

STATISTISCHE BERICHTE

Artikel-Nr. 3615 77001

Umwelt

Q 12 - j/77

8.8.79

Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung in der Wirtschaft 1977

Die Grundlage für die wasserwirtschaftlichen Daten der Wirtschaft bietet § 6 des Bundesgesetzes über Umweltstatistiken, wonach bei einer repräsentativen Anzahl von Betrieben der Wirtschaft (Bundesgebiet maximal 150 000; Baden-Württemberg rund 14 000) in zweijährigen Abständen, beginnend 1975, Daten über Wasseraufkommen, die Wasserverwendung, die Reinigung und Ableitung des Abwassers zu erheben sind. Die Auswahl der Betriebe erfolgt nach bundeseinheitlichen Kriterien: der Beschäftigtenzahl und der Höhe des Wasseraufkommens.

Im Interesse einer aktuellen Berichterstattung wurde eine Vorwegauswertung der Angaben von Betrieben aus den Wirtschaftsbereichen Bergbau und Verarbeitendem Gewerbe mit einem jährlichen Wasseraufkommen von mehr als 50 000 Kubikmetern vorgenommen. Das waren rund 800 Betriebe, die fast 94% des gesamten industriellen Wasseraufkommens repräsentieren. Das Ergebnis dieser Auswertung wurde in Tabelle 1 durch eine Hochrechnung für das gesamte Verarbeitende Gewerbe ergänzt.

Erläuterungen:

„absetzbare Stoffe“: Feststoffe, die sich im Wasser in einer bestimmten Zeit am Boden absetzen; sie werden als Volumen (ml/l) in einer Abwasserprobe nach 2 Stunden ermittelt.

„biochemischer Sauerstoffbedarf“ (BSB 5): Menge Sauerstoff in mg/l, die von Bakterien benötigt wird, um die organische Substanz in 5 Tagen bei 20°C zu zersetzen.

1. Ausgewählte Struktur- und Entwicklungsdaten der Wasserwirtschaft des Verarbeitenden Gewerbes

Jahr	Wasser- aufkom- men ins- gesamt	Davon			Im Betrieb eingesetzte Wasser- menge	Darunter		Abwas- serab- leitung	Darunter			
		Eigengewinnung		Fremd- bezug		Kühl- wasser	Fabrika- tions- und Beleg- schafts- wasser		Kühl- wasser	ver- schmutztes Wasser	davon in	
		Grund- und Quell- wasser	Ober- flächen- wasser								Öffent- liche Kanali- sation	Gewässer (Direkt- ein- leitung)
Mill. m ³												
1957	675,7	236,4	373,9	65,4	671,4	273,6	350,6	630,8	269,9	341,4	104,2	237,2
1959	759,8	249,5	437,3	73,0	754,5	313,8	388,3	711,4	299,7	401,8	103,3	298,5
1961	791,4	269,2	442,0	80,2	786,8	327,2	401,3	736,4	319,6	405,8	105,3	300,5
1963	823,9	287,6	455,3	81,0	817,8	362,9	394,2	752,2	350,3	392,5	102,7	289,8
1965	840,4	312,2	443,1	85,1	835,2	370,5	404,1	749,4	347,3	392,1	105,4	286,7
1967	878,4	345,2	451,0	82,2	873,3	395,3	417,8	811,9	375,1	408,7	98,4	310,3
1969	963,7	391,0	474,6	98,1	957,6	438,3	451,5	882,8	421,8	415,3	113,3	302,0
1971	1 054,0	393,7	552,2	108,1	1 037,8	520,2	452,2	979,0	471,6	424,7	114,9	309,8
1973	1 027,9	381,7	548,8	97,4	1 024,9	546,1	409,9	967,4	469,8	469,0	125,6	343,4
1975 ¹⁾³⁾	814,4	297,0	429,2	88,2	798,2	494,1	286,7	763,1	424,1	331,3	112,4	218,9
1977 ²⁾³⁾	820,0	292,0	453,0	75,0	801,0	432,0	389,0	755,0	421,0	334,0	121,0	213,0

1) Revidierte Werte. -2) Vorläufige hochgerechnete Werte. -3) Ohne Kieswerke, 1977: 39,1 Mill m³.

