	1 648
	Kreisfreie Städte					
17	Aachen	21 292	21 292	7 734	—	—
18	Bonn	23 059	22 183	2 729	876	100
19	Köln	121 684	120 212	56 690	1 472	—
20	Leverkusen	31 394	31 394	4 754	—	—
	Kreise					
21	Aachen	20 450	19 966	3 120	484	—
22	Düren	17 756	17 312	2 782	444	—
23	Erftkreis	24 835	23 323	2 672	1 512	—
24	Euskirchen	8 549	8 549	242	—	—
25	Heinsberg	10 383	10 383	632	—	—
26	Oberbergischer Kreis	15 014	15 007	5 420	7	—
27	Rhein.-Berg. Kreis	11 584	11 584	2 282	—	—
28	Rhein-Sieg-Kreis	14 577	14 352	636	225	—
29	Reg.-Bez. Köln	320 577	315 557	89 693	5 020	100
	Kreisfreie Städte					
30	Bottrop	6 918	6 918	—	—	—
31	Gelsenkirchen	66 900	66 900	—	—	—
32	Münster	20 641	20 641	415	—	—
	Kreise					
33	Borken	28 210	28 210	6 877	—	—
34	Coesfeld	10 260	10 257	2 799	3	—
35	Recklinghausen	51 680	51 673	15 625	7	—
36	Steinfurt	30 200	30 100	8 872	100	—
37	Warendorf	19 546	19 546	3 009	—	—
38	Reg.-Bez. Münster	234 355	234 245	37 597	110	—

*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Sitz des Betreibers der Abwasserbeseitigung (Gemeinde, Abwasserverband usw.). —

Verbände und Verbleib dieses Abwassers*)
m³

Verbleib des Abwassers								Lfd. Nr.
Zuführung zur eigenen Kläranlage		Ableitung unmittelbar in ein Gewässer oder in den Untergrund				Abgabe an andere Gemeinden und Unternehmen		
zusammen	darunter Abwasser von Gewerbe- betrieben ¹⁾	zusammen	davon		darunter Abwasser von Gewerbe- betrieben ¹⁾	zusammen	darunter Abwasser von Gewerbe- betrieben ¹⁾	
			in ein Gewässer	in den Untergrund				
münen								
124 262	55 130	931	712	219	—	—	—	1
18 239	1 642	—	—	—	—	97 576	57 000	2
—	—	—	—	—	—	121 773	—	3
32 500	17 100	—	—	—	—	1 027	96	4
—	—	—	—	—	—	18 015	4 012	5
—	—	—	—	—	—	24 300	13 875	6
—	—	—	—	—	—	11 800	660	7
—	—	50	50	—	—	9 452	2 964	8
—	—	—	—	—	—	9 420	2 551	9
363	—	—	—	—	—	37 685	15 381	10
10 638	5 806	77	77	—	—	7 324	1 746	11
327	23	60	58	2	—	37 873	7 200	12
14 777	2 386	377	158	219	—	13 528	2 313	13
2 397	533	382	—	382	—	20 692	8 901	14
11 988	1 489	538	433	105	—	10 101	872	15
215 491	84 109	2 415	1 488	927	—	420 566	117 571	16
21 292	7 734	—	—	—	—	—	—	17
21 598	2 829	1 461	1 282	179	—	—	—	18
118 494	56 690	—	—	—	—	3 190	—	19
—	—	—	—	—	—	31 394	4 754	20
18 994	3 169	882	870	12	—	574	83	21
7 704	475	785	572	213	—	9 267	2 307	22
13 036	1 550	598	581	17	—	11 201	1 122	23
2 983	109	801	772	29	31	4 765	101	24
8 631	632	1 660	1 234	426	—	92	—	25
354	—	959	332	627	10	13 701	5 410	26
5 669	805	18	18	—	—	5 897	1 477	27
9 513	444	2 428	1 679	749	41	2 636	157	28
228 268	74 437	9 592	7 340	2 252	82	82 717	15 411	29
—	—	475	158	317	—	6 443	—	30
—	—	200	200	—	—	66 700	—	31
20 641	415	—	—	—	—	—	—	32
27 498	6 872	258	258	—	5	454	—	33
7 290	2 281	186	186	—	—	2 784	518	34
132	20	2 744	2 729	15	133	48 804	15 472	35
28 942	8 532	302	72	230	—	956	340	36
19 044	3 009	278	264	14	—	224	—	37
103 547	21 129	4 443	3 867	576	138	126 365	16 330	38

1) Einschl. Abwasser landwirtschaftlicher Betriebe (ohne Jauche und Silageabwasser), ohne kleingewerbliches Abwasser.

