

STATISTISCHE BERICHTE



Artikel-Nr. 3615 87001

Umwelt

Q 12 - j/87 (1)

19.6.89

Wasserversorgung, Wasserverwendung und Abwasserbeseitigung im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe 1987

— Vorläufige Ergebnisse —

Die wasserwirtschaftlichen Daten dieses Berichts beruhen auf § 6 des Bundesgesetzes über Umweltstatistiken, wonach bei einer repräsentativen Anzahl von Betrieben der Wirtschaft (Baden-Württemberg: rund 9 600) in dreijährigen Abständen Daten über Wasseraufkommen, Wasserverwendung, Behandlung und Ableitung des Abwassers zu erheben sind. Die Auswahl der Betriebe erfolgt bundeseinheitlich im wesentlichen nach der Beschäftigtenzahl.

Erläuterungen:

Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB₅): Menge an gelöstem Sauerstoff, die zum völligen oxidativen biologischen Abbau organischer Stoffe im Wasser benötigt wird. (BSB₅: Abbau bei 20° C in 5 Tagen).

Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB): Menge an gelöstem Sauerstoff, die zur völligen chemischen Oxidation organischer Stoffe im Wasser benötigt wird. Als chemisches Oxidationsmittel wird Kaliumpermanganat (KMnO₄), üblicherweise aber Kaliumdichromat (K₂Cr₂O₇) verwendet.

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.
- () = Eingeschränkte Aussagefähigkeit.

Differenzen in den Summen ergeben sich durch Runden der Zahlen.

1. Entwicklung ausgewählter wasserwirtschaftlicher Merkmale in den Bereichen Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe 1971 bis 1987

Jahr	Wasserauf- kommen	Eigengewinnung			Fremd- bezug ²⁾	Ableitung			Schädlichkeit der Direkteinleitungen in ein Oberflächengewässer/ Untergrund	
		zusammen	davon			in die öffentliche Kanali- sation ³⁾	in ein Oberflächen- gewässer/Untergrund		Biochemischer Sauerstoff- bedarf (BSB ₅)	Chemischer Sauerstoff- bedarf (CSB)
			Grund ¹⁾ und Quellwasser	Oberflächen- wasser			zusammen ³⁾	darunter Kühlwasser		
1000 m ³									t	
1971	995 726	896 197	358 974	537 223	99 529	162 428	741 843	447 669	.	.
1973	986 150	888 767	356 027	532 740	97 386	174 424	729 502	446 843	.	.
1975	834 009	745 786	313 975	431 811	88 222	151 122	623 407	363 361	56 704	217 294
1977	861 628	781 390	312 170	469 220	80 238	137 426	656 796	377 068	44 539	137 673
1979	900 142	822 103	317 149	504 953	78 039	135 969	695 694	441 197	38 996	115 480
1981	805 187	730 551	307 772	422 780	74 636	125 157	614 340	386 200	28 256	89 241
1983	769 783	700 578	298 760	401 818	69 205	124 390	585 500	368 543	24 980	77 098
1987 ⁴⁾	761 674	695 602	292 760	402 842	66 072	116 179	584 007	367 058	20 271	60 594

1) Einschließlich Uferfiltrat. - 2) Einschließlich Fremdbezug von anderen Betrieben. - 3) Umfaßt Belegschafts- und Produktionsabwasser, Kessel-
speise- und Kühlwasser. - 4) Vorläufige Ergebnisse.

HERAUSGEGEBEN VOM STATISTISCHEN LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG

Postfach 10 60 33 · 7000 Stuttgart 10 · Telefon (0711) 6465-1 · Telex 722 815 stala d

