



Statistische Berichte

Bestell-Nr. Q 14 3 9500
(Kennziffer Q I 2/S - 4/j/95)

Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung bei Wärme- kraftwerken für die öffentliche Versorgung 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

Erschienen im November 1998

Preis dieser Ausgabe 2,50 DM
Nachdruck, auch im Auszug, nur mit Quellenangabe gestattet

Inhalt

	Seite
Vorbemerkung	3
Tabellenteil	
1. Wasseraufkommen 1987, 1991 und 1995 nach Wasserarten, Größenklassen und Wassereinzugsgebieten	4
2. Betriebliche Wassernutzung 1987, 1991 und 1995 nach Nutzungsart, Größenklassen des Wasseraufkommens und Wassereinzugsgebieten	6
3. Wasseraufkommen und -verwendung 1987, 1991 und 1995 nach Größenklassen des Wasseraufkommens und Wassereinzugsgebieten	8
4. Abwasserableitung 1987, 1991 und 1995 nach Größenklassen des Wasseraufkommens und Wassereinzugsgebieten	9

Vorbemerkung

Aufgrund des Gesetzes über Umweltstatistik in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. März 1980 (BGBl. I S. 311 ff.) in Verbindung mit Artikel 1 der Verordnung zur Änderung statistischer Rechtsvorschriften (Statistikbereinigungsverordnung) vom 14. 9. 1984 (BGBl. I S. 1247), zuletzt geändert durch die Statistikanpassungsverordnung vom 26. 3. 1991 (BGBl. I S. 846), werden alle vier Jahre Daten zur Statistik der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung bei Wärmekraftwerken für die öffentliche Versorgung erfragt. Zum Berichtskreis gehören nur Kraftwerke, die Strom überwiegend für die öffentliche Versorgung erzeugen; nicht dazu zählen Kraftwerke von Industriebetrieben, die neben der Belieferung von Produktionsbetrieben noch Energie ins öffentliche Netz abgeben.

In diesem statistischen Bericht werden die Ergebnisse für die Erhebungsjahre 1987, 1991 und 1995 vorgelegt, und zwar für das Land insgesamt, für Größenklassen des Wasseraufkommens und für Wassereinzugsgebiete.

Anmerkung:

Abweichungen zwischen einzelnen Summenpositionen in den Tabellen sind durch das Runden der Zahlen bedingt.

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

1. Wasseraufkommen 1987, 1991 und 1995 nach

Lfd. Nr.	Größenklasse des Wasseraufkommens ----- Wassereinzugsgebiet ----- Jahr		Erfasste Betriebe	zusammen		
				insgesamt		
			Anzahl	1 000 m ³		
					%	
	Größenklasse des Wasser aufkommens von ... bis unter ... Mill. m ³					
1	unter 5	1987	30	34 294	14 938	43,6
		1991	34	31 218	13 781	44,1
		1995	35	31 804	15 006	47,2
2	5 - 20	1987	7	65 005	45 092	69,4
		1991	7	77 988	50 300	64,5
		1995	8	82 935	59 223	71,4
3	20 - 100	1987	14	595 259	378 388	63,6
		1991	11	528 967	299 649	56,6
		1995	13	636 352	417 249	65,6
4	100 - 500	1987	3	653 059	651 461	99,8
		1991	6	1 189 146	1 187 213	99,8
		1995	4	956 668	955 335	99,9
5	500 und mehr	1987	4	2 889 835	2 888 571	100,0
		1991	3	2 070 781	2 070 117	100,0
		1995	2	1 317 333	1 316 771	100,0
6	Nordrhein-Westfalen	1987	68	4 237 452	3 978 450	93,9
		1991	61	3 898 100	3 621 060	92,9
		1995	62	3 026 092	2 763 685	91,4
	davon Wassereinzugsgebiet					
7	Rhein (Mosel bis Erft)	1987	11	255 787	232 707	91,0
		1991	11	313 007	292 390	93,4
		1995	12	240 545	225 183	93,6
8	Erft, Rur und Niers	1987	6	174 069	15 919	9,1
		1991	5	193 651	16 331	8,4
		1995	5	198 116	24 867	12,6
9	Rhein (Erft bis Lippe)	1987	18	1 354 410	1 309 742	96,7
		1991	20	1 293 017	1 245 925	96,4
		1995	19	1 235 098	1 195 034	96,8
10	Ruhr und Lippe	1987	14	1 031 303	998 966	96,9
		1991	12	760 928	729 546	95,9
		1995	12	683 372	651 051	95,3
11	Ems	1987	4	27 687	26 972	97,4
		1991	6	25 716	25 122	97,7
		1995	6	26 750	26 302	98,3
12	Weser	1987	5	1 394 196	1 394 144	100,0
		1991	7	1 311 781	1 311 746	100,0
		1995	8	641 212	641 148	100,0