HERAUSGEGEBEN VOM STATISTISCHEN LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG

Nachdruck, auch im Auszug, nur mit Quellenangabe gestattet

2. Wasseraufkommen, Wassernutzung und Ableitung des Abwassers in ausgewählten Wirtschaftszweigen 1977
(Ergebnisse der Betriebe mit einem jährlichen Wasseraufkommen von mehr als 50 000 m³)

SYM Nr.	Ausgewählte Wirtschaftszweige	Ausge- wählte Betriebe	Wasseraufkommen		Davon		
			1975	1977	Eigengewinnung von ...		Fremd- bezug ¹⁾
					Grund- und Quellwasser	Oberflächen- wasser	
		Anzahl	1 000 m ³				
	Ausgewählte Betriebe insgesamt	766	761 790	771 717	282 558	438 516	50 643
55	darunter in den Wirtschaftszweigen Holzschliff-, Zellstoff-, Papier- und Pappeerzeugung	36	259 707	258 231	37 449	219 476	1 306
40	Chemische Industrie	52	196 218	214 467	77 565	131 184	5 718
63	Textilindustrie	115	54 551	56 140	19 790	33 251	3 099
68	Ernährungsgewerbe	156	43 167	40 540	24 592	8 068	7 880
27/28	Eisenschaffende Industrie NE-Metallindustrie	15	27 513	33 631	20 812	12 240	579
22	Mineralölverarbeitung	3	34 882	32 396	31 892	-	504
33-35	Fahrzeugbau Schiffbau und Luftfahrzeugbau	42	23 609	24 374	9 965	5 033	9 376
32	Maschinenbau	44	22 557	23 330	15 981	3 678	3 671
25	Industrie der Steine und Erden ³⁾	46	19 671	17 065	9 013	7 415	637
36	Elektrotechnische Industrie	56	14 734	13 704	5 615	1 411	6 678
59	Kautschuk- und Asbestverarbeitung	11	10 336	12 994	5 112	5 998	1 884
30	Ziehereien, Kaltwalzwerke, Stahl- verformung usw.	33	8 430	7 308	4 034	2 861	913
38	Herstellung von Eisen-, Blech- und Metallwaren	31	6 023	6 830	3 365	1 798	1 667
58	Kunststoffverarbeitung	28	12 302	6 030	4 317	460	1 253
	Ausgewählte Wirtschaftszweige zusammen	668	733 700	747 040	269 502	432 373	45 165

1) Aus dem öffentlichen Netz und von anderen Betrieben.- 2) Sanitäre Abwässer, Kesselspeisewasser, Abwässer aus Produktionsanlagen.-
3) Ohne Kieswerke.

Wassernutzung im Betrieb			Ableitung von Abwasser						SYM Nr.
			in die öffentliche Kanalisation		in ein Oberflächengewässer				
Einfach- nutzung	Mehrfach- nutzung	Kreislauf- nutzung			zusammen	darunter nach Be- handlung	zusammen	davon	
			Kühlwasser	Produktionsabwasser					
				unbehandelt				behandelt	
1 000 m ³									
602 254	156 468	1 843 962	107 109	19 474	597 418	373 621	111 604	112 193	
154 263	94 570	729 652	4 828	603	244 221	98 993	83 003	62 225	55
193 024	34 811	164 552	7 016	2 039	193 600	160 873	16 979	15 748	40
53 554	3 767	4 051	22 994	4 806	28 284	22 800	4 452	1 032	63
33 752	11 032	75 206	18 035	2 010	14 560	13 246	631	683	68
23 366	264	41 363	2 009	194	28 246	11 243	650	16 353	27/28
29 052	-	171 993	-	-	29 744	24 886	11	4 847	22
19 802	3 372	330 327	17 082	2 527	1 972	1 255	12	705	33-35
21 205	1 101	27 204	7 680	833	12 866	12 804	30	32	32
14 975	1 356	19 083	701	83	11 463	5 891	4 253	1 319	25
11 851	1 963	43 384	9 037	2 494	2 853	2 173	72	608	36
11 749	288	44 126	1 036	-	10 172	7 745	10	2 417	59
6 260	1 769	3 014	1 451	871	5 477	3 043	134	2 300	30
6 392	321	5 303	4 038	797	2 492	1 632	47	813	38
5 612	-	22 553	1 581	-	2 969	2 969	-	-	58
584 857	154 614	1 681 811	97 488	17 257	588 919	369 553	110 284	109 082	