Nachdruck, auch im Auszug, nur mit Quellenangabe gestattet

2. Zusammensetzung des Wasseraufkommens 1987 nach Wirtschaftsgruppen

Sym- Nr.	Wirtschaftsgruppe/ -bereiche	Wasseraufkommen			Eigengewinnung 1987					Fremdbezug 1987	
					zusammen	davon				aus dem öffent- lichen Netz	von anderen Betrieben
		Grundwasser		Ober- flächen- wasser							
		1983	1987			Verän- derung	echt	mit Ufer- filtrat	Quell- wasser		
		1000 m ³		%	1000 m ³						
21	Bergbau	5 127	5 345	+ 4,3	5 315	4 548	40	89	638	29	1
22	Mineralölverarbeitung	40 313	43 099	+ 7,0	42 459	6 259	35 200	-	1 000	333	307
25./.. 2516	Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden	16 772	21 809	+ 30,0	19 813	7 064	819	718	11 212	1 584	412
2516	Gewinnung von Sand und Kies	56 465	40 453	- 28,4	40 412	14 704	2 267	-	23 441	38	3
27	Eisenschaffende Industrie	15 075	18 837	+ 25,0	18 760	-	18 760	-	-	77	-
28	NE-Metallerzeugung; NE-Metallhalbzeugwerke	17 399	15 741	- 9,5	15 418	6 992	-	17	8 409	320	3
29	Gießerei	3 590	3 725	+ 3,8	2 867	644	6	103	2 114	662	196
30	Ziehereien, Kaltwalzwerke, Stahlverformung	7 241	6 451	- 10,9	5 179	2 651	1 375	70	1 083	1 235	37
31	Stahl- und Leichtmetallbau, Schienenfahrzeugbau	317	402	+ 26,8	82	81	-	1	-	321	-
32	Maschinenbau	21 031	21 214	+ 0,9	14 931	5 706	2	7 331	1 892	6 283	-
33	Straßenfahrzeugbau, Reparatur von Kfz usw.	20 622	18 547	- 10,0	10 087	5 858	-	364	3 865	8 416	44
34/35	Schiff-, Luft- und Raum- fahrzeugbau	667	670	+ 0,4	621	285	-	-	336	48	1
36	Elektrotechnik, Reparatur von Haushaltsgeräten	13 741	13 804	+ 0,5	5 899	4 162	-	200	1 537	7 898	7
37	Feinmechanik, Optik, Her- stellung von Uhren	2 632	2 475	- 6,0	498	214	-	113	171	1 977	-
38	Herstellung von Eisen-, Blech- und Metallwaren	7 620	7 169	- 6,0	4 733	2 589	1	117	2 026	2 436	-
39	Herstellung von Musik- instrumenten, Spielwaren, Füllhalter usw.	1 246	925	- 25,8	324	180	-	50	94	593	8
