



Statistische Berichte

Q 1 2 - 79

Ausgegeben am 10. Februar 1982

**Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung
im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe
in Nordrhein-Westfalen**

1979

**Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen
Postfach 1105, Mauerstraße 51, 4000 Düsseldorf 1, Telefon (0211) 4 49 71**

Statistische Berichte mit * vor der Nummerung enthalten Angaben, die alle
Statistischen Landesbehörden für ihren Bereich unter gleicher Kennziffer veröffentlichen.
Preis dieser Ausgabe 2,50 DM zuzüglich Versandkosten.
Nachdruck, auch im Auszug, nur mit Quellenangabe gestattet.

Inhalt

	Seite
Vorbemerkung	4
Erläuterungen	4
Tabellenteil	
1. Wasseraufkommen nach Wirtschaftszweigen und Größenklassen des Wasseraufkommens	6
2. Wasseraufkommen nach Verwaltungsbezirken	8
3. Wasserverwendung nach Wirtschaftszweigen und Größenklassen des Wasseraufkommens	12
4. Wasserverwendung nach Verwaltungsbezirken	13
5. Einfachnutzung des Wassers nach Nutzungsart und Wirtschaftszweigen	15
6. Kreislaufnutzung des Wassers nach Nutzungsart und Wirtschaftszweigen	16
7. Kreislaufnutzung des Wassers nach Nutzungsart und Verwaltungsbezirken	18
8. Abwasserbehandlung in betriebseigenen Behandlungsanlagen nach Wirtschaftszweigen	22
9. Klärschlammanfall nach Wirtschaftszweigen	23
10. Schädlichkeit des Abwassers nach Art der Ableitung und Behandlung	24
11. Verminderung der Abwasserschädlichkeit und Wirkungsgrad der Abwasserbehandlung	25
12. Ableitung von ungenutztem Wasser nach Wirtschaftshauptgruppen	25
13. Ableitung von unbehandeltem Abwasser nach Wirtschaftszweigen	26
14. Ableitung von behandeltem Abwasser nach Wirtschaftszweigen	27

Vorbemerkung

Die seit 1952 als Zusatzerhebungen zum Industriebericht durchgeführten Wasserstatistiken in der gewerblichen Wirtschaft wurden mit dem Gesetz über Umweltstatistiken vom 15. 8. 1974 (BGBl. I S. 1938) zum festen Bestandteil des amtlichen Umweltstatistikprogrammes. So wurden seit 1975 bei erweitertem Berichtskreis neben dem wasserwirtschaftlichen Erhebungsprogramm eine Reihe umweltrelevanter Tatbestände im Rahmen der Wasseraufbereitung und Abwasserreinigung erhoben. Durch die Neufassung des Umweltstatistikgesetzes (Fassung der Bekanntmachung vom 14. 3. 1980 (BGBl. I S. 311 ff.)) wurde der Berichtskreis reduziert auf die wasserwirtschaftlich relevante Wirtschaftsabteilung 2 (Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe).

Auskunftspflichtig waren die Betriebe von Unternehmen des Bergbaus und Verarbeitenden Gewerbes mit im allgemeinen 20 und mehr Beschäftigten.

Gegenüber der Erhebung für das Jahr 1977 (veröffentlicht im Statistischen Bericht Q I 2 – 77) sind die Wirtschaftsbereiche „Elektrizitäts-, Gas- und Fernwärmeerzeugung“, „Baugewerbe“ und „Sonstige“ entfallen, die 1977 ca. 4 % der Betriebe mit 0,5 % des Wasseraufkommens ausmachten.

Gebietsstand: 31. 12. 1979

Daten über die Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung bei Wärmekraftwerken für die öffentliche Versorgung werden gesondert erhoben und sind im Statistischen Bericht Q I 2/S – 79 veröffentlicht.

Über das hier veröffentlichte Zahlenmaterial hinaus liegt weiteres Datenmaterial aus dem bundeseinheitlichen Aufbereitungsprogramm vor; daraus können auf Anforderung Daten zur Verfügung gestellt werden, vorbehaltlich der gesetzlichen Vorschriften über die Geheimhaltung statistischer Einzelangaben.

Erläuterungen

Als **Abwasserbehandlungsanlagen** waren alle betrieblichen Anlagen zur Abwasserreinigung anzugeben außer Öl- und Fettfängern, Rechen- und Siebanlagen.

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 weitergehender mechanischer Behandlung Belebungsanlagen, Tropfkörper oder vergleichbare Anlagen zur biologischen Behandlung betrieben werden.

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.

Eigengewinnung

Wassermengen, die aus Oberflächenwasser (Flüsse, Bäche, Seen, Teiche, Talsperren) oder aus Grundwasser und Quellen gefördert werden.

Fremdbezug

Die aus dem öffentlichen Netz oder von anderen Betrieben bezogenen Wassermengen.

Uferfiltrat ist Grundwasser, dem in Wassergewinnungsanlagen durch das Ufer eines Flusses oder Sees im Untergrund Oberflächenwasser nach relativ kurzer Bodenpassage zusickert. Es wird ab Erhebungsjahr 1979 statistisch dem Oberflächenwasser zugeordnet.

Im Kreislauf genutztes Wasser insgesamt

Hierunter ist zu verstehen der Inhalt des Kreislaufsystems multipliziert mit der Zahl der Umwälzungen im Jahr.

Schädlichkeitsparameter waren anzugeben, soweit sie gemessen waren; deshalb sind in den entsprechenden Tabellen jeweils die Abwassermengen mit ausgewiesen, für die der jeweilige Schädlichkeitsparameter angegeben wurde.

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.

Wasseraufkommen

Die bei den Betrieben aus Eigenförderung und/oder Fremdbezug angefallenen Wassermengen. Hierin sind auch ungenutzt abgeleitete oder an Dritte abgegebene Wassermengen enthalten.

Wirkungsgrad der Abwasserbehandlung

Gewogener Durchschnitt aus den jeweiligen Wirkungsgraden der einzelnen Anlagen.

Rundungsdifferenzen

Da die Rundung der Angaben in den Tabellenfeldern durch die elektronische Datenverarbeitung erst unmittelbar vor dem Ausdruck erfolgt, können innerhalb der Tabellen Rundungsdifferenzen zwischen den ausgedruckten Gesamtzahlen und der Summe der Einzelzahlen auftreten.

Zeichenerklärungen

(nach DIN 553 01)

- 0 weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
- nichts vorhanden
- . Zahlenwert unbekannt oder geheimzuhalten

1. Wasseraufkommen nach Wirtschaftszweigen

Lfd. Nr.	Wirtschaftszweig Größenklasse des Wasseraufkommens	Betriebe	Wasseraufkommen		
				zusammen	Grundwasser
		Anzahl			
1	Bergbau	140	2 235 077	2 123 930	1 247 543
2	Mineralölverarbeitung	23	120 394	109 048	14 883
3	Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden	752	135 889	128 516	39 137
4	Eisenschaffende Industrie	129	991 706	892 838	52 039
5	NE-Metallerzeugung, NE-Metall- halbzeugwerke	91	55 604	46 319	6 795
6	Gießerei	224	13 454	6 157	1 859
7	Ziehereien, Kaltwalzwerke, Stahl- verformung, Mechanik, a. n. g.	784	30 469	19 293	8 756
8	Stahl- und Leichtmetallbau, Schienenfahrzeugbau	506	6 942	2 120	1 055
9	Maschinenbau	1 513	23 767	10 367	7 463
10	Straßenfahrzeugbau, Reparatur von Kraftfahrzeugen, Schiffbau, Luft- und Raumfahrzeugbau	513	22 858	13 652	12 630
11	Elektrotechnik, Reparatur von elek- trischen Geräten für den Haushalt	771	19 401	10 351	5 072
12	Feinmechanik, Optik, Herstellung von Uhren	210	499	9	1
13	Herstellung von Eisen-, Blech- und Metallwaren	1 046	14 854	5 166	2 185
14	Herstellung von Musikinstrumenten, Spielwaren, Schmuck, Füllhaltern; Verarbeitung von natürlichen Schnitz- und Formstoffen; Foto- und Filmfabriks	65	383	42	32
15	Chemische Industrie	429	1 661 871	1 344 452	102 160
16	Herstellung von Büromaschinen, Daten- verarbeitungsgeräten und -einrichtungen	8	556	348	153
17	Feinkeramik	14	1 233	1 080	896
18	Herstellung und Verarbeitung von Glas	71	12 532	6 274	4 324
19	Holzbearbeitung	200	3 029	2 525	1 027
20	Holzverarbeitung	760	2 643	1 271	1 116
21	Zellstoff-, Holzschliff-, Papier- und Pappeherzeugung	46	150 868	146 059	31 684
22	Papier- und Pappeherzeugung	244	7 271	5 006	1 406
23	Druckerei, Vervielfältigung	405	3 242	912	911
24	Herstellung von Kunststoffwaren	524	17 035	14 354	10 906
25	Gummiherzeugung	50	5 008	3 297	2 968
26	Lederherzeugung	19	1 227	901	692
27	Lederherzeugung	107	138	36	36
28	Textilgewerbe	564	174 176	166 833	32 847
29	Bekleidungsgererbe	767	1 341	388	224
30	Ernährungsgererbe	845	98 896	66 176	38 835
31	Tabakherzeugung	19	78	24	6
32	Insgesamt	11 839	5 812 443	5 127 744	1 629 640
	Wasseraufkommen von ... bis unter m ³				
33	unter 10 000	8 696	17 499	2 349	1 787
34	10 000 — 30 000	1 260	21 716	6 829	5 273
35	30 000 — 50 000	404	15 674	6 168	4 544
36	50 000 — 100 000	465	32 992	15 967	12 138
37	100 000 — 300 000	464	80 785	48 659	33 184
38	300 000 — 500 000	144	55 162	36 342	21 672
39	500 000 — 1 000 000	126	88 093	62 882	29 281
40	1 000 000 — 3 000 000	134	224 269	147 238	68 877
41	3 000 000 — 5 000 000	45	172 838	108 190	38 172
42	5 000 000 und mehr	101	5 103 414	4 693 121	1 414 714
43	Nordrhein-Westfalen	11 839	5 812 443	5 127 744	1 629 640

