

STATISTISCHE BERICHTE



Artikel-Nr. 3615 79001

Umwelt

Q 12 - j/79

8.5.81

Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe 1979

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 850 Betriebe, die 95% 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.

“chemischer Sauerstoffbedarf“ (CSB): Menge Sauerstoff in mg/l, die zur völligen chemischen Oxidation organischer Stoffe im Wasser benötigt wird. Als chemisches Oxidationsmittel wird Kaliumpermanganat (KMnO₄), üblicherweise aber Kaliumdichromat (K₂Cr₂O₇) verwendet.

1. Ausgewählte wasserwirtschaftliche Struktur- und Entwicklungsdaten im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe 1957 bis 1979

Jahr	Wasseraufkommen insgesamt	Davon			Im Betrieb eingesetzte Wassermenge	Darunter			Darunter			
		Eigengewinnung		Fremdbezug ³⁾		Kühlwasser	Produktions- und Beleg-schafts-wasser	Abwasser ⁴⁾ ableitung insgesamt	Kühlwasser	Produktions- und Beleg-schafts-abwasser	davon abgeleitet in	
		Grund- und Quell-wasser ¹⁾	Ober-flächen ²⁾ wasser								öffentliche Kanali-sation	Gewässer (Direktein-leitung)
Mill. m ³												
1957	675,7	236,4	373,9	65,4	666,2	273,6	375,5	636,0	269,9	360,9	110,4	250,5
1959	759,8	249,5	437,3	73,0	744,5	313,8	413,6	721,4	299,7	411,8	106,2	305,6
1961	791,4	269,2	441,8	80,3	774,5	327,2	429,6	748,6	319,6	416,7	108,0	308,7
1963	823,9	287,6	455,2	81,0	804,4	362,9	422,3	765,6	350,3	401,9	105,4	296,5
1965	840,4	312,2	443,1	85,1	824,2	370,5	433,7	760,4	347,3	402,0	107,9	294,1
1967	878,4	345,2	451,0	82,2	862,8	395,3	447,4	811,8	375,1	426,1	102,2	324,0
1969	963,6	390,9	474,6	98,1	946,6	438,3	487,2	883,0	421,9	450,0	117,9	332,1
1971	1 014,0	393,7	512,2	108,1	987,1	520,2	446,0	939,0	471,7	456,6	130,4	326,2
1973	987,9	381,7	508,8	97,4	967,2	546,1	399,9	927,4	469,8	443,9	132,1	311,8
1975	834,0	314,0	431,8	88,2	818,4	492,7	308,3	782,3	398,4	376,1	116,0	260,1
1977	861,6	312,2	469,2	80,2	848,0	478,8	351,7	805,1	409,6	384,6	104,9	279,7
1979 ⁵⁾	903,1	227,6	595,1	80,4	891,5	521,5	362,1	859,1	477,2	365,1	103,6	261,5

1) Bis 1977 einschließlich Grundwasser mit Uferfiltrat. - 2) Ab 1979 einschließlich Grundwasser mit Uferfiltrat. - 3) Aus dem öffentlichen Netz und von anderen Betrieben. - 4) Einschließlich ungenutztes Wasser. - 5) Hochgerechnet auf der Basis der Ergebnisse von Betrieben mit über 50 000 m³ Wasseraufkommen im Jahr.

HERAUSGEGEBEN VOM STATISTISCHEN LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG

Nachdruck, auch im Auszug, nur mit Quellenangabe gestattet

2. Wasseraufkommen, Wassernutzung und Ableitung des Abwassers nach Wirtschaftsgruppen 1979 (Ergebnisse der Betriebe mit einem