40	Chemische Industrie	198 485	223 012	+ 12,4	216 255	63 659	8 700	1 214	142 682	5 903	854
50	Herstellung von Büro- maschinen, Datenverar- beitungsgeräten und -einrichtungen	1 691	2 050	+ 21,2	266	169	-	-	97	1 784	-
51	Feinkeramik	274	206	- 24,8	81	49	-	32	-	124	1
52	Herstellung und Verar- beitung von Glas	2 812	2 837	+ 0,9	2 536	2 530	-	4	2	296	5
53	Holzbearbeitung	2 608	1 706	- 34,6	1 253	1 159	24	8	62	452	1
54	Holzverarbeitung	2 521	2 183	- 13,4	1 437	423	-	294	720	746	-
55	Holzschliff-, Zellstoff-, Papier- und Pappeerzeugung	225 407	208 136	- 7,7	207 374	19 720	13 118	613	173 923	762	-
56	Papier- und Pappeverar- beitung	1 806	1 772	- 1,9	697	169	-	2	526	1 075	-
57	Druckerei und Vervielfältigung	2 091	1 959	- 6,3	903	903	-	-	-	1 056	-
58	Herstellung von Kunststoff- waren	6 830	8 172	+ 19,6	6 411	5 056	260	139	956	1 684	77
59	Gummiverarbeitung	6 822	8 402	+ 23,2	7 847	5 304	-	29	2 514	543	12
61	Ledererzeugung	2 096	1 812	- 13,6	1 559	742	-	10	807	204	49
62	Lederverarbeitung	189	171	- 9,5	9	-	-	2	7	161	1
63	Textilgewerbe	43 638	37 515	- 14,0	33 430	15 636	249	1 050	16 495	4 000	85
64	Bekleidungsgewerbe	787	695	- 11,7	345	166	-	60	119	289	61
68	Ernährungsgewerbe	41 632	40 194	- 3,4	27 666	14 876	1 550	5 126	6 114	11 881	647
69	Tabakverarbeitung	233	186	- 20,1	135	135	-	-	-	50	1
	Insgesamt	769 783	761 674	- 1,1	695 602	192 633	82 371	17 756	402 842	63 260	2 812
22-30, 40,53, 55,59	Grundstoff- und Produktions- gütergewerbe	590 177	591 371	+ 0,2	577 637	128 156	80 269	2 772	366 440	11 909	1 826
31-38, 50	Investitionsgüter pro- duzierendes Gewerbe	68 321	66 331	- 2,9	37 117	19 064	3	8 126	9 924	29 163	51
39, 51-64	Verbrauchsgüter pro- duzierendes Gewerbe (ohne 53, 55 und 59)	64 291	58 247	- 9,4	47 732	25 854	509	1 643	19 726	10 228	287
68,69	Nahrungs- und Genußmittel- gewerbe	41 866	40 380	- 3,5	27 801	15 011	1 550	5 126	6 114	11 931	648

