



Statistische Berichte

Bestell-Nr. Q 14 3 9100
(Kennziffer Q I 2/S – 4j/91)

Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung bei Wärme- und Kälteanlagen für die öffentliche Versorgung in Nordrhein-Westfalen 1991

Aufgrund des Gesetzes über Umweltstatistiken 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 Wärme- und Kälteanlagen für die öffentliche Versorgung erfragt. Zum Berichtsbereich 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 1983, 1987 und 1991 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.

1. Wasseraufkommen 1983, 1987 und 1991 nach

Lfd. Nr.	Größenklasse des Wasseraufkommens Wassereinzugsgebiet Jahr		Erfasste Betriebe	insgesamt		
				zusammen		
				Anzahl	1 000 m ³	%
	Größenklasse des Wasser- aufkommens von ... bis unter ... Mill. m ³					
1	unter 5	1983	32	44 190	19 004	43,0
		1987	30	34 294	14 938	43,6
		1991	34	31 218	13 781	44,1
2	5 – 20	1983	.	.	.	58,8
		1987	7	65 005	45 092	69,4
		1991	7	77 988	50 300	64,5
3	20 – 100	1983	10	396 386	181 172	45,7
		1987	14	595 259	378 388	63,6
		1991	11	528 967	299 649	56,6
4	100 – 500	1983	7	1 503 422	1 501 472	99,9
		1987	3	653 059	651 461	99,8
		1991	6	1 189 146	1 187 213	99,8
5	500 und mehr	1983	.	.	.	100,0
		1987	4	2 889 835	2 888 571	100,0
		1991	3	2 070 781	2 070 117	100,0
6	Nordrhein-Westfalen	1983	57	3 628 530	3 353 163	92,4
		1987	58	4 237 452	3 978 450	93,9
		1991	61	3 898 100	3 621 060	92,9
7	davon Wassereinzugsgebiet Rhein (Mosel bis Erft)	1983	11	228 300	197 134	86,3
		1987	11	255 787	232 707	91,0
		1991	11	313 007	292 390	93,4
8	Erft, Rur und Niers	1983	6	196 955	19 448	9,9
		1987	6	174 069	15 919	9,1
		1991	5	193 651	16 331	8,4
9	Rhein (Erft bis Lippe)	1983	19	1 173 991	1 140 295	97,1
		1987	18	1 354 410	1 309 742	96,7
		1991	20	1 293 017	1 245 925	96,4
10	Ruhr und Lippe	1983	13	887 584	855 151	96,3
		1987	14	1 031 303	998 966	96,9
		1991	12	760 928	729 546	95,9
11	Ems	1983	3	19 728	19 198	97,3
		1987	4	27 687	26 972	97,4
		1991	6	25 716	25 122	97,7
12	Weser	1983	5	1 121 974	1 121 939	100,0
		1987	5	1 394 196	1 394 144	100,0
		1991	7	1 311 781	1 311 746	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 m³			%	1 000 m³			
8 479	8 833	1 692	25 187	57,0	15 527	9 660	1
4 019	8 944	1 975	19 354	56,4	10 609	8 745	
7 479	4 020	2 282	17 434	55,8	7 457	9 977	
		149		41,2		32 169	2
6 231	38 861	—	19 912	30,6	1 126	18 786	
487	49 813	—	27 688	35,5	220	27 468	
4 665	176 506	—	215 214	54,3	15 588	199 626	3
5 372	372 901	115	216 870	36,4	16 996	199 874	
5 656	293 852	141	229 319	43,4	18 354	210 965	
337	1 501 135	—	1 950	0,1	918	1 033	4
—	651 461	—	1 598	0,2	383	1 215	
119	1 187 094	—	1 931	0,2	655	1 276	
		—		0		—	5
262	2 888 309	—	1 264	0	1 264	—	
287	2 069 830	—	664	0	664	—	
13 729	3 337 594	1 841	275 367	7,6	32 879	242 487	6
15 884	3 960 476	2 090	258 998	6,1	30 378	228 620	
14 028	3 604 609	2 423	277 036	7,1	27 350	249 686	
11 326	184 161	1 648	31 165	13,7	1 524	29 641	7
13 746	216 986	1 975	23 078	9,0	1 722	21 356	
11 466	278 642	2 282	20 616	6,6	1 373	19 243	
—	19 448	—	177 507	90,1	848	176 658	8
—	15 919	—	158 149	90,9	808	157 341	
—	16 331	—	177 320	91,6	601	176 719	
1 035	1 139 110	149	33 697	2,9	10 040	23 667	9
1 008	1 308 734	—	44 668	3,3	6 879	37 789	
973	1 244 952	—	47 089	3,6	5 359	41 730	
946	854 205	—	32 433	3,7	19 902	12 531	10
595	998 371	—	32 337	3,1	20 646	11 691	
1 013	728 533	—	31 382	4,1	19 815	11 567	
—	19 198	—	530	2,7	530	—	11
—	26 972	—	715	2,6	272	443	
—	25 122	—	594	2,3	167	427	
422	1 121 473	44	36	0	36	—	12
535	1 393 494	115	51	0	51	—	
576	1 311 029	141	35	0	35	—	

