



# Statistische Berichte

---

**Bestell-Nr. Q 12 3 9500**  
(Kennziffer Q 12 – 4j/95)

Wasserversorgung und  
Abwasserbeseitigung des  
Bergbaus und des  
Verarbeitenden Gewerbes  
in Nordrhein-Westfalen

1995





# Statistische Berichte

---

**Bestell-Nr. Q 12 3 9500**  
(Kennziffer Q 1 2 – 4j/95)

Wasserversorgung und  
Abwasserbeseitigung des  
Bergbaus und des  
Verarbeitenden Gewerbes  
in Nordrhein-Westfalen

1995

**Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen**  
**Mauerstraße 51, 40476 Düsseldorf • Postfach 10 11 05, 40002 Düsseldorf**  
**Telefon (02 11) 94 49-01 • Telefax (02 11) 44 20 06**  
**Internet: <http://www.lids.nrw.de>**  
**E-Mail: [poststelle@lds.nrw.de](mailto:poststelle@lds.nrw.de)**

Erschienen im November 1998

Preis dieser Ausgabe 4,00 DM  
Nachdruck, auch im Auszug, nur mit Quellenangabe gestattet

# Inhalt

	Seite
Vorbemerkung .....	5
Erläuterungen .....	5
Zuordnung der Wirtschaftszweige .....	8

## Tabellenteil

1.*) Wasseraufkommen nach wirtschaftlicher Gliederung .....	8
2.*) Wasseraufkommen nach Verwaltungsbezirken .....	9
3. Wasseraufkommen nach Größenklassen .....	13
4. Wasserverwendung nach Größenklassen des Wasseraufkommens .....	13
5.*) Wasserverwendung und Wassergesamtnutzung nach wirtschaftlicher Gliederung .....	14
6. Wasserverwendung nach Verwaltungsbezirken .....	16
7. Einfachnutzung des Wassers nach Nutzungsart und wirtschaftlicher Gliederung .....	18
8. Kreislaufnutzung des Wassers nach Nutzungsart und wirtschaftlicher Gliederung .....	20
9. Kreislaufnutzung des Wassers nach Nutzungsart und Verwaltungsbezirken .....	22
10.*) Abwasserableitung und -behandlung nach wirtschaftlicher Gliederung .....	28
11. Schädlichkeit des Abwassers nach Art der Ableitung .....	30
12. Verminderung der Abwasserschädlichkeit und Wirkungsgrad der Abwasserbehandlung .....	31
13. Ableitung des ungenutzten Wassers nach Regierungsbezirken .....	31
14. Abwasserableitung von unbehandeltem Abwasser nach wirtschaftlicher Gliederung .....	32
15. Abwasserableitung von behandeltem Abwasser nach wirtschaftlicher Gliederung .....	33
16. Schädlichkeit des unbehandelten in ein Oberflächengewässer oder in den Untergrund abgeleiteten Abwassers nach Wassereinzugsgebieten .....	34
17. Schädlichkeit des abgeleiteten Abwassers vor der Behandlung nach Wirtschaftszweigen .....	35
18. Schlammbehandlung und -beseitigung nach wirtschaftlicher Gliederung .....	36

## Kartogramme

1. Wassereigengewinnung der Betriebe 1995 nach Größenklassen der Fördermengen .....	11
2. Wassereigengewinnung der Betriebe 1995 nach überwiegender Wasserart .....	12
3. Verhältnis von Wassergesamtnutzung zur betrieblichen Wasserverwendung sowie zum gesamten Wasseraufkommen 1995 -Bedarfskoeffizient .....	26
-Nutzungskoeffizient .....	27

\*) Diese Tabelle wird aufgrund eines zwischen allen statistischen Landesämtern vereinbarten Mindestveröffentlichungsprogramms von jedem statistischen Landesamt mit Ergebnissen für das jeweilige Bundesland veröffentlicht.



## Vorbemerkung

Die seit 1952 als Zusatzerhebung zum Industriebericht durchgeführten Wasserstatistiken in der gewerblichen Wirtschaft wurden mit dem über Umweltstatistiken vom 15. 08. 1974 (BGBl. I S.1938) zum festen Bestandteil des amtlichen Umweltstatistikprogramms. So werden seit 1975 neben dem rein wasserwirtschaftlichen Erhebungsprogramm eine Reihe umweltrelevanter Tatbestände im Rahmen der Wasseraufbereitung und Abwasserreinigung erhoben. Für das Erhebungsjahr 1995 wurde mit der Rechtsverordnung vom 16. 08. 1995 (BGBl. I S.1058) der Berichtskreis auf wasserwirtschaftlich relevante Einheiten eingeschränkt, das sind Betriebe mit eigener Wassergewinnung bzw. Abwasserbehandlung oder aber Einheiten mit einem Wasserbezug von 10.000 und mehr m<sup>3</sup> im Jahr.

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

### Gebietsstand: 31. 12. 1987

Daten über die Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung bei Wärmekraftwerken für die öffentliche Versorgung werden gesondert erhoben und sind im Statistischen Bericht Q I 2/S - 4j/95 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 Weg befreit wird (z.B. Absetzbecken zur Beseitigung der absetzbaren Stoffe). Der Betrieb von Rechen- und Siebanlagen gilt nicht als mechanische Behandlung.

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

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.

### 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.

Der **chemische Sauerstoffbedarf (CSB)** gibt an, wieviel Sauerstoff benötigt wird, um durch chemische Oxidation mit Kaliumdichromat – im Gegensatz zu bakteriellen Oxidationen (BSB) – alle Wasserinhaltsstoffe oxidieren zu können.

Der **biochemische Sauerstoffbedarf in fünf Tagen (BSB<sub>5</sub>)** gibt die Menge Sauerstoff an, die von Mikroorganismen in fünf Tagen verbraucht wird, um im Wasser vorhandene organische Stoffe oxidativ abzubauen.

**Ungenutzt abgeleitetes Wasser** tritt – produktionsbedingt – überwiegend beim Bergbau auf (Maßnahmen zur Grundwasserabsenkung). Hieraus ist auch der in Abbildung 3 dieses statistischen Berichts ersichtliche Unterschied zwischen Bedarfs- und Nutzungskoeffizient in Bergbaugebieten zu erklären.

### **Wasseraufkommen**

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

### **Wirkungsgrad der Abwasserbehandlung**

Gewogener Durchschnitt aus den jeweiligen Wirkungsgraden der einzelnen Anlagen.

### **Wassereinzugsgebiete**

Hierbei handelt es sich um **oberirdische** Einzugsgebiete, die als ein in der Horizontalprojektion gemessenes Gebiet, aus dem das Wasser einem bestimmten Ort (Gewässer) zufließt, zu verstehen sind. Diese Gebiete werden durch Wasserscheiden (z.B. Gebirgskämme, aber auch nichtnatürliche Gegebenheiten wie Straßen) begrenzt.

### **Wassernutzung**

Darunter versteht man für den Produktionsprozeß insgesamt erzielte Ergiebigkeit des Wassereinsatzes. Bei Mehrfach- und Kreislaufnutzung erreicht sie entsprechend der Zahl der Verwendungszwecke bzw. Durchläufe ein Vielfaches des Wassereinsatzes.

### **Rundungsdifferenzen**

Da für die Tabellen dieses Berichts i. d. R. größere Maßeinheiten gewählt wurden als von Berichtspflichtigen anzugeben waren, können zwischen den Gesamtzahlen und der Summe der Einzelzahlen Rundungsdifferenzen auftreten.

### **Zeichenerklärung**

(nach DIN 55 301)

- 0 Weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
- nichts vorhanden (genau null)
- . Zahlenwert unbekannt oder geheimzuhalten



**Tabellenteil**

Zuordnung der Wirtschaftszweige

Systematik-Nr.	Wirtschaftszweig
10	Kohlebergbau, Torfgewinnung
11	Gewinnung von Erdöl und Erdgas
13	Erzbergbau
14	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau
15	Ernährungsgewerbe
16	Tabakverarbeitung
17	Textilgewerbe
18	Bekleidungsgewerbe
19	Ledergewerbe
20	Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)
21	Papiergewerbe
22	Verlagsgewerbe, Druckgewerbe, Vervielfältigung von Bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen
24	Chemische Industrie
25	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren
26	Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden
27	Metallerzeugung und- bearbeitung
28	Herstellung von Metallerzeugnissen
29	Maschinenbau
30	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und-einrichtungen
31	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä.
32	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik
33	Medizin-, Meß-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik
34	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen
35	Sonstiger Fahrzeugbau
36	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen
37	Recycling