SYM Nr.	Wirtschaftsgruppen	Ausgewählte Betriebe	Wasseraufkommen		Davon		
			1977	1979	Eigengewinnung von . . .		Fremdbezug ²⁾
					Grund- und Quellwasser	Oberflächenwasser 1)	
Anzahl		1 000 m ³					
21-69	Ausgewählte Betriebe insgesamt	851	821 987	860 041	220 040	590 901	49 100
	davon						
55	Holzschliff-, Zellstoff-, Papier- und Pappeerzeugung	34	258 229	269 708	22 222	246 463	1 023
40	Chemische Industrie	52	214 465	226 263	55 806	164 888	5 569
25	Industrie der Steine und Erden	120	65 037	70 085	23 740	45 648	697
63/64	Textilindustrie Bekleidungsindustrie	127	58 331	55 727	19 575	31 941	4 211
68/69	Ernährungsgewerbe Tabakverarbeitung	161	41 192	39 428	23 480	7 614	8 334
27/28	Eisenschaffende Industrie, NE-Metallindustrie	16	33 631	37 398	7 590	29 226	582
22	Mineralölverarbeitung	3	32 459	44 946	6 896	37 549	501
33-35	Fahrzeugbau, Schiffbau und Luftfahrzeugbau	40	24 373	25 251	9 293	7 950	8 008
32	Maschinenbau	49	23 496	23 314	15 579	3 924	3 811
36	Elektrotechnische Industrie	55	13 334	13 698	6 049	1 100	6 549
59	Gummiverarbeitung	8	12 993	10 282	6 532	3 283	467
30/31	Ziehereien, Kaltwalzwerke, Stahl- verformung usw. Stahlbau	33	7 805	6 040	4 271	1 051	718
38	Herstellung von Eisen-, Blech- und Metallwaren	31	6 938	6 892	3 226	1 860	1 806
58	Kunststoffverarbeitung	35	5 842	6 330	3 990	720	1 620
21/29/39/ 50-54/56/ 57/61/62	übrige Wirtschaftsgruppen	87	23 862	24 679	11 791	7 684	5 204

1) Einschließlich Grundwasser mit Uferfiltrat. - 2) Aus dem öffentlichen Netz und von anderen Betrieben. - 3) Belegschaftsabwasser, Kesselspeisewasser,

Verwendete Zeichen:

— = nichts vorhanden

· = Kein Nachweis vorhanden bzw. aus Gründen der Geheimhaltung von Einzelangaben nicht veröffentlicht, aber in der Gesamtsumme enthalten.

0 = Mehr als nichts, aber weniger als die Hälfte der kleinsten Einheit, die in der Tabelle zur Darstellung gebracht werden kann.

Differenzen in den Summen ergeben sich durch Runden der Zahlen.

jährlichen Wasseraufkommen von mehr als 50 000 m³)

Wassernutzung im Betrieb			Ableitung von Abwasser						SYUM Nr.
Einfach- nutzung	Zusatzwasser für		in die öffentliche Kanalisation 3)		in ein Oberflächengewässer/Untergrund				
	Mehrfach- nutzung	Kreislauf- nutzung	zusammen	darunter nach Be- handlung	zusammen	Kühlwasser	davon		
							Produktionsabwasser ⁴⁾		
						unbehandelt	behandelt		
1 000 m ³									
716 647	65 129	66 672	106 144	21 967	691 872	440 999	135 599	115 274	21-69
184 387	45 057	39 528	3 936	270	254 323	133 214	55 599	65 510	55
207 977	10 603	4 402	7 341	2 371	205 164	173 695	12 331	19 138	40
68 387	370	453	533	126	66 075	5 842	55 680	4 553	25
50 884	2 352	1 793	25 235	7 074	24 520	21 244	1 969	1 307	63/64
33 724	2 271	2 214	17 229	2 205	15 423	13 353	366	1 704	68/69
36 629	248	435	2 273	317	32 493	16 419	7 236	8 838	27/28
36 710	299	7 491	-	-	42 362	35 089	-	7 273	22
19 653	1 166	4 153	16 606	2 551	4 289	3 648	.	.	33-35
21 793	459	640	7 677	1 060	14 683	14 211	.	.	32
11 697	1 153	773	8 935	2 592	4 004	3 201	369	434	36
9 724	-	508	795	-	8 710	6 468	.	.	59
5 417	361	198	1 327	696	4 414	3 491	.	.	30/31
6 522	258	96	4 494	801	1 846	1 278	132	436	38
5 832	-	477	1 676	-	4 341	4 322	19	-	58
17 311	532	3 511	8 087	1 904	9 225	5 524	1 254	2 447	21/29/39/ 50-54/56/ 57/61/62

Kühlwasser, Abwässer aus Produktionsanlagen. - 4) Einschließlich Belegschaftsabwasser.