Wasserarten, Größenklassen und Wassereinzugsgebieten

Wasseraufkommen							Lfd. Nr.
davon							
Eigengewinnung			Fremdbezug				
davon			zusammen	davon			
Grund- und Quellwasser	Ober- flächenwasser	Ufer- filtrat		aus dem öffent- lichen Netz	von anderen Betrieben und Einrichtungen über nicht- öffentliche Leitungen		
1 000 m ³			%	1 000 m ³			
4 019	8 944	1 975	19 354	56,4	10 609	8 745	1
7 479	4 020	2 282	17 434	55,8	7 457	9 977	
4 110	8 111	2 785	16 798	52,8	6 351	10 447	
6 231	38 861	-	19 912	30,6	1 126	18 786	2
487	49 813	-	27 688	35,5	220	27 468	
6 178	52 930	-	23 711	28,6	851	22 860	
5 372	372 901	115	216 870	36,4	16 996	199 874	3
5 656	293 852	141	229 319	43,4	18 354	210 965	
7 716	409 412	122	219 103	34,4	19 148	199 955	
-	651 461	-	1 598	0,2	383	1 215	4
119	1 187 094	-	1 931	0,2	655	1 276	
-	955 335	-	1 333	0,1	597	736	
262	2 888 309	-	1 264	0	1 264	-	5
287	2 069 830	-	664	0	664	-	
120	1 316 652	-	562	0	562	-	
15 884	3 960 476	2 090	258 998	6,1	30 378	228 620	6
14 028	3 604 609	2 423	277 036	7,1	27 350	249 686	
18 124	2 742 440	3 021	261 507	8,6	27 509	233 998	
13 746	216 986	1 975	23 078	9,0	1 722	21 356	7
11 466	278 642	2 282	20 616	6,6	1 373	19 243	
15 431	206 967	2 785	15 362	6,4	1 385	13 977	
-	15 919	-	158 149	90,9	808	157 341	8
-	16 331	-	177 320	91,6	601	176 719	
-	24 867	-	173 249	87,4	564	172 686	
1 008	1 308 734	-	44 668	3,3	6 879	37 789	9
973	1 244 952	-	47 089	3,6	5 359	41 730	
601	1 194 320	115	40 063	3,2	4 293	35 770	
595	998 371	-	32 337	3,1	20 646	11 691	10
1 013	728 533	-	31 382	4,1	19 815	11 567	
1 627	649 423	-	32 321	4,7	21 025	11 296	
-	26 972	-	715	2,6	272	443	11
-	25 122	-	594	2,3	167	427	
-	26 302	-	447	1,7	177	270	
535	1 393 494	115	51	0	51	-	12
576	1 311 029	141	35	0	35	-	
464	640 562	122	64	0	64	0	