noch: 2. Abwasseraufkommen der Kommunen und
1 000

Lfd. Nr.	Verwaltungsbezirk	Abwasseraufkommen				
		insgesamt	davon			
			Anfall in der eigenen Gemeinde		Übernahme von anderen Gemeinden/Unternehmen	
			zusammen	darunter Abwasser von Gewerbe- betrieben ¹⁾	zusammen	darunter Abwasser von Gewerbe- betrieben ¹⁾
39	Kreisfreie Stadt Bielefeld	19 545	19 502	2 780	43	—
	Kreise					
40	Gütersloh	22 211	21 808	6 037	403	92
41	Herford	13 336	12 574	1 376	762	355
42	Höxter	11 567	11 567	799	—	—
43	Lippe	23 478	22 934	3 135	544	100
44	Minden-Lübbecke	21 882	21 838	5 118	44	—
45	Paderborn	23 575	23 575	2 586	—	—
46	Reg.-Bez. Detmold	135 594	133 798	21 831	1 796	547
	Kreisfreie Städte					
47	Bochum	41 400	41 400	19 700	—	—
48	Dortmund	80 000	80 000	52 000	—	—
49	Hagen	12 350	10 800	5 000	1 550	—
50	Hamm	9 423	9 423	—	—	—
51	Herne	17 284	17 262	7 477	22	—
	Kreise					
52	Ennepe-Ruhr-Kreis	32 967	32 483	5 083	484	—
53	Hochsauerlandkreis	34 922	34 872	4 646	50	—
54	Märkischer Kreis	47 939	47 926	12 720	13	—
55	Olpe	5 206	5 206	180	—	—
56	Siegen	15 912	15 818	2 026	94	—
57	Soest	24 075	24 075	3 570	—	—
58	Unna	30 889	30 889	8 380	—	—
59	Reg.-Bez. Arnsberg	352 367	350 154	120 782	2 213	—
60	Nordrhein-Westfalen	1 681 365	1 659 760	470 235	21 605	2 295
	Regierungsbezirke					
61	Düsseldorf	1 856 399	—	—	1 856 399	873 081
62	Köln	64 192	—	—	64 192	9 978
63	Münster	959	—	—	959	340
64	Detmold	5 482	—	—	5 482	820
65	Arnsberg	5 840	—	—	5 840	534
66	Nordrhein-Westfalen	1 932 872	—	—	1 932 872	884 753

b) Abwasser

Verbände und Verbleib dieses Abwassers *)
m³

Verbleib des Abwassers								Lfd. Nr.
Zuführung zur eigenen Kläranlage		Ableitung unmittelbar in ein Gewässer oder in den Untergrund				Abgabe an andere Gemeinden und Unternehmen		
zusammen	darunter Abwasser von Gewerbe- betrieben ¹⁾	zusammen	davon		darunter Abwasser von Gewerbe- betrieben ¹⁾	zusammen	darunter Abwasser von Gewerbe- betrieben ¹⁾	
			in ein Gewässer	in den Untergrund				
15 359	2 180	—	—	—	—	4 186	600	39
21 388	5 983	8	8	—	—	815	146	40
11 861	1 363	623	623	—	—	852	368	41
9 696	645	1 871	1 871	—	154	—	—	42
20 260	2 986	2 107	1 980	127	24	1 111	225	43
21 455	5 108	169	169	—	10	258	—	44
23 462	2 586	88	88	—	—	25	—	45
123 481	20 851	4 866	4 739	127	188	7 247	1 339	46
—	—	—	—	—	—	41 400	19 700	47
—	—	—	—	—	—	80 000	52 000	48
70	—	50	50	—	—	12 230	5 000	49
47	—	1 292	726	566	—	8 084	—	50
16	—	—	—	—	—	17 268	7 477	51
521	7	—	—	—	—	32 446	5 076	52
2 707	483	6 648	6 340	308	192	25 567	3 971	53
205	—	6 578	5 962	616	2 503	41 156	10 217	54
262	2	2 221	2 206	15	153	2 723	25	55
11 781	1 490	2 565	2 435	130	78	1 566	436	56
9 462	466	1 410	1 337	73	55	13 203	3 049	57
880	—	898	888	10	205	29 111	8 175	58
25 951	2 448	21 662	19 944	1 718	3 186	304 754	115 126	59
696 738	202 974	42 978	37 378	5 600	3 594	941 649	265 777	60
verbände								
1 853 141	872 252	46	46	—	—	3 212	783	61
64 192	9 978	—	—	—	—	—	—	62
959	340	—	—	—	—	—	—	63
5 482	820	—	—	—	—	—	—	64
5 750	534	90	66	24	—	—	—	65
1 929 524	883 924	136	112	24	—	3 212	783	66

3. Träger der öffentlichen Sammelkanalisation und der öffentlichen Kläranlagen *)

Gemeinden mit ... bis unter ... Einwohner Verwaltungsbezirk	Gemeinden								
	ins- gesamt	mit öffentlicher Sammelkanalisation				in denen sich öffentl. Kläranlagen befinden			
		ins- gesamt	davon betrieben von			ins- gesamt	davon betrieben von		
			der Gemeinde selbst	anderen 1)	der Gemeinde selbst und anderen		der Gemeinde selbst	anderen 1)	der Gemeinde selbst und anderen
3 000 — 5 000	7	7	7	—	—	6	6	—	—
5 000 — 10 000	83	80	75	1	4	80	56	16	8
10 000 — 20 000	123	123	114	—	9	114	75	24	15
20 000 — 50 000	115	115	111	—	4	111	50	32	29
50 000 — 100 000	37	37	31	—	6	36	11	12	13
100 000 und mehr	29	29	23	—	6	29	6	13	10
Nordrhein-Westfalen	394	391	361	1	29	376	204	97	75
davon									
Reg.-Bez. Düsseldorf	65	65	58	—	7	63	13	34	16
Köln	98	96	87	1	8	91	52	21	18
Münster	78	78	75	—	3	76	58	11	7
Detmold	70	69	64	—	5	68	64	—	4
Arnsberg	83	83	77	—	6	78	17	31	30

*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Standort der Anlage. — 1) Andere Gebietskörperschaften (Gemeinden und Gemeindeverbände), sonstige Körperschaften und Anstalten des öffentlichen Rechts (z. B. Abwasser-Zweckverbände, Eigenbetriebe) sowie Unternehmen in privater Rechtsform (z. B. Genossenschaften, Stadtwerke AG, GmbH).

