



Statistische Berichte

Q 1 2 - 77

Ausgegeben am 27. Dezember 1979

**Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung
in der Wirtschaft in Nordrhein-Westfalen
1977**

**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 2,00 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. Kreislaufnutzung des Wassers nach Nutzungsart und Wirtschaftszweigen	15
6. Kreislaufnutzung des Wassers nach Nutzungsart und Verwaltungsbezirken	16
7. Einfachnutzung des Wassers nach Nutzungsart und Wirtschaftszweigen	18
8. Abwasserbehandlung in betriebseigenen Behandlungsanlagen nach Wirtschaftszweigen	20
9. Klärschlammanfall nach Wirtschaftszweigen	22
10. Schädlichkeit des Abwassers nach Art der Ableitung und Behandlung	23
11. Verminderung der Abwasserschädlichkeit und Wirkungsgrad der Abwasserbehandlung	24
12. Ableitung von ungenutztem Wasser nach Wirtschaftshauptgruppen	24
13. Ableitung von unbehandeltem Abwasser nach Wirtschaftszweigen	25
14. Ableitung von behandeltem Abwasser nach Wirtschaftszweigen	26

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 werden seit 1975 bei erweitertem Berichtskreis neben dem wasserwirtschaftlichen Erhebungsprogramm eine Reihe umweltrelevanter Tatbestände im Rahmen der Wasseraufbereitung und Abwasserreinigung erhoben.

Auskunftspflichtig waren Betriebe von Unternehmen der Elektrizitäts-, Gas-, Fernwärme- und Wasserversorgung (außer Unternehmen der öffentlichen Wasserversorgung und Wärmekraftwerke für die öffentliche Versorgung), Betriebe des Bergbaus und verarbeitenden Gewerbes von Unternehmen mit im allgemeinen 20 und mehr tätigen Personen, außerdem ab einem Wasseraufkommen von 10 000 m³ im Jahr auch die Betriebe von Unternehmen des Baugewerbes, Handels, Verkehrs, Kredit- und Versicherungsgewerbes sowie des Dienstleistungssektors.

Gegenüber der Erhebung für das Jahr 1975 (veröffentlicht im Statistischen Bericht Q I 2 – 75) haben einige methodische und begriffliche Änderungen stattgefunden, was bei Zeitvergleichen beachtet werden sollte:

1. In dieser Erhebung sind in den Tabellen über Abwasserbehandlungsanlagen alle Abwasserreinigungsanlagen des Betriebes (außer Benzin-, Öl- und Fettabseidern) enthalten; 1975 war ein Teil dieser Anlagen – sog. „produktionsnahe Einrichtungen“ (z. B. Neutralisationsanlagen) – nicht bei der Abwasserbehandlung erfaßt.
2. Der Begriff der „Vorbehandlung“ aus der 75er Erhebung (Ölabscheider, produktionsnahe Abwasserbehandlungsanlagen) ist entfallen.
3. Für das Erhebungsjahr 1977 wurde ein bundeseinheitliches Veröffentlichungskonzept vereinbart, das zum Teil die 1975 von Nordrhein-Westfalen veröffentlichten Merkmale nicht abdeckt.

Gebietsstand: 31. 12. 1977

Daten über die Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung bei Wärmekraftwerken für die öffentliche Versorgung werden gesondert erhoben und sind im Statistischen Bericht Q I 2/S – 77 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.

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.

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.

Grundwasser mit Uferfiltrat ist Grundwasser, dem in Wassergewinnungsanlagen durch das Ufer eines Flusses oder Sees im Untergrund Oberflächenwasser nach relativ kurzer Bodenpassage zusickert.

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.

1. Wasseraufkommen nach Wirtschaftszweigen

Lfd. Nr.	Wirtschaftszweig Größenklasse des Wasseraufkommens	Betriebe	Wasseraufkommen		
			zusammen	Grundwasser	
		Anzahl			
1	Elektrizitäts-, Gas- und Fernwärmeezeugung	48	1 873	1 314	.
2	Bergbau	139	2 000 771	1 864 905	1 258 350
3	Mineralölverarbeitung	22	116 570	105 707	.
4	Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden	611	118 517	111 947	37 334
5	Eisenschaffende Industrie	135	990 777	880 747	55 386
6	NE-Metallerzeugung, NE-Metallhalbzeugwerke	90	51 968	42 836	4 157
7	Gießerei	236	12 904	5 070	1 747
8	Ziehereien, Kaltwalzwerke, Stahlverformung, Mechanik, a. n. g.	836	32 869	21 346	8 659
9	Stahl- und Leichtmetallbau, Schienenfahrzeugbau	479	5 716	2 474	1 376
10	Maschinenbau	1 527	23 213	9 572	4 641
11	Straßenfahrzeugbau, Reparatur von Kraftfahrzeugen, Schiffbau, Luft- und Raumfahrzeugbau	580	21 420	12 966	11 904
12	Elektrotechnik, Reparatur von elektrischen Geräten für den Haushalt	721	19 811	10 210	4 982
13	Feinmechanik, Optik, Herstellung von Uhren	204	454	8	.
14	Herstellung von Eisen-, Blech- und Metallwaren	1 070	15 160	5 360	2 145
15	Herstellung von Musikinstrumenten, Spielwaren, Schmuck, Füllhaltern; Verarbeitung von natürlichen Schnitz- und Formstoffen; Foto- und Filmabdrücke	65	380	37	19
16	Chemische Industrie	428	1 569 108	1 279 151	130 119
17	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	9	.	.	.
18	Feinkeramik	16	1 771	1 539	.
19	Herstellung und Verarbeitung von Glas	73	12 332	6 338	4 467
20	Holzbearbeitung	216	6 784	2 597	1 185
21	Holzverarbeitung	781	4 335	1 315	646
22	Zellstoff-, Holzschliff-, Papier- und Pappeherzeugung	52	149 597	145 131	17 691
23	Papier- und Pappeverarbeitung	244	6 511	4 296	2 887
24	Druckerei, Vervielfältigung	427	3 328	998	.
25	Herstellung von Kunststoffwaren	493	18 616	14 944	10 430
26	Gummiverarbeitung	56	4 563	3 074	.
27	Lederherzeugung	22	1 401	1 015	803
28	Lederverarbeitung	108	192	46	46
29	Textilgewerbe	609	169 060	161 266	32 368
30	Bekleidungs-gewerbe	826	1 870	475	259
31	Ernährungs-gewerbe	887	92 094	59 924	39 891
32	Tabakverarbeitung	23	.	.	.
33	Baugewerbe	16	344	—	—
34	Produzierendes Gewerbe zusammen	12 049	5 454 614	4 756 750	1 637 545
35	Sonstige	445	26 204	7 401	6 467
36	Insgesamt	12 494	5 480 818	4 764 151	1 644 011
	Wasseraufkommen von ... bis unter m ³				
37	unter 10 000	8 901	17 852	2 402	1 775
38	10 000 — 30 000	1 460	25 607	6 674	4 885
39	30 000 — 50 000	504	19 300	7 133	5 255
40	50 000 — 100 000	520	36 338	16 130	12 077
41	100 000 — 300 000	522	89 704	53 338	37 082
42	300 000 — 500 000	151	57 245	38 583	21 627
43	500 000 — 1 000 000	157	108 512	73 432	38 856
44	1 000 000 — 3 000 000	135	224 586	132 439	61 449
45	3 000 000 — 5 000 000	43	165 397	110 201	57 949
46	5 000 000 und mehr	101	4 736 276	4 323 821	1 403 057
47	Nordrhein-Westfalen	12 494	5 480 818	4 764 151	1 644 011