2. Betriebliche Wassernutzung*) 1987, 1991 und 1995 nach Nutzungs

1 000 m³

Lfd. Nr.	Größenklasse des Wasseraufkommens ----- Wassereinzugsgebiet ----- Jahr		Genutztes Wasser			
			insgesamt	davon als		
				Kühlwasser für Stromerzeugung	Wasser für Dampferzeugung	Wasser für sonstige Zwecke
	Größenklasse des Wasser aufkommens von ... bis unter ... Mill. m³					
1	unter 5	1987	1 855 244	1 741 401	41 871	71 972
		1991	1 529 310	1 412 018	35 316	81 980
		1995	1 485 258	1 379 419	34 083	71 756
2	5 - 20	1987	2 242 670	2 179 692	43 122	19 856
		1991	1 950 420	1 890 098	37 515	22 809
		1995	2 237 538	1 977 977	39 093	220 468
3	20 - 100	1987	11 108 067	10 746 789	304 416	56 862
		1991	11 601 450	11 226 162	329 164	46 122
		1995	11 813 802	11 442 998	314 301	56 503
4	100 - 500	1987	672 468	649 490	13 611	9 367
		1991	1 401 117	1 361 067	32 484	7 566
		1995	981 717	956 071	21 626	4 020
5	500 und mehr	1987	2 994 309	2 911 291	57 363	25 655
		1991	2 183 199	2 114 383	43 337	25 480
		1995	1 361 134	1 318 230	19 205	23 698
6	Nordrhein-Westfalen	1987	18 872 758	18 228 663	460 383	183 712
		1991	18 665 496	18 003 728	477 816	183 957
		1995	17 879 448	17 074 695	428 307	376 446
	davon Wassereinzugsgebiet					
7	Rhein (Mosel bis Erf)l)	1987	699 706	651 229	20 050	28 427
		1991	755 520	705 083	22 204	28 235
		1995	635 458	586 780	13 801	34 877
8	Erf)l, Rur und Niers	1987	8 112 545	7 865 078	226 471	20 966
		1991	8 527 265	8 262 440	238 810	26 015
		1995	8 650 039	8 398 676	227 320	24 043
9	Rhein (Erf)l bis Lippe)	1987	3 785 764	3 654 047	55 707	76 010
		1991	3 778 019	3 637 584	59 465	80 971
		1995	3 434 865	3 295 410	58 679	80 776
10	Ruhr und Lippe	1987	4 405 621	4 254 131	110 780	40 710
		1991	3 748 686	3 618 027	102 023	28 637
		1995	3 783 744	3 655 885	97 846	30 013
11	Ems	1987	407 934	384 654	10 002	13 278
		1991	448 276	421 480	12 070	14 726
		1995	669 824	467 871	13 371	188 582
12	Weser	1987	1 461 188	1 419 524	37 373	4 291
		1991	1 407 730	1 359 114	43 244	5 373
		1995	705 520	670 074	17 292	18 154

*) Darunter versteht man beim Produktionsprozeß insgesamt erzielte Ergiebigkeit des Wassereinsatzes. Bei Mehrfach- und Kreislaufnutzung erreicht sie

art, Größenklassen des Wasseraufkommens und Wassereinzugsgebieten

Davon						Lfd. Nr.
Einfachnutzung		Mehrfachnutzung		Kreislaufnutzung		
zusammen	darunter für die Stromerzeugung	zusammen	darunter für die Stromerzeugung	zusammen	darunter für die Stromerzeugung	
14 405	9 235	1 052	526	1 839 787	1 731 640	1
.	.	.	.	1 514 304	1 403 390	
12 977	9 036	224	-	1 472 056	1 370 383	
23 564	22 292	18 528	9 264	2 200 578	2 148 136	2
29 460	26 337	16 179	8 042	1 904 781	1 855 719	
26 197	25 188	44 439	22 219	2 166 902	1 930 570	
377 920	367 235	33 881	16 894	10 696 266	10 362 660	3
.	.	.	.	11 262 141	10 914 489	
392 475	377 793	15 086	6 027	11 406 241	11 059 178	
619 090	649 042	33 881	448	19 497	-	4
1 136 761	1 134 913	
956 191	956 071	-	-	25 526	-	
2 889 158	2 886 219	-	-	105 151	25 072	5
2 070 228	2 067 656	-	-	112 971	46 727	
1 316 932	1 314 330	-	-	44 201	3 900	
3 957 570	3 934 023	63 909	27 132	14 861 279	14 267 508	6
3 652 580	3 531 260	160 075	121 704	14 962 841	14 350 764	
2 704 772	2 682 418	69 749	28 246	15 114 926	14 364 031	
234 603	230 716	93	-	465 010	420 513	7
.	290 162	.	-	461 571	414 921	
224 135	215 910	1 511	643	409 811	370 227	
2 772	-	11 038	5 519	8 098 735	7 859 559	8
3 091	-	
525	-	15 086	6 028	8 634 428	8 389 364	
1 334 654	1 323 428	3 658	1 829	2 447 452	2 328 790	9
.	.	.	.	2 502 027	2 370 660	
1 196 783	1 190 277	823	412	2 237 258	2 104 722	
969 802	964 784	39 120	19 784	3 396 699	3 269 563	10
651 312	645 488	134 796	115 254	2 962 578	2 857 285	
623 246	616 829	42 329	21 164	3 118 169	3 017 892	
21 916	21 778	-	-	386 018	362 876	11
.	
19 275	19 156	-	-	650 549	448 715	
2 792 264	1 393 317	-	-	67 365	26 207	12
1 311 333	1 310 861	-	-	96 397	48 253	
640 809	640 246	-	-	64 710	29 827	