2. Betriebliche Wassernutzung*) 1983, 1987 und 1991 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	1983	2 269 829	2 183 225	49 005	37 598
		1987	1 855 244	1 741 401	41 871	71 972
		1991	1 529 310	1 412 018	35 316	81 980
2	5 – 20	1983				
		1987	2 242 670	2 179 692	43 122	19 856
		1991	1 950 420	1 890 098	37 515	22 809
3	20 – 100	1983	11 092 087	10 773 439	293 217	25 431
		1987	11 108 067	10 746 789	304 416	56 862
		1991	11 601 450	11 226 162	329 164	46 122
4	100 – 500	1983	2 086 774	2 011 337	53 921	21 516
		1987	672 468	649 490	13 611	9 367
		1991	1 401 117	1 361 067	32 484	7 566
5	500 und mehr	1983				
		1987	2 994 309	2 911 291	57 363	25 655
		1991	2 183 199	2 114 383	43 337	25 480
6	Nordrhein-Westfalen	1983	19 630 293	19 049 576	465 903	114 814
		1987	18 872 758	18 228 663	460 383	183 712
		1991	18 665 496	18 003 728	477 816	183 957
	davon					
7	Wassereinzugsgebiet Rhein (Mosel bis Erft)	1983	1 308 217	1 250 112	30 138	27 966
		1987	699 706	651 229	20 050	28 427
		1991	755 520	705 083	22 204	28 235
8	Erft, Rur und Niers	1983	9 238 143	8 963 906	251 835	22 401
		1987	8 112 545	7 865 078	226 471	20 966
		1991	8 527 265	8 262 440	238 810	26 015
9	Rhein (Erft bis Lippe)	1983	3 536 525	3 446 479	51 880	38 166
		1987	3 785 764	3 654 047	55 707	76 010
		1991	3 778 019	3 637 584	59 465	80 971
10	Ruhr und Lippe	1983	4 305 397	4 181 484	108 023	15 891
		1987	4 405 621	4 254 131	110 780	40 710
		1991	3 748 686	3 618 027	102 023	28 637
11	Ems	1983	62 641	52 572	1 798	8 271
		1987	407 934	384 654	10 002	13 278
		1991	448 276	421 480	12 070	14 726
12	Weser	1983	1 179 370	1 155 024	22 229	2 117
		1987	1 461 188	1 419 524	37 373	4 291
		1991	1 407 730	1 359 114	43 244	5 373