und Größenklassen des Wasseraufkommens

Davon						Lfd. Nr.
Eigengewinnung			Fremdbezug			
davon			zusammen	davon		
Grundwasser mit Uferfiltrat	Quellwasser	Oberflächenwasser		aus dem öffentlichen Netz	von anderen Betrieben	
1 000 m ³						
.	—	437	559	559	—	1
.	.	601 553	135 866	78 669	57 197	2
94 793	.	10 105	10 863	2 948	7 915	3
1 771	6 687	66 155	6 570	5 477	1 093	4
4 515	306	820 541	110 030	86 209	23 821	5
11 427	47	27 205	9 132	7 148	1 984	6
417	388	2 518	7 834	7 826	8	7
2 104	441	10 142	11 523	10 991	532	8
871	131	96	3 242	3 216	26	9
3 069	68	1 794	13 641	12 925	715	10
157	455	450	8 452	8 263	191	11
.	.	3 935	9 600	8 724	876	12
—	—	.	446	446	—	13
311	495	2 409	9 800	9 380	420	14
.	.	—	343	343	—	15
326 663	520	821 848	289 956	82 377	207 580	16
—	—	—	.	.	—	17
—	.	—	232	.	.	18
.	.	368	5 993	.	.	19
7	132	1 274	4 186	.	.	20
58	58	553	3 020	3 015	5	21
17 741	5 342	104 357	4 467	.	.	22
.	.	1 298	2 215	1 538	677	23
—	—	.	2 331	2 246	85	24
200	95	4 219	3 672	3 059	612	25
—	.	.	1 490	.	.	26
—	.	.	386	.	.	27
—	—	—	145	145	—	28
2 920	332	125 646	7 794	7 359	436	29
—	—	217	1 394	1 387	7	30
6 871	3 351	9 812	32 169	29 025	3 144	31
—	—	.	.	.	—	32
—	—	—	344	344	—	33
.	20 121	.	697 864	389 903	307 961	34
.	251	.	18 802	12 766	6 037	35
482 459	20 372	2 617 309	716 667	402 669	313 998	36
.	.	327	15 450	15 276	173	37
262	572	956	18 933	18 571	362	38
436	569	873	12 167	11 862	305	39
407	758	2 887	20 209	19 513	695	40
3 028	3 875	9 353	36 367	32 928	3 438	41
2 261	1 102	13 593	18 662	16 393	2 269	42
7 116	1 394	26 066	35 080	27 499	7 581	43
15 058	1 453	54 478	92 148	67 094	25 054	44
.	.	43 267	55 196	47 161	8 035	45
444 981	10 274	2 465 509	412 455	146 371	266 085	46
482 459	20 372	2 617 309	716 667	402 669	313 998	47

2. Wasseraufkommen

Lfd. Nr.	Verwaltungsbezirk	Betriebe	Wasseraufkommen		
				zusammen	Grundwasser
		Anzahl			
	Kreisfreie Städte				
1	Düsseldorf	382	101 306	78 683	.
2	Duisburg	219	1 130 037	1 021 100	44 019
3	Essen	331	52 431	39 435	29 410
4	Krefeld	187	189 871	185 962	14 375
5	Mönchengladbach	227	13 893	11 648	11 438
6	Mülheim a. d. Ruhr	111	16 403	1 870	1 257
7	Oberhausen	83	82 435	28 631	.
8	Remscheid	203	2 584	698	234
9	Solingen	275	3 335	1 317	1 180
10	Wuppertal	447	158 196	147 190	14 393
	Kreise				
11	Kleve	164	30 045	28 245	15 702
12	Mettmann	506	25 625	15 959	10 858
13	Neuss	224	256 824	245 802	125 483
14	Viersen	209	10 875	8 640	8 627
15	Wesel	200	492 860	463 731	37 446
16	Reg.-Bez. Düsseldorf	3 768	2 566 720	2 278 913	341 369
	Kreisfreie Städte				
17	Aachen	155	5 816	1 351	.
18	Bonn	137	8 316	6 032	3 520
19	Köln	543	145 128	96 945	59 365
20	Leverkusen	61	325 908	264 338	20 186
	Kreise				
21	Aachen	155	62 108	51 372	41 920
22	Düren	165	39 716	35 238	6 618
23	Erftkreis	149	1 075 051	1 039 309	941 988
24	Euskirchen	102	4 206	2 932	.
25	Heinsberg	132	43 958	43 354	22 844
26	Oberbergischer Kreis	248	6 078	4 778	966
27	Rhein.-Berg. Kreis	154	11 232	6 761	1 275
28	Rhein-Sieg-Kreis	199	88 602	86 590	26 248
29	Reg.-Bez. Köln	2 200	1 816 120	1 638 999	1 126 089
	Kreisfreie Städte				
30	Bottrop	52	17 996	5 989	5 989
31	Gelsenkirchen	156	56 055	14 530	3 749
32	Münster	107	4 283	3 133	1 318

nach Verwaltungsbezirken

Davon						Lfd. Nr.
Eigengewinnung			Fremdbezug			
davon			zusammen	davon		
Grundwasser mit Uferfiltrat	Quellwasser	Oberflächenwasser		aus dem öffentlichen Netz	von anderen Betrieben	
1 000 m ³						
22 630	.	40 742	22 623	22 614	8	1
.	.	951 381	108 937	51 910	57 027	2
.	148	.	12 995	11 521	1 474	3
1 886	—	169 702	3 909	.	.	4
.	—	.	2 245	2 181	63	5
.	.	.	14 533	14 524	10	6
—	—	.	53 804	9 185	44 618	7
.	.	330	1 885	1 885	—	8
.	.	131	2 017	1 852	165	9
—	788	132 009	11 005	10 883	122	10
.	.	9 993	1 800	.	.	11
2 303	780	2 018	9 666	6 817	2 848	12
117 273	—	3 046	11 022	7 317	3 705	13
.	—	.	2 235	1 969	266	14
30 887	—	395 398	29 130	6 983	22 147	15
202 258	3 028	1 732 258	287 807	155 159	132 649	16
—	.	910	4 465	4 369	95	17
.	.	.	2 284	.	.	18
34 494	313	2 773	48 184	20 177	28 007	19
.	—	.	61 570	382	61 188	20
.	.	9 381	10 737	6 215	4 521	21
.	.	25 136	4 478	2 190	2 287	22
90 644	.	.	35 742	3 794	31 948	23
—	.	2 178	1 275	753	522	24
.	—	.	604	.	.	25
194	226	3 393	1 300	1 265	35	26
.	5 086	.	4 471	.	.	27
8 777	452	51 114	2 011	.	.	28
269 140	6 532	237 239	177 121	47 794	129 327	29
—	—	—	12 007	8 897	3 110	30
.	.	10 520	41 524	28 932	12 593	31
.	—	.	1 149	.	.	32