3. Wasserverwendung 1987 nach Wirtschaftsgruppen

Syum- Nr.	Wirtschaftsgruppe/ -bereiche	Wasser- auf- kommen	Davon						
			Abgabe an Dritte ¹⁾ und ungenutzt abgeleitet	im Betrieb eingesetzt					
				als Zusatz- wasser ²⁾ für Kreis- lauf- anlagen	zur Mehrfach- nutzung	zur Ein- fachnut- zung zusammen	davon als		
							Kühl- wasser	Produktions- wasser	Belegschafts- und Kesselspeisewasser
1000 m ³									
21	Bergbau	5 345	3 887	37	10	1 411	38	1 358	15
22	Mineralölverarbeitung	43 099	999	4 168	—	37 932	34 098	1 188	2 646
25./, 2516	Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden	21 809	5 958	1 804	229	13 818	4 714	8 433	671
2516	Gewinnung von Sand und Kies	40 453	20	215	—	40 218	51	39 115	1 052
27	Eisenschaffende Industrie	18 837	—	3 501	11 772	3 564	3 490	—	74
28	NE-Metallerzeugung, NE-Metallhalbzeugwerke	15 741	16	528	6	15 191	13 643	1 284	264
29	Gießerei	3 725	—	222	100	3 403	2 466	377	560
30	Ziehereien, Kaltwalzwerke, Stahlverformung	6 451	10	253	86	6 102	4 373	1 140	589
31	Stahl- und Leichtmetallbau, Schienenfahrzeugbau	402	4	11	—	387	55	128	204
32	Maschinenbau	21 214	299	760	891	19 264	13 313	1 631	4 320
33	Straßenfahrzeugbau, Reparatur von Kfz usw.	18 547	364	3 278	1 084	13 821	3 665	5 555	4 601
34/35	Schiff-, Luft- und Raum- fahrzeugbau	670	1	—	—	669	525	20	124
36	Elektrotechnik, Reparatur von Haushaltsgeräten	13 804	103	828	746	12 127	4 497	4 047	3 583
37	Feinmechanik, Optik, Her- stellung von Uhren	2 475	12	51	185	2 227	601	846	780
38	Herstellung von Eisen-, Blech- und Metallwaren	7 169	187	331	353	6 298	3 921	1 387	990
39	Herstellung von Musik- instrumenten, Spielwaren, Füllhalter usw.	925	26	15	9	875	165	466	244
40	Chemische Industrie	223 012	2 392	5 657	7 012	207 951	168 823	33 870	5 258
50	Herstellung von Büro- maschinen, Datenverar- beitungsgeräten und -einrichtungen	2 050	6	476	15	1 553	230	1 037	286
51	Feinkeramik	206	10	—	—	196	24	104	68
52	Herstellung und Verar- beitung von Glas	2 837	41	628	11	2 157	1 545	466	146
53	Holzbearbeitung	1 706	14	141	29	1 522	233	1 068	221
54	Holzverarbeitung	2 183	15	124	12	2 032	967	409	656
55	Holzschliff-, Zellstoff-, Papier- und Pappeerzeugung	208 136	51	35 226	37 352	135 507	95 620	38 285	1 602
56	Papier- und Pappeerar- beitung	1 772	—	641	153	979	334	266	379
57	Druckerei und Vervielfäl- tigung	1 959	—	129	6	1 824	670	452	702
58	Herstellung von Kunststoff- waren	8 172	—	786	138	7 248	5 313	904	1 031
59	Gummiverarbeitung	8 402	32	505	20	7 845	4 861	2 375	609
61	Ledererzeugung	1 812	265	29	83	1 435	296	1 054	85
62	Lederverarbeitung	171	10	—	—	161	9	72	80
63	Textilgewerbe	37 515	578	233	1 097	35 607	10 844	21 892	2 871
64	Bekleidungsgewerbe	695	2	3	—	690	25	417	248
68	Ernährungsgewerbe	40 194	2 310	1 237	1 636	35 011	14 181	18 859	1 971
69	Tabakverarbeitung	186	9	118	—	59	1	33	25
	Insgesamt	761 674	17 620	61 935	63 035	619 084	393 591	188 538	36 955
22-30, 40,53, 55,59	Grundstoff- und Produktions- gütergewerbe	591 371	9 492	52 220	56 606	473 053	332 372	127 135	13 546
31-38, 50	Investitionsgüter pro- duzierendes Gewerbe	66 331	976	5 735	3 274	56 346	26 807	14 651	14 888
39, 51-64	Verbrauchsgüter pro- duzierendes Gewerbe (ohne 53, 55 und 59)	58 247	945	2 588	1 509	53 205	20 192	26 502	6 510
68,69	Nahrungs- und Genußmittel- gewerbe	40 380	2 319	1 355	1 636	35 070	14 182	18 892	1 996