4. Schädlichkeit des unmittelbar in ein Gewässer oder in den Untergrund abgeleiteten Abwassers *)

Gemeinden mit ... bis unter ... Einwohner Verwaltungsbezirk	Unmittelbar abgeleitetes Abwasser	Schädlichkeit des unmittelbar abgeleiteten Abwassers			Bezugsmenge der Messung 1) zu Spalte			Zahl der Einwohner, deren Abwasser unmittelbar abgeleitet wurde
		absetzbare Stoffe	biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB ₅)	chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	2	3	4	
1 000 m ³	m ³	t		1 000 m ³			1 000	
1	2	3	4	5	6	7	8	
3 000 — 5 000	337	—	—	—	—	—	—	4
5 000 — 10 000	2 442	34	18,5	18,0	129	129	43	46
10 000 — 20 000	14 476	24 964	299,9	48,2	2 007	1 949	536	202
20 000 — 50 000	15 942	3 223	3 102,4	159,0	3 551	4 181	804	182
50 000 — 100 000	4 587	163	163,1	—	652	652	—	67
100 000 und mehr	5 330	10 800	518,6	229,0	931	2 231	931	71
Nordrhein-Westfalen	43 114	39 184	4 102,5	454,2	7 270	9 142	2 314	572
davon								
Reg.-Bez. Düsseldorf	2 461	10 963	338,8	229,0	1 583	1 586	931	38
Köln	9 592	460	481,8	131,2	1 764	1 764	1 245	151
Münster	4 443	757	166,4	18,0	427	427	43	56
Detmold	4 866	25 425	2 104,0	76,0	2 815	2 757	95	73
Arnsberg	21 752	1 580	1 011,5	—	681	2 608	—	253

*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Sitz des Betreibers der Abwasserbeseitigung (Gemeinde, Abwasserverband usw.). —

1) Die Schädlichkeit war im Fragebogen nur anzugeben, soweit sie gemessen wurde. Die dazugehörige Bezugsmenge ist die Menge des behandelten Abwassers, für die absetzbare Stoffe, biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB₅) bzw. chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) angegeben wurde.

**5. Kanalnetz für die Sammlung des Abwassers *)
in Kilometer**

Gemeinden mit bis unter ... Einwohner Verwaltungsbezirk	Kanalnetz für die Sammlung des Abwassers				Gesamtlänge der Zuleitungskanäle zu den Verbands- kläranlagen
	Gesamtlänge 1)	davon entfallen auf			
		Misch- kanalisation	Trennkanalisation		
			Schmutzwasser- kanäle	Regenwasser- kanäle	
3 000 — 5 000	137,8	73,1	37,8	26,9	23,5
5 000 — 10 000	2 526,3	1 026,5	831,8	668,0	342,6
10 000 — 20 000	6 868,7	3 882,2	1 590,5	1 396,0	1 400,6
20 000 — 50 000	12 340,8	7 029,0	2 813,3	2 498,5	481,3
50 000 — 100 000	8 583,1	4 386,4	2 247,8	1 948,9	1 031,6
100 000 und mehr	21 235,8	14 356,8	3 467,6	3 411,4	64,2
Nordrhein-Westfalen	51 692,5	30 754,0	10 988,8	9 949,7	3 343,8
davon					
Reg.-Bez. Düsseldorf	14 357,9	7 651,9	3 478,3	3 227,7	185,3
Köln	10 465,2	7 335,4	1 549,2	1 580,6	1 006,4
Münster	7 921,0	4 394,8	1 828,3	1 697,9	918,2
Detmold	7 963,8	2 446,5	3 075,1	2 442,2	1 010,1
Arnsberg	10 984,6	8 925,4	1 057,9	1 001,3	223,8

*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach der Standortgemeinde. — 1) Ohne Zuleitungskanäle zu den Verbandskläranlagen.

6. In Kläranlagen behandeltes

Lfd. Nr.	Verwaltungsbezirk	Kläranlagen insgesamt	Darin behandeltes Abwasser	An die Kläranlagen angeschlossene Einwohner	mechanisch		
		Anzahl	1 000 m ³	1 000	Zahl der Kläranlagen	1 000 m ³	angeschlossene Einwohner 1 000
	Kreisfreie Städte						
1	Düsseldorf	2	40 220	150	—	—	—
2	Duisburg	9	196 259	838	6	168 727	663
3	Essen	11	42 378	261	1	2 390	29
4	Krefeld	2	33 527	231	1	32 500	220
5	Mönchengladbach	2	49 132	367	—	—	—
6	Mülheim a. d. Ruhr	1	285	3	—	—	—
7	Oberhausen	2	9 767	126	2	9 767	126
8	Remscheid	2	8 395	85	2	8 395	85
9	Solingen	2	12 283	65	—	—	—
10	Wuppertal	4	66 547	439	2	14 717	97
	Kreise						
11	Kleve	34	18 221	166	3	4 163	36
12	Mettmann	26	45 424	353	4	1 861	11
13	Neuss	18	108 573	853	4	13 885	157
14	Viersen	15	17 871	134	—	—	—
15	Wesel	30	549 007	412	7	531 242	117
16	Reg.-Bez. Düsseldorf	160	1 197 389	4 483	32	787 647	1 542
	Kreisfreie Städte						
17	Aachen	12	21 292	238	3	492	9
18	Bonn	4	21 598	274	3	20 479	260
19	Köln	16	131 559	1 022	9	124 993	967
20	Leverkusen	1	28 470	227	—	—	—
	Kreise						
21	Aachen	38	18 994	293	3	867	43
22	Düren	52	11 885	157	16	704	14
23	Erftkreis	34	22 747	287	4	5 169	70
24	Euskirchen	45	8 957	98	18	821	12
25	Heinsberg	29	8 684	134	4	200	3
26	Oberbergischer Kreis	35	23 222	120	3	6 130	35
27	Rhein.-Berg. Kreis	35	11 707	103	3	67	1
28	Rhein-Sieg-Kreis	42	13 000	222	9	4 911	54
29	Reg.-Bez. Köln	343	322 115	3 174	75	164 833	1 467
	Kreisfreie Städte						
30	Bottrop	2	358 928	1 637	2	358 002	1 630
31	Gelsenkirchen	2	11 985	65	1	4 404	65
32	Münster	18	20 641	257	—	—	—