Lfd. Nr.	Verwaltungsbezirk	Betriebe	Wasseraufkommen		
		Anzahl		zusammen	Grundwasser
	Kreise				
33	Borken	237	13 112	11 451	9 123
34	Coesfeld	105	2 512	2 256	.
35	Recklinghausen	286	505 055	457 792	.
36	Steinfurt	264	48 110	45 574	21 559
37	Warendorf	196	13 432	10 012	7 184
38	Reg.-Bez. Münster	1 403	660 555	550 737	85 942
	Kreisfreie Stadt				
39	Bielefeld	320	7 705	5 928	4 601
	Kreise				
40	Gütersloh	342	8 929	7 453	6 181
41	Herford	388	2 855	846	590
42	Höxter	114	3 209	2 325	1 284
43	Lippe	350	11 622	8 725	3 631
44	Minden-Lübbecke	305	8 103	6 608	4 120
45	Paderborn	133	22 609	16 917	1 499
46	Reg.-Bez. Detmold	1 952	65 031	48 803	21 906
	Kreisfreie Städte				
47	Bochum	194	32 917	25 509	25 238
48	Dortmund	276	60 882	14 144	13 482
49	Hagen	201	32 689	28 877	3 858
50	Hamm	78	17 912	8 612	2 480
51	Herne	94	22 955	14 768	2 840
	Kreise				
52	Ennepe-Ruhr-Kreis	323	44 279	36 064	844
53	Hochsauerlandkreis	319	47 353	45 803	1 906
54	Märkischer Kreis	772	33 989	26 597	4 858
55	Olpe	163	9 245	8 609	1 535
56	Siegen	335	9 415	7 489	1 858
57	Soest	206	7 854	5 618	1 432
58	Unna	210	52 901	24 608	8 375
59	Reg.-Bez. Arnsberg	3 171	372 391	246 700	68 706
60	Nordrhein-Westfalen	12 494	5 480 818	4 764 151	1 644 011

nach Verwaltungsbezirken

Davon						Lfd. Nr.
Eigengewinnung			Fremdbezug			
davon			zusammen	davon		
Grundwasser mit Uferfiltrat	Quellwasser	Oberflächenwasser		aus dem öffentlichen Netz	von anderen Betrieben	
1 000 m ³						
.	.	2 266	1 661	.	.	33
.	.	.	257	257	—	34
.	—	422 922	47 263	33 063	14 200	35
1 692	57	22 266	2 536	2 461	75	36
.	—	.	3 420	.	.	37
1 992	127	462 676	109 818	79 804	30 013	38
.	.	601	1 777	.	.	39
.	.	1 135	1 476	1 457	19	40
—	212	44	2 008	2 007	.	41
83	591	368	884	884	—	42
.	.	4 914	2 897	.	.	43
1 147	101	1 239	1 494	1 465	29	44
.	.	15 083	5 692	.	.	45
1 471	2 041	23 385	16 229	16 144	84	46
.	.	129	7 408	.	.	47
—	.	.	46 738	42 629	4 109	48
333	316	24 369	3 812	3 805	7	49
—	—	6 133	9 300	.	.	50
—	.	.	8 187	7 218	969	51
2 835	45	32 340	8 215	7 891	324	52
.	.	42 787	1 550	1 484	66	53
1 182	5 737	14 820	7 392	6 975	417	54
433	295	6 346	636	.	.	55
215	910	4 506	1 926	1 868	58	56
757	611	2 818	2 236	.	.	57
.	.	15 338	28 293	14 130	14 163	58
7 598	8 644	161 752	125 692	103 767	21 924	59
482 459	20 372	2 617 309	716 667	402 669	313 998	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						
Elektrizitäts-, Gas- und Fernwärmeezeugung	1 021	.	—	.	.	.
Bergbau	743 507	651 758	6 260	85 488	236 781	1 020 483
Mineralölverarbeitung	105 521	82 811	.	.	10 799	.
Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden	114 308	111 970	381	1 957	51	4 118
Eisenschaffende Industrie	940 633	704 219	155 735	80 679	47 608	2 536
NE-Metallerzeugung, NE-Metallhalbzeugwerke	51 963	41 170	4 580	6 212	.	.
Gießerei	12 667	9 176	733	2 759	—	236
Ziehereien, Kaltwalzwerke, Stahlverformung, Mechanik, a. n. g.	32 143	27 725	1 259	3 158	.	.
Stahl- und Leichtmetallbau, Schienenfahrzeugbau	5 656	5 490	.	.	.	.
Maschinenbau	22 958	22 224	157	577	53	201
Straßenfahrzeugbau, Reparatur von Kraftfahrzeugen, Schiffbau, Luft- und Raumfahrzeugbau	21 080	13 337	6 005	1 738	169	170
Elektrotechnik, Reparatur von elektrischen Geräten für den Haushalt	18 283	15 809	545	1 929	133	1 394
Feinmechanik, Optik, Herstellung von Uhren	450	431	.	.	—	.
Herstellung von Eisen-, Blech- und Metallwaren	15 067	13 040	1 153	875	22	70
Herstellung von Musikinstrumenten, Spielwaren, Schmuck, Füllhaltern; Verarbeitung von natürlichen Schnitz- und Formstoffen; Foto- und Filmlabors	380	339	—	41	—	—
Chemische Industrie	1 481 814	1 251 393	131 229	99 193	82 776	4 516
Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	199	199	—	—	—	—
Feinkeramik	1 710	1 668	.	.	—	.
Herstellung und Verarbeitung von Glas	12 329	7 735	.	.	.	—
Holzbearbeitung	6 612	6 525	.	.	.	.
Holzverarbeitung	4 270	4 196	.	.	.	.
Zellstoff-, Holzschliff-, Papier- und Papperzeugung	137 053	107 611	19 485	9 956	.	.
Papier- und Pappeverarbeitung	6 338	4 033	29	2 276	.	.
Druckerei, Vervielfältigung	3 320	3 200	—	120	.	.
Herstellung von Kunststoffen	18 581	16 549	369	1 662	.	.
Gummiverarbeitung	4 360	3 658	.	.	.	—
Ledererzeugung	1 401	1 358	.	.	—	—
Lederverarbeitung	192	.	—	.	—	—
Textilgewerbe	168 429	164 974	2 339	1 116	230	400
Bekleidungs-gewerbe	1 844	1 933	5	5	.	.
Ernährungsgewerbe	91 290	78 424	6 771	6 095	99	705
Tabakverarbeitung	107	.	—	.	—	—
Baugewerbe	336	.	—	—	—	.
Produzierendes Gewerbe zusammen	4 025 823	3 354 284	.	.	391 986	.
Sonstige	25 362	25 115	.	.	57	.
Insgesamt	4 051 185	3 379 398	340 953	330 834	392 044	1 037 558
Wasseraufkommen						
von ... bis unter ... m ³						
unter 10 000	17 777	17 195	70	513	35	39
10 000 — 30 000	25 317	23 780	400	1 137	111	177
30 000 — 50 000	19 088	17 616	410	1 062	30	182
50 000 — 100 000	35 909	32 134	976	2 799	114	315
100 000 — 300 000	87 833	75 925	3 298	8 611	137	1 744
300 000 — 500 000	56 024	47 830	1 897	6 297	326	897
500 000 — 1 000 000	103 195	79 610	5 130	18 455	1 694	3 622
1 000 000 — 3 000 000	207 948	140 697	12 134	55 117	3 836	12 782
3 000 000 — 5 000 000	121 619	92 667	6 084	22 868	13 480	30 298
5 000 000 und mehr	3 376 474	2 851 945	310 555	213 975	372 281	987 500
Nordrhein-Westfalen	4 051 185	3 379 398	340 953	330 834	392 044	1 037 558

