



Statistische Berichte Baden-Württemberg

Artikel-Nr. 3632 98001

Umwelt

Q I 1 - 3 j/98 (4)

12.06.2001

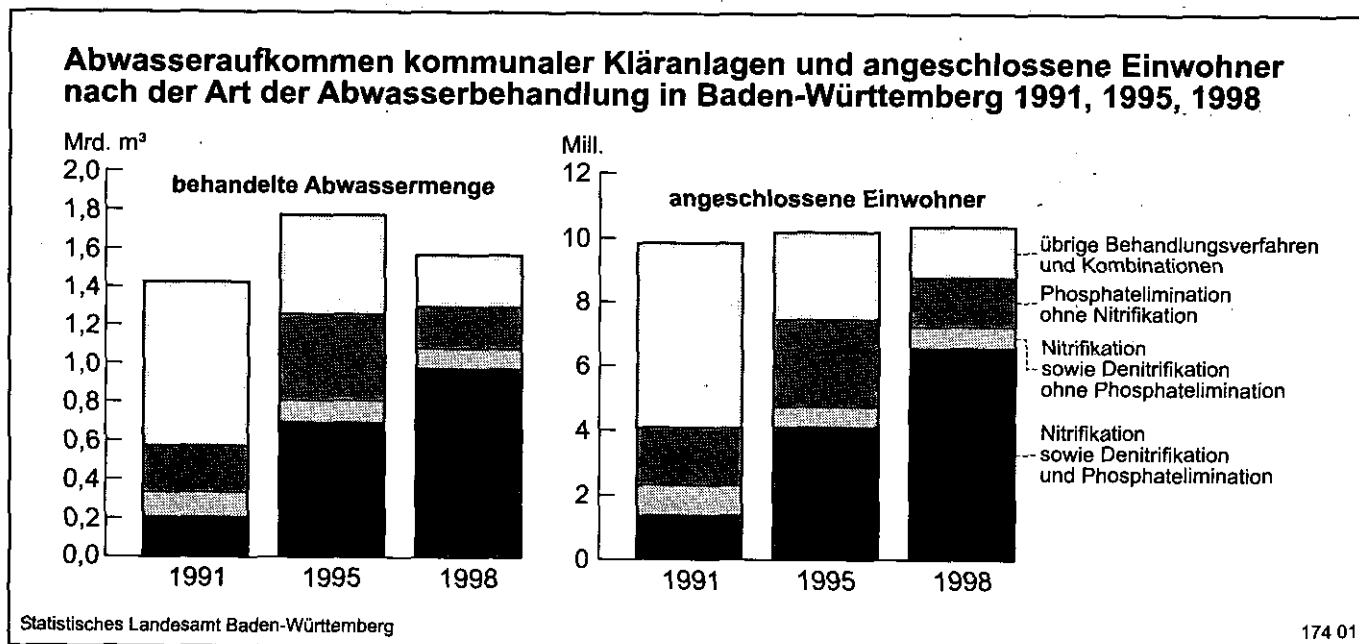
Öffentliche Abwasserbeseitigung in Baden-Württemberg 1998

– Kommunale Kläranlagen, Entsorgung und Verwertung kommunaler Klärschlämme –

Im Jahr 1998 wurden insgesamt 1,57 Milliarden Kubikmeter (Mrd. m³) **Abwasser** in den landesweit 1 164 kommunalen Kläranlagen behandelt. Abwasser setzt sich aus Schmutzwasser und aus Fremd- und Regenwasser zusammen und wird meist als Mischwasser über die öffentliche Kanalisation zur Abwasser- und Schlammbehandlung in kommunale Abwasserbehandlungsanlagen geleitet. Das Schmutzwasser kann aus häuslichen, (klein-) gewerblichen und industriellen Bereichen anfallen. Industrielles Schmutzwasser wird häufig direkt oder nach Vorbehandlung in betriebseigenen Anlagen in die Kanalisation eingeleitet. Durch Undichtigkeit der Kanäle oder durch den Anschluss von Dränungen oder Quellen kann Fremdwasser in die Kanalisation gelangen. Insgesamt wurden 1998 rund 936 Millionen Kubikmeter (Mill. m³) **Fremd- und Regenwasser** in die öffentlichen Kläranlagen eingeleitet. Vom Erhebungsjahr 1998 an werden aufgrund des veränderten Erhebungskonzeptes des neuen Umweltstatistikgesetzes das häusliche und industriell-gewerbliche (betriebliche) Abwasser nicht mehr differenziert erfasst (Tabelle 8).