3. Menge und Schädlichkeit des in ein Gewässer/Untergrund abgeleiteten Abwassers nach Wirtschaftsgruppen 1979 (Ergebnisse der

SYUM Nr.	Wirtschaftsgruppen	Menge und Schädlichkeit des Abwassers						
		ohne Behandlung abgeleitetes Abwasser 1)	Schädlichkeitsparameter					
			Absetzbare Stoffe		Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB ₅)		Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	
1 000 m ³	m ³	ml/l	t	mg/l	t	mg/l		
21-69	Ausgewählte Betriebe insgesamt	302 992	860 704	2,8	24 980	82	78 148	258
	davon							
55	Holzschliff-, Zellstoff-, Papier- und Papperzeugung	90 724	343 178	3,8	20 084	221	68 238	752
40	Chemische Industrie	128 731	456 916	3,6	3 381	26	6 477	50
25	Industrie der Steine und Erden	56 608	55 977	1,0	584	10	1 135	20
63/64	Textilindustrie, Bekleidungsindustrie	10 778	1 162	0,1	517	48	1 428	132
68/69	Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	1 688	659	0,4	224	133	494	293
27/28	Eisenschaffende Industrie NE-Metallindustrie	10 425	2 184	0,2	131	13	272	26
22	Mineralölverarbeitung	-	-	-	-	-	-	-
33-35	Fahrzeugbau, Schiffbau und Luftfahrzeugbau	.	.	.	.	.	.	.
32	Maschinenbau	.	.	.	.	.	.	.
36	Elektrotechnische Industrie	1 065	96	0,1	10	9	19	18
59	Gummiverarbeitung	.	.	.	.	.	.	.
30/31	Ziehereien, Kaltwalzwerke, Stahlverformung usw. Stahlbau	.	.	.	.	.	.	.
38	Herstellung von Eisen-, Blech- und Metallwaren	132	11	0,1	1	6	2	15
58	Kunststoffverarbeitung	348	35	0,1	3	9	7	20
21/29/39/ 50-54/56/ 57/61/62	übrige Wirtschaftsgruppen	1 499	422	0,3	31	21	52	35

1) Einschließlich Belegschaftsabwasser und zusammen mit Produktionsabwasser abgeleitetes Kühlwasser 1979 insgesamt 167,4 Mill.m³. - 2) Umfaßt teil-

Betriebe mit einem jährlichen Wasseraufkommen von mehr als 50 000 m³)

Menge und Schädlichkeit des Abwassers							Abwasserbehandlung in betriebseigenen Anlagen				SYUM Nr.
nach Behandlung abgeleitetes Abwasser	Schädlichkeitsparameter						behandelte Abwassermenge insgesamt	davon behandelt			
	Absetzbare Stoffe		Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB ₅)		Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)			mechanische	biologisch ²⁾	chemisch ³⁾	
1 000 m ³	m ³	ml/l	t	mg/l	t	mg/l	1 000 m ³				
115 274	66 112	0,6	10 626	92	30 729	267	147 486	24 926	45 731	76 829	21-69
65 510	11 111	0,2	8 626	132	22 239	339	72 030	7 752	22 333	41 945	55
19 138	33 536	1,8	1 148	60	5 988	313	21 906	669	10 374	10 863	40
4 553	13 636	3,0	56	12	111	24	4 785	3 718	822	245	25
1 307	90	0,1	126	96	379	290	8 583	1 717	299	6 567	63/64
1 704	538	0,3	101	59	267	157	3 983	309	1 592	2 082	68/69
8 838	3 910	0,4	79	9	159	18	9 195	7 938	-	1 257	27/28
7 273	1 359	0,2	161	22	458	63	.	-	.	-	22
.	.	.	.	.	.	.	3 354	-	-	3 354	33-35
.	.	.	.	.	.	.	1 105	38	-	1 067	32
434	57	0,1	22	51	55	127	3 133	-	54	3 079	36
.	.	.	.	.	.	.	.	-	.	-	59
.	.	.	.	.	.	.	1 536	-	-	1 536	30/31
436	31	0,1	27	62	70	161	2 060	-	-	2 060	38
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58
2 447	512	0,2	182	74	567	232	6 190	2 785	631	2 774	21/29/39/ 50-54/56/ 57/61/62

biologische und vollbiologische Anlagen mit oder ohne weitergehender chemischer Behandlung. - 3) z.B. Neutralisation, Entgiftung, Fällung, Flockung.