*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Standort der Anlage.

Abwasser nach Art der Behandlung *)

Behandeltes Abwasser in Kläranlagen mit den Behandlungsarten									Lfd. Nr.
teilbiologisch			vollbiologisch			biologisch mit weitergehender Behandlung			
Zahl der Kläranlagen	1 000 m ³	ange- schlossene Einwohner 1 000	Zahl der Kläranlagen	1 000 m ³	ange- schlossene Einwohner 1 000	Zahl der Kläranlagen	1 000 m ³	ange- schlossene Einwohner 1 000	
—	—	—	2	40 220	150	1	40 050	148	1
1	1 561	24	2	25 971	151	1	1 561	24	2
—	—	—	10	39 988	232	1	7 450	29	3
—	—	—	1	1 027	11	1	1 027	11	4
—	—	—	2	49 132	367	2	49 132	367	5
—	—	—	1	285	3	—	—	—	6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
—	—	—	2	12 283	65	—	—	—	9
1	51 650	341	1	180	2	—	—	—	10
8	4 098	48	23	9 960	83	7	2 500	29	11
—	—	—	22	43 563	342	—	—	—	12
—	—	—	14	84 688	696	3	84 809	559	13
2	4 043	36	13	13 828	98	7	12 850	105	14
9	10 628	175	14	7 137	119	1	285	3	15
21	71 980	625	107	338 262	2 317	24	199 664	1 274	16
—	—	—	9	20 800	228	9	20 800	228	17
—	—	—	1	1 119	15	—	—	—	18
1	460	10	6	6 106	45	—	—	—	19
1	28 470	227	—	—	—	—	—	—	20
11	6 221	109	24	11 906	141	7	7 252	91	21
3	3 603	53	33	7 578	91	3	423	9	22
2	962	16	28	16 616	202	1	241	3	23
7	472	8	20	7 664	78	—	—	—	24
5	1 666	28	20	6 818	103	—	—	—	25
4	17	0	28	17 075	84	2	8	0	26
10	5 293	65	22	6 347	37	6	1 910	17	27
2	1 389	37	31	6 700	131	9	2 154	71	28
46	48 553	552	222	108 729	1 155	37	32 788	418	29
—	—	—	2	926	7	—	—	—	30
—	—	—	1	7 581	—	—	—	—	31
—	—	—	18	20 641	257	—	—	—	32

noch: 6. In Kläranlagen behandeltes

Lfd. Nr.	Verwaltungsbezirk	Kläranlagen insgesamt	Darin behandeltes Abwasser 1 000 m ³	An die Kläranlagen angeschlossene Einwohner 1 000	mechanisch		
					Zahl der Kläranlagen	1 000 m ³	ange- schlossene Einwohner 1 000
	Kreise						
33	Borken	37	27 933	213	—	—	—
34	Coesfeld	30	12 684	116	1	117	2
35	Recklinghausen	19	34 883	249	8	8 368	101
36	Steinfurt	53	29 898	268	2	1 960	11
37	Warendorf	39	19 246	197	—	—	—
38	Reg.-Bez. Münster	202	516 198	3 001	14	372 851	1 810
	Kreisfreie Stadt						
39	Bielefeld	17	15 359	242	4	152	5
	Kreise						
40	Gütersloh	55	26 138	291	3	173	3
41	Herford	32	11 861	139	6	266	5
42	Höxter	48	9 696	95	3	172	3
43	Lippe	87	20 576	250	19	240	5
44	Minden-Lübbecke	25	21 875	168	3	11 935	70
45	Paderborn	53	23 462	180	1	2 507	10
46	Reg.-Bez. Detmold	317	128 967	1 364	39	15 445	101
	Kreisfreie Städte						
47	Bochum	5	43 392	249	2	20 607	138
48	Dortmund	1	473	0	1	473	0
49	Hagen	8	26 516	241	1	3 670	26
50	Hamm	10	28 800	150	1	1 341	10
51	Herne	4	19 501	199	4	19 501	199
	Kreise						
52	Ennepe-Ruhr-Kreis	29	42 805	269	8	4 972	31
53	Hochsauerlandkreis	37	34 340	177	4	4 659	15
54	Märkischer Kreis	32	54 402	283	11	12 600	62
55	Olpe	30	13 075	57	13	2 140	6
56	Siegen	20	17 011	214	3	895	11
57	Soest	72	26 763	227	16	3 762	28
58	Unna	24	154 015	867	2	59 812	261
59	Reg.-Bez. Arnsberg	272	461 093	2 933	66	134 432	787
60	Nordrhein-Westfalen	1 294	2 626 262	14 954	226	1 475 208	5 706