*) Darunter versteht man die 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	
12 553	8 143	1 587	793	2 255 689	2 174 289	1
14 405	9 235	1 052	526	1 839 787	1 731 640	
				1 514 304	1 403 390	
		3 673	1 836			2
23 564	22 292	18 528	9 264	2 200 578	2 148 136	
29 460	26 337	16 179	8 042	1 904 781	1 855 719	
164 753	156 652	9 743	4 747	10 917 591	10 612 040	3
377 920	367 235	33 881	16 894	10 696 266	10 362 660	
				11 262 141	10 914 486	
1 485 601	1 480 825	31 452	22 542	569 721	507 970	4
619 090	649 042	33 881	448	19 497	—	
1 136 761	1 134 913					
		—	—			5
2 889 158	2 886 219	—	—	105 151	25 072	
2 070 228	2 067 656	—	—	112 971	46 727	
3 314 837	3 295 830	46 454	29 919	16 269 002	15 723 827	6
3 957 570	3 934 023	53 909	27 132	14 861 279	14 267 508	
3 552 580	3 531 260	150 075	121 704	14 962 841	14 350 764	
196 216	190 547	249	—	1 111 752	1 059 565	7
234 603	230 716	93	—	465 010	420 513	
	290 162		—	461 571	414 921	
2 973	—	9 577	4 788	9 225 593	8 959 118	8
2 772	—	11 038	5 519	8 098 735	7 859 559	
3 091	—					
1 149 024	1 145 429	3 828	1 914	2 383 673	2 299 136	9
1 334 654	1 323 428	3 658	1 829	2 447 452	2 328 790	
				2 502 027	2 370 660	
825 655	819 185	32 801	23 216	3 446 941	3 339 083	10
969 802	964 784	39 120	19 784	3 396 699	3 269 563	
651 312	645 488	134 796	115 254	2 962 578	2 857 285	
19 245	19 198	—	—	43 396	33 374	11
21 916	21 778	—	—	386 018	362 876	
		—	—			
1 121 723	1 121 474	—	—	57 647	33 550	12
2 792 264	1 393 317	—	—	67 365	26 207	
1 311 333	1 310 861	—	—	96 397	48 253	

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

**3. Wasseraufkommen und -verwendung nach Größenklassen des
Wasseraufkommens und Wassereinzugsgebieten 1983, 1987 und 1991
1 000 m³**

Größenklasse des Wasseraufkommens von ... bis unter ... Mill. m ³ Wassereinzugsgebiet Jahr		Wasser- auf- kommen insgesamt	Davon						unge- nutzt abge- leitetes Wasser
			innerhalb des Betriebes verwendet als		an Dritte abgegebenes Wasser				
					zu- sammen	davon			
			Durchlauf- wasser	Zusatz- wasser sowie Erstfüll- ungen für Kreislauf- systeme		an das öffent- liche Netz	über nichtöffent- lich Leitungen an		
Wohn- sied- lungen	andere Betriebe und Einrich- tungen								
unter 5	1983	44 190	13 345	29 270	1 415	-	-	1 415	160
	1987	34 294	14 931	17 525	1 659	-	-	1 659	178
	1991	31 218	14 466	14 789	1 921	-	-	1 921	38
5 - 20	1983				3	-	-	3	175
	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
20 - 100	1983	396 386	169 624	171 612	55 149	1 242	-	53 908	-
	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	-
100 - 500	1983	1 503 422	1 501 327	1 984	111	-	37	75	-
	1987	653 059	652 748	288	24	-	-	24	-
	1991	1 189 146	1 184 617	4 506	22	-	8	14	-
500 und mehr	1983				-	-	-	-	-
	1987	2 889 835	2 889 158	641	37	-	15	22	-
	1991	2 070 781	2 070 228	553	-	-	-	-	-
Nordrhein-Westfalen	1983	3 628 530	3 338 065	233 452	56 679	1 242	37	55 400	335
	1987	4 237 452	3 984 527	201 951	50 669	1 239	26	49 404	306
	1991	3 898 100	3 626 475	221 018	50 313	1 317	8	48 988	290
davon Wassereinzugsgebiet Rhein (Mosel bis Erft)	1983	228 300	196 341	14 302	17 658	1 242	12	16 404	-
	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	-
Erft, Rur und Niers	1983	196 955	7 761	151 985	37 208	-	-	37 208	-
	1987	174 069	8 291	131 942	33 836	-	-	33 836	-
	1991	193 651	8 572	148 935	36 143	-	-	36 143	-
Rhein (Erft bis Lippe)	1983	1 173 991	1 150 938	22 112	781	-	-	781	160
	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
Ruhr und Lippe	1983	887 584	842 056	44 346	1 006	-	-	1 006	175
	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
Ems	1983	19 728	19 245	482	-	-	-	-	-
	1987	27 687	21 918	5 769	-	-	-	-	-
	1991	25 716	18 936	6 780	-	-	-	-	-
Weser	1983	1 121 974	1 121 723	224	25	-	25	-	-
	1987	1 394 196	1 393 823	358	15	-	15	-	-
	1991	1 311 781	1 311 333	446	-	-	-	-	3