1) An das öffentliche Netz, Wohnsiedlungen und andere Betriebe. - 2) Einschließlich Kesselspeisewasser.

4. Abwassereinleitungen 1987 nach Wirtschaftsgruppen

Sym- Nr.	Wirtschaftsgruppe/ -bereiche	Ableitung in die öffentliche Kanalisation ¹⁾			Ableitung in ein Oberflächengewässer ²⁾				
		1983		1987		Kühlwasser		Produktionsabwasser ³⁾	
		1983		1987		1983		1987	
		zusammen		darunter nach betriebseigener Vorbehandlung		1983	1987	zusammen	
1000 m ³									
21	Bergbau	37	25	1	-	4	1 871	2 139	2 090
22	Mineralölverarbeitung	60	52	-	29 301	32 961	6 560	6 845	6 845
25./ 2516	Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden	1 386	1 007	175	5 254	4 266	3 887	4 885	278
2516	Gewinnung von Sand und Kies	70	178	22	51	-	55 972	38 669	3 093
27	Eisenschaffende Industrie	114	67	-	9 053	3 489	5 803	15 262	15 262
28	NE-Metallerzeugung, NE-Metallhalbzeugwerke	1 999	1 480	274	6 474	13 295	6 720	220	220
29	Gießerei	1 059	1 008	104	595	1 621	1 518	738	736
30	Ziehereien, Kaltwalzwerke, Stahlverformung	2 367	2 228	1 367	3 613	3 653	888	40	35
31	Stahl- und Leichtmetallbau, Schienenfahrzeugbau	303	383	34	-	-	9	4	3
32	Maschinenbau	8 761	8 577	694	11 151	11 653	65	45	-
33	Straßenfahrzeugbau, Reparatur von Kfz usw.	15 470	14 115	3 510	739	989	516	391	390
34/35	Schiff-, Luft- und Raum- fahrzeugbau	204	141	9	268	243	192	280	280
36	Elektrotechnik, Reparatur von Haushaltsgeräten	9 512	10 089	3 318	2 773	2 676	275	202	193
37	Feinmechanik, Optik, Her- stellung von Uhren	2 273	2 256	399	242	138	23	12	12
38	Herstellung von Eisen-, Blech- und Metallwaren	5 528	5 413	1 556	1 129	1 150	364	58	58
39	Herstellung von Musik- instrumenten, Spielwaren, Füllhalter usw.	1 012	768	186	83	96	21	4	-
40	Chemische Industrie	8 654	9 794	2 905	151 992	163 436	27 323	40 555	25 447
50	Herstellung von Büro- maschinen, Datenverar- beitungsgeräten und -einrichtungen	1 263	1 862	1 234	-	-	-	-	-
51	Feinkeramik	133	142	38	-	2	37	-	-
52	Herstellung und Verar- beitung von Glas	628	546	57	1 676	1 552	17	2	2
53	Holzbearbeitung	545	417	27	51	40	1 193	909	6
54	Holzverarbeitung	1 068	823	24	1 040	958	158	61	1
55	Holzschliff-, Zellstoff-, Papier- und Pappeerzeugung	11 666	7 973	6 974	110 265	95 661	96 512	101 347	83 613
56	Papier- und Pappeverar- beitung	726	551	23	422	200	268	350	267
57	Druckerei und Vervielfältigung	1 513	1 210	79	212	505	7	-	-
58	Herstellung von Kunststoff- waren	2 623	2 295	57	3 654	3 621	1	243	-
59	Gummiverarbeitung	489	684	1	3 860	4 669	2 176	1 231	1 219
61	Ledererzeugung	1 272	1 051	425	217	217	225	225	225
62	Lederverarbeitung	177	154	2	-	-	-	-	-
63	Textilgewerbe	24 428	23 040	8 534	11 422	8 342	2 371	460	260
64	Bekleidungsgewerbe	690	574	155	-	7	2	1	1
68	Ernährungsgewerbe	18 241	17 165	4 677	13 006	11 614	1 979	1 771	1 627
69	Tabakverarbeitung	120	111	-	-	-	-	-	-
	Insgesamt	124 390	116 179	36 861	368 543	367 058	216 956	216 949	142 163
22-30, 40,53, 55,59	Grundstoff- und Produktions- gütergewerbe	28 409	24 888	11 849	320 509	323 091	208 552	210 701	136 754
31-38, 50	Investitionsgüter pro- duzierendes Gewerbe	43 314	42 836	10 754	16 302	16 849	1 444	992	936
39, 51-64	Verbrauchsgüter pro- duzierendes Gewerbe (ohne 53, 55 und 59)	34 269	31 154	9 580	18 726	15 500	3 107	1 346	756
68,69	Nahrungs- und Genußmittel- gewerbe	18 360	17 276	4 677	13 006	11 614	1 979	1 771	1 627

1) Belegschafts- und Produktionsabwasser, Kesselspeise- und Kühlwasser. - 2) Einschließlich in den Untergrund. - 3) Einschließlich Belegschaftsabwasser und Kesselspeisewasser. - 4) Mechanische, biologische und chemische Abwasserbehandlungsanlagen.