1. Wasseraufkommen nach wirtschaftlicher Gliederung

Lfd. Nr.	Wirtschaftszweig	Betriebe	Wasseraufkommen insgesamt	Davon					
				Eigengewinnung				Fremdbezug	
				zusammen	davon			zusammen	darunter aus dem öffentlichen Netz
					Grund- und Quellwasser	Oberflächenwasser	Uferfiltrat		
		Anzahl	1 000 m³						
1	Kohlebergbau, Torfgewinnung, Gewinnung von Erdöl und Erdgas	61	1 633 597	1 583 033	.	812 673	.	50 564	61
2	Erzbergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	107	105 773	104 505	48 908	51 894	3 704	1 268	107
3	Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	393	79 970	50 454	31 221	9 984	9 248	29 516	393
4	Textilgewerbe	167	156 088	152 701	14 964	137 104	633	3 386	167
5	Bekleidungsgewerbe	11	66	37	37	-	-	29	50
6	Ledergewerbe	7	846	806	.	-	.	40	1 352
7	Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	81	3 327	3 009	.	1 849	.	318	81
8	Papiergewerbe	94	125 397	119 326	19 324	95 213	4 789	6 071	94
9	Verlagsgewerbe, Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	37	1 288	513	.	.	-	775	37
10	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	12	16 891	8 592	223	.	.	8 299	12
11	Chemische Industrie	214	981 806	788 102	112 725	408 485	266 892	193 703	214
12	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	168	14 355	12 246	8 228	3 384	633	2 109	168
13	Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	310	48 027	40 043	29 379	10 516	148	7 984	310
14	Metallerzeugung und -bearbeitung	269	553 111	477 534	30 590	442 665	4 279	75 577	269
15	Herstellung von Metallerzeugnissen	412	16 983	10 426	5 750	3 968	708	6 558	412
16	Maschinenbau	290	10 263	5 605	4 543	1 012	50	4 658	290
17	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	4	410	.	.	-	-	.	816
18	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä.	97	8 964	6 219	2 350	2 861	1 009	2 745	97
19	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik	20	1 093	.	.	-	-	.	20
20	Medizin-, Meß-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	15	321	72	.	.	-	249	193
21	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	65	15 263	11 138	9 788	1 071	279	4 126	65
22	Sonstiger Fahrzeugbau	19	463	230	226	.	.	233	332
23	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen, Recycling	98	1 819	1 192	890	.	.	627	98
24	Insgesamt	2 951	3 776 122	3 376 787	1 091 731	1 985 747	298 310	400 336	3 951

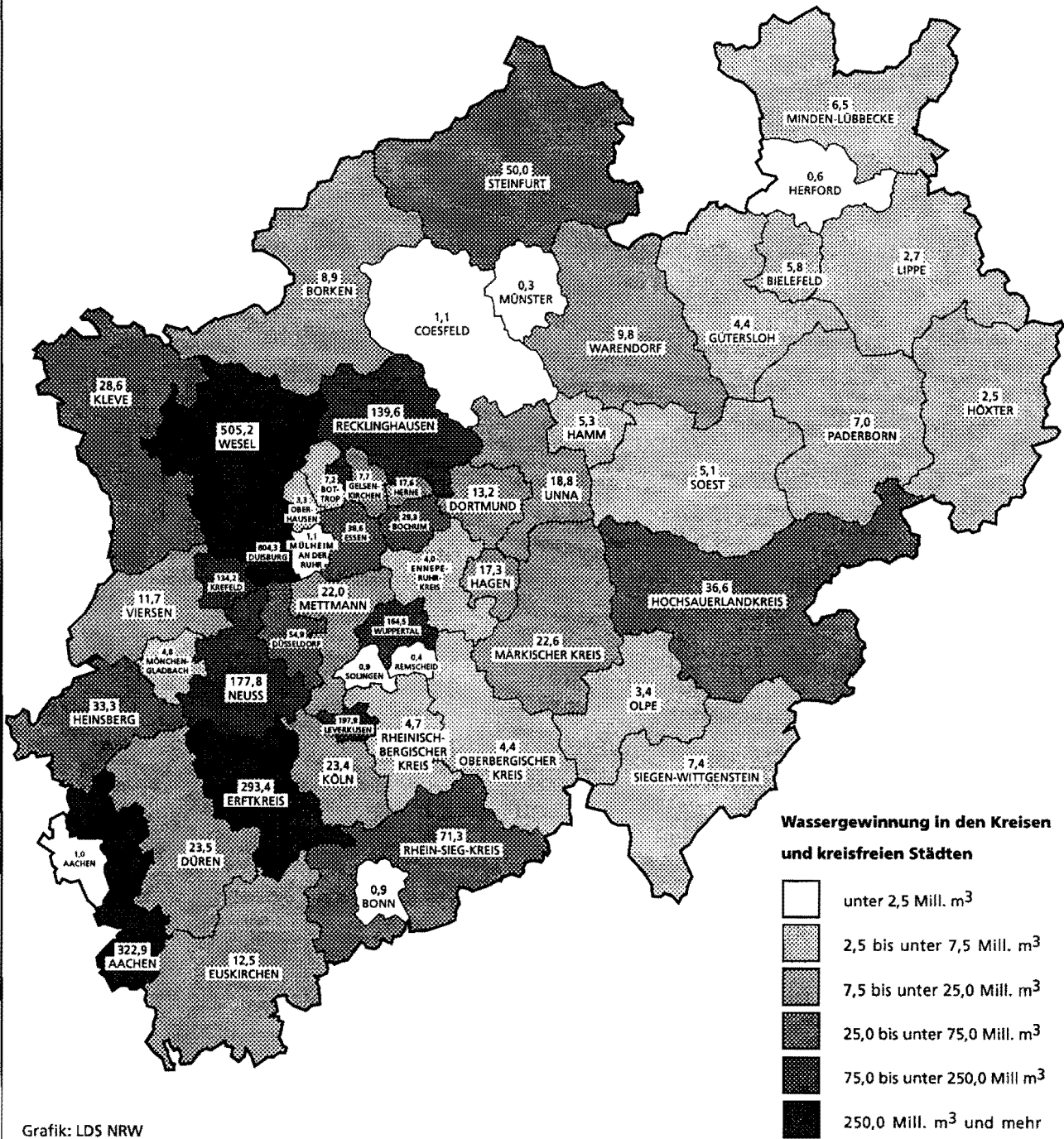
## 2. Wasseraufkommen nach Verwaltungsbezirken

Verwaltungsbezirk	Betriebe	Wasser- aufkommen insgesamt	Davon					
			Eigengewinnung				Fremdbezug	
			zusammen	davon			zusammen	darunter aus dem öffent- lichen Netz
				Grund- und Quell- wasser	Ober- flächen- wasser	Ufer- filtrat		
Anzahl	1 000 m³							
Kreisfreie Städte								
Düsseldorf	57	65 459	54 859	.	45 869	.	10 600	9 731
Duisburg	53	871 419	804 329	24 228	774 806	5 295	67 089	49 084
Essen	46	42 187	38 572	37 912	660	-	3 615	3 602
Krefeld	42	137 572	134 237	.	124 647	.	3 335	1 984
Mönchengladbach	48	5 840	4 773	.	.	-	1 067	916
Mülheim an der Ruhr	14	6 021	1 087	734	.	.	4 935	4 935
Oberhausen	17	7 791	3 301	3 301	-	-	4 490	4 078
Remscheid	33	1 269	394	127	267	-	875	857
Solingen	22	1 442	853	.	.	-	589	589
Wuppertal	68	167 994	164 466	14 461	150 005	-	3 529	3 224
Kreise								
Kleve	51	30 437	28 586	7 618	19 049	1 920	1 851	1 851
Mettmann	87	26 575	22 014	17 182	.	.	4 561	2 285
Neuss	59	194 263	177 754	106 317	6 758	64 679	16 509	5 158
Viersen	59	12 520	11 683	.	.	.	837	789
Wesel	64	527 076	505 173	.	446 311	.	21 903	5 867
Reg.-Bez. Düsseldorf	720	2 097 867	1 952 081	271 739	1 574 215	106 128	145 786	94 950
Kreisfreie Städte								
Aachen	26	3 611	1 012	958	55	-	2 599	2 546
Bonn	23	1 672	898	898	-	-	774	774
Köln	92	56 912	23 391	16 623	.	.	33 521	4 824
Leverkusen	10	242 276	197 855	16 206	.	.	44 421	1 195
Kreise								
Aachen	43	325 944	322 899	308 878	.	.	3 045	2 715
Düren	49	27 132	23 490	2 431	19 398	1 661	3 642	829
Erfkreis	59	329 894	293 367	233 934	4 562	54 872	36 526	1 783
Euskirchen	26	13 541	12 461	1 258	11 202	-	1 081	701
Heinsberg	29	34 056	33 288	26 312	6 976	-	768	409
Oberbergischer Kreis	78	4 893	4 356	1 055	2 808	493	537	536
Rhein.-Berg. Kreis	30	7 628	4 713	4 568	.	.	2 915	687
Rhein-Sieg-Kreis	56	73 715	71 292	21 957	45 760	3 574	2 424	1 267
Reg.-Bez. Köln	521	1 121 275	989 023	635 076	164 603	189 343	132 253	18 266