entsprechend der Zahl der Verwendungszwecke bzw. Durchläufe ein Vielfaches des Wassereinsatzes.

**3. Wasseraufkommen und -verwendung 1987, 1991 und 1995 nach
Größenklassen des Wasseraufkommens und Wassereinzugsgebieten
1 000 m³**

Größenklasse des Wasseraufkommens von ... bis unter ... Mill. m³	Wassereinzugsgebiet	Jahr	Wasser- auf- kommen insgesamt	Davon					unge- nutzt abge- leitetes Wasser	
				innerhalb des Betriebes verwendet als		an Dritte abgegebenes Wasser				
				Durchlauf- wasser	Zusatz- wasser sowie Erstfü- llungen für Kreislauf- systeme	zu- sam- men	davon			
							an das öffent- liche Netz	über nichtöffent- liche Leitungen an		
			Wohn- sied- lungen	andere Betriebe und Einrich- tungen						
unter 5		1987	34 294	14 931	17 525	1 659	-	-	1 659	178
		1991	31 218	14 466	14 789	1 921	-	-	1 921	38
		1995	31 804	13 090	16 358	2 307	-	-	2 307	50
5- 20		1987	65 005	32 828	30 583	1 465	-	-	1 465	128
		1991	77 988	37 549	30 328	9 859	1 317	-	8 542	252
		1995	82 935	48 416	22 779	11 594	8 178	-	3 416	145
20-100		1987	595 259	394 862	152 914	47 484	1 239	11	46 234	-
		1991	528 967	319 615	170 842	38 511	-	-	38 511	-
		1995	636 352	398 502	195 650	42 200	-	8	42 191	-
100-500		1987	653 059	652 748	288	24	-	-	24	-
		1991	1 189 146	1 184 617	4 506	22	-	8	14	-
		1995	956 668	956 191	452	26	-	-	26	-
500 und mehr		1987	2 889 835	2 889 158	641	37	-	15	22	-
		1991	2 070 781	2 070 228	553	-	-	0	-	-
		1995	1 317 333	1 316 932	401	-	-	0	-	-
Nordrhein-Westfalen		1987	4 237 452	3 984 527	201 951	50 669	1 239	26	49 404	306
		1991	3 898 100	3 626 476	221 018	50 313	1 317	8	48 988	290
		1995	3 025 092	2 103 132	235 640	56 126	8 178	8	47 940	194
davon Wassereinzugsgebiet										
Rhein (Mosel bis Erft)		1987	255 787	234 651	7 006	14 129	1 239	-	12 890	-
		1991	313 007	293 901	7 801	11 300	1 317	-	9 983	-
		1995	240 545	224 890	3 419	12 224	8 178	-	4 046	12
Erft, Ruhr und Niers		1987	174 069	8 291	131 942	33 836	-	-	33 836	-
		1991	193 651	8 572	148 935	36 143	-	-	36 143	-
		1995	198 116	6 553	150 745	40 819	-	-	40 819	-
Rhein (Erft bis Lippe)		1987	1 354 410	1 336 483	16 689	1 077	-	-	1 077	160
		1991	1 293 017	1 275 023	17 088	873	-	-	873	33
		1995	1 235 098	1 197 195	37 058	767	-	-	767	78
Ruhr und Lippe		1987	1 031 303	989 361	40 187	1 612	-	11	1 601	146
		1991	760 928	718 710	39 968	1 997	-	8	1 989	254
		1995	683 372	644 410	36 542	2 316	-	6	2 308	104
Ems		1987	27 687	21 918	5 769	-	-	-	-	-
		1991	25 716	18 936	6 780	-	-	-	-	-
		1995	26 750	19 275	7 474	-	-	-	-	-
Weser		1987	1 394 196	1 393 823	358	15	-	15	-	-
		1991	1 311 781	1 311 333	446	-	-	-	-	3
		1995	640 809	640 809	404	-	-	-	-	-