Seit 1991 existiert noch eine mechanische Kläranlage in Baden-Württemberg, in allen anderen werden die Abwässer auch biologisch gereinigt, d.h. die im Abwasser enthaltenen organischen Bestandteile werden einem Abbauprozess mit Hilfe von Mikroorganismen unterzogen. Um problematische Stoffe wie Stickstoff- und gelöste Phosphorverbindungen, schwer abbaubare Stoffe, Schwermetalle oder Salze zu verringern, werden zunehmend weitergehende Abwasserreinigungsverfahren verwendet. 1998 war das bei 994 Kläranlagen der Fall. 279 Kläranlagen waren auf Nitrifikation, Denitrifikation und Phosphatelimination ausgelegt. Die Wahl der Verfahren richtet sich nach den vorrangig zu behandelnden Stoffen im Abwasser. So können Phosphate durch Fällung und Nitrate durch Denitrifikation aus dem Abwasser entfernt werden. Eine Möglichkeit zur Reduzierung von Stoffen, die sich biologisch sehr schwer oder gar nicht abbauen lassen, ist die adsorptive Reinigung beispielsweise durch Aktivkohlefilter. Im bereits biologisch behandelten Abwasser noch enthaltene Schwebstoffe können durch Filtration (z.B. durch Sandfilter) entfernt werden.

Schaubild 1



Am Ablauf der Kläranlagen wies das behandelte Abwasser im Durchschnitt Konzentrationen von 12 Milligramm je Liter (mg/l) **Gesamtstickstoff**, 1 mg/l **Gesamtphosphor**, 39 Mikrogramm je Liter (µg/l) **AOX** sowie einen **Chemischen Sauerstoffbedarf** von 29 mg/l auf. AOX ist ein Parameter zur Kennzeichnung von adsorbierbaren, organisch gebundenen Halogenverbindungen. Der Chemische Sauerstoffbedarf (CSB) bezeichnet die zur völligen Oxidation der im behandelten Abwasser enthaltenen organischen Stoffe erforderliche Menge an gelöstem Sauerstoff. Die Parameter Biochemischer Sauerstoffbedarf und Ammonium-Stickstoff werden ab 1998 entsprechend dem neuen Umweltstatistikgesetz nicht mehr erfragt. Ebenso werden keine Parameter des Abwassers am Kläranlagenzulauf mehr erfasst.

Die öffentlichen Kläranlagen weisen zusammen eine Ausbaugröße von 21,5 Mill. Einwohnerwerten auf (EW). Insgesamt waren 98,2 % der Bevölkerung an zentrale Abwasserbehandlungsanlagen angeschlossen, darunter 62,1 % an biologische Anlagen, die auf Nitrifikation, Denitrifikation und Phosphatelimination ausgelegt sind.

Landesweit waren in Baden-Württemberg 2 700 Personen mit mehr als der Hälfte ihrer regelmäßigen Arbeitszeit im Bereich der öffentlichen Abwasserbehandlung tätig. Den Angaben der Kläranlagenbetreiber zufolge wurden insgesamt 653,6 Mill. DM **Investitionen** in den Abwasserbehandlungsanlagen getätigt, das waren im Durchschnitt 1,4 Mill. pro Kläranlage. Dazu zählen Baumaßnahmen, der Erwerb von Sachvermögen sowie Sachanlagen.

1998 fielen in Baden-Württemberg rund 322 Tausend Tonnen **Klärschlamm** trockensubstanz (t TS) aus kommunalen Abwasserbehandlungsanlagen zur Entsorgung an. Damit ging das kommunale Klärschlamm aufkommen im Vergleich zu 1995 um etwa 12 % zurück. Dies lässt sich auf die 1998 deutlich geringere behandelte Abwassermenge in den Klärwerken und die weitere Optimierung der Klärschlammbehandlung zurückführen. 56,5 % des Klärschlamm aufkommens wurden im Land beseitigt oder verwertet, während 43,5 % (140 000 t) in andere Bundesländer und das Ausland exportiert wurden.

Der überwiegende Teil (47,5 %) der im Land entsorgten Klärschlammmenge von 182 Tausend t TS ging in die stoffliche Verwertung. Ein weiteres Drittel wurde thermisch entsorgt und knapp ein Fünftel der Klärschlämme wurde auf Deponien in Baden-Württemberg abgelagert. Fast 70 % der im Land stofflich verwerteten Klärschlämme (60 700 t) konnten direkt auf landwirtschaftlich genutzte Flächen in Baden-Württemberg aufgebracht werden, und zwar auf insgesamt 27 500 Hektar. Ein Großteil der nicht für die direkte landwirtschaftliche Verwertung geeigneten Klärschlämme wurde auf baden-württembergischen Deponien abgelagert, der Rest wurde durch Kompostierung und den Einsatz bei landschaftsbaulichen Maßnahmen stofflich verwertet oder er wurde verbrannt.