3. Menge und Schädlichkeit von unbehandelt in ein Oberflächengewässer abgeleitetem Abwasser in ausgewählten Wirtschaftszweigen 1977 (Ergebnisse der Betriebe mit einem jährlichen Wasseraufkommen von über 50 000 m³ im Jahr)

SYUM Nr.	Ausgewählte Wirtschaftszweige	Menge und Schädlichkeit						
		Ableitung von unbe- handeltem Abwasser 1) unmittelbar in ein Gewässer	Schädlichkeitsparameter					
			absetzbare Stoffe			biochemischer Sauerstoff- bedarf (BSB ₅)		
			Bezugsmenge ²⁾	Schlammmenge		Bezugsmenge ²⁾	Sauerstoffverbrauch	
		1 000 m ³	m ³	ml/l	1 000 m ³	t	mg/l	
	Ausgewählte Betriebe insgesamt	256 864	254 581	1 322 502	5,2	254 798	32 455,9	127
55	darunter in den Wirtschaftszweigen Holzschliff-, Zellstoff-, Papier- und Pappeerzeugung	87 855	87 855	768 045	8,7	87 855	26 959,6	307
40	Chemische Industrie	110 715	110 689	525 611	4,7	110 715	3 225,9	29
63	Textilindustrie	13 713	11 961	19 612	1,6	12 012	823,4	69
68	Ernährungsgewerbe	2 303	2 246	1 573	0,7	2 246	979,0	436
27/28	Eisenschaffende Industrie NE-Metallindustrie	9 924	9 924	2 855	0,3	9 924	117,8	12
22	Mineralölverarbeitung	24 260	24 260	-	-	24 260	242,6	10
33-35	Fahrzeugbau Schiffbau und Luftfahrzeugbau	132	132	20	0,2	87	0,9	10
32	Maschinenbau	151	104	6	0,1	104	1,0	10
25	Industrie der Steine und Erden ⁵⁾	4 815	4 681	4 645	1,0	4 681	54,4	12
36	Elektrotechnische Industrie	70	70	-	-	70	0,7	10
59	Kautschuk- und Asbestverarbeitung	60	60	24	0,4	60	0,6	10
30	Ziehereien, Kaltwalzwerke, Stahl- verformung usw.	292	292	-	-	292	2,9	10
38	Herstellung von Eisen-, Blech- und Metallwaren	121	121	60	0,5	121	12,1	100
58	Kunststoffverarbeitung	-	-	-	-	-	-	-
	Ausgewählte Wirtschaftszweige zusammen	254 411	252 395	1 322 451	5,2	252 427	32 420,9	128

1) Ohne getrennt abgeleitetes Kühlwasser, 1977 insgesamt 228,4 Mill. m³. - 2) Abwassermenge, für die Schädlichkeitsangaben vorliegen. - 3) Teilbiologische, vollbiologische Behandlung einschließlich weitergehender chemischer Behandlung. - 4) z.B. Neutralisation, Entgiftung, Fällung, Flockung. - 5) ohne Kieswerke.