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	89 324	72 840	8 059	8 425	11 606	376
Duisburg	1 091 874	884 546	157 939	49 389	35 010	3 154
Essen	24 516	20 694	220	3 601	2 456	25 459
Krefeld	188 482	181 811	2 372	4 300	.	.
Mönchengladbach	13 735	12 525	45	1 166	.	.
Mülheim a. d. Ruhr	.	.	.	9 709	.	—
Oberhausen	63 533	53 280	130	10 123	13 243	5 659
Remscheid	2 579	2 282	43	253	.	.
Solingen	3 162	2 734	185	243	.	.
Wuppertal	158 092	155 130	2 540	421	.	.
Kreise						
Kleve	28 961	26 866	1 523	572	.	.
Mettmann	23 385	20 695	230	2 460	.	.
Neuss	116 419	105 388	5 224	5 808	85 082	55 323
Viersen	10 781	10 257	241	282	.	.
Wesel	464 593	440 417	11 808	12 368	17 003	11 265
Reg.-Bez. Düsseldorf	2 295 835	1 996 121	190 594	109 121	164 936	105 907
Kreisfreie Städte						
Aachen	5 719	4 620	.	.	.	.
Bonn	8 290	7 650	467	172	.	.
Köln	141 637	97 830	23 066	20 741	2 202	1 308
Leverkusen	278 028	201 033	69 136	7 858	.	.
Kreise						
Aachen	20 513	15 124	1 906	3 483	28 867	12 729
Düren	38 368	28 616	1 804	7 948	—	1 348
Erftkreis	130 214	92 429	4 830	32 954	125 704	819 113
Euskirchen	.	3 291	.	.	.	—
Heinsberg	39 879	27 510	.	542	.	.
Oberbergischer Kreis	5 993	5 020	.	969	.	.
Rhein.-Berg. Kreis	11 187	3 752	6 690	745	.	.
Rhein-Sieg-Kreis	88 426	84 860	2 653	913	.	.
Reg.-Bez. Köln	772 457	571 737	122 556	78 165	202 636	841 026
Kreisfreie Städte						
Bottrop	12 644	3 788	1 505	7 351	.	.
Gelsenkirchen	51 684	31 870	381	19 432	763	3 608
Münster	3 642	3 521	72	48	.	.

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	12 869	11 922	598	349	.	.
Coesfeld	2 512	2 020	.	472	—	—
Recklinghausen	484 244	434 170	3 018	47 056	12 683	8 128
Steinfurt	28 847	26 928	271	1 647	.	.
Warendorf	7 385	5 333	156	1 896	.	.
Reg.-Bez. Münster	603 826	519 553	6 022	78 251	16 323	40 407
Kreisfreie Stadt						
Bielefeld	7 613	5 316	1 902	395	.	.
Kreise						
Gütersloh	8 836	7 772	528	535	.	.
Herford	2 827	2 397	286	144	.	.
Höxter	3 028	2 570	128	330	.	.
Lippe	11 233	11 024	47	161	.	.
Minden-Lübbecke	7 543	6 876	246	420	.	.
Paderborn	22 609	22 189	236	184	—	—
Reg.-Bez. Detmold	63 689	58 145	3 374	2 170	180	1 175
Kreisfreie Städte						
Bochum	.	5 374	.	1 651	.	24 703
Dortmund	46 813	26 087	1 855	18 870	2 294	11 775
Hagen	32 569	19 453	11 577	1 538	.	.
Hamm	13 702	9 671	404	3 627	.	.
Herne	20 623	.	.	15 385	314	2 018
Kreise						
Ennepe-Ruhr-Kreis	43 992	40 563	233	3 196	246	41
Hochsauerlandkreis	47 063	45 788	671	604	.	.
Märkischer Kreis	33 896	30 499	1 181	2 215	23	70
Olpe	8 229	8 176	.	.	1 016	—
Siegen	9 327	5 949	32	3 347	.	.
Soest	.	6 514	.	.	—	.
Unna	43 437	30 533	678	12 225	2 404	7 061
Reg.-Bez. Arnsberg	315 378	233 843	18 408	63 128	7 970	49 043
Nordrhein-Westfalen	4 051 185	3 379 398	340 953	330 834	392 044	1 037 558

5. Kreislaufnutzung des Wassers nach Nutzungsart und Wirtschaftszweigen

Wirtschaftszweig	Betriebe mit Kreislaufwasser	Im Kreislauf enthaltene Wasser	Im Kreislauf genutztes Wasser insgesamt	Davon als				
				zusammen	Kühlwasser		Kesselspeisewasser	Wasser für sonstige Zwecke
					davon für			
					die Stromerzeugung	Produktionsanlagen		
Anzahl	1 000 m ³							
Elektrizitäts-, Gas- und Fernwärmeerzeugung	2	228	83 278	78	.	—	—	.
Bergbau	82	390	3 567 736	2 992 962	2 185 013	807 949	61 113	513 661
Mineralölverarbeitung	12	124	762 803	747 622	165 220	582 402	15 181	—
Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden	59	862	32 755	20 907	.	.	253	11 595
Eisenschaffende Industrie	65	913	2 869 414	2 590 602	721 577	1 869 025	20 143	258 669
NE-Metallerzeugung, NE-Metallhalbzeugwerke	41	46	278 259	172 540	—	172 540	552	105 167
Gießerei	74	48	100 980	100 470	10 353	90 117	.	.
Ziehereien, Kaltwalzwerke, Stahlverformung, Mechanik, a. n. g.	136	89	303 980	303 134	457	302 677	89	757
Stahl- und Leichtmetallbau, Schienenfahrzeugbau	24	13	5 758	2 622	—	2 622	3 086	50
Maschinenbau	118	13	33 661	29 261	.	.	1 861	2 539
Straßenfahrzeugbau, Reparatur von Kraftfahrzeugen, Schiffbau, Luft- und Raumfahrzeugbau	42	22	78 264	74 043	—	74 043	.	.
Elektrotechnik, Reparatur von elektrischen Geräten für den Haushalt	94	29	37 140	31 231	—	31 231	2 151	3 758
Feinmechanik, Optik, Herstellung von Uhren	8	—	554	542	—	542	—	12
Herstellung von Eisen-, Blech- und Metallwaren	165	25	27 461	22 802	—	22 802	681	3 978
Herstellung von Musikinstrumenten, Spielwaren, Schmuck, Füllhaltern; Verarbeitung von natürlichen Schnitz- und Formstoffen; Foto- und Filmlabors	6	4	512	.	—	.	.	—
Chemische Industrie	121	364	4 247 006	4 219 577	899 064	3 320 513	11 402	16 027
Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	—	—	—	—	—	—	—	—
Feinkeramik	2	—	94	.	—	.	.	—
Herstellung und Verarbeitung von Glas	29	16	136 713	97 736	—	97 736	345	38 632
Holzbearbeitung	17	4	5 666	3 878	.	.	1 408	.
Holzverarbeitung	30	1	5 571	917	.	.	987	3 667
Zellstoff-, Holzschliff-, Papier- und Pappeerzeugung	27	830	71 751	13 038	.	.	2 150	56 563
Papier- und Pappeverarbeitung	33	134	115 107	4 802	—	4 802	647	109 658
Druckerei, Vervielfältigung	14	1	18 038	4 304	—	4 304	.	.
Herstellung von Kunststoffwaren	149	127	120 211	114 791	.	.	3 580	1 840
Gummiverarbeitung	12	3	10 142	9 673	.	.	375	94
Ledererzeugung	3	—	386	.	—	.	.	—
Lederverarbeitung	1	—	.	.	—	.	—	—
Textilgewerbe	50	266	18 076	9 316	6 474	2 842	8 139	621
Bekleidungs-gewerbe	9	—	146	—	—	—	146	—
Ernährungsgewerbe	151	336	199 247	153 780	13 349	140 431	16 498	28 969
Tabakverarbeitung	1	—	.	.	—	.	—	—
Baugewerbe	—	—	—	—	—	—	—	—
Produzierendes Gewerbe zusammen	1 577	4 894	13 130 720	11 721 507	.	.	155 652	1 253 561
Sonstige	27	3	46 752	38 318	.	.	90	8 344
Insgesamt	1 604	4 898	13 177 473	11 759 825	4 016 651	7 743 174	155 743	1 261 905