4. Abwasserableitung 1987, 1991 und 1995 nach Größenklassen des Wasseraufkommens und Wassereinzugsgebieten

1000 m³

Größenklasse des Wasseraufkommens von ... bis unter ... Mill. m ³	Wassereinzugsgebiet	Jahr	Abgeleitetes Abwasser insgesamt	Davon abgeleitet als				
				Kühlwasser		Kesselspeise- wasser	sonstiges Abwasser	
				ohne	nach		nach	ohne
				Rückkühlen		Behandlung		
unter 5		1987	14 985	8 254	2 949	175	817	2 788
		1991	12 814	7 539	1 783	121	906	2 465
		1995	11 587	7 496	1 694	55	1 027	1 315
5 - 20		1987	41 152	22 292	18 170	292	85	315
		1991	49 081	.	28 469	.	381	1 281
		1995	46 196	25 188	18 674	11	1 695	628
20 - 100		1987	403 551	316 169	79 215	634	5 699	1 836
		1991	304 101	151 693	145 799	729	5 371	508
		1995	412 362	208 393	187 917	698	7 473	7 880
100 - 500		1987	652 831	649 042	224	95	3 440	30
		1991	1 184 423	.	.	.	1 533	.
		1995	955 032	954 860	.	.	49	123
500 und mehr		1987	2 889 096	2 802 187	84 000	36	134	2 739
		1991	2 070 276	1 665 856	.	.	230	.
		1995	1 316 650	1 307 190	7 140	.	199	2 122
Nordrhein-Westfalen		1987	4 001 616	3 797 944	184 558	1 232	10 176	7 708
		1991	3 620 695	3 017 436	587 004	1 012	8 421	6 822
		1995	2 741 827	2 603 126	216 426	765	10 442	12 068
davon								
Ableitung in eine öffentliche Kanalisation		1987	10 891	481	4 720	125	2 053	3 509
		1991	7 027	702	1 554	121	2 333	2 316
		1995	5 471	715	320	65	2 461	1 932
Ableitung an andere Betriebe		1987	13 827	-	12 166	364	112	1 185
		1991	26 508	-	23 436	482	1 358	1 234
		1995	19 702	-	17 823	329	1 376	174
Ableitung unmittelbar in ein Gewässer oder in den Untergrund		1987	3 976 898	3 797 464	167 671	742	8 010	3 013
		1991	3 587 156	3 016 734	562 014	409	4 730	3 272
		1995	2 716 582	2 502 411	197 283	371	6 540	9 955
davon								
Wassereinzugsgebiet								
Rhein Mosel bis Erf))		1987	230 888	230 041	377	250	201	19
		1991	289 642	259 084	30 407	-	152	-
		1995	224 641	130 295	85 872	340	341	7 793
Erf), Rur und Niers		1987	39 848	8 685	30 068	-	1 094	-
		1991	24 769	4 256	19 201	-	1 312	-
		1995	19 432	3 067	13 997	110	1 978	279
Rhein (Erf) bis Lippe)		1987	1 313 957	1 300 568	6 487	116	4 064	2 723
		1991	1 244 738	1 240 779	541	161	131	3 126
		1995	1 205 383	1 189 662	10 881	34	1 574	3 234
Ruhr und Lippe		1987	976 137	964 296	9 148	223	2 230	243
		1991	702 780	684 973	15 257	-	2 408	143
		1995	636 276	615 617	14 907	-	5 087	663
Ems		1987	23 390	21 767	1 623	-	-	-
		1991	20 417	18 794	1 273	-	347	3
		1995	20 342	19 156	1	14	1 096	57
Weser		1987	1 392 678	1 272 107	119 968	153	421	28
		1991	1 304 810	808 848	495 335	248	380	-
		1995	635 752	545 329	89 768	267	348	42