und Größenklassen des Wasseraufkommens

Davon							Lfd. Nr.
Eigengewinnung			Fremdbezug				
davon			zusammen	davon			
Quellwasser	Oberflächenwasser			aus dem öffentlichen Netz	von anderen Betrieben		
	insgesamt	darunter Uferfiltrat					
1 000 m ³							
122	876 265	5 065	111 147	70 710	40 437	1	
76	94 089	83 718	11 346	2 916	8 430	2	
8 220	81 159	1 879	7 373	6 107	1 266	3	
165	840 634	4 814	98 868	88 503	10 365	4	
38	39 486	8 642	9 286	6 592	2 694	5	
321	3 977	161	7 297	7 202	95	6	
608	9 929	949	11 176	10 691	485	7	
6	1 059	958	4 822	4 579	242	8	
45	2 859	1 055	13 400	12 914	486	9	
347	675	28	9 204	8 991	213	10	
499	4 779	676	9 051	8 677	373	11	
—	8	—	489	489	1	12	
480	2 502	307	9 688	9 388	301	13	
9	—	—	341	290	51	14	
596	1 241 697	303 985	317 419	83 693	233 726	15	
—	195	195	209	209	—	16	
184	—	—	153	153	—	17	
—	1 950	1 487	6 258	6 250	8	18	
133	1 365	—	504	475	30	19	
23	132	3	1 372	1 350	23	20	
6 175	108 201	3 246	4 808	4 492	316	21	
53	3 547	1 419	2 265	1 659	606	22	
1	—	—	2 330	2 255	75	23	
66	3 382	32	2 681	2 416	265	24	
182	148	—	1 711	1 521	190	25	
59	150	—	326	250	76	26	
—	—	—	101	101	—	27	
393	133 593	1 043	7 344	6 948	396	28	
—	164	—	953	947	5	29	
2 747	24 595	8 084	32 720	28 834	3 886	30	
—	18	18	54	54	—	31	
21 548	3 476 557	427 765	684 699	379 658	305 041	32	
186	377	40	15 151	14 913	237	33	
445	1 111	133	14 887	14 565	322	34	
359	1 266	268	9 506	9 094	412	35	
855	2 973	263	17 026	16 126	900	36	
3 189	12 286	1 017	32 126	28 210	3 917	37	
610	14 060	1 902	18 820	17 935	885	38	
2 337	31 265	4 504	25 211	22 274	2 938	39	
1 264	77 097	9 792	77 031	53 645	23 387	40	
—	70 017	12 436	64 648	52 540	12 109	41	
12 302	3 266 105	397 411	410 293	150 358	259 935	42	
21 548	3 476 557	427 765	684 699	379 658	305 041	43	

2. Wasseraufkommen

Lfd. Nr.	Verwaltungsbezirk	Betriebe	Wasseraufkommen		
				zusammen	Grundwasser
		Anzahl			
Kreisfreie Städte					
1	Düsseldorf	312	77 796	58 459	11 325
2	Duisburg	199	1 349 425	1 236 923	40 247
3	Essen	289	57 384	44 860	35 333
4	Krefeld	172	225 995	222 168	12 750
5	Mönchengladbach	211	14 101	12 016	11 844
6	Mülheim a. d. Ruhr	88	16 062	1 572	943
7	Oberhausen	72	81 761	26 016	14 009
8	Remscheid	196	2 508	632	180
9	Solingen	265	3 758	1 417	1 322
10	Wuppertal	404	164 221	154 832	15 075
Kreise					
11	Kleve	167	34 635	32 820	14 067
12	Mettmann	481	47 931	38 463	34 418
13	Neuss	210	248 852	230 635	104 757
14	Viersen	203	11 232	9 335	8 698
15	Wesel	198	554 749	523 984	40 682
16	Reg.-Bez. Düsseldorf	3 467	2 890 409	2 594 132	345 648
Kreisfreie Städte					
17	Aachen	129	5 291	1 378	401
18	Bonn	120	6 263	4 324	2 687
19	Köln	466	115 181	66 503	25 477
20	Leverkusen	57	328 931	262 515	22 840
Kreise					
21	Aachen	152	156 536	145 136	133 004
22	Düren	153	40 810	36 982	7 560
23	Erfkreis	149	988 025	952 524	833 755
24	Euskirchen	102	4 450	2 945	785
25	Heinsberg	131	46 169	45 539	23 918
26	Oberbergischer Kreis	248	5 865	4 635	1 194
27	Rhein.-Berg. Kreis	154	10 657	6 613	775
28	Rhein-Sieg-Kreis	194	96 383	94 449	31 508
29	Reg.-Bez. Köln	2 055	1 804 561	1 623 543	1 083 905
Kreisfreie Städte					
30	Bottrop	52	16 541	6 000	5 187
31	Gelsenkirchen	143	57 592	16 710	5 966
32	Münster	85	2 930	2 359	539

nach Verwaltungsbezirken

Davon							Lfd. Nr.
Eigengewinnung			Fremdbezug				
davon			zusammen	davon			
Quellwasser	Oberflächenwasser			aus dem öffentlichen Netz	von anderen Betrieben		
	insgesamt	darunter Uferfiltrat					
1 000 m ³							
41	47 093	900	19 337	19 235	101	1	
258	1 196 418	26 049	112 502	55 278	57 224	2	
129	9 398	—	12 524	11 553	971	3	
—	209 418	1 642	3 827	3 781	46	4	
—	172	—	2 085	1 961	125	5	
59	570	—	14 490	12 658	1 831	6	
—	12 007	—	55 745	8 712	47 032	7	
14	437	100	1 876	1 876	—	8	
5	91	—	2 340	2 275	65	9	
627	139 130	—	9 389	9 244	146	10	
1 226	17 528	2 985	1 815	1 814	0	11	
362	3 684	1 218	9 468	6 086	3 362	12	
—	125 878	113 724	18 217	7 493	10 725	13	
—	637	—	1 897	1 737	160	14	
6 820	476 482	3 277	30 765	7 377	23 388	15	
9 542	2 238 942	149 896	296 277	151 080	145 196	16	
—	977	—	3 913	3 891	22	17	
—	1 637	1 600	1 939	1 834	106	18	
284	40 741	17 100	48 678	17 837	30 841	19	
—	239 674	125 515	66 416	332	66 084	20	
2	12 129	32	11 401	6 925	4 476	21	
312	29 110	3 923	3 828	1 960	1 868	22	
—	118 769	111 663	35 501	4 039	31 462	23	
12	2 148	—	1 505	748	757	24	
—	21 621	1 226	630	544	86	25	
250	3 190	2	1 230	1 203	27	26	
5 406	432	63	4 044	4 038	6	27	
443	62 499	8 474	1 933	1 816	118	28	
6 710	532 927	269 598	181 018	45 167	135 851	29	
—	813	—	10 542	8 317	2 224	30	
8	10 737	—	40 882	33 057	7 825	31	
—	1 821	—	570	568	2	32	