Abwasser nach Art der Behandlung*)

Behandeltes Abwasser in Kläranlagen mit den Behandlungsarten									Lfd. Nr.
teilbiologisch			vollbiologisch			biologisch mit weitergehender Behandlung			
Zahl der Kläranlagen	1 000 m ³	ange- schlossene Einwohner 1 000	Zahl der Kläranlagen	1 000 m ³	ange- schlossene Einwohner 1 000	Zahl der Kläranlagen	1 000 m ³	ange- schlossene Einwohner 1 000	
4	8 680	48	33	19 253	164	5	7 519	46	33
—	—	—	29	12 567	113	—	—	—	34
—	—	—	11	26 515	148	—	—	—	35
7	5 326	40	44	22 612	217	8	2 051	22	36
2	850	6	37	18 396	190	10	3 473	31	37
13	14 856	94	175	128 491	1 097	23	13 043	100	38
1	2	0	12	15 205	237	1	590	18	39
2	164	3	50	25 801	284	1	4	0	40
—	—	—	26	11 595	134	—	—	—	41
15	5 414	21	30	4 110	71	15	1 331	21	42
10	5 693	61	58	14 643	184	5	812	15	43
—	—	—	22	9 940	98	4	4 782	46	44
2	99	2	50	20 856	168	2	395	9	45
30	11 372	88	248	102 150	1 175	28	7 914	107	46
—	—	—	3	22 785	111	—	—	—	47
—	—	—	—	—	—	—	—	—	48
1	30	1	6	22 816	215	—	—	—	49
1	8 244	25	8	19 215	116	—	—	—	50
—	—	—	—	—	—	—	—	—	51
4	3 867	30	17	33 966	207	—	—	—	52
3	453	3	30	29 228	159	5	1 565	12	53
2	47	1	19	41 755	220	—	—	—	54
1	3	0	16	10 932	51	1	1	0	55
4	1 045	4	13	15 071	198	6	1 923	21	56
1	55	0	55	22 946	199	6	2 097	14	57
1	22	1	21	94 181	606	—	—	—	58
18	13 766	64	188	312 895	2 082	18	5 586	47	59
128	160 527	1 422	940	990 527	7 826	130	258 995	1 946	60

7. Schädlichkeit des behan

Lfd. Nr.	Behandeltes Abwasser von ... bis unter ... m ³	Kläranlagen insgesamt	Behandeltes Abwasser insgesamt	Schädlichkeit des behandelten Abwassers			
				absetzbare Stoffe		biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB ₅)	
				am Kläranlagen-			
				zufluß	abfluß	zufluß	abfluß
		Anzahl	1 000 m ³	m ³		t	
1	2	3	4	5	6		
1	unter 30 000	291	3 603	8 619	644	538,1	57,9
2	30 000 – 50 000	114	4 387	16 377	659	998,9	116,9
3	50 000 – 100 000	163	11 568	34 875	1 782	2 137,1	295,6
4	100 000 – 300 000	264	48 568	207 461	10 107	11 591,6	1 602,0
5	300 000 – 500 000	120	46 240	233 208	10 578	9 044,7	1 409,9
6	500 000 – 1 Mill.	100	69 498	412 788	24 289	15 648,1	2 663,1
7	1 Mill. – 3 Mill.	126	220 491	1 601 832	67 149	43 750,5	9 733,3
8	3 Mill. – 5 Mill.	50	190 811	963 136	47 432	36 141,6	8 492,9
9	5 Mill. und mehr	66	2 031 096	10 200 081	802 248	304 999,2	133 209,4
10	Nordrhein-Westfalen	1 294	2 626 262	13 678 376	964 888	424 849,7	157 580,9

*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Standort der Kläranlagen. — 1) Die Schädlichkeit war im Fragebogen nur anzugeben, biochemische Sauerstoffbedarf (BSB₅) bzw. der chemische Sauerstoffbedarf (CSB) angegeben wurden. — 2) Gewogener Durchschnitt aus

8. In Kläranlagen behandeltes Abwasser nach der Herkunft des Abwassers*)
– 1 000 m³

Verwaltungsbezirk Abwassergrößenklasse	Abwasser ins- gesamt	und zwar					
		häusliches und kleinge- werbliches Abwasser	sonstiges gewerbliches Abwasser ¹⁾	mechanisch behandeltes Abwasser	teilbio- logisch behandeltes Abwasser	vollbio- logisch behandeltes Abwasser	biologisch mit weitergehender Behandlung behandeltes Abwasser
Regierungsbezirk							
Düsseldorf	1 197 889	526 760	597 849	787 647	71 980	338 262	199 664
Köln	322 115	211 141	93 785	164 833	48 553	108 729	32 788
Münster	516 198	245 918	250 661	372 851	14 856	128 491	13 043
Detmold	128 967	86 817	21 671	15 445	11 372	102 150	7 914
Arnsberg	461 093	236 570	122 932	134 432	13 766	312 895	5 586
Nordrhein-Westfalen	2 626 262	1 307 206	1 086 898	1 475 208	160 527	990 527	258 995
Behandeltes Abwasser von ... bis unter ... m³							
unter 30 000	3 603	3 299	177	924	356	2 323	234
30 000 – 50 000	4 387	4 060	220	515	240	3 632	475
50 000 – 100 000	11 568	10 097	812	996	1 119	9 453	1 332
100 000 – 300 000	48 568	40 511	4 657	4 380	3 872	40 316	5 518
300 000 – 500 000	46 240	37 254	4 665	4 819	5 176	36 245	5 219
500 000 – 1 Mill.	69 498	53 274	7 961	9 623	6 434	53 441	9 572
1 Mill. – 3 Mill.	220 491	151 897	37 373	40 841	20 011	159 639	17 239
3 Mill. – 5 Mill.	190 811	128 385	31 638	57 817	16 839	116 155	14 686
5 Mill. und mehr	2 031 096	878 429	999 395	1 355 293	106 480	569 323	204 720