## Noch: 2. Wasseraufkommen nach Verwaltungsbezirken

Verwaltungsbezirk	Betriebe	Wasser- aufkommen insgesamt	Davon					
			Eigengewinnung				Fremdbezug	
			zusammen	davon			zusammen	darunter aus dem öffent- lichen Netz
				Grund- und Quell- wasser	Ober- flächen- wasser	Ufer- filtrat		
Anzahl	1 000 m³							
Kreisfreie Städte								
Bottrop	18	17 520	7 185	.	.	-	10 335	6 192
Gelsenkirchen	36	31 078	7 680	1 905	5 775	-	23 398	15 664
Münster	17	949	334	.	.	-	615	603
Kreise								
Borken	91	9 715	8 860	7 710	.	.	855	855
Coesfeld	42	1 511	1 127	.	.	-	384	384
Recklinghausen	73	158 789	139 599	40 955	98 644	-	19 190	17 228
Steinfurt	90	51 794	49 950	24 722	24 803	.	1 844	1 787
Warendorf	76	12 071	9 813	4 569	5 244	-	2 257	2 257
Reg.-Bez. Münster	443	283 427	224 547	88 225	135 842	480	58 879	44 970
Kreisfreie Stadt								
Bielefeld	53	6 253	5 755	.	.	-	498	498
Kreise								
Glütersloh	156	5 873	4 423	4 007	415	-	1 450	1 409
Herford	59	2 055	610	608	2	-	1 445	1 445
Höxter	36	2 717	2 468	2 185	.	.	249	210
Lippe	62	3 152	2 698	954	1 744	.	454	454
Minden-Lübbecke	65	7 366	6 474	5 667	.	.	891	891
Paderborn	52	8 903	6 996	1 755	5 241	-	1 907	1 577
Reg.-Bez. Detmold	483	36 319	29 423	20 426	8 921	77	6 896	6 485
Kreisfreie Städte								
Bochum	36	36 039	29 423	29 128	157	-	6 754	5 950
Dortmund	39	34 605	13 193	12 249	944	-	21 412	21 084
Hagen	60	18 658	17 320	4 282	12 943	95	1 337	1 299
Hamm	18	10 109	5 346	.	.	-	4 763	4 253
Herne	19	22 750	17 621	.	.	-	5 129	3 045
Kreise								
Ennepe-Ruhr-Kreis	70	6 291	3 997	2 038	1 679	281	2 294	2 100
Hochsauerlandkreis	85	37 885	36 572	3 171	32 829	573	1 313	1 313
Märkischer Kreis	197	25 357	22 607	11 252	10 837	517	2 751	2 553
Olpe	66	4 006	3 445	2 212	858	375	561	561
Siegen-Wittgenstein	91	9 285	7 384	2 131	5 186	67	1 902	1 889
Soest	60	7 734	5 128	952	3 811	365	2 606	2 335
Unna	43	24 513	18 815	.	15 039	.	5 699	5 102
Reg.-Bez. Arnsberg	784	237 234	180 712	76 264	102 166	2 282	56 522	51 484
Nordrhein-Westfalen	2 951	3 776 122	3 375 787	1 091 731	1 985 747	298 310	400 335	216 156

**Wassereigengewinnung der Betriebe 1995 nach Größenklassen  
der Fördermengen in Millionen Kubikmetern**



**Grafik: LDS NRW**

[illegible]

Grafik: LDS NRW

## 3. Wasseraufkommen nach Größenklassen

Größenklasse des Wasseraufkommens	Betriebe	Wasser- aufkommen insgesamt	Davon						
			Eigengewinnung				Fremdbezug		
			zusammen	davon			zusammen	darunter aus dem öffent- lichen Netz	
				Grund- und Quell- wasser	Ober- flächen- wasser	Ufer- filtrat			
	Anzahl	1 000 m³							
Wasseraufkommen									
von ... bis unter ... m³									
unter 10 000	938	3 617	1 700		199		1 917	1 859	
10 000 - 30 000	815	14 351	4 451	3 701	495	255	9 900	9 464	
30 000 - 50 000	216	8 272	3 501	2 582	705	214	4 771	4 660	
50 000 - 100 000	284	20 044	10 803	7 596	2 877	330	9 241	8 470	
100 000 - 300 000	313	55 890	34 510	24 184	8 464	1 862	21 380	18 971	
300 000 - 500 000	110	42 395	27 551	18 751	6 538	2 262	14 843	11 778	
500 000 - 1 000 000	96	68 576	45 505	24 555	14 989	5 961	23 071	14 477	
1 000 000 - 3 000 000	80	135 437	103 146	47 783	52 541		32 291	16 556	
3 000 000 - 5 000 000	26	101 239	67 875	27 449	33 360	7 066	33 364	23 645	
5 000 000 und mehr	73	3 326 301	3 076 744	933 673	1 865 578	277 493	249 557	106 278	
Nordrhein-Westfalen	2 951	3 776 122	3 375 787	1 091 731	1 985 747	298 310	400 335	216 156	
dagegen 1991	11 707	4 424 236	3 954 681	1 143 171	2 442 910	368 601	469 554	292 894	

## 4. Wasserverwendung nach Größenklassen des Wasseraufkommens

Größenklasse des Wasseraufkommens	Im Betrieb eingesetztes Wasser	Davon eingesetzt zur			An Dritte weiterge- leitetes Wasser	Ungenutzt abgeleitetes Wasser
		einfachen Nutzung	mehrfachen Nutzung	Kreislauf- nutzung		
1 000 m³						
Wasseraufkommen						
von ... bis unter ... m³						
unter 10 000	.	.	-	-	-	-
10 000 - 30 000	.	.	-	-	-	-
30 000 - 50 000	0	0	-	-	-	-
50 000 - 100 000	.	.	-	.	-	-
100 000 - 300 000	9	9	-	0	-	-
300 000 - 500 000	26	.	-	0	.	-
500 000 - 1 000 000	77	75	.	.	.	1
1 000 000 - 3 000 000	420	388	10	23	5	3
3 000 000 - 5 000 000	532	486	9	37	4	7
5 000 000 und mehr	2 854 976	2 452 942	169 719	232 314	305 389	592 431
Nordrhein-Westfalen	2 856 041	2 453 926	169 738	232 376	305 398	592 442
dagegen 1991	3 511 299	2 985 722	241 781	283 797	305 237	580 928

## 5. Wasserverwendung und Wassergesamtnutzung\*)

Systematik-Nr.	Wirtschaftliche Gliederung	Im Betrieb eingesetzte Wassermenge insgesamt	Davon eingesetzt zur		
			Einfachnutzung	Mehrfachnutzung	Kreislaufnutzung
10 - 12	Kohlebergbau, Torfgewinnung, Gewinnung von Erdöl und Erdgas	851 706	800 336	7 368	43 983
13 - 14	Erzbergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	93 031	89 311	25	3 695
15 - 16	Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	79 046	70 662	4 260	4 124
17	Textilgewerbe	155 984	152 464	3 021	499
18	Bekleidungsgewerbe	66	58	-	7
19	Ledergewerbe	846	845	-	.
20	Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	3 292	3 219	20	53
21	Papiergewerbe	123 767	93 814	15 353	14 600
22	Verlagsgewerbe, Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	1 288	1 085	.	.
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	14 078	6 583	.	.
24	Chemische Industrie	920 355	718 596	130 241	71 519
25	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	13 336	12 153	338	845
26	Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	33 390	23 984	1 625	7 781
27	Metallerzeugung und -bearbeitung	511 932	433 414	4 987	73 531
28	Herstellung von Metallerzeugnissen	16 462	13 775	946	1 741
29	Maschinenbau	9 450	8 654	255	541
30	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	410	.	-	.
31	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä.	8 795	7 448	462	885
32	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik	1 093	917	128	48
33	Medizin-, Meß-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	321	309	.	.
34	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	15 183	14 361	137	685
35	Sonstiger Fahrzeugbau	441	377	-	64
36 - 37	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen, Recycling	1 769	1 162	.	.
10 - 37	Insgesamt	2 856 041	2 453 926	169 738	232 376

\*) Darunter versteht man die beim Produktionsprozess insgesamt erzielte Ergiebigkeit des Wassereinsatzes. Bei Mehrfach- bzw. Kreislaufwassernutzung erreicht sie entsprechend



## nach wirtschaftlicher Gliederung

An Dritte abge- gebenes sowie ungenutzt abge- leitetes Wasser	Im Betrieb erzielte Wassernutzung insgesamt	Davon genutzt als (für)				Syste- matik- Nr.
		Belegschaftswasser	Kühlwasser	Kesselspeisewasser	produktionsspezifische und sonstige Zwecke	
1 000 m³						
781 891	4 340 786	3 969	3 950 362	83 028	303 427	10 - 12
12 742	109 725	.	10 960	.	98 537	13 - 14
923	276 712	2 134	182 268	14 622	77 689	15 - 16
104	168 841	643	143 946	4 350	19 902	17
-	759	.	.	43	.	18
-	884	.	.	21	782	19
35	6 331	230	3 915	1 001	1 186	20
1 630	398 780	941	98 715	4 325	294 799	21
-	31 363	.	.	342	11 783	22
2 813	348 311	.	.	6 493	2 972	23
61 451	6 062 398	11 864	5 664 598	69 764	316 171	24
1 019	149 318	1 013	132 224	7 923	8 157	25
14 637	162 246	1 001	105 479	5 557	50 209	26
41 179	3 200 470	7 063	2 115 368	42 493	1 035 546	27
521	106 546	1 923	94 663	390	9 569	28
813	112 119	.	.	21 348	48 747	29
-	492	184	.	.	.	30
169	49 800	959	.	.	4 554	31
-	8 255	150	.	.	1 028	32
1	880	131	.	.	98	33
81	63 840	3 323	57 592	96	2 829	34
22	3 074	141	1 512	15	1 406	35
50	13 121	318	.	.	2 353	36 - 37
920 081	15 615 050	39 519	13 021 254	262 410	2 291 867	10 - 37

der Zahl der Durchläufe ein Vielfaches des Wassereinsatzes.