Lfd. Nr.	Verwaltungsbezirk	Betriebe	Wasseraufkommen		
		Anzahl		zusammen	Grundwasser
	Kreise				
33	Borken	233	16 589	15 047	12 131
34	Coesfeld	106	2 415	2 042	1 979
35	Recklinghausen	276	525 362	492 145	36 257
36	Steinfurt	271	55 804	52 809	24 088
37	Warendorf	198	13 358	10 089	7 041
38	Reg.-Bez. Münster	1 364	690 592	597 201	93 186
	Kreisfreie Stadt				
39	Bielefeld	292	7 744	6 063	4 735
	Kreise				
40	Gütersloh	323	9 056	7 516	6 253
41	Herford	371	2 774	963	664
42	Höxter	120	3 692	2 900	1 434
43	Lippe	349	8 707	7 766	2 432
44	Minden-Lübbecke	308	13 424	11 934	5 142
45	Paderborn	136	21 321	19 393	1 944
46	Reg.-Bez. Detmold	1 899	66 719	56 535	22 605
	Kreisfreie Städte				
47	Bochum	184	41 666	32 411	32 087
48	Dortmund	241	60 881	17 932	17 317
49	Hagen	184	33 938	31 059	5 052
50	Hamm	75	17 960	9 661	3 003
51	Herne	83	26 095	17 581	3 648
	Kreise				
52	Ennepe-Ruhr-Kreis	305	40 340	33 485	1 856
53	Hochsauerlandkreis	328	45 731	44 234	2 001
54	Märkischer Kreis	747	32 352	25 308	4 690
55	Olpe	163	8 110	7 492	1 729
56	Siegen	326	9 137	6 985	2 317
57	Soest	213	7 522	5 338	1 172
58	Unna	205	36 431	24 848	9 425
59	Reg.-Bez. Arnsberg	3 054	360 163	256 333	84 295
60	Nordrhein-Westfalen	11 839	5 812 443	5 127 744	1 629 640

nach Verwaltungsbezirken

Davon							Lfd. Nr.
Eigengewinnung			Fremdbezug				
davon			zusammen	davon			
Quellwasser	Oberflächenwasser			aus dem öffentlichen Netz	von anderen Betrieben		
	insgesamt	darunter Uferfiltrat					
1 000 m ³							
28	2 889	–	1 541	1 536	5	33	
2	61	–	373	368	6	34	
11	455 877	9	33 218	27 165	6 053	35	
316	28 405	2 097	2 995	2 890	105	36	
–	3 048	–	3 270	2 990	279	37	
365	503 650	2 106	93 391	76 891	16 500	38	
322	1 006	–	1 681	1 671	11	39	
129	1 134	2	1 540	1 509	32	40	
247	52	–	1 811	1 674	137	41	
1 073	393	–	792	792	–	42	
123	5 211	1	941	937	4	43	
69	6 723	1 094	1 490	1 452	38	44	
216	17 234	195	1 928	1 928	–	45	
2 179	31 751	1 292	10 183	9 961	222	46	
50	274	8	9 255	9 252	3	47	
16	599	–	42 949	39 191	3 758	48	
159	25 848	272	2 879	2 872	7	49	
–	6 658	–	8 300	6 376	1 923	50	
17	13 917	–	8 514	7 704	810	51	
104	31 525	2 358	6 855	6 567	288	52	
190	42 042	560	1 497	1 430	67	53	
595	20 023	446	7 045	6 717	328	54	
264	5 500	463	618	617	1	55	
740	3 928	30	2 152	2 099	53	56	
617	3 549	736	2 184	2 171	13	57	
–	15 422	–	11 584	11 563	21	58	
2 752	169 286	4 873	103 829	96 558	7 272	59	
21 548	3 476 557	427 765	684 699	379 658	305 041	60	

3. Wasserverwendung nach Wirtschaftszweigen und Größenklassen des Wasseraufkommens

Wirtschaftszweig	Im Betrieb eingesetztes Wasser	Davon eingesetzt zur			An Dritte weitergeleitet	Unmittelbar abgeleitet
		einfachen Nutzung	mehrfachen Nutzung	Kreislauf- nutzung		
1 000 m ³						
Bergbau	991 308	900 824	3 907	86 576	230 354	1 013 415
Mineralölverarbeitung	107 920	85 008	1 402	21 509	12 224	250
Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden	124 622	112 522	444	11 655	42	11 226
Eisenschaffende Industrie	944 045	693 432	119 015	131 598	44 052	3 609
NE-Metallerzeugung, NE-Metall- halbzeugwerke	55 583	44 056	5 597	5 930	19	3
Gießerei	13 082	10 404	178	2 501	92	279
Ziehereien, Kaltwalzwerke, Stahl- verformung, Mechanik, a. n. g.	29 710	23 680	1 824	4 205	468	291
Stahl- und Leichtmetallbau, Schienenfahrzeugbau	6 914	6 501	86	327	20	8
Maschinenbau	23 286	21 767	602	917	138	344
Straßenfahrzeugbau, Reparatur von Kraftfahrzeugen, Schiffbau, Luft- und Raumfahrzeugbau	21 910	16 833	4 309	767	338	610
Elektrotechnik, Reparatur von elek- trischen Geräten für den Haushalt	19 283	16 609	580	2 094	97	21
Feinmechanik, Optik, Herstellung von Uhren	499	484	8	7	–	–
Herstellung von Eisen-, Blech- und Metallwaren	14 799	12 743	1 260	795	37	19
Herstellung von Musikinstrumenten, Spielwaren, Schmuck, Füllhaltern; Verarbeitung von natürlichen Schnitz- und Formstoffen; Foto- und Filmfabriks	383	334	5	44	–	–
Chemische Industrie	1 569 415	1 313 784	150 935	104 696	86 838	5 618
Herstellung von Büromaschinen, Daten- verarbeitungsgeräten und -einrichtungen	556	553	1	2	–	–
Feinkeramik	1 233	1 088	132	13	–	–
Herstellung und Verarbeitung von Glas	12 530	7 951	2 958	1 621	2	–
Holzbearbeitung	2 880	2 823	–	57	15	134
Holzverarbeitung	2 641	2 451	18	172	2	–
Zellstoff-, Holzschliff-, Papier- und Papperzeugung	139 697	107 263	22 351	10 083	10 428	743
Papier- und Pappeverarbeitung	7 222	4 410	176	2 637	–	49
Druckerei, Vervielfältigung	3 236	3 114	3	119	3	3
Herstellung von Kunststoffwaren	17 028	14 525	830	1 673	4	3
Gummiverarbeitung	4 551	3 765	84	702	110	347
Ledererzeugung	1 227	1 187	–	40	–	–
Lederverarbeitung	131	130	–	1	–	7
Textilgewerbe	173 340	169 729	2 741	870	93	744
Bekleidungs-gewerbe	1 324	1 312	1	10	17	–
Ernährungsgewerbe	98 198	88 198	4 702	5 299	237	461
Tabakverarbeitung	78	59	–	20	–	–
Insgesamt	4 388 631	3 667 541	324 151	396 940	385 631	1 038 182
Wasseraufkommen						
von ... bis unter ... m ³						
unter 10 000	17 441	16 610	102	729	35	24
10 000 – 30 000	21 524	19 542	442	1 540	86	106
30 000 – 50 000	15 512	13 857	417	1 238	58	104
50 000 – 100 000	32 701	28 266	1 185	3 250	40	253
100 000 – 300 000	79 330	66 573	4 495	8 263	327	1 129
300 000 – 500 000	53 628	47 026	1 370	5 231	129	1 405
500 000 – 1 000 000	84 313	66 591	5 240	12 482	1 760	2 020
1 000 000 – 3 000 000	207 833	142 454	13 640	51 739	4 050	12 386
3 000 000 – 5 000 000	140 737	98 186	7 471	35 080	6 140	25 962
5 000 000 und mehr	3 735 612	3 168 435	289 788	277 389	373 008	994 793
Nordrhein-Westfalen	4 388 631	3 667 541	324 151	396 940	385 631	1 038 182