*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Standort der Kläranlagen. — 1) Einschließlich Abwasser landwirtschaftlicher Betriebe (ohne Jauche und Silageabwasser), ohne kleingewerbliches Abwasser.

delten Abwassers insgesamt*)

insgesamt		Bezugsmenge ¹⁾ zu Spalte			Wirkungsgrad ²⁾ der Abwasserbehandlung bezogen auf			Lfd. Nr.
chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)								
zufuß	abfuß	3 und 4	5 und 6	7 und 8	absetzbare Stoffe	BSB ₅	CSB	
		1 000 m ³			%			
7	8	9	10	11	12	13	14	
304,0	38,3	1 733	1 943	565	92,5	89,2	87,4	1
700,1	122,1	2 643	3 217	1 070	96,0	88,3	82,6	2
1 318,2	230,4	6 924	8 707	2 730	94,9	86,2	82,5	3
7 720,9	2 504,5	31 037	35 948	15 124	95,1	86,2	67,6	4
10 110,0	1 949,7	30 703	36 646	14 454	95,5	84,4	80,7	5
11 905,8	2 963,0	48 445	59 016	30 238	94,1	83,0	75,1	6
50 634,1	17 252,3	166 299	189 414	117 730	95,8	77,8	65,9	7
37 574,0	13 909,7	147 081	159 498	92 148	95,1	76,5	63,0	8
610 091,4	220 766,5	1 335 034	1 492 959	1 262 702	92,1	56,3	63,8	9
730 358,2	259 736,5	1 769 899	1 987 348	1 536 761	92,9	62,9	64,4	10

soweit sie gemessen wurde. Die dazugehörige Bezugsmenge ist die Menge des behandelten Abwassers, für die die absetzbaren Stoffe, der den einzelnen Wirkungsgraden der Anlagen. Für eine Anlage gilt z. B.:

$$\text{Spalte 12} = \frac{\text{Sp. 3} \cdot \text{Sp. 4}}{\text{Sp. 3}} \times 100$$

9. Schädlichkeit des behandelten

Lfd. Nr.	Behandeltes Abwasser von ... bis unter ... m ³	Behandeltes Abwasser insgesamt	zusammen	Schädlichkeit des behandelten Ab			
				absetzbare Stoffe		biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB ₅)	
				am Kläranlagen-			
				zufluß	abfluß	zufluß	abfluß
		1 000 m ³		m ³		t	
		1	2	3	4	5	6
Mechanisch behan							
1	unter 30 000	3 603	924	780	69	35,7	10,5
2	30 000 – 50 000	4 387	515	1 262	72	81,0	40,9
3	50 000 – 100 000	11 568	596	2 579	430	156,9	132,0
4	100 000 – 300 000	48 568	4 380	9 595	1 278	1 197,5	728,3
5	300 000 – 500 000	46 240	4 819	28 459	2 345	805,6	527,6
6	500 000 – 1 Mill.	69 498	9 623	98 979	9 979	3 174,5	1 447,0
7	1 Mill. – 3 Mill.	220 491	40 841	364 898	16 022	5 933,2	3 329,3
8	3 Mill. – 5 Mill.	190 811	57 817	215 192	18 900	5 957,4	4 534,0
9	5 Mill. und mehr	2 031 096	1 355 293	4 839 415	658 053	157 481,3	114 252,8
10	Nordrhein-Westfalen	2 626 262	1 475 208	5 561 158	707 146	174 823,0	125 002,2
Teilbiologisch mit oder ohne weiter							
1	unter 30 000	3 603	356	771	41	22,6	2,7
2	30 000 – 50 000	4 387	240	537	150	47,8	21,8
3	50 000 – 100 000	11 568	1 119	1 983	112	175,7	14,0
4	100 000 – 300 000	48 568	3 872	24 142	193	535,3	66,4
5	300 000 – 500 000	46 240	5 176	14 751	717	818,6	154,4
6	500 000 – 1 Mill.	69 498	6 434	53 471	4 931	1 671,6	282,0
7	1 Mill. – 3 Mill.	220 491	20 011	161 902	6 344	4 235,4	1 780,0
8	3 Mill. – 5 Mill.	190 811	16 839	108 193	2 155	2 551,9	888,2
9	5 Mill. und mehr	2 031 096	106 480	1 200 915	46 259	26 180,1	4 595,0
10	Nordrhein-Westfalen	2 626 262	160 527	1 566 663	60 902	36 238,1	7 804,5
Vollbiologisch mit oder ohne weiter							
1	unter 30 000	3 603	2 323	7 067	534	479,9	44,7
2	30 000 – 50 000	4 387	3 632	14 578	437	870,0	54,2
3	50 000 – 100 000	11 568	9 453	30 315	1 240	1 804,4	149,5
4	100 000 – 300 000	48 568	40 316	173 725	8 638	9 858,9	807,3
5	300 000 – 500 000	46 240	36 245	189 998	7 516	7 420,5	727,8
6	500 000 – 1 Mill.	69 498	53 441	260 339	9 379	10 802,2	934,1
7	1 Mill. – 3 Mill.	220 491	159 639	1 075 032	44 782	33 581,9	4 624,0
8	3 Mill. – 5 Mill.	190 811	116 155	639 751	26 378	27 632,5	3 070,7
9	5 Mill. und mehr	2 031 096	569 323	4 159 751	97 936	121 337,8	14 361,7
10	Nordrhein-Westfalen	2 626 262	990 527	6 550 554	196 840	213 787,9	24 774,0
Vollbiologisch und teilbiologisch mit weiter							
1	unter 30 000	3 603	234	207	20	42,0	2,8
2	30 000 – 50 000	4 387	475	585	92	125,8	5,2
3	50 000 – 100 000	11 568	1 332	4 666	267	293,0	15,3
4	100 000 – 300 000	48 568	5 518	31 516	771	701,3	81,5
5	300 000 – 500 000	46 240	5 219	12 300	1 149	807,7	54,6
6	500 000 – 1 Mill.	69 498	9 572	49 040	2 128	1 726,7	169,0
7	1 Mill. – 3 Mill.	220 491	17 239	108 753	2 227	2 308,4	912,5
8	3 Mill. – 5 Mill.	190 811	14 686	55 588	652	3 514,2	480,1
9	5 Mill. und mehr	2 031 096	204 720	1 981 483	36 915	43 061,2	7 474,1
10	Nordrhein-Westfalen	2 626 262	258 995	2 244 136	44 222	52 580,3	9 195,0