6. Kreislaufnutzung des Wassers nach Nutzungsart und Verwaltungsbezirken

Verwaltungsbezirk	Betriebe mit Kreislaufwasser	Im Kreislauf enthaltenes Wasser	Im Kreislauf genutztes Wasser	Davon als				
				Kühlwasser			Kessel- speise- wasser	Wasser für sonstige Zwecke
				zusammen	davon für			
					die Strom- erzeugung	Produktions- anlagen		
Anzahl	1 000 m ³							
Kreisfreie Städte								
Düsseldorf	35	822	152 621	109 200	3 730	105 470	1 005	42 416
Duisburg	27	232	1 400 060	1 293 410	179 693	1 113 717	5 133	101 517
Essen	25	27	215 199	195 271	30 385	164 886	653	19 275
Krefeld	22	12	232 278	231 030	.	.	1 023	.
Mönchengladbach	15	3	11 521	6 044	—	6 044	.	.
Mülheim a. d. Ruhr	10	19	81 347	81 286	—	81 286	.	.
Oberhausen	15	138	313 367	273 086	148 460	124 626	986	39 295
Remscheid	27	7	15 248	15 232	—	15 232	.	.
Solingen	47	9	11 721	11 241	—	11 241	—	480
Wuppertal	44	27	19 411	15 143	.	.	2 134	1 534
Kreise								
Kleve	14	2	16 205	14 417	—	14 417	100	1 688
Mettmann	62	168	42 912	39 796	—	39 796	1 232	1 884
Neuss	32	35	401 064	249 646	.	.	649	150 769
Viersen	20	303	115 865	112 267	.	.	.	.
Wesel	28	184	527 541	356 492	.	.	13 071	157 978
Reg.-Bez. Düsseldorf	423	1 987	3 556 361	3 004 161	453 653	2 550 508	32 159	520 041
Kreisfreie Städte								
Aachen	19	13	17 435	14 275	—	14 275	.	.
Bonn	21	6	.	.	—	8 173	.	112
Köln	58	113	952 148	929 776	.	.	9 652	12 720
Leverkusen	11	12	.	.	.	.	—	.
Kreise								
Aachen	27	38	150 843	122 805	.	.	.	.
Düren	27	27	260 493	211 991	198 902	13 089	5 175	43 327
Erfthkreis	30	142	1 389 829	1 360 001	163 646	1 196 355	18 991	10 837
Euskirchen	17	17	16 251	9 511	.	7 901	350	6 390
Heinsberg	10	9	38 369	38 021	.	.	.	.
Oberbergischer Kreis	44	37	23 858	19 551	—	19 551	.	.
Rhein.-Berg. Kreis	23	6	32 074	22 995	.	11 979	884	8 195
Rhein-Sieg-Kreis	21	15	62 407	59 823	.	.	.	.
Reg.-Bez. Köln	308	437	3 106 351	2 949 520	526 178	2 423 342	45 453	111 378
Kreisfreie Städte								
Boitrop	10	37	314 532	215 493	.	.	1 866	97 173
Gelsenkirchen	23	110	451 010	372 098	130 017	242 081	4 151	74 761
Münster	11	2	5 234	5 077	—	5 077	.	.

Noch: 6. Kreislaufnutzung des Wassers nach Nutzungsart und Verwaltungsbezirken

Verwaltungsbezirk	Betriebe mit Kreislaufwasser	Im Kreislauf enthaltenes Wasser	Im Kreislauf genutztes Wasser	Davon als				
				zusammen	Kühlwasser		Kessel- speise- wasser	Wasser für sonstige Zwecke
					davon für			
					die Strom- erzeugung	Produk- tions- anlagen		
Anzahl	1 000 m ³							
Kreise								
Borken	26	4	8 100	7 104	.	.	.	.
Coesfeld	12	3	27 453	17 566	—	17 566	.	.
Recklinghausen	51	374	2 077 589	1 962 489	1 075 759	886 730	29 050	86 050
Steinfurt	29	154	357 131	350 970	.	.	4 334	1 827
Warendorf	27	323	44 818	29 480	—	29 480	.	.
Reg.-Bez. Münster	189	1 008	3 285 862	2 960 275	1 607 867	1 352 408	46 656	278 931
Kreisfreie Stadt								
Bielefeld	27	11	8 939	7 252	.	.	.	.
Kreise								
Gütersloh	49	7	29 770	29 287	.	.	.	.
Herford	32	2	6 151	5 238	.	.	.	.
Höxter	16	103	36 212	32 413	.	.	91	3 708
Lippe	34	8	26 820	18 570	—	18 570	90	8 160
Minden-Lübbecke	29	7	48 484	10 991	—	10 991	7 962	29 531
Paderborn	9	4	5 968	4 035	—	4 035	.	.
Reg.-Bez. Detmold	196	143	162 344	107 786	1 596	106 190	10 147	44 411
Kreisfreie Städte								
Bochum	19	35	123 799	123 513	—	123 513	.	.
Dortmund	31	131	1 075 403	919 989	473 183	446 806	1 793	153 621
Hagen	34	6	50 190	49 770	.	.	.	.
Hamm	17	20	210 364	207 835	.	.	.	.
Herne	17	70	731 836	695 921	.	.	7 731	28 184
Kreise								
Ennepe-Ruhr-Kreis	56	16	72 566	71 928	—	71 928	.	.
Hochsauerlandkreis	36	243	96 488	10 104	—	10 104	128	86 256
Märkischer Kreis	121	363	53 988	50 044	—	50 044	85	3 859
Olpe	13	9	1 341	1 106	—	1 106	.	.
Siegen	59	351	97 607	80 640	.	.	237	16 730
Soest	40	18	16 402	15 374	.	.	183	845
Unna	45	57	536 571	511 859	225 702	386 157	8 082	16 630
Reg.-Bez. Arnsberg	488	1 321	3 066 556	2 738 084	1 427 358	1 310 726	21 328	307 144
Nordrhein-Westfalen	1 604	4 898	13 177 473	11 759 825	4 016 651	7 743 174	155 743	1 261 905

7. Einfachnutzung des Wassers nach

Lfd. Nr.	Wirtschaftszweig	Betriebe	Darunter Betriebe mit ausschließlicher Einfachnutzung	Einfach genutztes Wasser insgesamt	Belegschaftswasser
					Anzahl
1	Elektrizitäts-, Gas- und Fernwärmeezeugung	48	46	792	54
2	Bergbau	139	53	651 758	12 444
3	Mineralölverarbeitung	22	10	82 812	1 054
4	Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden	611	540	111 970	1 729
5	Eisenschaffende Industrie	135	68	704 218	17 223
6	NE-Metallerzeugung, NE-Metallhalbzeugwerke	90	47	41 171	2 110
7	Gießerei	236	157	9 176	3 106
8	Ziehereien, Kaltwalzwerke, Stahlverformung, Mechanik, a. n. g.	836	680	27 725	3 682
9	Stahl- und Leichtmetallbau, Schienenfahrzeugbau	479	454	5 491	2 112
10	Maschinenbau	1 527	1 401	22 224	8 399
11	Straßenfahrzeugbau, Reparatur von Kraftfahrzeugen, Schiffbau, Luft- und Raumfahrzeugbau	580	533	13 337	3 883
12	Elektrotechnik, Reparatur von elektrischen Geräten für den Haushalt	721	618	15 810	3 538
13	Feinmechanik, Optik, Herstellung von Uhren	204	194	431	236
14	Herstellung von Eisen-, Blech- und Metallwaren	1 070	882	13 041	2 776
15	Herstellung von Musikinstrumenten, Spielwaren, Schmuck, Füllhaltern; Verarbeitung von natürlichen Schnitz- und Formstoffen; Foto- und Filmfabriken	65	59	340	85
16	Chemische Industrie	428	288	1 251 394	19 093
17	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	9	9	199	68
18	Feinkeramik	16	13	1 668	445
19	Herstellung und Verarbeitung von Glas	73	43	7 734	1 401
20	Holzbearbeitung	216	198	6 527	246
21	Holzverarbeitung	781	749	4 196	882
22	Zellstoff-, Holzschliff-, Papier- und Pappeherzeugung	52	23	107 611	1 573
23	Papier- und Pappeherzeugung	244	210	4 034	679
24	Druckerei, Vervielfältigung	427	413	3 200	1 184
25	Herstellung von Kunststoffwaren	493	341	16 550	1 190
26	Gummiverarbeitung	56	44	3 659	535
27	Lederherzeugung	22	17	1 357	76
28	Lederherzeugung	108	107	192	130
29	Textilgewerbe	609	540	164 976	2 239
30	Bekleidungs-gewerbe	826	814	1 834	927
31	Ernährungsgewerbe	887	708	78 425	3 653
32	Tabakherzeugung	23	22	105	29
33	Baugewerbe	16	16	336	192
34	Produzierendes Gewerbe zusammen	12 049	10 297	3 354 284	96 971
35	Sonstige	445	417	25 115	7 758
36	Insgesamt	12 494	10 714	3 379 399	104 729