4. Wasserverwendung nach Verwaltungsbezirken

Verwaltungsbezirk	Im Betrieb eingesetztes Wasser	Davon eingesetzt zur			An Dritte weitergeleitet	Unmittelbar abgeleitet
		einfachen Nutzung	mehrfachen Nutzung	Kreislauf- nutzung		
1 000 m ³						
Kreisfreie Städte						
Düsseldorf	77 793	66 259	6 627	4 907	3	–
Duisburg	1 303 614	1 083 910	124 337	95 367	42 875	2 936
Essen	23 840	20 222	207	3 411	1 469	32 075
Krefeld	225 974	202 545	20 437	2 992	21	–
Mönchengladbach	13 979	12 502	481	996	42	80
Mülheim a. d. Ruhr	15 965	7 287	17	8 661	95	2
Oberhausen	62 244	52 219	25	10 001	13 386	6 131
Remscheid	2 507	2 020	111	375	1	–
Solingen	3 419	2 920	275	225	338	–
Wuppertal	159 718	157 660	526	1 531	3	4 500
Kreise						
Kleve	34 187	32 970	854	362	–	448
Mettmann	33 532	28 004	229	5 299	10 429	3 971
Neuss	123 331	113 819	3 406	6 106	83 241	42 281
Viersen	11 086	10 446	199	440	143	3
Wesel	523 996	493 223	16 426	14 347	18 069	12 684
Reg.-Bez. Düsseldorf	2 615 184	2 286 006	174 158	155 020	170 114	105 111
Kreisfreie Städte						
Aachen	4 754	3 913	7	834	30	506
Bonn	6 225	5 534	543	148	1	37
Köln	112 198	75 052	16 868	20 278	1 506	1 477
Leverkusen	283 676	202 582	71 754	9 340	40 415	4 839
Kreise						
Aachen	21 698	14 355	1 922	5 422	29 756	105 082
Düren	39 135	28 665	2 973	7 497	–	1 675
Erfstkreis	153 633	114 543	8 307	30 783	127 646	706 746
Euskirchen	4 449	3 543	60	846	1	–
Heinsberg	41 114	28 999	11 506	610	4	5 050
Oberbergischer Kreis	5 756	5 017	–	739	11	97
Rhein.-Berg. Kreis	10 627	2 678	7 300	648	1	29
Rhein-Sieg-Kreis	96 091	89 567	5 317	1 206	273	19
Reg.-Bez. Köln	779 357	574 449	126 557	78 351	199 646	825 558
Kreisfreie Städte						
Bottrop	12 091	5 427	99	6 566	362	4 087
Gelsenkirchen	51 878	30 839	338	20 701	592	5 122
Münster	2 902	2 718	49	135	1	26

Noch: 4. Wasserverwendung nach Verwaltungsbezirken

Verwaltungsbezirk	im Betrieb eingesetztes Wasser	Davon eingesetzt zur			An Dritte weitergeleitet	Unmittelbar abgeleitet
		einfachen Nutzung	mehrfachen Nutzung	Kreislauf- nutzung		
1 000 m ³						
Kreise						
Borken	16 397	15 139	769	489	–	192
Coesfeld	2 412	1 901	2	509	3	–
Recklinghausen	514 671	453 718	2 197	58 756	5 099	5 592
Steinfurt	33 463	30 808	427	2 228	1 611	20 731
Warendorf	7 372	5 519	385	1 468	484	5 502
Reg.-Bez. Münster	641 186	546 069	4 265	90 852	8 153	41 253
Kreisfreie Stadt						
Bielefeld	7 676	5 082	2 162	433	1	67
Kreise						
Gütersloh	8 993	7 860	558	576	24	39
Herford	2 749	2 349	220	180	16	9
Höxter	3 118	2 513	150	455	2	572
Lippe	8 377	8 116	49	211	16	314
Minden-Lübbecke	11 675	10 734	432	508	2	1 747
Paderborn	21 167	20 729	299	139	11	143
Reg.-Bez. Detmold	63 755	57 383	3 869	2 503	73	2 891
Kreisfreie Städte						
Bochum	10 134	8 458	105	1 571	28	31 504
Dortmund	43 436	17 558	2 298	23 579	2 523	14 922
Hagen	32 667	25 981	5 319	1 368	18	1 254
Hamm	12 999	9 684	253	3 062	1 689	3 272
Herne	21 838	4 234	7	17 596	1 652	2 606
Kreise						
Ennepe-Ruhr-Kreis	38 841	33 358	170	5 313	256	1 243
Hochsauerlandkreis	45 445	40 392	4 937	115	6	280
Märkischer Kreis	32 156	27 993	612	3 551	181	16
Olpe	6 839	6 753	6	80	1 261	9
Siegen	8 814	5 579	435	2 800	2	321
Soest	7 346	6 544	130	672	–	177
Unna	28 635	17 100	1 028	10 507	30	7 766
Reg.-Bez. Arnsberg	289 149	203 633	15 302	70 214	7 645	63 369
Nordrhein-Westfalen	4 388 631	3 667 541	324 151	396 940	385 631	1 038 182

5. Einfachnutzung des Wassers nach Nutzungsart und Wirtschaftszweigen

Wirtschaftszweig Wirtschaftshauptgruppe	Betriebe	Darunter Betriebe mit ausschließlicher Einfachnutzung	Einfach genutztes Wasser insgesamt	Davon als					
				Beleg- schafts- wasser	Wasser für Hei- zungs- und Klima- anlagen	Kühlwasser			Wasser für sonstige Zwecke
						zusammen	davon für		
							die Strom- erzeugung	Produktions- anlagen	
Anzahl		1 000 m ³							
Bergbau	140	71	900 824	10 823	1 311	820 840	805 343	15 497	67 850
Mineralölverarbeitung	23	10	85 008	1 083	636	63 844	3 040	60 804	19 446
Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden	752	644	112 522	1 646	223	5 356	110	5 246	105 298
Eisenschaffende Industrie	129	55	693 432	15 494	882	649 334	437 662	211 672	27 722
NE-Metallerzeugung, NE-Metall- halbzeugwerke	91	40	44 056	2 178	461	31 765	1 168	30 597	9 651
Gießerei	224	133	10 404	2 730	147	5 806	66	5 740	1 721
Ziehereien, Kaltwalzwerke, Stahl- verformung, Mechanik, a. n. g.	784	556	23 680	3 298	167	14 429	152	14 277	5 786
Stahl- und Leichtmetallbau, Schienenfahrzeugbau	506	471	6 501	1 879	149	3 329	1	3 328	1 144
chinenbau	1 513	1 355	21 767	8 078	1 019	8 404	231	8 173	4 266
Straßenfahrzeugbau, Reparatur von Kraftfahrzeugen, Schiffbau, Luft- und Raumfahrzeugbau	513	458	16 833	4 551	393	7 079	12	7 067	4 810
Elektrotechnik, Reparatur von elek- trischen Geräten für den Haushalt	771	637	16 609	3 838	572	7 738	13	7 725	4 462
Feinmechanik, Optik, Herstellung von Uhren	210	197	484	242	14	96	–	96	132
Herstellung von Eisen-, Blech- und Metallwaren	1 046	785	12 743	2 819	172	5 084	63	5 021	4 668
Herstellung von Musikinstrumenten, Spielwaren, Schmuck, Füllhaltern; Verarbeitung von natürlichen Schnitz- und Formstoffen; Foto- und Filmlabors	65	57	334	97	8	39	1	38	190
Chemische Industrie	429	271	1 313 784	19 351	3 941	1 092 154	158 511	933 643	198 338
Herstellung von Büromaschinen, Daten- verarbeitungsgeräten und -einrichtungen	8	6	553	118	207	107	–	107	120
Feinkeramik	14	7	1 088	228	8	223	1	222	629
Herstellung und Verarbeitung von Glas	71	32	7 951	1 222	324	3 163	6	3 157	3 241
Metallbearbeitung	200	180	2 823	315	27	1 346	179	1 167	1 135
Metallverarbeitung	760	699	2 451	994	95	645	119	526	717
Zellstoff-, Holzschliff-, Papier- und Pappeerzeugung	46	11	107 263	933	655	80 168	73 129	7 039	25 507
Papier- und Pappeerarbeitung	244	202	4 410	894	202	2 082	1 282	800	1 230
Druckerei, Vervielfältigung	405	382	3 114	1 105	362	626	–	626	1 021
Herstellung von Kunststoffwaren	524	288	14 525	1 182	337	10 075	27	10 048	2 931
Gummiverarbeitung	50	29	3 765	633	51	2 477	2	2 475	604
Ledererzeugung	19	12	1 187	65	7	22	–	22	1 094
Lederverarbeitung	107	106	130	87	2	31	–	31	10
Textilgewerbe	564	454	169 729	2 013	1 996	126 626	124 533	2 093	39 094
Bekleidungs-gewerbe	767	749	1 312	684	48	83	2	81	497
Ernährungsgewerbe	845	607	88 198	4 039	786	41 705	2 946	38 759	41 668
Tabakverarbeitung	19	16	59	22	14	7	3	4	15
Insgesamt	11 839	9 521	3 667 539	92 643	15 217	2 984 685	1 608 601	1 376 084	574 997
darunter									
Grundstoff- und Produktionsgütergewerbe	2 728	1 929	2 396 738	47 662	7 190	1 946 678	674 018	1 272 660	395 207
Investitionsgüter produzierendes Gewerbe	4 567	3 909	75 492	21 526	2 526	31 838	320	31 518	19 602
Verbrauchsgüter produzierendes Gewerbe	3 540	2 989	206 230	8 571	3 389	143 617	125 971	17 646	50 654
Nahrungs- und Genussmittelgewerbe	864	623	88 256	4 061	800	41 712	2 949	38 763	41 683