4. Abwasserableitung nach Größenklassen des Wasseraufkommens und Wassereinzugsgebieten 1983, 1987 und 1991

1 000 m³

Größenklasse des Wasseraufkommens von ... bis unter ... Mill. m³ Wassereinzugsgebiet Jahr		Abgeleitetes Abwasser insgesamt	Davon abgeleitet als				
			Kühlwasser		Kesselspeise- wasser	sonstiges Abwasser	
			ohne	nach		nach	ohne
			Rückkühlen			Behandlung	
unter 5	1983	19 349	11 575	3 874	204	1 428	2 268
	1987	14 985	8 254	2 949	175	817	2 788
	1991	12 814	7 539	1 783	121	906	2 465
5 – 20	1983	.	.	15 218	162	.	.
	1987	41 152	22 292	18 170	292	85	315
	1991	49 081	.	28 469	.	381	1 281
20 – 100	1983	198 984	157 476	31 131	623	7 352	2 402
	1987	403 551	316 169	79 215	634	5 699	1 836
	1991	304 101	151 693	145 799	729	5 371	508
100 – 500	1983	1 494 287	1 461 430	28 242	38	3 843	735
	1987	652 831	649 042	224	95	3 440	30
	1991	1 184 423	.	.	.	1 533	.
500 und mehr	1983	.	.	–	–	.	.
	1987	2 889 096	2 802 187	84 000	36	134	2 739
	1991	2 070 276	1 665 856	.	–	230	.
Nordrhein-Westfalen	1983	3 369 720	3 271 431	78 465	1 027	12 772	6 025
	1987	4 001 615	3 797 944	184 558	1 232	10 175	7 708
	1991	3 620 695	3 017 436	587 004	1 012	8 421	6 822
davon							
Ableitung in eine öffentliche Kanalisation	1983	8 405	153	3 365	75	1 744	3 068
	1987	10 891	481	4 720	125	2 053	3 509
	1991	7 027	702	1 554	121	2 333	2 316
Ableitung an andere Betriebe	1983	10 568	–	6 941	720	1 065	1 843
	1987	13 827	–	12 166	364	112	1 185
	1991	26 508	–	23 436	482	1 358	1 234
Ableitung unmittelbar in ein Gewässer oder in den Untergrund	1983	3 350 746	3 271 278	68 160	231	9 963	1 115
	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
davon Wassereinzugsgebiet							
Rhein (Mosel bis Erft)	1983	191 997	190 456	376	57	1 060	47
	1987	230 888	230 041	377	250	201	19
	1991	289 642	259 084	30 407	–	152	–
Erft, Rur und Niers	1983	40 465	7 865	26 824	–	5 777	–
	1987	39 848	8 685	30 068	–	1 094	–
	1991	24 769	4 256	19 201	–	1 312	–
Rhein (Erft bis Lippe)	1983	1 139 611	1 128 848	9 746	159	153	706
	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
Ruhr und Lippe	1983	837 708	827 438	7 143	–	2 858	270
	1987	976 137	964 296	9 148	223	2 230	243
	1991	702 780	684 973	15 257	–	2 408	143
Ems	1983	19 270	19 198	72	–	–	–
	1987	23 390	21 767	1 623	–	–	–
	1991	20 417	18 794	1 273	–	347	3
Weser	1983	1 121 695	1 097 473	24 000	15	115	91
	1987	1 392 678	1 272 107	119 968	153	421	28
	1991	1 304 810	808 848	495 335	248	380	–