5. Schmutzfracht in industriellen Direktableitungen 1987 nach Wirtschaftsgruppen

Sym- Nr.	Wirtschaftsgruppe/ -bereiche	Abgeleitete Abwassermengen			Biochemischer Sauerstoff- bedarf (BSB ₅)				Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)				
		1987 ins- gesamt	davon		1983	1987	davon in		1983	1987	davon in		
			Produk- tionsab- wasser ¹⁾	Kühl- wasser			unbe- handelten Ab- wässern ²⁾	be- handelten Ab- wässern ³⁾			unbe- handelten Ab- wässern ²⁾	be- handelten Ab- wässern ³⁾	
1000 m ³			t										
21	Bergbau	2 143	2 139	4	35	29	6	23	65	66	6	60	
22	Mineralölverarbeitung	39 806	6 845	32 961	397	284	164	120	975	720	329	391	
25./.. 2516	Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden	9 151	4 885	4 266	148	146	127	19	229	255	220	35	
2516	Gewinnung von Sand und Kies	38 669	38 669	-	585	403	368	35	1 169	797	728	69	
27	Eisenschaffende Industrie	18 751	15 262	3 489	49	66	35	31	262	253	70	183	
28	NE-Metallerzeugung, NE-Metallhalbzeugwerke	13 515	220	13 295	131	127	124	3	263	197	191	6	
29	Gießerei	2 359	738	1 621	36	29	18	11	65	56	34	22	
30	Ziehereien, Kaltwalzwerke, Stahlverformung	3 693	40	3 653	113	48	45	3	210	85	81	4	
31	Stahl- und Leichtmetallbau, Schienenfahrzeugbau	4	4	-	3	3	2	1	3	3	2	1	
32	Maschinenbau	11 698	45	11 653	142	137	137	-	254	252	252	-	
33	Straßenfahrzeugbau, Reparatur von Kfz usw.	1 380	391	989	63	44	22	22	129	86	30	56	
34/35	Schiff-, Luft- und Raum- fahrzeugbau	523	280	243	7	7	4	3	12	13	7	6	
36	Elektrotechnik, Reparatur von Haushaltsgeräten	2 878	202	2 676	58	39	32	7	117	65	50	15	
37	Feinmechanik, Optik, Her- stellung von Uhren	150	12	138	11	10	8	2	13	11	9	2	
38	Herstellung von Eisen-, Blech- und Metallwaren	1 208	58	1 150	46	24	21	3	68	36	31	5	
39	Herstellung von Musik- instrumenten, Spielwaren, Füllhalter usw.	100	4	96	6	3	3	-	6	3	3	-	
40	Chemische Industrie	203 991	40 555	163 436	3 182	1 677	1 208	469	9 185	8 284	2 268	6 016	
50	Herstellung von Büro- maschinen, Datenverar- beitungsgeräten und -einrichtungen	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	
51	Feinkeramik	2	-	2	3	1	1	-	3	1	1	-	
52	Herstellung und Verar- beitung von Glas	1 554	2	1 552	19	13	12	1	36	25	24	1	
53	Holzbearbeitung	949	909	40	24	17	16	1	38	27	25	2	
54	Holzverarbeitung	1 019	61	958	25	18	17	1	37	29	28	1	
55	Holzschliff-, Zellstoff-, Papier- und Pappeerzeugung	197 008	101 347	95 661	18 699	16 652	5 661	10 991	61 160	48 211	15 017	33 194	
56	Papier- und Pappeverar- beitung	550	350	200	23	12	7	5	76	40	9	31	
57	Druckerei und Vervielfäl- tigung	505	-	505	5	7	7	-	7	12	12	-	
58	Herstellung von Kunststoff- waren	3 864	243	3 621	54	69	69	-	86	113	113	-	
59	Gummiverarbeitung	5 900	1 231	4 669	60	54	41	13	234	154	92	62	
61	Ledererzeugung	442	225	217	8	8	4	4	53	53	8	45	
62	Lederverarbeitung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
63	Textilgewerbe	8 802	460	8 342	685	133	122	11	1 605	282	244	38	
64	Bekleidungsgewerbe	8	1	7	2	2	1	1	2	2	1	1	
68	Ernährungsgewerbe	13 385	1 771	11 614	360	209	138	71	735	463	250	213	
69	Tabakverarbeitung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Insgesamt	584 007	216 949	367 058	24 980	20 271	8 420	11 851	77 098	60 594	20 135	40 459	
22-30, 40,53, 55,59	Grundstoff- und Produktions- gütergewerbe	533 792	210 701	323 091	23 424	19 503	7 807	11 696	73 790	59 039	19 055	39 984	
31-38, 50	Investitionsgüter pro- duzierendes Gewerbe	17 841	992	16 849	331	264	226	38	597	466	381	85	
39, 51-64	Verbrauchsgüter pro- duzierendes Gewerbe (ohne 53, 55 und 59)	16 846	1 346	15 500	830	266	243	23	1 911	560	443	117	
68,69	Nahrungs- und Genußmittel- gewerbe	13 385	1 771	11 614	360	209	138	71	735	463	250	213	

1) Umfaßt Abwasser ohne Behandlung und mit Behandlung in betriebseigenen Abwasserbehandlungsanlagen. - 2) Einschließlich Kühlwasser. - 3) In betriebs-eigenen Abwasserbehandlungsanlagen.