6. Kreislaufnutzung des Wassers nach

Lfd. Nr.	Wirtschaftszweig Wirtschaftshauptgruppe	Betriebe insgesamt	Genutztes Wasser insgesamt	Betriebe mit Kreislaufwasser
		Anzahl	1 000 m ³	Anzahl
1	Bergbau	140	4 699 999	68
2	Mineralölverarbeitung	23	1 007 197	13
3	Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden	752	152 514	88
4	Eisenschaffende Industrie	129	3 679 747	72
5	NE-Metallerzeugung, NE-Metall- halbzeugwerke	91	369 379	50
6	Gießerei	224	136 086	90
7	Ziehereien, Kaltwalzwerke, Stahl- verformung, Mechanik, a. n. g.	784	244 766	207
8	Stahl- und Leichtmetallbau, Schienenfahrzeugbau	506	14 288	33
9	Maschinenbau	1 513	77 521	147
10	Straßenfahrzeugbau, Reparatur von Kraftfahrzeugen, Schiffbau, Luft- und Raumfahrzeugbau	513	120 757	48
11	Elektrotechnik, Reparatur von elek- trischen Geräten für den Haushalt	771	54 106	124
12	Feinmechanik, Optik, Herstellung von Uhren	210	1 886	11
13	Herstellung von Eisen-, Blech- und Metallwaren	1 046	40 313	239
14	Herstellung von Musikinstrumenten, Spielwaren, Schmuck, Füllhaltern; Verarbeitung von natürlichen Schnitz- und Formstoffen; Foto- und Filmlabors	65	592	6
15	Chemische Industrie	429	6 811 980	143
16	Herstellung von Büromaschinen, Daten- verarbeitungsgeräten und -einrichtungen	8	701	.
17	Feinkeramik	14	1 435	4
18	Herstellung und Verarbeitung von Glas	71	96 804	38
19	Holzbearbeitung	200	8 381	20
20	Holzverarbeitung	760	10 654	61
21	Zellstoff-, Holzschliff-, Papier- und Pappeerzeugung	46	258 385	29
22	Papier- und Pappeverarbeitung	244	103 902	39
23	Druckerei, Vervielfältigung	405	25 302	23
24	Herstellung von Kunststoffwaren	524	71 415	232
25	Gummiverarbeitung	50	21 126	21
26	Ledererzeugung	19	3 231	7
27	Lederverarbeitung	107	181	.
28	Textilgewerbe	564	199 276	87
29	Bekleidungs-gewerbe	767	2 012	18
30	Ernährungsgewerbe	845	426 753	211
31	Tabakverarbeitung	19	113	3
32	Insgesamt	11 839	18 640 802	2 134
	darunter			
33	Grundstoff- und Produktionsgütergewerbe	2 728	12 689 561	733
34	Investitionsgüter produzierendes Gewerbe	4 567	309 573	603
35	Verbrauchsgüter produzierendes Gewerbe	3 540	514 803	516
36	Nahrungs- und Genussmittelgewerbe	864	426 866	214

Nutzungsart und Wirtschaftszweigen

Im Kreislauf enthaltenes Wasser	Im Kreislauf genutztes Wasser insgesamt	Davon als					Lfd. Nr.
		Kühlwasser			Kessel- speisewasser	Wasser für sonstige Zwecke	
		zusammen	davon für				
			die Strom- erzeugung	Produktions- anlagen			
1 000 m ³							
380	3 790 775	3 162 248	2 146 901	1 015 347	72 233	556 294	1
98	919 380	903 343	185 726	717 617	16 037	—	2
70	39 102	24 715	80	24 635	1 629	12 758	3
785	2 746 818	2 572 028	711 604	1 860 424	22 983	151 807	4
152	314 129	195 656	11	195 645	2 891	115 582	5
59	125 302	122 323	10 573	111 750	75	2 904	6
86	217 064	214 155	369	213 786	488	2 421	7
1	7 615	7 291	19	7 272	119	205	8
25	54 533	36 885	3	36 882	5 701	11 947	9
16	95 238	84 817	—	84 817	8 393	2 028	10
13	36 337	33 107	552	32 555	393	2 837	11
—	1 386	1 378	—	1 378	—	8	12
29	24 319	20 852	—	20 852	831	2 636	13
—	248	247	—	247	1	—	14
379	5 134 578	5 089 794	591 464	4 498 330	28 148	16 636	15
—	—	—	—	—	—	—	16
—	83	54	—	54	29	—	17
13	82 937	68 015	1	68 014	1 125	13 797	18
3	5 558	3 569	—	3 569	1 611	378	19
3	8 167	1 300	35	1 265	1 890	4 977	20
833	84 521	13 273	13 155	118	7 447	63 801	21
14	99 139	8 189	—	8 189	1 695	89 255	22
1	22 183	8 246	—	8 246	2 423	11 514	23
36	55 229	47 883	1 456	46 427	3 332	4 014	24
4	17 193	13 702	275	13 427	2 623	868	25
—	2 043	318	—	318	1 725	—	26
—	—	—	—	—	—	—	27
19	23 946	9 729	6 580	3 149	14 029	188	28
1	697	19	—	19	678	—	29
112	328 559	218 955	14 255	204 700	63 542	46 062	30
—	54	51	—	51	—	3	31
3 137	14 237 330	12 862 268	3 683 058	9 179 210	262 071	1 112 991	32
2 470	9 603 643	9 152 557	1 513 256	7 639 301	83 931	367 155	33
87	219 575	184 405	574	183 831	15 438	19 732	34
91	294 724	144 052	8 072	135 980	26 927	123 745	35
112	328 613	219 006	14 255	204 751	63 542	46 065	36

7. Kreislaufnutzung des Wassers nach

Lfd. Nr.	Verwaltungsbezirk	Betriebe insgesamt	Genutztes Wasser insgesamt	Betriebe mit Kreislaufwasser
		Anzahl	1 000 m ³	Anzahl
	Kreisfreie Städte			
1	Düsseldorf	312	260 262	41
2	Duisburg	199	2 605 714	30
3	Essen	289	211 624	34
4	Krefeld	172	435 652	32
5	Mönchengladbach	211	21 442	22
6	Mülheim a. d. Ruhr	88	88 975	9
7	Oberhausen	72	457 810	14
8	Remscheid	196	19 782	43
9	Solingen	265	15 336	64
10	Wuppertal	404	207 433	62
	Kreise			
11	Kleve	167	51 894	23
12	Mettmann	481	92 575	90
13	Neuss	210	550 610	36
14	Viersen	203	121 506	23
15	Wesel	198	1 142 642	33
16	Reg.-Bez. Düsseldorf	3 467	6 283 256	556
	Kreisfreie Städte			
17	Aachen	129	19 701	21
18	Bonn	120	14 543	26
19	Köln	466	1 159 424	73
20	Leverkusen	57	543 249	14
	Kreise			
21	Aachen	152	223 643	33
22	Düren	153	371 422	33
23	Erfstkreis	149	1 604 478	42
24	Euskirchen	102	25 366	23
25	Heinsberg	131	101 516	16
26	Oberbergischer Kreis	248	16 691	60
27	Rhein.-Berg. Kreis	154	57 632	32
28	Rhein-Sieg-Kreis	194	163 096	31
29	Reg.-Bez. Köln	2 055	4 300 762	404
	Kreisfreie Städte			
30	Bottrop	52	301 053	12
31	Gelsenkirchen	143	973 517	29
32	Münster	85	43 488	12