4. Wasseraufkommen, Ableitung und Schädlichkeit des Abwassers in den Wassereinzugsgebieten 1979
(Ergebnis der Betriebe mit einem jährlichen Wasseraufkommen von mehr als 50 000 m³)

Wassereinzugsgebiet	WEG-Nr.	Wasseraufkommen			Ableitung von Abwasser in ein Oberflächengewässer/Untergrund							
		insgesamt	darunter Eigengewinnung von ...		insgesamt ²⁾	davon						
			Grund- und Quellwasser	Oberflächenwasser ¹⁾		ohne Behandlung			nach Behandlung ³⁾			
						zusammen	Schädlichkeitsparameter		zusammen	Schädlichkeitsparameter		
1000 m ³			m ³			t		1000 m ³	m ³		t	
1. Bodensee		62 441	7 264	52 874	12 782	7 022	1 887	215	5 760	1 168	124	
1. 1. Argen	(2151,2152)	49 685	3 804	45 174	11 763	6 667	1 532	211	5 096	1 101	111	
1. 2. Schussen	(2153,2154)											
1. 3. Bodensee von Schussen bis einschl. Seefelder Aach	(2155,2156)											
1. 4. Bodensee und Seefelder Aach bis Biberach	(2159-2173)	8 153	3 460	3 745	939	.	.	.	.	.	.
2. Rhein		565 633	139 939	412 228	336 935	271 143	308 081	21 829	65 792	34 499	6 065	
2. 1. Rhein von Biber bis Wutach	(2174-2197)	12 189	5 153	6 726	4 772	1 953	1 908	20	2 819	951	160	
2. 2. Wutach	(2198)											
2. 3. Rhein von Wutach bis Wehra	(2311-2313)											
2. 4. Rhein von Wehra bis Birs	(2314-2317)	131 273	26 000	104 410	108 198	99 368	400 997	1 113	8 830	4 001	380	
2. 5. Wiese	(232)	7 973	6 452	1 381	486	.	.	.	.	.	.
2. 6. Rhein von Wiese bis Elz	(2331-2337)	9 989	7 577	1 950	7 394	.	6 893	69	.	.	.	
2. 7. Elz	(2338)	29 213	15 050	13 048	16 540	15 607	4 249	219	933	4 372	293	
2. 8. Rhein von Elz bis einschl. Kinzig	(2339,234)	10 968	6 382	4 152	5 243	4 331	2 536	40	912	111	113	
2. 9. Rhein von Kinzig bis Murg	(235)	45 194	16 301	28 277	22 741	12 283	9 020	123	10 458	4 406	172	
2.10. Murg	(236)	47 171	1 241	44 892	22 416	948	189	13	21 468	3 010	1 006	
2.11. Rhein von Murg bis einschließlich Alb	(2371,2374)	106 444	11 329	94 049	58 036	49 987	48 175	5 497	8 049	2 909	759	
2.12. Rhein von Alb bis einschließlich Pfingz	(2375,2376)	6 869	1 801	4 709	5 706	5 706	5 515	57	-	-	-	
2.13. Rhein von Pfingz bis Neckar	(2377,2379)	30 719	12 828	13 780	13 623	11 186	11 277	119	2 437	373	56	
2.14. Rhein von Neckar bis Landesgrenze	(239)	69 643	27 321	39 544	45 746	41 389	302 203	14 460	4 357	555	2 750	
3. Neckar		173 302	40 801	106 451	50 327	15 988	44 358	2 457	34 339	29 665	872	
3. 1. Neckar von der Quelle bis Glatt	(23811)	1 427	540	393	173	-	-	-	.	.	.	
3. 2. Neckar von Glatt bis einschließlich Eyach	(23812-23814)	1 990	554	337	100	.	.	.	.	.	.
3. 3. Neckar von Eyach bis einschließlich Ammer	(23815,23816)	22 932	8 082	12 674	8 895	934	430	10	7 961	1 998	164	