*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Standort der Kläranlage. — 1) Die Schädlichkeit war im Fragebogen nur anzugeben, wenn der biochemische Sauerstoffbedarf (BSB₅) bzw. chemische Sauerstoffbedarf (CSB) angegeben wurden. — 2) Gewogener Durchschnitt aus den einzel-

Abwassers nach Art der Behandlung*)

Behandeltes Abwasser								Lfd. Nr.
wassers		Bezugsmenge ¹⁾ zu Spalte			Wirkungsgrad der Abwasserbehandlung ²⁾			
chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)								
		3 und 4	5 und 6	7 und 8	absetzbare Stoffe	BSB ⁵	CSB	
zufuß	abfluß	1 000 m ³			%			
7	8	9	10	11	12	13	14	
deltes Abwasser								
29,7	2,0	219	132	43	91,2	70,6	93,3	1
82,9	53,7	203	197	162	94,3	49,5	35,2	2
91,5	49,3	517	595	175	83,3	15,9	46,1	3
1 554,1	1 155,3	2 226	1 984	1 300	86,7	39,2	25,7	4
1 366,1	898,8	2 995	2 892	2 522	91,8	34,5	34,2	5
2 509,1	1 485,6	9 023	7 532	4 794	89,9	54,4	40,8	6
9 185,0	5 634,1	38 103	33 166	22 435	95,6	43,9	38,7	7
9 303,2	7 183,2	42 482	29 900	26 730	91,2	23,9	22,8	8
422 178,1	177 017,0	733 496	861 509	826 751	86,4	27,4	58,1	9
446 299,7	193 479,0	829 264	937 907	884 912	87,3	28,5	56,6	10
gehende(r) Behandlung behandeltes Abwasser								
15,6	4,8	177	144	53	94,7	88,1	69,2	2
12,9	6,9	192	240	43	72,1	54,4	46,5	2
40,5	3,3	475	548	53	94,4	92,0	91,9	3
491,8	135,5	1 280	1 986	680	99,2	87,6	72,4	4
387,5	109,6	2 816	3 307	802	95,1	81,1	71,7	5
389,9	111,5	3 844	3 844	1 312	90,8	83,1	71,4	6
1 164,8	301,3	10 000	11 229	2 787	96,1	58,0	74,1	7
1 192,1	378,1	9 467	13 443	3 406	98,0	65,2	68,3	8
31 350,6	11 127,5	100 452	106 480	66 370	96,1	82,4	64,5	9
35 045,8	12 178,5	128 703	149 221	75 506	96,1	78,5	65,2	10
gehende(r) Behandlung behandeltes Abwasser								
258,6	31,6	1 337	1 667	435	92,4	90,7	87,8	1
604,3	61,5	2 248	2 780	563	97,0	93,8	89,8	2
1 186,2	177,9	5 932	7 564	2 137	95,9	91,7	85,0	3
5 675,0	1 213,7	27 531	31 978	10 738	95,0	91,8	78,6	4
8 356,4	941,3	24 892	30 447	9 383	96,0	90,3	88,7	5
9 006,7	1 365,8	35 578	47 640	17 289	96,4	91,4	84,8	6
40 284,3	11 316,9	118 196	145 019	71 569	95,8	86,2	71,9	7
27 078,7	6 348,4	95 132	116 155	57 180	95,9	88,9	76,6	8
156 562,6	32 622,0	501 086	524 970	352 271	97,6	88,2	79,2	9
249 012,8	54 079,0	811 932	908 220	521 565	97,0	88,4	78,3	10
gehender Behandlung behandeltes Abwasser								
10,9	1,8	89	160	8	90,3	93,3	83,5	1
127,7	3,5	230	319	48	84,3	95,9	97,3	2
45,4	5,6	851	989	57	94,3	94,8	87,7	3
519,3	154,1	2 807	2 935	972	97,6	88,4	70,3	4
131,1	12,0	2 330	3 584	460	90,7	93,2	90,8	5
394,5	31,1	5 983	6 183	1 300	95,7	90,2	92,1	6
—	—	11 373	12 141	—	98,0	60,5	—	7
—	—	6 521	14 686	—	98,8	86,3	—	8
40 255,0	10 225,6	198 692	204 720	131 712	98,1	82,6	74,6	9
41 484,0	10 433,6	228 876	245 717	134 557	98,0	82,5	74,8	10