Nutzungsart und Verwaltungsbezirken

Im Kreislauf enthaltenes Wasser	Im Kreislauf genutztes Wasser insgesamt	Davon als					Lfd. Nr.
		Kühlwasser			Kessel- speisewasser	Wasser für sonstige Zwecke	
		zusammen	davon für				
			die Strom- erzeugung	Produktions- anlagen			
1 000 m ³							
830	137 945	106 937	3 791	103 146	2 154	28 854	1
95	1 271 666	1 239 115	187 626	1 051 489	8 006	24 546	2
26	190 988	175 682	30 351	145 331	2 174	13 132	3
16	191 489	185 125	4 704	180 421	5 547	817	4
3	7 978	5 909	—	5 909	1 021	1 049	5
18	81 653	79 752	—	79 752	1 024	877	6
143	405 542	376 761	56 658	320 103	1 338	27 443	7
6	17 539	17 214	—	17 214	202	123	8
8	11 861	11 722	—	11 722	35	104	9
27	48 720	43 494	845	42 649	3 837	1 388	10
16	16 877	11 241	94	11 147	4 191	1 446	11
30	64 100	42 279	—	42 279	2 550	19 270	12
32	429 979	243 022	—	243 022	525	186 432	13
62	110 542	106 886	—	106 886	630	3 026	14
160	616 562	408 609	146 007	262 602	24 425	183 528	15
1 476	3 603 441	3 053 749	430 076	2 623 673	57 660	492 034	16
2	15 773	13 203	—	13 203	2 017	553	17
1	7 924	6 796	—	6 796	530	598	18
90	1 050 636	1 022 963	17 520	1 005 443	10 474	17 200	19
12	185 586	183 385	5 363	178 022	57	2 145	20
104	204 625	174 765	103 681	71 084	5 032	24 830	21
50	335 135	278 331	201 584	76 747	13 196	43 608	22
148	1 472 662	1 428 782	163 646	1 265 136	19 836	24 044	23
10	21 703	10 164	1 682	8 482	5 570	5 970	24
1	43 525	42 017	24 528	17 489	1 427	80	25
12	11 674	9 548	—	9 548	456	1 670	26
6	30 884	24 312	11 016	13 296	1 231	5 341	27
11	62 894	59 971	35	59 936	2 261	662	28
453	3 443 021	3 254 236	529 053	2 725 183	62 087	126 698	29
32	295 428	198 148	62 420	135 728	1 892	95 389	30
82	941 871	872 363	117 205	755 158	4 027	66 482	31
—	40 672	6 596	—	6 596	34 052	24	32

Noch: 7. Kreislaufnutzung des Wassers nach

Lfd. Nr.	Verwaltungsbezirk	Betriebe insgesamt	Genutztes Wasser insgesamt	Betriebe mit Kreislaufwasser
		Anzahl	1 000 m ³	Anzahl
	Kreise			
33	Borken	233	35 033	40
34	Coesfeld	106	31 774	22
35	Recklinghausen	276	2 612 180	54
36	Steinfurt	271	463 344	43
37	Warendorf	198	51 637	36
38	Reg.-Bez. Münster	1 364	4 512 025	248
	Kreisfreie Stadt			
39	Bielefeld	292	32 533	34
	Kreise			
40	Gütersloh	323	31 510	75
41	Herford	371	9 337	43
42	Höxter	120	15 643	27
43	Lippe	349	26 481	52
44	Minden-Lübbecke	308	41 041	31
45	Paderborn	136	36 131	17
46	Reg.-Bez. Detmold	1 899	192 676	279
	Kreisfreie Städte			
47	Bochum	184	184 641	32
48	Dortmund	241	739 298	44
49	Hagen	184	89 764	49
50	Hamm	75	213 541	17
51	Herne	83	724 803	14
	Kreise			
52	Ennepe-Ruhr-Kreis	305	378 478	71
53	Hochsauerlandkreis	328	59 391	47
54	Märkischer Kreis	747	97 553	178
55	Olpe	163	9 995	19
56	Siegen	326	118 281	73
57	Soest	213	27 926	55
58	Unna	205	708 414	48
59	Reg.-Bez. Arnsberg	3 054	3 352 084	647
60	Nordrhein-Westfalen	11 839	18 640 802	2 134

Nutzungsart und Verwaltungsbezirken

Im Kreislauf enthaltene Wasser	Im Kreislauf genutztes Wasser insgesamt	Davon als					Lfd. Nr.
		Kühlwasser			Kessel- speisewasser	Wasser für sonstige Zwecke	
		zusammen	davon für				
			die Strom- erzeugung	Produktions- anlagen			
1 000 m ³							
7	18 356	11 906	2 800	9 106	4 823	1 628	33
4	29 870	19 880	—	19 880	6 878	3 112	34
182	2 153 891	2 050 399	1 107 777	942 622	32 832	70 659	35
48	431 683	420 880	390 980	29 900	8 838	1 965	36
14	45 348	26 699	—	26 699	395	18 255	37
373	3 957 119	3 606 869	1 681 182	1 925 687	93 737	256 513	38
12	12 432	8 344	1 200	7 144	3 547	541	39
7	22 523	21 143	—	21 143	1 021	359	40
2	6 549	5 413	3	5 410	304	832	41
4	12 829	8 116	90	8 026	886	3 827	42
12	18 266	9 957	—	9 957	488	7 821	43
4	29 430	11 482	—	11 482	6 535	11 411	44
4	14 802	4 859	—	4 859	6 825	3 117	45
47	116 831	69 315	1 293	68 022	19 607	27 909	46
58	175 968	175 213	—	175 213	297	458	47
114	716 556	568 367	119 323	449 044	607	147 582	48
7	53 145	52 212	—	52 212	522	412	49
24	203 093	199 975	149 400	50 575	3 033	84	50
57	720 555	690 544	577 500	113 044	10 714	19 297	51
39	344 777	330 972	—	330 972	1 193	12 612	52
8	9 125	6 074	—	6 074	299	2 752	53
40	68 336	61 452	—	61 452	1 328	5 556	54
—	3 227	3 208	—	3 208	10	9	55
350	111 823	110 104	—	110 104	339	1 380	56
3	21 054	17 778	120	17 658	1 348	1 929	57
83	689 258	662 200	195 111	467 089	9 291	17 767	58
787	3 116 918	2 878 099	1 041 454	1 836 645	28 981	209 838	59
3 137	14 237 330	12 862 268	3 683 058	9 179 210	262 071	1 112 991	60

8. Abwasserbehandlung in betriebseigenen Abwasserbehandlungsanlagen nach Wirtschaftszweigen

Wirtschaftszweig Wirtschaftshauptgruppe	Betriebe mit Abwasser- behand- lungs- anlagen	Behand- lungs- anlagen	In die Behand- lungsan- lagen ein- geleitetes Abwasser	Davon behandelt			
				mechanisch	chemisch und chemisch- physika- lisch	biologisch ohne weiter- gehende Behandlung	biologisch mit weiter- gehender Behandlung
			1 000 m ³				
Bergbau	44	65	230 959	221 232	9 629	98	—
Mineralölverarbeitung	13	20	31 047	21 399	7 894	1 754	—
Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden	91	142	25 036	23 964	971	95	6
Eisenschaffende Industrie	53	84	191 742	133 297	58 290	46	109
NE-Metallerzeugung, NE-Metall- halbzeugwerke	34	43	14 451	1 643	12 030	779	—
Gießerei	13	18	571	477	38	56	—
Ziehereien, Kaltwalzwerke, Stahl- verformung, Mechanik, a. n. g.	153	169	5 437	340	5 024	73	—
Stahl- und Leichtmetallbau, Schienenfahrzeugbau	20	26	293	10	279	3	—
Maschinenbau	148	177	1 248	84	1 025	125	14
Straßenfahrzeugbau, Reparatur von Kraftfahrzeugen, Schiffbau, Luft- und Raumfahrzeugbau	53	61	4 782	599	4 124	59	—
Elektrotechnik, Reparatur von elek- trischen Geräten für den Haushalt	121	147	4 287	266	3 991	31	—
Feinmechanik, Optik, Herstellung von Uhren	5	6	51	—	51	—	—
Herstellung von Eisen-, Blech- und Metallwaren	240	261	4 854	513	4 330	11	—
Herstellung von Musikinstrumenten, Spielwaren, Schmuck, Füllhaltern; Verarbeitung von natürlichen Schnitz- und Formstoffen; Foto- und Filmlabors	9	10	24	3	22	—	—
Chemische Industrie	98	120	202 176	37 668	18 114	64 719	81 675
Herstellung von Büromaschinen, Daten- verarbeitungsgeräten und -einrichtungen	6	7	185	—	110	75	—
Feinkeramik	7	7	488	66	421	—	—
Herstellung und Verarbeitung von Glas	9	10	249	25	185	39	—
Holzbearbeitung	.	.	.	.	83	21	—
Holzverarbeitung	28	32	46	12	4	28	—
Zellstoff-, Holzschliff-, Papier- und Pappeerzeugung	19	27	44 394	4 503	16 720	11 282	11 889
Papier- und Pappeverarbeitung	21	22	2 010	88	1 916	6	—
Druckerei, Vervielfältigung	23	27	117	1	110	5	—
Herstellung von Kunststoffwaren	27	33	8 140	7 005	514	73	549
Gummiverarbeitung	.	.	.	.	—	—	—
Ledererzeugung	6	7	272	205	67	—	—
Lederverarbeitung	—	—	—	—	—	—	—
Textilgewerbe	40	43	8 508	2 647	2 788	881	2 191
Bekleidungsgewerbe	8	9	91	1	16	74	—
Ernährungsgewerbe	92	117	11 192	1 818	5 394	3 442	538
Tabakverarbeitung	—	—	—	—	—	—	—
Insgesamt	1 387	1 696	792 839	457 952	154 140	83 775	96 972
darunter							
Grundstoff- und Produktionsgütergewerbe	480	629	515 043	223 377	119 163	78 824	93 680
Investitionsgüter produzierendes Gewerbe	593	685	15 700	1 472	13 910	304	14
Verbrauchsgüter produzierendes Gewerbe	178	200	19 944	10 054	6 044	1 107	2 740
Nahrungs- und Genussmittelgewerbe	92	117	11 192	1 818	5 394	3 442	538