3. 4. Neckar von Ammer bis Fils	(23817-23819)											
3. 5. Fils	(2382)											
3. 6. Neckar von Fils bis Rems	(23831-23835)	18 455	4 700	5 726	110	.	71	2	.	.	.	
3. 7. Rems	(23836)	2 028	752	157	-	-	-	-	-	-	-	
3. 8. Neckar von Rems bis Enz	(23837,23839)	669	50	-	-	-	-	-	-	-	-	
3. 9. Murr	(23838)	2 782	1 633	748	251	-	-	-	-	-	-	
3.10. Enz von der Quelle bis Nagold	(23841-23843)	1 805	601	1 055	215	.	.	.	.	.	.
3.11. Nagold	(23844-238447)	950	301	579	0	0	0	0	-	-	-	
3.12. Würm	(238448)	5 713	3 245	388	107	107	100	1	-	-	-	
3.13. Enz von Nagold bis zur Mündung	(23845-23849)	8 495	3 513	3 029	2 082	16	.	.	2 066	2 055	44	
3.14. Neckar von Enz bis Kocher	(2385)	48 795	5 545	41 820	10 587	2 479	49	42	8 108	22 767	242	
3.15. Kocher von der Quelle bis einschließlich Bühler	(23861-23866)	24 029	1 998	20 822	18 559	6 882	30	21	11 677	283	84	
3.16. Kocher von Bühler bis zur Mündung	(23867-23869)											
3.17. Jagst von der Quelle bis Brettach	(23881)											
3.18. Jagst von Brettach bis zur Mündung	(23882-23889)	1 570	110	1 283	1 351	50	1	3	1 301	75	264	
3.19. Neckar von Jagst bis Elsenz	(23891-23897)	21 287	7 662	11 306	7 858	5 185	43 303	2 327	2 673	2 325	64	
3.20. Elsenz	(23898)											
3.21. Neckar von Elsenz bis zur Mündung	(23899)											
4. Main		1 378	749	566	99	3	1	1	96	11	2	
4. 1. Tauber	(245,246)	}	}	}	}	}	}	}	}	}	}	
4. 2. Main von Tauber bis Nidda	(247)											
5. Donau		57 287	31 287	18 782	18 123	8 836	6 377	158	9 287	769	3 563	
5. 1. Brigach und Breg	(1111,1112)	3 282	2 378	664	148	.	.	.	-	-	-	
5. 2. Donau von Breg bis einschließlich Elta	(1113,1114)	1 044	922	70	31	.	.	.	.	.	.
5. 3. Donau von Elta bis Schmiecha	(1115,1116,1117)	1 668	233	1 267	1 214	.	.	.	-	-	-	
5. 4. Donau von Schmiecha bis einschließlich Ablach	(1118-1132)	6 800	1 170	4 322	3 591	2 245	2 245	23	1 346	657	41	
5. 5. Donau von Ablach bis Gr. Lauter	(1133)	987	190	498	521	499	499	6	.	.	.	
5. 6. Donau von Gr. Lauter bis Riß	(1134,1135)	13 761	5 756	7 358	11 110	3 965	2 090	421	7 144	31	3 470	
5. 7. Donau von Riß bis Iller	(1136-1139)											
5. 8. Iller	(114)											
5. 9. Donau von Iller bis Mindel	(115)	2 751	1 659	1	169	.	.	.	.	.	.
5.10. Donau von Mindel bis einschließlich Würnitz	(1172,1174,118)	26 994	18 979	4 602	1 339	678	203	8	661	66	37	
Insgesamt		860 041	220 040	590 901	418 266	302 992	860 704	24 980	115 274	66 112	10 626	

1) Einschließlich Grundwasser mit Uferfiltrat. - 2) Einschließlich Belegschaftsabwasser und zusammen mit Produktionsabwasser abgeleitetes Kühlwasser, 1979 insgesamt 167,4 Millionen m³. - 3) In betriebseigenen Abwasserbehandlungsanlagen.