## 6. Wasserverwendung nach Verwaltungsbezirken

Verwaltungsbezirk	Im Betrieb eingesetztes Wasser	Davon eingesetzt zur			An Dritte weitergeleitetes Wasser	Ungenutzt abgeleitetes Wasser
		einfachen Nutzung	mehrfachen Nutzung	Kreislauf- nutzung		
	1 000 m³					
Kreisfreie Städte						
Düsseldorf	64 043	57 332	3 965	2 746	952	464
Duisburg	835 311	779 018	9 873	46 420	26 178	9 930
Essen	4 109	2 839	111	1 160	357	37 721
Krefeld	136 123	120 677	11 614	3 832	.	.
Mönchengladbach	5 687	5 273	329	85	153	-
Mülheim an der Ruhr	5 995	3 185	.	.	-	.
Oberhausen	5 597	3 016	.	2 560	.	.
Remscheid	1 245	1 057	50	138	.	.
Solingen	1 442	1 322	.	.	.	-
Wuppertal	159 628	153 621	1 293	4 713	.	.
Kreise						
Kleve	30 433	29 546	383	504	-	.
Mettmann	18 556	17 862	165	530	.	.
Neuss	67 848	57 573	7 965	2 310	90 452	35 963
Viersen	12 513	12 010	399	104	.	.
Wesel	512 727	500 092	5 544	7 092	6 947	7 401
Reg.-Bez. Düsseldorf	1 861 259	1 744 422	41 740	75 096	126 514	109 926
Kreisfreie Städte						
Aachen	3 454	2 832	401	221	-	.
Bonn	1 672	1 499	76	96	-	-
Köln	54 111	33 832	6 530	13 750	185	2 616
Leverkusen	222 082	159 803	.	.	.	.
Kreise						
Aachen	8 522	5 925	748	1 849	.	.
Düren	25 423	16 307	2 560	6 556	1 586	56
Erfkreis	118 990	58 987	30 201	29 802	81 868	128 386
Euskirchen	5 763	4 997	.	.	.	.
Heinsberg	22 941	13 070	9 123	748	362	10 753
Oberbergischer Kreis	4 811	4 571	134	105	10	54
Rhein.-Berg. Kreis	7 627	1 633	54	5 940	.	-
Rhein-Sieg-Kreis	72 225	69 656	210	2 360	1 149	341
Reg.-Bez. Köln	547 621	373 113	110 161	64 347	169 688	403 206
Kreisfreie Städte						
Boitrop	8 575	7 260	-	1 315	2 613	6 332
Gelsenkirchen	28 320	17 268	822	10 230	.	.
Münster	919	605	.	.	.	.

## Noch: 6. Wasserverwendung nach Verwaltungsbezirken

Verwaltungsbezirk	Im Betrieb eingesetztes Wasser	Davon eingesetzt zur			An Dritte weitergeleitetes Wasser	Ungenutzt abgeleitetes Wasser
		einfachen Nutzung	mehrfachen Nutzung	Kreislauf- nutzung		
1 000 m³						
Kreise						
Borken	9 715	9 233	268	214	-	.
Coesfeld	1 510	1 229	228	53	-	.
Recklinghausen	147 945	127 377	759	19 809	1 540	9 115
Steinfurt	29 897	28 111	826	960	.	.
Warendorf	6 019	3 742	362	1 915	44	6 008
Reg.-Bez. Münster	232 900	194 825	3 528	34 547	6 346	23 154
Kreisfreie Stadt						
Bielefeld	5 858	3 276	2 144	438	.	.
Kreise						
Gütersloh	5 870	5 340	188	342	.	.
Herford	2 055	1 830	131	94	.	.
Höxter	2 044	1 809	19	216	.	.
Lippe	3 120	2 861	171	89	.	.
Minden-Lübbecke	7 066	6 391	326	349	.	.
Paderborn	8 853	8 411	376	66	.	.
Reg.-Bez. Detmold	34 866	29 918	3 355	1 593	31	1 422
Kreisfreie Städte						
Bochum	7 103	4 126	112	2 865	.	.
Dortmund	20 753	7 016	508	13 229	1 667	12 186
Hagen	18 576	14 296	308	3 972	.	.
Hamm	8 148	6 899	83	1 166	.	.
Herne	19 442	4 528	7 028	7 886	.	.
Kreise						
Ennepe-Ruhr-Kreis	5 976	3 164	188	2 625	17	298
Hochsauerlandkreis	37 286	34 609	1 653	1 025	.	.
Märkischer Kreis	21 248	13 839	515	6 894	22	4 088
Olpe	4 006	3 739	62	204	-	-
Siegen-Wittgenstein	8 870	6 999	65	1 806	.	.
Soest	7 203	6 226	316	661	.	.
Unna	20 785	6 208	115	14 463	98	3 630
Reg.-Bez. Arnsberg	179 395	111 649	10 953	56 793	2 819	54 735
Nordrhein-Westfalen	2 856 041	2 453 926	169 738	232 376	305 398	592 442

## 7. Einfachnutzung des Wassers nach

Lfd. Nr.	Wirtschaftszweig	Betriebe		Einfach genutztes Wasser insgesamt
		insgesamt	darunter mit aus- schließlicher Einfachnutzung	
		Anzahl		
1	Kohlebergbau, Torfgewinnung, Gewinnung von Erdöl und Erdgas	59	33	800 336
2	Erzbergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau		97	89 311
3	Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	393	227	70 662
4	Textilgewerbe	167	100	152 464
5	Bekleidungsgewerbe	11	8	58
6	Ledergewerbe	7	5	845
7	Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	81	67	3 219
8	Papiergewerbe	94	32	93 814
9	Verlagsgewerbe, Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	37	23	1 085
10	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	12	6	6 583
11	Chemische Industrie	214	85	718 596
12	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	168	67	12 153
13	Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	310	210	23 984
14	Metallerzeugung und -bearbeitung	269	98	433 414
15	Herstellung von Metallerzeugnissen	412	246	13 775
16	Maschinenbau	290	183	8 654
17	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	4	3	400
18	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä.	97	46	7 448
19	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik	20	9	917
20	Medizin-, Meß-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	15	10	309
21	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	65	27	14 361
22	Sonstiger Fahrzeugbau	19	11	377
23	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen, Recycling	98	77	1 162
24	Insgesamt	2 842	1 670	2 453 927

1) einschl. Wasser für Heizungs-, Kälte- und Klimaanlage

## Nutzungsart und wirtschaftlicher Gliederung

Davon als						Lfd. Nr.
Belegschaftswasser	Kesselspeisewasser	Kühlwasser			Wasser für sonstige Zwecke <sup>1)</sup>	
		zusammen	davon für			
			die Stromerzeugung	Produktionsanlagen		
1 000 m³						
3 969	430	755 893	751 985	3 908	40 044	1
178	.	5 240	-	5 240	83 843	2
2 134	3 744	26 987	844	26 142	37 797	3
643	1 317	134 784	.	.	15 721	4
28	7	.	-	.	.	5
26	.	.	-	.	782	6
230	461	1 884	134	1 750	644	7
941	1 495	74 702	65 373	9 329	16 677	8
269	67	323	.	.	425	9
241	2 193	1 436	-	1 436	2 712	10
11 864	50 620	514 947	76 414	438 533	141 164	11
1 013	702	7 785	.	.	2 653	12
1 001	773	4 200	403	3 797	18 011	13
7 063	6 169	390 015	304 816	85 199	30 168	14
1 923	205	8 309	23	8 286	3 338	15
2 791	187	4 184	.	.	1 492	16
184	.	203	.	.	.	17
959	153	4 694	.	.	1 643	18
150	15	251	.	.	501	19
131	.	105	.	.	.	20
3 323	92	8 437	-	8 437	2 508	21
141	15	108	-	108	112	22
318	67	152	.	.	625	23
39 519	68 779	1 944 664	1 333 841	610 823	400 964	24

## 8. Kreislaufnutzung des Wassers nach

Lfd. Nr.	Wirtschaftliche Gliederung	Betriebe insgesamt	Genutztes Wasser insgesamt	Betriebe mit Kreislaufwasser
		Anzahl	1 000 m³	Anzahl
1	Kohlebergbau, Torfgewinnung, Gewinnung von Erdöl und Erdgas	61	4 340 786	26
2	Erzbergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	107	109 725	7
3	Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	393	276 712	144
4	Textilgewerbe	167	168 841	39
5	Bekleidungsgewerbe	11	759	3
6	Ledergewerbe	7	884	.
7	Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	81	6 331	13
8	Papiergewerbe	94	398 780	51
9	Verlagsgewerbe, Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	37	31 363	13
10	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	12	348 311	6
11	Chemische Industrie	214	6 062 398	118
12	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	168	149 318	99
13	Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	310	162 246	69
14	Metallerzeugung und -bearbeitung	269	3 200 470	163
15	Herstellung von Metallerzeugnissen	412	106 546	148
16	Maschinenbau	290	112 119	99
17	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	4	492	.
18	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä.	97	49 800	50
19	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik	20	8 255	10
20	Medizin-, Meß-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	15	880	5
21	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	65	63 840	38
22	Sonstiger Fahrzeugbau	19	3 074	8
23	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen, Recycling	98	13 121	21
24	Insgesamt	2 951	15 615 051	1 133

## Nutzungsart und wirtschaftlicher Gliederung

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 m³						
3 525 677	3 180 065	3 060 523	119 542	.	.	1
20 365	.	-	.	-	.	2
196 408	151 392	8 378	143 014	.	.	3
9 469	.	.	.	.	.	4
701	.	-	.	.	-	5
.	.	-	.	.	-	6
3 011	2 011	.	.	.	.	7
268 624	11 554	.	.	.	.	8
30 273	18 646	.	.	.	.	9
341 468	.	.	303 168	.	-	10
5 073 931	4 984 470	247 295	4 737 175	.	.	11
136 489	124 223	.	.	7 221	5 045	12
135 011	100 220	.	92 036	4 784	30 007	13
2 755 161	1 718 359	307 992	1 410 367	36 324	1 000 478	14
90 736	85 219	.	.	185	5 333	15
102 783	34 486	.	.	21 161	47 136	16
.	-	-	-	-	.	17
41 427	38 715	-	38 715	.	.	18
6 955	.	.	6 147	-	.	19
559	.	-	.	-	.	20
49 183	48 973	-	48 973	.	.	21
2 698	.	-	.	-	.	22
11 129	9 328	-	9 328	.	.	23
12 802 190	10 866 113	3 674 760	7 191 353	193 630	1 742 446	24