9. Klärschlammanfall nach Wirtschaftszweigen
1 000 m³

Wirtschaftszweig Wirtschaftshauptgruppe	Angefallener Rohschlamm	Durch Entwässern und Trocknen behandelter Rohschlamm (Menge nach der Behandlung)	Nicht behandelter Rohschlamm	Beseitigter Schlamm	
				Insgesamt	durch Ablagern
Bergbau	1 201	86	987	1 142	460
Mineralölverarbeitung, Chemische Industrie	4 434	545	262	845	551
Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden	360	2	346	352	323
Eisenschaffende Industrie	1 533	146	242	397	309
NE-Metallerzeugung, NE-Metall- halbzeugwerke	166	18	79	101	23
Gießerei	8	—	8	8	8
Ziehereien, Kaltwalzwerke, Stahl- verformung, Mechanik a. n. g.	214	9	24	38	37
Stahl- und Leichtmetallbau, Schienen- fahrzeugbau, Maschinenbau, Her- stellung von Büromaschinen, Daten- verarbeitungsgeräten und -einrichtungen	38	4	16	21	11
Straßenfahrzeugbau, Reparatur von Kraftfahrzeugen usw., Schiffbau, Luft- und Raumfahrzeugbau	120	12	3	20	9
Elektrotechnik, Feinmechanik, EBM-Waren, Musikinstrumente	99	14	20	37	34
Feinkeramik, Herstellung und Ver- arbeitung von Glas	22	1	10	15	12
Holzbearbeitung, Zellstoff-, Holz- schliff-, Papier- und Pappeerzeugung	1 480	116	178	294	242
Holzverarbeitung, Papier- und Pappe- verarbeitung, Druckerei, Vervielfältigung	39	9	5	14	7
Herstellung von Kunststoffwaren, Gummiverarbeitung	66	—	66	66	56
Ledererzeugung, Lederverarbeitung	5	1	3	3	2
Textilgewerbe, Bekleidungsgewerbe	69	8	2	13	10
Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	403	58	205	336	101
Insgesamt	10 257	1 031	2 456	3 705	2 194
darunter					
Grundstoff- und Produktionsgütergewerbe	8 208	837	1 154	2 050	1 494
Investitionsgüter produzierendes Gewerbe	257	30	38	79	55
Verbrauchsgüter produzierendes Gewerbe	187	19	72	98	83
Nahrungs- und Genussmittelgewerbe	403	58	205	336	101

10. Schädlichkeit des Abwassers nach Art der Ableitung und Behandlung

Regierungsbezirk Land	Abwasser			Jahresfrachten an			
	insgesamt	davon mit Angaben für			absetzbaren Stoffen	BSB ₅ 1)	CSB 2)
		absetzbare Stoffe	BSB ₅ 1)	CSB 2)			
1 000 m ³				m ³	t		

1. Direkteinleitung in Gewässer oder Untergrund

Regierungsbezirk	insgesamt	absetzbare Stoffe	BSB ₅ 1)	CSB 2)	absetzbaren Stoffen	BSB ₅ 1)	CSB 2)
Düsseldorf	1 857 837	1 103 741	772 279	784 268	207 242	20 692	45 023
Köln	564 415	446 803	447 179	446 812	272 937	63 784	112 718
Münster	437 105	8 517	7 438	8 036	57 167	4 311	174 988
Detmold	28 214	10 545	11 652	2 898	3 243	14 721	703
Arnsberg	124 979	36 220	27 012	61 135	24 054	4 779	6 406
Nordrhein-Westfalen	3 012 550	1 605 826	1 265 560	1 303 149	564 643	108 287	339 838

2. Vor der Behandlung in betriebseigenen Abwasserbehandlungsanlagen

Regierungsbezirk	insgesamt	absetzbare Stoffe	BSB ₅ 1)	CSB 2)	absetzbaren Stoffen	BSB ₅ 1)	CSB 2)
Düsseldorf	468 589	271 752	79 057	237 134	1 674 912	51 070	100 809
Köln	116 923	58 277	75 427	87 657	1 819 111	29 104	61 437
Münster	106 316	31 709	7 125	6 701	160 487	3 929	4 631
Detmold	14 425	7 770	7 762	6 716	194 263	6 963	11 415
Arnsberg	86 586	68 261	19 327	44 938	2 373 950	3 882	10 881
Nordrhein-Westfalen	792 839	437 769	188 697	383 146	6 222 723	94 948	189 173

3. Nach Behandlung abgeleitet
a) in öffentliche Kanalisation

Regierungsbezirk	insgesamt	absetzbare Stoffe	BSB ₅ 1)	CSB 2)	absetzbaren Stoffen	BSB ₅ 1)	CSB 2)
Düsseldorf	20 070	4 973	3 248	4 599	15 112	606	2 168
Köln	6 429	1 953	684	1 863	1 293	150	572
Münster	4 127	2 511	2 918	2 763	1 294	795	1 399
Detmold	4 925	1 216	520	235	18 129	53	16
Arnsberg	10 644	6 034	2 581	4 372	47 877	2 994	1 122
Nordrhein-Westfalen	46 195	16 687	9 951	13 832	83 705	4 598	5 277

b) unmittelbar in den Untergrund oder in Gewässer

Regierungsbezirk	insgesamt	absetzbare Stoffe	BSB ₅ 1)	CSB 2)	absetzbaren Stoffen	BSB ₅ 1)	CSB 2)
Düsseldorf	429 142	426 245	179 538	340 495	113 887	7 084	41 032
Köln	103 053	87 989	97 257	94 054	21 198	2 311	14 352
Münster	99 168	73 391	51 561	9 458	28 489	8 193	6 400
Detmold	8 078	4 555	6 571	6 168	2 175	765	1 479
Arnsberg	69 443	47 299	26 283	54 246	8 184	4 554	9 142
Nordrhein-Westfalen	708 884	639 480	361 210	504 420	173 933	22 907	72 405

c) zur Wiederverwendung im Betrieb

Nordrhein-Westfalen	20 164	12 816	1 885	5 419	5 289	479	1 331
----------------------------	---------------	---------------	--------------	--------------	--------------	------------	--------------

d) in eine weitere Anlage

Nordrhein-Westfalen	1 254	—	266	296	—	16	53
----------------------------	--------------	----------	------------	------------	----------	-----------	-----------

e) an andere Betriebe

Nordrhein-Westfalen	8 679	8 428	1 440	2 239	885	907	4 925
----------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	------------	------------	--------------

1) Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen — 2) Chemischer Sauerstoffbedarf

11. Verminderung der Abwasserschädlichkeit und Wirkungsgrad der Abwasserbehandlung

Art der Abwasserbehandlung Merkmal	Einheit	Behandlungsarten insgesamt	Davon			
			nur mechanisch behandeltes Abwasser	chemisch oder chemisch-physikalisch behandeltes Abwasser	biologisch mit weitergehender Behandlung	biologisch ohne weitergehende Behandlung
Erreichte Verminderung der absetzbaren Stoffe	m ³	4 348 834	1 277 975	1 519 136	1 466 543	85 180
Bezugsmenge des behandelten Abwassers	m ³	395 162 000	251 920 000	62 276 000	35 213 000	45 752 000
Wirkungsgrad der Abwasserbehandlung	%	96,3	93,9	98,8	99,5	59,6
des BSB 5	t	77 133	1 434	13 330	11 568	50 801
Bezugsmenge des behandelten Abwassers	m ³	185 903 000	40 481 000	27 198 000	37 179 000	81 044 000
Wirkungsgrad der Abwasserbehandlung	%	91,7	34,7	86,4	96,6	96,6
des CSB	t	143 018	11 043	20 881	23 504	87 590
Bezugsmenge des behandelten Abwassers	m ³	375 713 000	211 198 000	34 369 000	49 584 000	80 563 000
Wirkungsgrad der Abwasserbehandlung	%	78,1	53,8	72,5	89,9	81,3