Nutzungsart und Wirtschaftszweigen

Wasser für Heizungs- und Klimaanlagen	Davon als					Lfd. Nr.
	zusammen	Kühlwasser		Kesselspeisewasser	Wasser für sonstige Zwecke	
		davon für				
		die Stromerzeugung	Produktionsanlagen			
1 000 m ³						
338	257	257	—	—	143	1
1 416	569 774	555 626	14 148	3 257	64 867	2
1	61 040	.	.	6 308	14 409	3
100	9 218	820	8 398	929	99 994	4
2 762	632 676	415 778	216 898	7 417	44 140	5
529	28 000	.	.	661	9 871	6
85	3 696	.	.	204	2 085	7
199	16 695	3	16 692	452	6 697	8
100	2 183	—	2 183	96	1 000	9
1 176	8 088	13	8 075	299	4 262	10
90	4 960	.	.	140	4 264	11
579	7 578	260	7 318	363	3 752	12
13	68	—	68	5	109	13
160	5 050	19	5 031	201	4 854	14
11	27	—	27	5	212	15
2 405	1 014 186	132 874	881 312	31 187	184 523	16
.	.	—	46	.	79	17
21	186	17	169	13	1 003	18
172	2 900	.	.	197	3 064	19
32	2 980	99	2 881	490	2 779	20
40	2 552	32	2 520	453	269	21
860	73 043	65 716	7 327	1 968	30 167	22
100	1 818	703	1 115	401	1 036	23
374	610	—	610	130	902	24
221	11 978	106	11 872	262	2 899	25
28	2 332	.	.	328	436	26
—	16	—	16	99	1 166	27
1	49	—	49	2	10	28
1 774	121 035	118 145	2 890	3 571	36 357	29
178	78	.	.	171	480	30
935	30 637	2 971	27 666	4 052	39 148	31
15	40	—	40	5	16	32
.	.	—	.	.	129	33
14 725	2 613 799	1 297 558	1 316 241	63 670	565 119	34
3 389	8 451	461	7 990	362	5 155	35
18 114	2 622 251	1 298 020	1 324 231	64 031	570 274	36

8. Abwasserbehandlung in betriebseigenen

Lfd. Nr.	Wirtschaftszweig	Betriebe mit Abwasserbehandlungsanlagen	Behandlungsanlagen	In die Behandlungsanlagen eingeleitetes Abwasser
		Anzahl		
1	Elektrizitäts-, Gas- und Fernwärmeezeugung	4	4	1
2	Bergbau	53	75	178 845
3	Mineralölverarbeitung	12	16	31 365
4	Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden	85	105	31 823
5	Eisenschaffende Industrie	52	94	277 896
6	NE-Metallerzeugung, NE-Metallhalbzeugwerke	30	35	8 911
7	Gießerei	14	19	694
8	Ziehereien, Kaltwalzwerke, Stahlverformung, Mechanik, a. n. g.	120	126	3 920
9	Stahl- und Leichtmetallbau, Schienenfahrzeugbau	23	37	1 075
10	Maschinenbau	132	151	1 127
11	Straßenfahrzeugbau, Reparatur von Kraftfahrzeugen, Schiffbau, Luft- und Raumfahrzeugbau	53	57	3 656
12	Elektrotechnik, Reparatur von elektrischen Geräten für den Haushalt	104	122	3 966
13	Fenmechanik, Optik, Herstellung von Uhren	3	4	29
14	Herstellung von Eisen-, Blech- und Metallwaren	208	224	4 838
15	Herstellung von Musikinstrumenten, Spielwaren, Schmuck, Füllhaltern; Verarbeitung von natürlichen Schnitz- und Formstoffen; Foto- und Filmlabors	5	6	16
16	Chemische Industrie	84	108	167 948
17	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	3	4	101
18	Feinkeramik	7	37	1 057
19	Herstellung und Verarbeitung von Glas	10	12	255
20	Holzbearbeitung	3	3	82
21	Holzverarbeitung	33	44	47
22	Zellstoff-, Holzschliff-, Papier- und Pappeerzeugung	23	40	37 665
23	Papier- und Pappeverarbeitung	23	27	2 379
24	Druckerei, Vervielfältigung	17	21	105
25	Herstellung von Kunststoffwaren	20	24	2 644
26	Gummiverarbeitung	.	.	.
27	Ledererzeugung	5	6	269
28	Lederverarbeitung	.	.	.
29	Textilgewerbe	41	44	9 703
30	Bekleidungsgewerbe	8	8	70
31	Ernährungsgewerbe	77	87	14 001
32	Tabakverarbeitung	.	.	.
33	Baugewerbe	—	—	—
34	Produzierendes Gewerbe zusammen	1 256	1 544	784 586
35	Sonstige	5	11	48
36	Insgesamt	1 261	1 555	784 635

Abwasserbehandlungsanlagen nach Wirtschaftszweigen

Davon behandelt						Lfd. Nr.
mechanisch	chemisch und chemisch-physikalisch	teilbiologisch ohne weitergehende Behandlung	teilbiologisch mit weitergehender Behandlung	vollbiologisch ohne weitergehende Behandlung	vollbiologisch mit weitergehender Behandlung	
1 000 m ³						
.	.	—	—	—	—	1
166 861	11 847	.	—	.	.	2
22 085	.	—	—	.	—	3
31 309	470	16	—	29	—	4
193 877	84 003	.	—	.	—	5
.	8 197	.	—	620	—	6
573	.	—	—	.	—	7
397	3 486	5	—	33	—	8
919	149	.	—	.	—	9
109	797	91	—	.	.	10
303	3 147	170	.	.	—	11
370	3 584	6	—	6	—	12
—	29	—	—	—	—	13
122	4 706	.	—	.	—	14
.	.	—	—	—	—	15
76 987	22 466	.	—	55 568	.	16
—	.	—	—	.	—	17
.	899	—	—	—	.	18
97	119	.	—	—	—	19
.	.	—	—	.	—	20
15	.	3	—	26	.	21
.	27 648	—	—	.	—	22
861	1 518	—	—	—	—	23
.	78	—	—	.	—	24
1 704	349	.	.	.	—	25
.	—	—	—	.	—	26
.	.	—	—	—	—	27
.	—	—	—	—	—	28
6 646	1 219	.	.	990	.	29
1	—	.	—	68	—	30
8 309	1 547	882	.	2 353	.	31
.	—	—	—	—	—	32
—	—	—	—	—	—	33
.	.	1 419	741	61 397	14 502	34
.	.	—	—	—	—	35
520 738	185 839	1 419	741	61 397	14 502	36