des Abwassers							Abwasserbehandlung in betriebseigenen Anlagen				SYM Nr.
nach Be- handlung abgeleitete Abwasser- mengen	Schädlichkeitsparameter						behandelte Abwasser- mengen insgesamt	davon ... behandelt			
	absetzbare Stoffe		biochemischer Sauerstoff- bedarf (BSB ₅)					mechanisch	biologisch ³⁾	chemisch ⁴⁾	
	Bezugs- menge ²⁾	Schlammmenge	Bezugs- menge ²⁾	Sauerstoffverbrauch							
1 000 m ³		m ³	ml/l	1 000 m ³	t	mg/l	1 000 m ³				
131 517	127 738	215 697	1,7	123 178	14 135,6	115	135 168	32 377	40 274	62 517	
62 812	62 812	33 237	0,5	62 647	6 855,8	109	64 312	8 391	20 330	35 591	55
17 787	17 775	84 461	4,8	17 690	2 918,2	165	18 035	3 249	8 262	6 524	40
5 838	5 005	3 903	0,8	4 799	1 559,1	325	5 844	1 175	271	4 398	63
2 693	1 649	5 234	3,2	1 632	1 246,8	764	3 287	406	1 191	1 690	68
16 547	16 423	3 141	0,2	16 108	108,0	7	16 573	15 546	-	1 027	27/28
4 847	4 846	485	0,1	4 846	41,2	9	4 874	-	4 874	-	22
3 232	2 672	546	0,2	2 085	182,5	88	3 484	-	411	3 073	33-35
865	793	187	0,2	374	14,2	38	893	41	-	852	32
1 402	1 369	276	0,2	1 360	22,7	17	1 609	243	891	475	25
3 102	2 797	3 826	1,4	1 483	83,5	56	3 216	-	110	3 106	36
2 417	2 417	242	0,1	2 417	41,1	17	2 484	-	2 484	-	59
3 171	2 894	1 761	0,6	2 168	48,8	23	3 261	-	1 090	2 171	30
1 476	1 198	474	0,4	909	30,2	33	1 638	-	115	1 523	38
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58
126 189	122 650	137 773	1,1	118 518	13 152,1	111	129 510	29 051	40 029	60 430	

4. Wasseraufkommen, Ableitung und Schädlichkeit des Abwassers nach Wasserwirtschaftlichen Planungsräumen 1977
(Ergebnis der Betriebe mit einem jährlichen Wasseraufkommen von mehr als 50 000 m³)