## 9. Kreislaufnutzung des Wassers nach

Lfd. Nr.	Verwaltungsbezirk	Betriebe insgesamt	Genutztes Wasser insgesamt	Betriebe mit Kreislaufwasser
		Anzahl	1 000 m³	Anzahl
	<b>Kreisfreie Städte</b>			
1	Düsseldorf	57	209 428	25
2	Duisburg	53	2 301 532	19
3	Essen	46	39 651	18
4	Krefeld	42	321 125	23
5	Mönchengladbach	48	13 146	13
6	Mülheim an der Ruhr	14	64 991	8
7	Oberhausen	17	256 006	9
8	Remscheid	33	10 678	15
9	Solingen	22	41 884	10
10	Wuppertal	68	276 311	33
	<b>Kreise</b>			
11	Kleve	51	53 281	23
12	Mettmann	87	52 546	34
13	Neuss	59	614 708	22
14	Viersen	59	43 515	19
15	Wesel	64	804 683	20
16	<b>Reg.-Bez. Düsseldorf</b>	<b>720</b>	<b>5 103 485</b>	<b>291</b>
	<b>Kreisfreie Städte</b>			
17	Aachen	26	20 718	13
18	Bonn	23	5 611	11
19	Köln	92	977 916	35
20	Leverkusen	10	406 111	8
	<b>Kreise</b>			
21	Aachen	43	89 452	22
22	Düren	49	199 299	22
23	Erfkreis	59	1 661 993	31
24	Euskirchen	26	28 031	11
25	Heinsberg	29	80 377	7
26	Oberbergischer Kreis	78	28 591	41
27	Rhein.-Berg. Kreis	30	85 427	12
28	Rhein-Sieg-Kreis	56	147 629	15
29	<b>Reg.-Bez. Köln</b>	<b>521</b>	<b>3 731 156</b>	<b>228</b>
	<b>Kreisfreie Städte</b>			
30	Boitrop	18	34 043	6
31	Gelsenkirchen	36	989 074	18
32	Münster	17	10 861	5



## Nutzungsart und Verwaltungsbezirken

Erstfüllungen und Zusatzwasser von Kreislauf- systemen	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 m³							
2 746	142 742	117 630	.	116 827	5 448	19 664	1
46 420	1 501 376	573 811	220 661	353 150	38 734	888 831	2
1 160	36 536	33 328	.	27 485	102	3 106	3
3 832	177 195	172 267	6 992	165 275	1 706	.	4
85	7 090	5 365	-	5 365	279	1 446	5
2 792	61 662	59 521	-	59 521	.	.	6
2 560	252 947	252 947	-	252 947	-	-	7
138	9 520	9 112	.	9 058	117	.	8
109	40 530	40 185	-	40 185	.	.	9
4 713	120 103	58 080	.	58 072	19 951	42 072	10
504	22 958	19 725	.	19 548	577	2 656	11
530	34 356	28 995	.	23 684	2 725	2 635	12
2 310	535 875	400 330	.	386 869	516	135 031	13
104	30 686	24 618	-	24 618	263	.	14
7 092	293 346	188 194	-	188 194	14 055	91 098	15
75 096	3 266 922	1 986 775	255 979	1 730 796	84 539	1 195 607	16
221	17 084	15 587	-	15 587	260	.	17
96	3 918	3 333	-	3 333	585	-	18
13 750	930 614	923 182	.	886 692	5 903	1 529	19
2 183	126 115	123 549	.	121 470	70	.	20
1 849	82 031	77 664	.	71 956	906	3 461	21
6 556	177 518	138 936	.	10 040	3 292	35 291	22
29 802	1 542 353	1 491 049	.	1 293 630	23 572	27 731	23
738	22 971	13 365	.	12 877	534	9 073	24
748	41 357	39 174	.	27 786	.	.	25
105	23 746	16 540	.	16 518	274	6 932	26
5 940	83 687	14 302	-	14 302	61	69 324	27
2 360	77 532	76 408	-	76 408	.	.	28
64 347	3 128 924	2 933 087	382 489	2 550 598	35 984	159 853	29
1 315	26 783	11 062	-	11 062	.	.	30
10 230	970 163	909 433	-	909 433	175	.	31
50	9 728	9 610	-	9 610	-	118	32

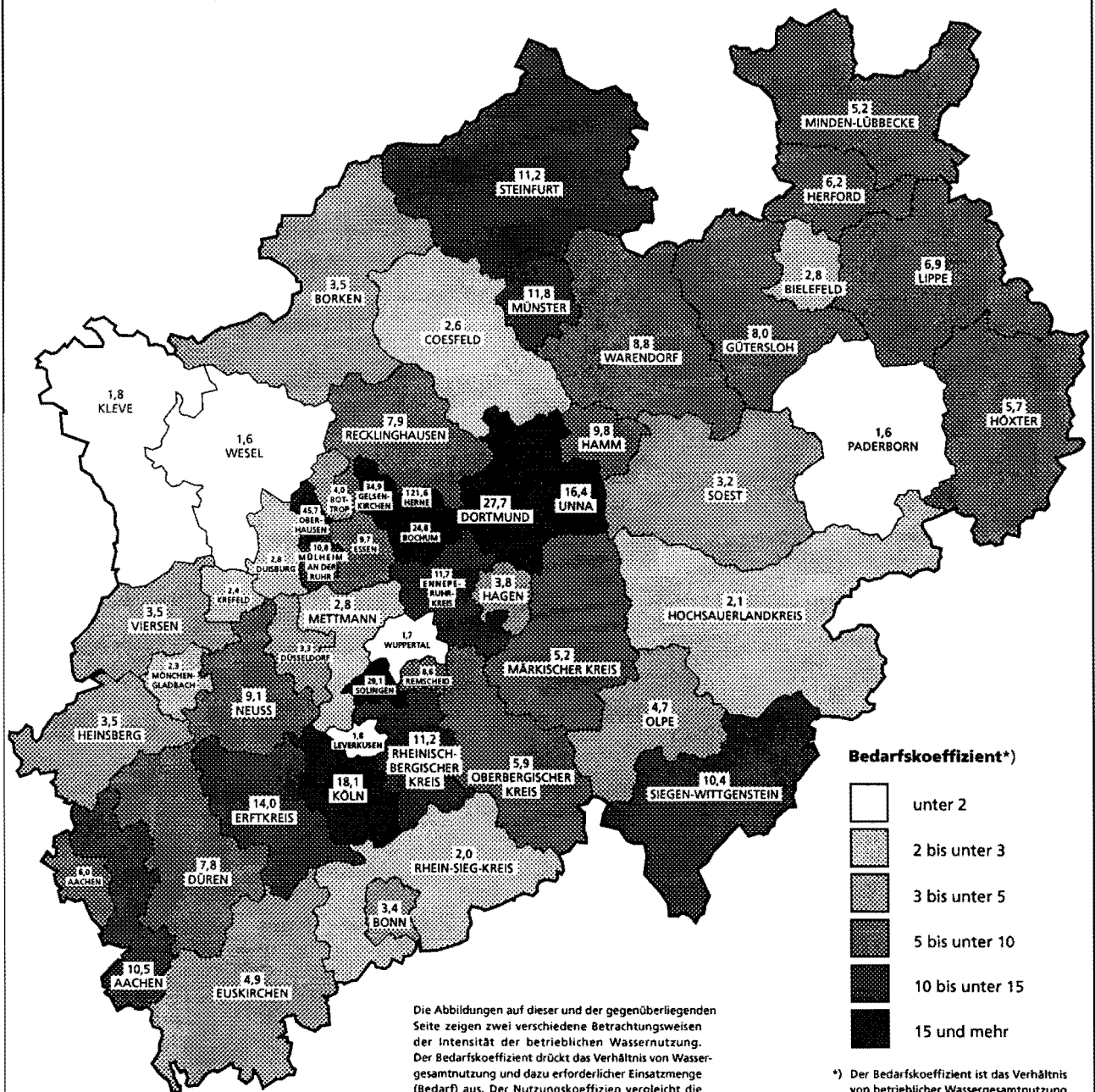
## Noch: 9. Kreislaufnutzung des Wassers nach

Lfd. Nr.	Verwaltungsbezirk	Betriebe insgesamt	Genutztes Wasser insgesamt	Betriebe mit Kreislaufwasser
		Anzahl	1 000 m³	Anzahl
	<b>Kreise</b>			
33	Borken	91	33 557	30
34	Coesfeld	42	3 868	14
35	Recklinghausen	73	1 165 235	24
36	Steinfurt	90	334 249	34
37	Warendorf	76	52 925	25
38	<b>Reg.-Bez. Münster</b>	<b>443</b>	<b>2 613 813</b>	<b>156</b>
	<b>Kreisfreie Stadt</b>			
39	Bielefeld	53	16 098	20
	<b>Kreise</b>			
40	Glücksloh	156	46 893	43
41	Herford	59	12 760	17
42	Höxter	36	11 729	12
43	Lippe	62	21 363	23
44	Minden-Lübbecke	65	36 485	24
45	Paderborn	52	13 769	12
46	<b>Reg.-Bez. Detmold</b>	<b>483</b>	<b>159 097</b>	<b>151</b>
	<b>Kreisfreie Städte</b>			
47	Bochum	36	175 789	13
48	Dortmund	39	574 098	17
49	Hagen	60	70 852	24
50	Hamm	18	79 481	8
51	Herne	19	2 363 785	7
	<b>Kreise</b>			
52	Ennepe-Ruhr-Kreis	70	69 676	34
53	Hochsauerlandkreis	85	79 394	23
54	Märkischer Kreis	197	109 670	81
55	Olpe	66	18 607	18
56	Siegen-Wittgenstein	91	91 792	35
57	Soest	60	23 198	22
58	Unna	43	341 157	25
59	<b>Reg.-Bez. Arnsberg</b>	<b>784</b>	<b>3 997 498</b>	<b>307</b>
60	<b>Nordrhein-Westfalen</b>	<b>2 951</b>	<b>15 615 050</b>	<b>1 133</b>