9. Klärschlammanfall nach Wirtschaftszweigen
1 000 m³

Wirtschaftszweig bzw. -bereich	Angefallener Rohschlamm	Durch Entwässern und Trocknen behandelter Rohschlamm	Nicht behandelter Rohschlamm	Beseitigter Schlamm	
				insgesamt	durch Ablagern
Gas-, Wasserkraftwerke, Bergbau	961	121	796	920	454
Mineralölverarbeitung, Chemische Industrie	3 224	2 637	560	979	566
Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden	309	17	290	303	25
Eisenschaffende Industrie	2 622	1 821	558	652	83
NE-Metallerzeugung, NE-Metall- halbzeugwerke	70	31	12	.	.
Gießerei	9	—	9	9	5
Ziehereien, Kaltwalzwerke, Stahl- verformung, Mechanik, a. n. g.	195	164	31	37	2
Stahl- und Leichtmetallbau, Schienen- fahrzeugbau, Maschinenbau, Her- stellung von Büromaschinen, Daten- verarbeitungsgeräten und -einrich- tungen	112	110	10	.	—
Straßenfahrzeugbau, Reparatur von Kraftfahrzeugen usw., Schiffbau, Luft- und Raumfahrzeugbau	130	124	6	22	3
Elektrotechnik, Feinmechanik, EBM-Waren, Musikinstrumente	193	148	37	46	5
Feinkeramik, Herstellung und Ver- arbeitung von Glas	16	.	8	10	4
Holzbearbeitung, Zellstoff-, Holz- schliff-, Papier- und Pappeerzeugung	1 002	698	283	364	31
Holzverarbeitung, Papier- und Pappe- verarbeitung, Druckerei, Vervielfältigung	306	34	270	276	.
Herstellung von Kunststoffwaren, Gummiverarbeitung	34	—	33	33	10
Ledererzeugung, Verarbeitung	102	.	98	.	—
Textilgewerbe, Bekleidungs-gewerbe	74	29	45	.	.
Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	235	.	131	185	76
Zusammen	9 594	5 942	3 175	4 020	1 269
Baugewerbe und übrige Wirtschafts- bereiche	—	—	—	—	—
Insgesamt	9 594	5 942	3 175	4 020	1 269

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. Direkeinleitung in Gewässer oder Untergrund

Regierungsbezirke							
Düsseldorf	1 534 705	863 485	634 537	697 137	520 572	15 846	52 677
Köln	529 246	420 388	416 456	416 721	408 864	31 508	98 092
Münster	397 473	7 003	8 602	7 702	27 485	3 544	2 321
Detmold	21 429	4 998	6 194	4 895	3 911	56	170
Arnsberg	143 139	16 881	28 317	28 131	80 748	3 745	3 758
Nordrhein-Westfalen	2 625 992	1 312 756	1 094 107	1 154 586	1 041 580	54 699	157 018

2. Vor der Behandlung in betriebseigenen Abwasserbehandlungsanlagen

Regierungsbezirke							
Düsseldorf	449 636	212 614	80 706	186 163	2 497 771	39 118	79 742
Köln	98 945	76 164	68 199	68 014	2 167 950	33 988	61 467
Münster	103 734	40 011	29 996	36 679	224 571	7 775	11 997
Detmold	14 946	6 343	7 667	6 818	234 481	5 860	9 614
Arnsberg	117 373	86 475	29 208	49 916	2 014 827	3 431	10 448
Nordrhein-Westfalen	784 635	421 607	215 776	347 589	7 139 600	90 172	173 267

3. Nach Behandlung abgeleitet

a) in öffentliche Kanalisation

Regierungsbezirke							
Düsseldorf	27 073	15 155	12 396	13 494	17 208	2 016	3 980
Köln	6 171	1 733	754	1 594	12 068	323	812
Münster	3 172	1 503	2 451	2 289	957	1 101	1 569
Detmold	5 035	2 223	1 847	1 691	10 315	1 340	2 691
Arnsberg	13 124	9 650	7 759	7 778	44 668	916	2 261
Nordrhein-Westfalen	54 574	30 264	25 207	26 846	85 216	5 696	11 313

b) unmittelbar in den Untergrund oder in Gewässer

Regierungsbezirke							
Düsseldorf	349 853	268 569	156 458	256 322	194 068	4 645	29 578
Köln	83 525	70 125	72 889	74 732	82 585	1 930	10 961
Münster	83 706	68 194	59 937	38 072	15 250	7 544	11 072
Detmold	8 517	2 003	4 387	3 909	378	802	1 609
Arnsberg	54 924	33 995	20 092	31 837	11 884	1 595	3 536
Nordrhein-Westfalen	580 526	442 885	313 762	404 871	304 165	16 516	56 756

c) zur Wiederverwendung im Betrieb

Nordrhein-Westfalen	111 089	98 814	73 664	90 329	45 797	261	1 776
----------------------------	----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	------------	--------------

d) in eine Weitere Anlage

Nordrhein-Westfalen	9 535	9 535	—	219	1 038	—	24
----------------------------	--------------	--------------	----------	------------	--------------	----------	-----------

e) an andere Betriebe

Nordrhein-Westfalen	7 687	6 341	1 115	991	31 672	130	559
----------------------------	--------------	--------------	--------------	------------	---------------	------------	------------

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

11. Verminderung der Abwasserschädlichkeit und Wirkungsgrad der Abwasserbehandlung

Merkmal	Art der Abwasserbehandlung	Einheit	Behandlungsarten insgesamt	Davon				
				nur mechanisch behandeltes Abwasser	chemisch oder chemisch-physikalisch behandeltes Abwasser	teilbiologisch, mit oder ohne weitergehende(r) Behandlung des behandelten Abwassers	vollbiologisch, ohne weitergehende Behandlung des behandelten Abwassers	vollbiologisch, mit weitergehender Behandlung des behandelten Abwassers
Erreichte Verminderung der absetzbaren Stoffe		m ³	5 505 260	1 606 947	2 944 521	15 113	797 032	141 747
Bezugsmenge des behandelten Abwassers		m ³	385 219 000	242 033 000	76 681 000	300 000	54 640 000	11 564 000
Wirkungsgrad der Abwasserbehandlung		%	93,7	89,2	98,1	.	88,6	93,4
des BSB 5		t	71 331	6 057	10 497	2 779	46 636	5 362
Bezugsmenge des behandelten Abwassers		m ³	208 227 000	79 268 000	56 574 000	948 000	57 290 000	14 147 000
Wirkungsgrad der Abwasserbehandlung		%	84,6	49,3	67,4	.	96,8	98,0
des CSB		t	128 355	16 434	26 351	637	77 118	7 823
Bezugsmenge des behandelten Abwassers		m ³	346 989 000	211 812 000	63 588 000	305 000	59 839 000	11 445 000
Wirkungsgrad der Abwasserbehandlung		%	74,4	48,8	69,4	.	84,2	90,3

12. Ableitung des ungenutzten Wassers nach Wirtschaftshauptgruppen
1 000 m³

Wirtschaftsgruppe	Ungenutzt abgeleitetes Wasser insgesamt	Davon			
		in die öffentliche Kanalisation	in ein Oberflächengewässer	in den Untergrund	in eine betriebseigene Kläranlage
Energie-, Wasser, Bergbau, Bau	1 020 586	14 422	970 881	2 764	32 520
Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie	12 914	2 206	8 128	.	.
Investitionsgüterindustrie	1 890	1 289	313	250	38
Verbrauchsgüterindustrie	679	78	588	.	.
Nahrungs- und Genussmittelindustrie	705	593	55	27	29
Produzierendes Gewerbe	1 036 773	.	.	5 485	32 737
Sonstige	784	.	.	—	—
Insgesamt	1 037 558	18 629	980 706	5 485	32 737