12. Ableitung des ungenutzten Wassers nach Wirtschaftshauptgruppen
1 000 m³

Wirtschaftshauptgruppe	Ungenutzt abgeleitetes Wasser insgesamt	Davon			
		in die öffentliche Kanalisation	in ein Oberflächengewässer	in den Untergrund	in eine betriebseigene Kläranlage
Bergbau	1 013 415	21 677	948 051	4 429	39 258
Grundstoff- und Produktionsgütergewerbe	22 499	965	15 247	3 765	2 522
Investitionsgüter produzierendes Gewerbe	1 002	124	606	272	—
Verbrauchsgüter produzierendes Gewerbe	805	6	407	26	367
Nahrungs- und Genussmittelgewerbe	461	201	164	61	34
Insgesamt	1 038 182	22 973	964 475	8 553	42 182

13. Abwasserableitung von unbehandeltem Abwasser nach Wirtschaftszweigen

Wirtschaftszweig Wirtschaftshauptgruppe	Abgeleitetes Abwasser insgesamt	Davon					in eine betriebliche Abwasserbe- handlungs- anlage
		In die öffentliche Kanalisation	in ein Oberflächengewässer		In den Untergrund	an andere Betriebe	
			zusammen	darunter Kühlwasser ohne Rückkühlen			
1 000 m ³							
Bergbau	933 411	11 272	717 587	664 808	293	12 547	191 711
Mineralölverarbeitung	99 686	7 558	61 047	53 302	32	3	31 046
Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden	98 473	3 246	68 317	2 531	1 821	53	25 036
Eisenschaffende Industrie	897 419	36 209	667 975	589 648	927	566	191 742
NE-Metallerzeugung, NE-Metall- halbzeugwerke	50 670	4 113	32 241	29 855	10	5	14 301
Gießerei	11 097	6 629	3 875	3 411	18	4	571
Ziehereien, Kaltwalzwerke, Stahl- verformung, Mechanik, a. n. g.	27 136	10 059	10 797	7 221	955	7	5 317
Stahl- und Leichtmetallbau, Schienenfahrzeugbau	6 463	4 495	1 117	1 052	452	106	293
Maschinenbau	21 616	16 000	3 536	2 704	823	13	1 244
Straßenfahrzeugbau, Reparatur von Kraftfahrzeugen, Schiffbau, Luft- und Raumfahrzeugbau	21 556	7 563	8 021	6 970	1 183	5	4 782
Elektrotechnik, Reparatur von elek- trischen Geräten für den Haushalt	17 664	9 247	3 290	3 011	862	14	4 250
Feinmechanik, Optik, Herstellung von Uhren	473	411	12	6	—	—	51
Herstellung von Eisen-, Blech- und Metallwaren	14 084	6 261	2 765	2 346	162	42	4 854
Herstellung von Musikinstrumenten, Spielwaren, Schmuck, Füllhaltern; Verarbeitung von natürlichen Schnitz- und Formstoffen; Foto- und Filmabors	334	310	—	—	—	—	24
Chemische Industrie	1 504 352	25 533	1 175 287	889 761	1 443	101 901	200 189
Herstellung von Büromaschinen, Daten- verarbeitungsgeräten und -einrichtungen	354	115	54	45	—	—	185
Feinkeramik	1 073	585	—	—	—	—	488
Herstellung und Verarbeitung von Glas	10 654	4 775	5 572	4 180	58	—	249
Holzbearbeitung	2 278	797	1 193	839	182	—	106
Holzverarbeitung	2 238	1 446	665	431	80	2	46
Zellstoff-, Holzschliff-, Papier- und Pappeherzeugung	134 200	14 639	75 087	73 084	80	—	44 394
Papier- und Pappeherzeugung	5 848	2 088	1 593	1 517	136	21	2 010
Druckerei, Vervielfältigung	2 845	2 381	201	11	146	—	117
Herstellung von Kunststoffwaren	15 497	2 622	3 772	2 331	962	1	8 140
Gummiherzeugung	3 961	3 517	224	220	136	—	84
Lederherzeugung	1 092	815	5	5	—	—	272
Lederherzeugung	127	126	—	—	1	—	—
Textilgewerbe	165 250	31 024	125 998	385	88	—	8 141
Bekleidungsgererbe	1 238	1 080	1	—	66	—	91
Ernährungsgewerbe	81 381	38 600	29 684	19 664	1 719	220	11 158
Tabakherzeugung	53	53	—	—	—	—	—
Insgesamt	4 132 524	253 571	2 999 914	2 359 338	12 636	115 511	750 892
darunter							
Grundstoff- und Produktionsgütergererbe	2 829 272	112 301	2 096 041	1 649 873	5 604	102 540	512 786
Investitionsgüter produzierendes Gererbe	82 210	44 092	18 795	16 133	3 482	181	15 659
Verbrauchsgüter produzierendes Gererbe	206 198	47 253	137 807	8 859	1 537	24	19 578
Nahrungs- und Genußmittelgererbe	81 434	38 653	29 684	19 664	1 719	220	11 158

14. Abwasserableitung von behandeltem Abwasser nach Wirtschaftszweigen

Wirtschaftszweig Wirtschaftshauptgruppe	Abgeleitetes Abwasser insgesamt	Davon abgeleitet					an andere Betriebe
		zur Wieder- verwendung in den Betrieb	in eine weitere betriebliche Abwasserbe- handlungs- anlage	in die öffentliche Kanalisation	in ein Oberflächen- gewässer	in den Untergrund	
1 000 m ³							
Bergbau	229 888	522	—	1 542	224 533	166	3 126
Mineralölverarbeitung	30 975	263	—	152	30 560	—	—
Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden	24 686	5 123	—	548	18 871	139	6
Eisenschaffende Industrie	190 313	6 698	—	4 210	179 275	52	80
NE-Metallerzeugung, NE-Metall- halbzeugwerke	14 290	109	146	1 130	12 901	4	1
Gießerei	561	459	—	35	68	—	—
Ziehereien, Kaltwalzwerke, Stahl- verformung, Mechanik, a. n. g.	5 256	75	120	3 048	1 984	3	26
Stahl- und Leichtmetallbau, Schienenfahrzeugbau	288	3	—	121	158	1	5
Maschinenbau	1 218	—	4	793	395	26	—
Straßenfahrzeugbau, Reparatur von Kraftfahrzeugen, Schiffbau, Luft- und Raumfahrzeugbau	4 765	53	—	3 536	1 175	1	—
Elektrotechnik, Reparatur von elek- trischen Geräten für den Haushalt	4 280	109	37	2 060	2 052	22	—
Feinmechanik, Optik, Herstellung von Uhren	51	—	—	51	—	—	—
Herstellung von Eisen-, Blech- und Metallwaren	4 837	20	—	3 264	1 520	6	27
Herstellung von Musikinstrumenten, Spielwaren, Schmuck, Füllhaltern; Verarbeitung von natürlichen Schnitz- und Formstoffen; Foto- und Filmlabors	24	—	—	23	1	—	—
Chemische Industrie	199 467	—	947	13 644	180 255	59	4 562
Herstellung von Büromaschinen, Daten- verarbeitungsgeräten und -einrichtungen	185	—	—	19	166	—	—
Feinkeramik	482	—	—	153	329	—	—
Herstellung und Verarbeitung von Glas	246	—	—	113	121	12	—
Holzbearbeitung	.	—	—	.	6	—	1
Holzverarbeitung	45	—	—	5	38	2	—
Zellstoff-, Holzschliff-, Papier- und Pappeerzeugung	43 493	6 026	—	4 438	33 030	—	—
Papier- und Pappeerarbeitung	2 001	—	—	303	1 698	—	—
Druckerei, Vervielfältigung	117	—	—	111	5	—	—
Herstellung von Kunststoffwaren	8 139	522	—	494	7 107	2	15
Gummiverarbeitung	.	—	—	.	—	—	—
Ledererzeugung	270	—	—	270	—	—	—
Lederverarbeitung	—	—	—	—	—	—	—
Textiltgewerbe	8 203	118	—	3 002	4 232	105	747
Bekleidungsgewerbe	91	—	—	17	73	—	—
Ernährungsgewerbe	10 831	64	—	2 949	6 616	1 119	82
Tabakverarbeitung	—	—	—	—	—	—	—
Insgesamt	785 175	20 164	1 254	46 195	707 166	1 718	8 679
darunter							
Grundstoff- und Produktionsgütergewerbe	509 215	18 751	1 213	27 369	456 949	257	4 676
Investitionsgüter produzierendes Gewerbe	15 624	186	41	9 843	5 466	55	32
Verbrauchsgüter produzierendes Gewerbe	19 618	640	—	4 491	13 603	121	762
Nahrungs- und Genussmittelgewerbe	10 831	64	—	2 949	6 616	1 119	82