## Nutzungsart und Verwaltungsbezirken

Erstfüllungen und Zusatzwasser von Kreislauf- systemen	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 m³							
214	23 626	22 547	-	22 547	232	847	33
53	2 184	1 948	-	1 948	174	61	34
19 809	1 036 308	931 221	.	784 763	1 357	103 731	35
960	304 461	286 910	.	26 203	5 710	11 842	36
1 915	48 454	30 595	-	30 595	173	17 686	37
34 647	2 421 707	2 203 326	407 166	1 796 161	8 543	209 839	38
438	7 809	5 736	.	4 116	889	1 183	39
342	41 086	26 303	1 857	24 446	1 037	13 746	40
94	10 653	9 876	.	5 844	137	640	41
216	9 882	4 528	.	4 286	136	.	42
89	18 161	14 235	-	14 235	237	3 690	43
349	29 140	27 128	-	27 128	1 721	291	44
66	4 287	4 118	-	4 118	.	.	45
1 593	121 018	91 922	7 751	84 171	4 233	24 863	46
2 865	121 018	169 289	.	169 287	1 726	.	47
13 229	171 339	531 097	146 989	384 108	1 195	.	48
3 972	565 851	55 388	-	55 388	45	507	49
1 166	55 939	55 962	-	55 962	.	.	50
7 886	72 415	2 282 656	.	61 708	.	.	51
2 625	2 345 201	56 351	.	55 909	101	9 685	52
1 025	66 137	9 853	-	9 853	4 335	27 292	53
6 894	41 480	65 967	-	65 967	1 003	27 823	54
204	94 794	5 515	-	5 515	.	8 678	55
1 806	14 743	84 413	-	84 413	22	228	56
661	84 663	14 420	.	14 318	.	.	57
14 463	16 339	320 092	.	67 199	6 896	.	58
56 793	334 719	3 651 003	2 621 376	1 029 627	60 332	152 285	59
232 376	3 863 619	10 866 113	3 674 760	7 191 353	193 630	1 742 446	60

## Verhältnis von Wassergesamtnutzung zur betrieblichen Wasserverwendung sowie zum Wasseraufkommen 1995

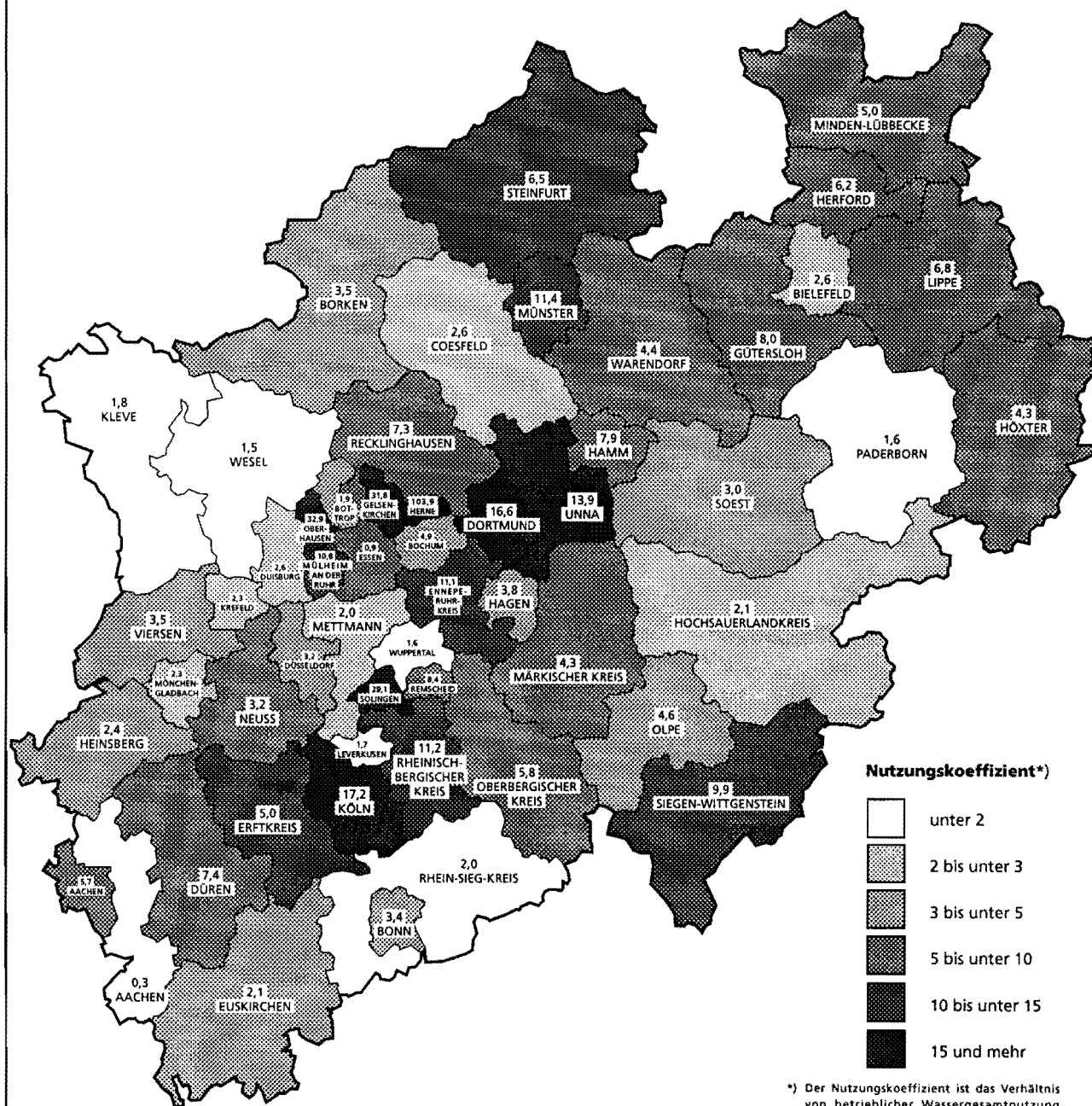


Grafik: LDS NRW

Landesdurchschnitt  
Nordrhein-Westfalen: 3,8

\*) Der Bedarfskoeffizient ist das Verhältnis von betrieblicher Wassergesamtnutzung zur im Betrieb eingesetzten Wassermenge. Er gibt an, wie oft ein Kubikmeter des zur betrieblichen Verwendung eingesetzten Wassers genutzt wird.

# Verhältnis von Wassergesamtnutzung zur betrieblichen Wasserverwendung sowie zum Wasseraufkommen 1995



\*) Der Nutzungskoeffizient ist das Verhältnis von betrieblicher Wassergesamtnutzung zum Wasseraufkommen (Eigengewinnung und Fremdbezug). Er gibt an, wie oft ein Kubikmeter des vom Betrieb gewonnen bzw. bezogenen Wassers im Betrieb genutzt wird.

Grafik: LDS NRW

Landesdurchschnitt  
Nordrhein-Westfalen: 5,5

## 10. Abwasserableitung und -behandlung

Systematik-Nr.	Wirtschaftszweig	Abgeleitetes Abwasser		Davon			
		insgesamt	darunter Kühlwasser	in die öffentliche Kanalisation	darunter Kühlwasser	in ein Oberflächengewässer oder in den Untergrund	darunter Kühlwasser
10 - 12	Kohlebergbau, Torfgewinnung, Gewinnung von Erdöl und Erdgas	780 046	741 357	3 100	279	757 775	733 937
13 - 14	Erzbergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	90 164	5 240	1 999	.	84 084	.
15 - 16	Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	62 709	28 316	18 409	2 972	24 291	23 688
17	Textilgewerbe	152 117	135 122	12 201	419	134 397	134 387
18	Bekleidungsgewerbe	55	.	52	.	3	.
19	Ledergewerbe	826	.	214	.	23	.
20	Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	2 430	1 815	302	29	1 973	.
21	Papiergewerbe	121 985	76 109	7 135	278	75 612	75 590
22	Verlagsgewerbe, Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	765	210	726	209	.	.
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	8 049	2 656	49	.	2 427	.
24	Chemische Industrie	913 476	588 367	25 366	15 590	658 528	525 371
25	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	12 357	7 854	1 864	711	6 105	6 069
26	Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	23 033	4 579	4 750	1 660	12 057	2 574
27	Metallerzeugung und -bearbeitung	462 695	394 355	40 032	14 434	403 819	377 438
28	Herstellung von Metallerzeugnissen	14 895	9 272	4 589	1 961	7 023	6 900
29	Maschinenbau	8 403	4 166	5 122	1 752	2 446	2 338
30	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	234	40	224	38	.	.
31	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä.	7 741	4 902	2 186	761	4 051	3 948
32	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik	991	279	453	232	-	-
33	Medizin-, Meß-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	306	107	231	34	69	.
34	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	13 831	8 210	4 155	656	7 543	7 537
35	Sonstiger Fahrzeugbau	385	107	271	67	44	.
36 - 37	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen, Recycling	1 114	168	495	60	117	107
10 - 37	<b>Insgesamt</b>	<b>2 678 610</b>	<b>2 013 259</b>	<b>133 925</b>	<b>42 156</b>	<b>2 182 391</b>	<b>1 907 677</b>