13. Abwasserableitung von unbehandeltem Abwasser nach Wirtschaftszweigen

Wirtschaftszweig	Abgeleitetes Abwasser insgesamt	Davon					
		in die öffentliche Kanalisation	in ein Oberflächengewässer		in den Untergrund	an andere Betriebe	in eine betriebliche Abwasserbe- handlungs- anlage
			zusammen	darunter Kühlwasser ohne Rückkühlen			
1 000 m ³							
Elektrizitäts-, Gas- und Fern- wärmeerzeugung	436	177	258	257	—	—	1
Bergbau	702 075	42 259	500 050	465 103	.	.	146 335
Mineralölverarbeitung	92 763	909	60 481	.	.	.	31 365
Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden	90 706	3 511	48 707	4 614	6 574	91	31 822
Eisenschaffende Industrie	918 355	39 088	608 403	519 903	1 445	998	268 420
NE-Metallerzeugung, NE-Metall- halbzeugwerke	46 153	4 335	32 309	29 124	503	157	8 849
Gießerei	10 742	6 998	2 761	1 880	.	.	694
Ziehereien, Kaltwalzwerke, Stahl- verformung, Mechanik a. n. g.	29 095	12 329	11 688	8 708	884	272	3 921
Stahl- und Leichtmetallbau, Schienenfahrzeugbau	5 460	3 539	418	305	414	15	1 075
Maschinenbau	21 900	16 293	3 230	2 274	1 178	80	1 119
Straßenfahrzeugbau, Reparatur von Kraftfahrzeugen, Schiffbau, Luft- und Raumfahrzeugbau	19 611	9 102	6 844	6 002	3	8	3 655
Elektrotechnik, Reparatur von elek- trischen Geräten für den Haushalt	15 923	8 497	3 229	2 995	242	—	3 954
Feinmechanik, Optik, Herstellung von Uhren	425	373	.	.	.	—	29
Herstellung von Eisen-, Blech- und Metallwaren	14 307	6 753	2 577	2 365	120	19	4 838
Herstellung von Musikinstrumenten, Spielwaren, Schmuck, Füllhaltern; Verarbeitung von natürlichen Schnitz- und Formstoffen; Foto- und Filmlabors	373	357	.	—	—	.	16
Chemische Industrie	1 476 297	120 759	1 089 986	771 164	1 395	96 227	167 930
Herstellung von Büromaschinen, Daten- verarbeitungsgeräten und -einrichtungen	199	73	.	.	—	—	101
Feinkeramik	1 386	276	.	.	.	—	1 057
Herstellung und Verarbeitung von Glas	9 935	4 212	5 460	4 025	.	—	.
Holzbearbeitung	5 752	4 344	1 200	760	125	.	.
Holzverarbeitung	3 019	2 391	570	438	10	.	.
Zellstoff-, Holzschliff-, Papier- und Pappeerzeugung	131 201	18 350	75 123	73 014	64	—	37 665
Papier- und Pappeverarbeitung	4 877	1 935	397	384	165	—	2 379
Druckerei, Vervielfältigung	3 024	2 688	.	.	210	—	.
Herstellung von Kunststoffwaren	17 042	4 155	8 213	7 023	2 031	1	2 643
Gummiverarbeitung	3 854	3 436	260	134	58	—	.
Ledererzeugung	1 226	958	—	—	—	—	269
Lederverarbeitung	188	.	.	—	—	—	.
Textilgewerbe	160 931	30 939	120 202	118 939	87	—	9 703
Bekleidungsgewerbe	1 582	1 499	7	.	5	.	70
Ernährungsgewerbe	73 990	40 397	17 147	11 082	2 344	111	13 991
Tabakverarbeitung	82	82	—	—	—	—	.
Baugewerbe	298	.	—	—	.	—	—
Produzierendes Gewerbe zusammen	3 863 206	391 469	2 599 609	2 075 068	18 471	111 167	742 491
Sonstige	23 846	15 382	6 535	6 212	1 377	505	48
Insgesamt	3 887 053	406 850	2 606 144	2 081 280	19 848	111 672	742 539

14. Abwasserableitung von behandeltem Abwasser nach Wirtschaftszweigen

Wirtschaftszweig	Abgeleitetes Abwasser insgesamt	Davon abgeleitet					
		zur Wiederverwendung in den Betrieb	in eine weitere betriebliche Abwasserbehandlungsanlage	in die öffentliche Kanalisation	in ein Oberflächengewässer	in den Untergrund	an andere Betriebe
1 000 m ³							
Elektrizitäts-, Gas- und Fernwärmeezeugung	1	—	—	—	1	—	—
Bergbau	178 301	2 219	—	—	170 734	—	4 011
Mineralölverarbeitung	31 334	—	—	—	29 184	—	—
Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden	31 656	10 365	—	454	20 623	207	7
Eisenschaffende Industrie	268 954	95 118	—	4 121	159 368	822	—
NE-Metallerzeugung, NE-Metallhalbzeugwerke	8 909	—	—	1 127	7 717	—	—
Gießerei	683	—	—	38	92	—	—
Ziehereien, Kaltwalzwerke, Stahlverformung, Mechanik, a. n. g.	3 879	—	—	2 384	1 224	—	—
Stahl- und Leichtmetallbau, Schienenfahrzeugbau	935	—	—	54	717	—	—
Maschinenbau	1 111	—	—	643	433	22	—
Straßenfahrzeugbau, Reparatur von Kraftfahrzeugen, Schiffbau, Luft- und Raumfahrzeugbau	3 566	112	—	2 297	1 145	—	—
Elektrotechnik, Reparatur von elektrischen Geräten für den Haushalt	3 946	—	—	2 003	1 943	—	—
Feinmechanik, Optik, Herstellung von Uhren	29	—	—	29	—	—	—
Herstellung von Eisen-, Blech- und Metallwaren	4 306	9	—	2 749	1 543	6	—
Herstellung von Musikinstrumenten, Spielwaren, Schmuck, Füllhaltern; Verarbeitung von natürlichen Schnitz- und Formstoffen; Foto- und Filmlabors	16	—	—	16	—	—	—
Chemische Industrie	158 148	—	—	13 625	141 647	—	2 350
Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	101	—	—	—	—	—	—
Feinkeramik	1 053	—	—	547	—	—	—
Herstellung und Verarbeitung von Glas	255	—	—	56	162	—	—
Holzbearbeitung	78	—	—	—	—	—	—
Holzverarbeitung	46	—	—	4	40	—	—
Zellstoff-, Holzschliff-, Papier- und Pappeerzeugung	37 548	2 020	—	11 013	24 516	—	—
Papier- und Pappeverarbeitung	2 270	—	—	270	1 776	—	—
Druckerei, Vervielfältigung	104	—	—	99	—	—	—
Herstellung von Kunststoffwaren	2 642	—	—	349	2 287	6	—
Grummiverarbeitung	100	—	—	—	—	—	—
Ledererzeugung	204	—	—	204	—	—	—
Lederverarbeitung	—	—	—	—	—	—	—
Textilgewerbe	9 275	—	—	3 666	4 592	—	—
Bekleidungs-gewerbe	70	—	—	—	69	—	—
Ernährungsgewerbe	13 842	—	—	5 526	6 636	1 607	—
Tabakverarbeitung	—	—	—	—	—	—	—
Baugewerbe	—	—	—	—	—	—	—
Produzierendes Gewerbe zusammen	763 362	111 089	9 535	—	—	3 477	7 687
Sonstige	48	—	—	—	—	—	—
Insgesamt	763 411	111 089	9 535	54 574	577 049	3 477	7 687