soweit sie gemessen wurde. Die dazugehörige Bezugsmenge ist die Menge des behandelten Abwassers, für die absetzbare Stoffe, biochemischen Wirkungsgraden der Anlagen.
Für eine Anlage gilt z. B.:
$$Sp\ 12 = \frac{Sp\ 3 \cdot Sp\ 4}{Sp\ 3} \times 100$$

10. Behandeln, Verwenden
1 000

Lfd. Nr.	Verwaltungsbezirk Abwassergrößenklasse	Angefallener Rohschlamm	Behandelter Rohschlamm ¹⁾	
			durch Ausfäulen	durch Entwässern u. Trocknen
	Regierungsbezirk			
1	Düsseldorf	4 294	2 700	2 854
2	Köln	1 493	1 068	898
3	Münster	2 819	1 105	2 178
4	Detmold	1 311	1 009	326
5	Arnsberg	2 053	1 434	759
6	Nordrhein-Westfalen	11 971	7 316	7 013
	Behandeltes Abwasser von ... bis unter ... m ³			
7	unter 30 000	52	21	11
8	30 000 – 50 000	65	42	10
9	50 000 – 100 000	102	43	19
10	100 000 – 300 000	480	167	157
11	300 000 – 500 000	308	197	65
12	500 000 – 1 Mill.	393	289	136
13	1 Mill. – 3 Mill.	1 453	1 122	456
14	3 Mill. – 5 Mill.	1 037	849	391
15	5 Mill. und mehr	8 082	4 587	5 768

1) Mehrfachzählung bei mehreren Behandlungsstufen.

11. Einnahmen aus und Ausgaben für
1 000

Lfd. Nr.	Verwaltungsbezirk	Einnahmen						ins- gesamt
		ins- gesamt	davon					
			Ge- bühren und Ent- gelte	übrige Verwal- tungs- und Betriebs- ein- nahmen	Ein- nahmen aus Ver- mögens- veräuße- rungen	Zahlungen von		
						anderen Bereichen	Verwal- tungen und Zweck- ver- bänden	
	Regierungsbezirk							
1	Düsseldorf	416 116	258 628	4 954	257	84 723	67 554	556 082
2	Köln	330 268	167 034	6 018	97	70 981	86 138	517 992
3	Münster	167 750	87 717	724	533	42 936	35 840	248 007
4	Detmold	151 858	71 862	968	657	44 144	34 227	272 990
5	Arnsberg	238 155	149 116	4 031	255	46 403	38 350	365 187
6	Nordrhein-Westfalen	1 304 147	734 357	16 695	1 799	289 187	262 109	1 960 258

und Beseitigen des Klärschlammes
m³

sonstige Behandlung	Nicht behandelter Rohschlamm	Beseitigter Schlamm				Lfd. Nr.
		insgesamt	davon durch			
			Ablagern	Verbrennen	sonstige Beseitigung	
117	169	2 685	868	438	1 379	1
266	52	559	237	28	294	2
30	38	1 552	296	919	337	3
6	193	643	62	—	581	4
26	435	1 292	1 137	6	149	5
445	886	6 731	2 600	1 391	2 740	6
2	20	36	6	—	29	7
3	12	43	17	—	26	8
9	41	74	12	—	62	9
42	139	358	49	—	309	10
19	74	193	39	—	154	11
10	38	238	68	—	169	12
14	227	907	549	—	358	13
57	59	504	218	—	286	14
288	277	4 380	1 641	1 391	1 347	15

Ableiten und Behandeln des Abwassers
DM

Ausgaben									Lfd. Nr.
davon									
laufende Aufwendungen					Investitionen			Zah- lungen an Verwal- tungen und übrige Bereiche	
zu- sammen	davon				zu- sammen	davon			
	Per- sonal- aus- gaben	Unter- haltungs- aufwand für das Anlage- vermögen	kalkula- torische Kosten (Ab- schrei- bungen, Verzin- sung des Eigen- kapitals)	sämt- licher Verwal- tungs- und Betriebs- aufwand		Vermögens- erwerb	Baumaß- nahmen		
248 519	68 841	11 522	148 809	19 347	235 959	4 562	231 397	71 604	1
202 545	41 052	9 687	135 200	16 606	291 684	2 847	288 837	23 765	2
103 887	24 892	5 667	63 351	8 977	130 224	1 509	128 715	14 896	3
108 875	21 546	5 711	72 304	9 314	144 220	1 502	142 788	19 825	4
168 375	34 314	6 015	114 208	13 838	158 652	1 379	157 273	38 160	5
831 201	190 645	38 602	533 872	68 082	960 809	11 799	949 010	168 248	6