1) einschl. Mehrfachbehandlung

## nach wirtschaftlicher Gliederung

abgeleitet				In betriebliche Abwasserbehandlungsanlagen eingeleitetes Abwasser <sup>1)</sup>				Systematik-Nr.
in betriebliche Abwasserbehandlungsanlagen	darunter Kühlwasser	an andere Betriebe	darunter Kühlwasser	insgesamt	davon			
					mechanisch behandelt	chemisch/physikalisch behandelt	biologisch behandelt	
1 000 m³								
17 146	7 052	2 025	.	39 946	34 044	2 902	-	11 - 12
4 030	.	53	-	4 049	.	-	.	13 - 14
19 168	1 272	841	.	19 348	726	10 062	8 561	15 - 16
5 520	317	-	-	5 520	-	.	.	17
-	-	-	-	-	-	-	-	18
588	-	-	-	588	-	588	-	19
121	-	33	-	121	.	113	.	20
38 496	241	741	-	47 349	3 251	16 298	27 800	21
.	-	-	-	.	-	37	-	22
5 402	.	170	.	5 643	.	14	.	23
183 099	22 884	46 484	24 522	184 783	22 104	20 673	142 006	24
1 309	.	3 079	.	1 309	189	1 110	11	25
6 166	330	60	.	6 166	4 955	852	359	26
18 025	2 460	819	24	18 057	4 824	12 704	529	27
3 268	411	16	0	3 268	107	3 154	6	28
812	74	23	1	1 096	366	694	35	29
.	-	-	-	.	-	.	-	30
1 502	192	2	.	1 502	-	1 495	6	31
538	.	-	-	538	.	538	-	32
6	.	-	-	6	.	6	-	33
2 132	18	1	-	2 132	-	.	.	34
70	3	-	-	91	-	.	.	35
503	1	0	-	504	-	486	18	36 - 37
307 946	37 219	54 347	26 208	339 061	77 947	78 241	182 873	10 - 37

## 11. Schädlichkeit des Abwassers nach Art der Ableitung

Regierungsbezirk Land	Abwasser		Jahresfrachten an	
	insgesamt	und zwar mit Angaben <sup>1)</sup>	biochemischen Sauerstoffbedarf in 5 Tagen	chemischen Sauerstoffbedarf
		zum biochemischen Sauerstoffbedarf in 5 Tagen 1 000 m <sup>3</sup>		
				t

## 1. Unmittelbare Einleitung in Gewässer oder Untergrund

Regierungsbezirke					
Düsseldorf	1 607 120	2 014	68 944	83	1 218
Köln	360 914	241 161	255 094	455	9 161
Münster	133 885	.	2 567	.	1 532
Detmold	8 818	.	737	.	23
Arnsberg	71 654	13 849	22 421	565	1 496
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	<b>2 182 391</b>	<b>258 840</b>	<b>349 763</b>	<b>1 463</b>	<b>13 430</b>

## 2. Vor der Behandlung in betriebseigene Abwasserbehandlungsanlagen

Regierungsbezirke					
Düsseldorf	94 263	51 978	58 679	57 734	104 693
Köln	117 994	87 983	103 082	34 785	91 991
Münster	62 276	26 055	38 129	32 059	59 671
Detmold	12 754	7 126	8 213	5 664	11 019
Arnsberg	51 775	25 444	32 057	15 078	30 125
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	<b>339 061</b>	<b>198 586</b>	<b>240 160</b>	<b>145 320</b>	<b>297 499</b>

## 3. Nach der Behandlung abgeleitet

## a) in öffentliche Kanalisation oder in eine weitere Kläranlage

Regierungsbezirke					
Düsseldorf	20 482	6 602	8 083	8 565	16 135
Köln	9 628	3 532	6 926	1 038	3 990
Münster	6 349	4 460	4 655	4 575	8 821
Detmold	3 426	1 318	1 948	971	1 946
Arnsberg	22 394	6 024	8 537	2 619	6 128
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	<b>62 279</b>	<b>21 937</b>	<b>30 148</b>	<b>17 768</b>	<b>37 020</b>

## b) unmittelbar in den Untergrund oder in Gewässer

Regierungsbezirke					
Düsseldorf	72 788	46 187	2 721	59 427	10 669
Köln	108 237	95 404	629	107 806	9 218
Münster	54 818	21 581	47	34 489	3 548
Detmold	9 318	6 368	78	9 106	744
Arnsberg	25 889	12 049	70	22 315	1 601
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	<b>271 050</b>	<b>181 589</b>	<b>3 545</b>	<b>233 144</b>	<b>25 786</b>

## c) an andere Betriebe

<b>Nordrhein-Westfalen</b>	<b>3 702</b>	.	.	.	.
----------------------------	--------------	---	---	---	---

1) Einbezogen wurde nur die Abwassermenge, für die Angaben zur Abwasserschädlichkeit vorlagen.



## 12. Verminderung der Abwasserschädlichkeit und Wirkungsgrad der Abwasserbehandlung

Merkmal	Einheit	Abwasserbehandlung <sup>1)</sup>					
		insgesamt	nur mechanische Behandlung	chemische oder chemisch-physikalische Behandlung	biologische mit weitergehender Behandlung	biologische ohne weitergehende Behandlung	kombinierte Behandlungsverfahren
<b>Erreichte Verminderung des biochemischen Sauerstoffbedarfs in 5 Tagen</b>	<b>t</b>	<b>108 714</b>	<b>128</b>	<b>23 971</b>	<b>32 108</b>	<b>52 507</b>	<b>7 837</b>
Behandeltes Abwasser <sup>2)</sup>	1 000 m³	193 235	5 989	20 387	73 692	93 167	27 807
Wirkungsgrad der Abwasserbehandlung	%	84,9	6,4	60,8	97,8	97,6	62,5
<b>Erreichte Verminderung des chemischen Sauerstoffbedarfs</b>	<b>t</b>	<b>237 306</b>	<b>299</b>	<b>70 348</b>	<b>68 935</b>	<b>97 724</b>	<b>16 206</b>
Behandeltes Abwasser <sup>2)</sup>	1 000 m³	232 831	25 909	25 372	82 363	99 187	32 180
Wirkungsgrad der Abwasserbehandlung	%	80,9	4,4	70,3	88,4	90,1	59,7

1) Mehrfachzählungen enthalten. - 2) Einbezogen wurde nur die Abwassermenge, für die Angaben zur Abwasserschädlichkeit sowohl vor als auch nach der Behandlung vorlagen.

## 13. Ableitung des ungenutzten Wassers nach Regierungsbezirken 1 000m³

Regierungsbezirk Land	Ungenutzt abgeleitetes Wasser insgesamt	Davon			
		in die öffentliche Kanalisation	in ein Oberflächen- gewässer	in den Untergrund	in eine be- triebseigene Kläranlage
<b>Regierungsbezirke</b>					
Düsseldorf	109 926	9 257	71 098	29 570	168
Köln	403 206	.	392 746	10 145	.
Münster	23 154	225	22 729	200	21 027
Detmold	1 422	73	1 282	67	-
Arnsberg	54 735	.	53 294	1 098	.
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	<b>592 442</b>	<b>10 213</b>	<b>541 149</b>	<b>41 080</b>	<b>22 240</b>

## 14. Abwasserableitung von unbehandeltem Abwasser nach wirtschaftlicher Gliederung

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 m³							
Kohlebergbau, Torfgewinnung, Gewinnung von Erdöl und Erdgas	780 046	3 100	757 707	726 920		2 025	17 146
Erzbergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	90 164	1 999	76 771	.	7 313	53	4 030
Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	62 709	18 409	23 566	22 023	725	841	19 168
Textilgewerbe	152 117	12 201	134 335	134 260	62	-	5 520
Bekleidungsgewerbe	55	.	.	.	-	-	-
Ledergewerbe	826	.	.	.	-	-	588
Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	2 430	302	1 507	1 326	466	33	121
Papiergewerbe	121 985	7 135	75 445	75 432	.	.	38 496
Verlagsgewerbe, Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	765	726	.	.	.	-	37
Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	8 049	.	2 427	.	-	.	5 402
Chemische Industrie	913 476	25 366	657 533	488 113	995	46 484	183 099
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	12 357	1 864	4 263	1 912	1 842	3 079	1 309
Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	23 033	4 750	11 671	1 290	386	60	6 166
Metallerzeugung und -bearbeitung	462 695	40 032	403 770	362 356	49	819	18 025
Herstellung von Metallerzeugnissen	14 895	4 589	5 657	3 716	1 366	16	3 268
Maschinenbau	8 403	5 122	1 257	1 029	1 189	23	812
Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	234	224	.	.	-	-	.
Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä.	7 741	2 186	3 571	3 438	480	2	1 502
Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik	991	453	-	-	-	-	538
Medizin-, Meß-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	306	231	.	.	-	-	.
Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	13 831	4 155	7 533	7 497	10	1	2 132
Sonstiger Fahrzeugbau	385	271	.	.	.	-	70
Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen, Recycling	1 114	495	115	47	2	0	503
Insgesamt	2 678 610	133 925	2 167 264	1 834 013	15 127	54 347	307 946