Wasserwirtschaftlicher Planungsraum	Wasseraufkommen			Ableitung und Schädlichkeit des Abwassers						
	insgesamt	darunter Eigen- gewinnung von ...		Ableitung in die öffentliche Kanali- sation	Ableitung in ein Oberflächengewässer					
		Grund-und Quell- wasser	Ober- flächen- wasser		ohne Vorbehandlung			nach Vorbehandlung		
					zu- sammen	Schädlichkeit		zu- sammen	Schädlichkeit	
						Bezugs- menge ¹⁾	BSB ₅		Bezugs- menge ¹⁾	BSB ₅
1 000 m ³							t	1 000 m ³		t
Schussen-Argen	20 416	4 052	15 779	2 701	1 790	1 790	512,5	5 410	5 368	99,2
Bodensee (Teilgebiet)	12 143	3 867	6 740	6 382	50	50	1,5	666	661	13,6
Bodensee	32 559	7 919	22 519	9 083	1 840	1 840	514,0	6 076	6 029	112,8
Wutach	10 937	3 588	7 148	351	3 755	3 755	641,0	2 601	2 401	85,8
Kander-Wiese	193 339	58 103	133 980	9 551	88 718	87 200	1 009,3	13 798	13 692	991,2
Möhlín-Dreisam	31 748	16 915	13 680	3 227	13 794	13 739	876,2	1 398	1 388	137,8
Kinzig-Rench	37 596	29 230	7 398	4 063	3 910	3 910	59,8	17 695	17 375	307,8
Murg	50 604	1 931	47 302	1 139	714	714	7,2	21 661	21 495	1 183,0
Alb-Pfinz	89 631	50 765	36 600	4 543	40 971	40 913	6 128,8	5 985	5 929	587,4
Unterer Neckar-Kraichbach	114 778	38 541	67 616	17 784	67 557	67 557	21 838,7	5 089	5 038	228,3
Rhein	528 633	199 073	313 724	40 658	219 419	217 788	30 561,0	68 227	67 318	3 521,3
Oberer Neckar	1 416	756	348	385	160	160	1,6	28	28	0,2
Glatt-Neckar	655	125	200	306	97	97	0,8	-	-	-
Eyach-Neckar	1 286	451	50	733	160	100	46,8	-	-	-
Ammer-Neckar	3 617	852	2 346	1 383	-	-	-	23	23	0,6
Echaz-Lauter	17 125	5 594	9 974	3 362	157	157	1,6	6 221	6 168	126,5
Fils	11 735	1 611	7 536	6 115	-	-	-	1 121	1 112	27,5
Körsch-Neckar	16 234	4 369	3 151	12 606	20	20	0,2	58	-	-
Rems	1 786	771	181	1 180	-	-	-	-	-	-
Mittlerer Neckar	1 278	554	-	672	-	-	-	-	-	-
Murr	2 760	1 614	708	1 885	70	70	0,7	-	-	-
Obere Enz-Nagold	6 784	1 239	4 855	1 976	90	90	0,9	356	340	7,0
Würm	4 989	2 701	380	1 972	127	28	0,3	-	-	-
Untere Enz	7 049	5 001	761	1 489	374	374	86,9	4 171	4 139	240,9
Zaber-Sulm	37 654	7 118	29 284	4 479	18 003	18 003	198,3	3 105	3 082	46,4
Oberer Kocher	12 927	1 455	10 463	2 592	295	226	2,3	8 406	8 341	100,2
Unterer Kocher	7 834	845	6 806	249	6 522	6 445	89,9	261	251	5,1
Obere Jagst	255	30	33	130	-	-	-	55	55	25,9
Untere Jagst	1 568	63	1 408	5	47	-	-	1 469	1 450	336,8
Elsenz-Neckar	11 333	1 800	9 043	1 021	1 131	1 131	11,4	1 904	1 889	359,6
Teilgebiet unterer Neckar	8 660	7 614	-	1 462	2 992	2 992	287,6	565	561	57,8
Neckar	156 945	44 563	87 527	44 002	30 245	29 893	729,3	27 743	27 439	1 334,5
Brigach-Breg	3 013	2 269	567	1 682	-	-	-	-	-	-
Aitrach-Bära	1 230	941	109	305	92	-	-	18	-	-
Lauchert-Ablach	5 507	1 936	2 430	1 262	1 634	1 634	32,4	1 526	1 432	37,6
Gr. Lauter-Kanzach	10 286	3 290	6 633	650	1 580	1 580	578,4	6 936	6 804	4 097,2
Riß-Iller	5 264	3 365	-	1 362	1 339	1 339	33,6	750	744	21,7
Blau-Brenz	27 086	18 146	4 919	7 400	715	715	7,2	744	732	11,7
Donau	52 386	29 947	14 658	12 661	5 360	5 268	651,6	9 974	9 712	4 168,2
Tauber/Main-Erfa	1 194	1 056	88	705	-	-	-	173	171	1,7
Baden-Württemberg	771 717	282 558	438 516	107 109	256 864 ²⁾	254 789	32 455,9	112 193	110 669	9 138,5

1) Abwassermengen, für die Schädlichkeitsangaben vorliegen.- 2) Ohne getrennt abgeleitetes Kühlwasser, 1977 insgesamt 228,4 Mill. m³.