## 15. Abwasserableitung von behandeltem Abwasser nach wirtschaftlicher Gliederung

Wirtschaftszweig	Abgeleitetes Abwasser insgesamt	Davon abgeleitet				
		in eine weitere Anlage	in die öffentliche Kanalisation	in ein Oberflächen- gewässer	in den Untergrund	an andere Betriebe
		1 000 m³				
Kohlebergbau, Torfgewinnung, Gewinnung von Erdöl und Erdgas	36 946	-	6	36 939	-	-
Erzbergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	4 049	-	-	3 902	147	-
Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	19 125	-	12 222	6 211	.	.
Textilgewerbe	5 509	-	3 841	.	.	-
Bekleidungsgewerbe	-	-	-	-	-	-
Ledergewerbe	588	-	588	-	-	-
Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	121	-	113	.	.	-
Papiergewerbe	46 035	.	.	25 813	-	-
Verlagsgewerbe, Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	37	-	37	-	-	-
Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	5 643	-	14	5 629	-	-
Chemische Industrie	184 391	-	10 649	170 999	.	.
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	1 309	-	383	924	2	-
Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	6 162	-	713	5 399	.	.
Metallerzeugung und -bearbeitung	18 025	-	5 913	11 525	.	.
Herstellung von Metallerzeugnissen	3 263	-	2 667	592	.	.
Maschinenbau	1 094	.	656	434	.	-
Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	.	-	.	-	-	-
Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä.	1 501	-	1 262	.	.	-
Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik	538	-	538	-	-	-
Medizin-, Meß-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	.	-	.	-	-	-
Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	2 086	-	1 905	181	-	-
Sonstiger Fahrzeugbau	91	.	48	.	-	-
Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen, Recycling	503	.	464	.	-	-
Insgesamt	337 030	8 875	53 404	270 401	649	3 702

**16. Schädlichkeit des unbehandelt in ein Oberflächengewässer  
oder in den Untergrund abgeleiteten Abwassers nach Wassereinzugsgebieten**

Wassereinzugsgebiet (nur innerhalb Nordrhein-Westfalens)	Unbehandelt abgeleitetes Abwasser insgesamt	Schädlichkeit des Abwassers			
		Jahresfracht		durchschnittliche Konzentration	
		biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen	chemischer Sauerstoffbedarf	biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen	chemischer Sauerstoffbedarf
		1 000 m³	t	mg/l	
Lahn-Dill-Wied	.	-	-	-	-
Kyll-Ahr	.	-	-	-	-
Rheingraben	1 267 960	107	1 992	2	7
Obere Sieg	1 358	-	-	-	-
Untere Sieg	7 283	.	77	.	15
Wupper	334 081	.	.	.	.
Erf	19 204	.	.	.	.
Obere Ruhr	36 218	.	220	.	16
Lenne-Volme	14 478	-	26	-	10
Untere Ruhr-Emscher	324 026	912	2 674	451	1 052
Obere Lippe	4 929	-	.	-	.
Untere Lippe	108 159	.	256	.	43
Rur	16 551	.	68	.	17
Niers-Schwalm	11 862	-	-	-	-
Obere Ems	861	.	17	.	51
Münster/Ems	22 379	-	.	-	.
Oberweser-Diemel-Eder	1 081	-	.	-	.
Emmer-Nethe	395	.	.	.	.
Hunte-Große Aue-Mittelweser	2 928	.	-	.	-
Werre	863	.	-	.	-
Isselmeer-Zuflüsse	7 190	-	-	-	-
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	<b>2 182 391</b>	<b>1 463</b>	<b>13 430</b>	<b>6</b>	<b>38</b>

1) Einbezogen wurde nur die Abwassermenge, für die Angaben zur Abwasserschädlichkeit vorlagen.

## 17. Schädlichkeit des abgeleiteten Abwassers vor der Behandlung nach Wirtschaftszweigen

Wirtschaftszweig	Betriebe mit Abwasserbehandlung	In die Anlagen eingeleitete Abwassermenge insgesamt	Schädlichkeit des Abwassers			
			BSB 5		CSB	
			Jahresfracht	Durchschnitt	Jahresfracht	Durchschnitt
	Anzahl	1 000 m³	t	mg/l	t	mg/l
Kohlebergbau, Torfgewinnung, Gewinnung von Erdöl und Erdgas	22	36 946	-	-	-	-
Erzbergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	11	4 049	-	-	-	-
Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	125	19 348	38 889	3 278,4	64 199	5 009,4
Textilgewerbe	30	5 520	1 201	400,2	3 953	1 190,0
Bekleidungsgewerbe	-	-	-	0,0	-	0,0
Ledergewerbe	5	588	-	-	-	-
Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	7	121	-	-	593	5 580,7
Papiergewerbe	42	47 349	18 126	449,2	40 456	979,2
Verlagsgewerbe, Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	9	37	-	0,0	-	0,0
Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	7	5 643	-	-	3 615	693,1
Chemische Industrie	95	184 783	84 432	609,1	179 628	1 103,6
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	31	1 309	-	-	-	-
Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	49	6 166	18	99,0	854	160,2
Metallerzeugung und -bearbeitung	131	18 057	24	16,4	504	136,7
Herstellung von Metallerzeugnissen	187	3 268	29	461,2	600	1 624,7
Maschinenbau	96	1 096	-	-	117	1 695,3
Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	-	-	-	0,0	-	0,0
Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä.	40	1 502	-	-	12	32,4
Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik	12	538	-	-	220	682,8
Medizin-, Meß-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	-	-	-	0,0	-	0,0
Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	36	2 132	742	3 630,9	2 080	3 407,0
Sonstiger Fahrzeugbau	7	91	-	0,0	-	0,0
Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen, Recycling	28	504	-	-	128	488,8
<b>Insgesamt</b>	<b>975</b>	<b>339 061</b>	<b>145 320</b>	<b>731,8</b>	<b>297 499</b>	<b>1 238,8</b>

## 18. Schlammbehandlung und

Lfd. Nr.	Wirtschaftszweig	Abwasserbehandlungsanlagen				
		insgesamt	und zwar			
			mit Schlammbehandlung <sup>1)2)</sup> durch			
			zusammen	anaerob <sup>2)</sup>	aerob <sup>2)</sup>	sonstiges
Anzahl						
1	Kohlebergbau, Torfgewinnung, Gewinnung von Erdöl und Erdgas	36	.	-	-	.
2	Erzbergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	13	8	.	-	-
3	Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	136	52	19	10	27
4	Textilgewerbe	30	8	-	-	8
5	Bekleidungsgewerbe	-	-	-	-	-
6	Ledergewerbe	5	.	-	-	.
7	Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	8	.	-	-	.
8	Papiergewerbe	47	26	-	-	26
9	Verlagsgewerbe, Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	9	4	-	-	4
10	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	7	.	-	-	.
11	Chemische Industrie	120	51	.	4	46
12	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	34	12	-	.	10
13	Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	66	27	-	-	27
14	Metallerzeugung und -bearbeitung	160	99	.	.	97
15	Herstellung von Metallerzeugnissen	205	131	5	-	127
16	Maschinenbau	112	63	.	-	3
17	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	.	.	-	.	-
18	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä.	48	38	-	-	38
19	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik	16	6	-	-	6
20	Medizin-, Meß-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	.	.	.	-	.
21	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	40	22	-	-	22
22	Sonstiger Fahrzeugbau	8	6	-	-	6
23	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen, Recycling	37	29	.	.	22
24	Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe insgesamt	1 143	592	37	21	543

1) ohne chemische, chemisch-physikalische Anlagen - 2) Mehrfachzählungen enthalten

## -beseitigung nach wirtschaftlicher Gliederung

		Roh- schlamm- menge	Schlammmenge nach Behandlung einschließlich nicht behandelten Rohschlammes		Ablagerung auf Deponie	Darunter beseitigt durch			Lfd. Nr.				
						landwirt- schaftliches Verwerten	Verbrennung	sonstige Ver- fahren					
Verfahrens- kombi- nationen <sup>2)</sup>	Hygieni- sierung												
		Volumen		Trockensubstanz									
		1 000 m³		t									
-	-	721	107	36 159	.	-	.	.	1				
-	-	3 208	203	160 395	97	.	-	.	2				
4	4	1 375	169	54 217	274	42 863	.	.	3				
-	.	19	7	2 880	807	-	-	.	4				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	5				
-	.	.	.	.	.	-	-	-	6				
-	-	2	0	120	.	-	.	.	7				
-	.	1 840	168	93 297	.	.	26 002	29 448	8				
-	-	1	0	71	.	-	-	.	9				
-	-	.	.	.	-	-	.	-	10				
.	6	2 501	413	132 279	90 622	.	22 086	.	11				
.	-	25	3	1 530	1 398	-	.	.	12				
-	-	4 846	962	245 530	5 763	-	.	.	13				
.	.	655	86	33 386	24 344	-	.	.	14				
.	6	250	35	12 837	7 399	.	.	.	15				
.	3	25	4	1 521	989	-	.	420	16				
-	-	.	.	.	.	-	.	-	17				
-	-	56	10	4 238	2 559	-	.	.	18				
-	-	3	0	140	.	-	-	.	19				
-	-	0	0	9	.	-	-	.	20				
-	3	44	3	1 860	1 221	-	.	.	21				
-	.	1	0	93	75	-	.	.	22				
-	.	281	2	14 069	.	-	.	13 395	23				
9	33	15 888	2 176	795 650	142 509	49 000	79 783	83 150	24				