Die zur Entsorgung in andere Bundesländer bzw. das Ausland verbrachte Klärschlammmenge wurde zu 62 % durch Kompostierung verwertet. Die übrigen Klärschlämme wurden hauptsächlich direkt bei landschaftsbaulichen Maßnahmen verwendet oder thermisch entsorgt. Da die exportierten Klärschlämme erstmals differenziert nach ihrer tatsächlichen Entsorgung bzw. Verwertung erfasst wurden und in den jeweiligen Verbleibsarten enthalten sind, wurde der Export nicht mehr als eigener Entsorgungspfad ausgewiesen (Tabelle 10).

Rechtsgrundlage für die Statistik der öffentlichen Abwasserbeseitigung ist das Gesetz über Umweltstatistiken vom 21. September 1994 (BGBl. I S. 2530). Die Erhebung wird im Abstand von drei Jahren durchgeführt. Auskunftspflichtig sind alle Betreiber von Kläranlagen, die kommunale Abwässer behandeln. Die Mengenangaben beziehen sich auf den nach Behandlung (z.B. durch Stabilisierung, Hygienisierung, Entwässerung) veränderten Schlamm einschließlich der zugesetzten Konditionierungshilfsmittel. Seit 1998 werden die Angaben zu den **entsorgten Klärschlamm** mengen ausschließlich in Tonnen Trockensubstanz (t TS) erfragt. Bei den im vorliegenden Statistischen Bericht enthaltenen Ergebnissen handelt es sich um ausgewählte Darstellungen der je Abwasserbehandlungsanlage erhobenen Daten.

Zeichenerklärung:	–	=	Nichts vorhanden.
	X	=	Merkmalskombination ist nicht möglich oder nicht sinnvoll.
	.	=	Kein Nachweis vorhanden bzw. aus Gründen der Geheimhaltung von Einzelangaben nicht veröffentlicht, aber in der Gesamtsumme enthalten.
	0	=	Wert vorhanden, 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.

1. Öffentliche Kläranlagen in Baden-Württemberg 1969 bis 1998

Jahr	Klär- anlagen ¹⁾	An Kläranlagen angeschlossene Einwohner (Standort- prinzip)	Ausbau- größe ²⁾	Behandelte Abwasser- menge ³⁾	Ablaufmengen und -konzentrationen							
					Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)		Gesamtstickstoff (N _{ges})		Gesamtphosphor (P _{ges})		AOX	
					t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l	kg	µg/l
1969	966	5 889		753 850	.	.	.	.	.	.	.	.
1975	1 115	7 382	13 990	970 065	.	.	.	.	.	.	.	.
1977	1 040	7 944	15 817	1277 113	.	.	.	.	.	.	.	.
1979	1 152	8 261	18 357	1340 122	.	.	.	.	.	.	.	.
1981 ⁴⁾	1 191	(8 395)	19 750	(1375 054)	91 897	67	.	.	.	.	.	.
1983	1 245	8 784	21 040	1622 126	73 019	45	.	.	.	.	.	.
1985 ⁴⁾	1 251	(8 879)	22 158	(1533 111)	66 657	43	.	.	.	.	.	.
1987	1 240	9 167	22 587	1770 569	61 705	35	.	.	.	.	.	.
1991	1 252	9 850	21 774	1426 004	58 947	41	29 245	21	2 554	2	.	.
1993 ⁴⁾	1 245	(9 844)	21 392	(1445 502)	51 612	36	26 287	18	1 580	1	.	.
1995	1 218	10 190	21 626	1774 352	52 174	29	25 785	15	1 486	1	32 556	49
1998	1 164	10 358	21 530	1570 470	45 982	29	19 324	12	1 401	1	38 060	39

r = revidierter Wert

1) Mechanische und biologische Kläranlagen. Ab 1991 war noch eine einzelne mechanische Kläranlage in Betrieb. – 2) In neuerer Zeit reduziert sich die Ausbaugröße durch bauliche Umgestaltung von Kläranlagen zur weiter gehenden Abwasserreinigung. – 3) Häusliches und industriell-gewerbliches Abwasser, Fremd- und Regenwasser. – 4) Fortschreibung der Angaben über angeschlossene Einwohner und behandelte Abwassermengen auf der Basis der vorangegangenen Erhebungsjahre unter Berücksichtigung von Kläranlageninbetriebnahmen, aber ohne Anpassung an die allgemeine Bevölkerungsentwicklung.

2. Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) im Ablauf öffentlicher Kläranlagen in Baden-Württemberg 1983 bis 1998

Jahr	Insgesamt	Darunter mit Angaben zum CSB im Kläranlagenablauf	Davon mit einer CSB-Konzentration von ... bis unter ... mg/l				
			unter 20	20 - 35	35 - 75	75 - 110	110 und mehr
Kläranlagen (Anzahl)							
1983	1 245	1 245	222	435	429	84	75
1987	1 240	1 240	285	549	331	43	32
1991	1 252	1 241	113	531	528	48	21
1995	1 218	1 216	329	590	270	19	8
1998	1 164	1 162	295	583	260	15	9
Ausbaugröße (1 000 EW) ¹⁾							
1983	21 040						
1987	22 587	22 587	2 295	10 084	9 811	238	158
1991	21 774	21 770	696	7 472	13 160	315	127
1995	21 626	21 626	4 262	10 689	5 910	668	97
1998	21 530	21 530	3 646	12 358	5 475	17	34
Behandelte Abwassermenge (1 000 m³)							
1983	1 622 126	1 622 126	143 971	545 568	723 236	163 669	45 682
1987	1 770 569	1 770 569	244 109	775 934	720 052	20 006	10 467
1991	1 426 004	1 425 809	55 897	509 044	830 331	20 263	10 274
1995	1 774 352	1 774 350	400 432	911 111	413 099	43 861	5 847
1998	1 570 470	1 570 467	323 261	877 992	364 101	1 498	3 615
Fracht (Tonnen)							
1983	72 992	72 992	2 250	15 026	33 367	14 700	7 650
1987	61 705	61 705	3 901	21 145	33 263	1 793	1 603
1991	(58 947)	58 947	914	14 393	40 220	1 715	1 706
1995	(52 174)	52 174	6 176	23 424	17 809	3 561	1 205
1998	(45 982)	45 982	5 082	22 984	17 167	133	616

1) EW = Einwohnerwert.

3. Gesamtstickstoff (N_{ges}) im Ablauf öffentlicher Kläranlagen in Baden-Württemberg 1991, 1995 und 1998

Jahr	Insgesamt	Darunter mit Angaben zum N_{ges} im Kläranlagenablauf	Davon mit einer N_{ges} -Konzentration von ... bis unter ... mg/l				
			unter 6	6 – 12	12– 18	18 – 30	30 und mehr
Kläranlagen (Anzahl)							
1991	1 252	1 230	51	227	330	428	194
1995	1 218	1 213	154	402	350	240	67
1998	1 164	1 162	219	419	274	183	67
Ausbaugröße (1 000 EW) ¹⁾							
1991	21 774	21 760	452	2.276	6.046	8.764	4.223
1995	21 626	21 601	1.600	6.609	7.017	4.704	1.671
1998	21 530	21 530	2.495	9.786	5.581	2.671	996
Behandelte Abwassermenge (1 000 m³)							
1991	1 426 004	1 424 996	31 988	166 723	435 329	541 848	249 108
1995	1 774 352	1 772 102	145 005	588 919	580 592	355 544	102 042
1998	1 570 470	1 570 467	195 025	728 113	399 681	193 369	54 279
Fracht (Tonnen)							
1991	(29 245)	29 245	137	1 483	6 467	12 237	8 921
1995	(25 785)	25 785	623	5 340	8 163	7 675	3 984
1998	(19 324)	19 324	753	6 569	5 742	4 335	1 925

1) EW = Einwohnerwert.

4. Gesamtphosphor (P_{ges}) im Ablauf öffentlicher Kläranlagen in Baden-Württemberg 1991, 1995 und 1998

Jahr	Insgesamt	Darunter mit Angaben zum P_{ges} im Kläranlagenablauf	Davon mit einer P_{ges} -Konzentration von ... bis unter ... mg/l				
			unter 0,5	0,5 - 1,0	1,0 - 2,0	2,0 - 4,0	4,0 und mehr
Kläranlagen (Anzahl)							
1991	1 252	1 232	37	97	277	581	240
1995	1 218	1 214	89	266	479	313	67
1998	1 164	1 157	93	231	380	333	120
Ausbaugröße (1 000 EW) ¹⁾							
1991	21 774	21 768	1 884	6 932	4 769	6 502	1 681
1995	21 626	21 626	5 457	10 642	4 418	1 001	107
1998	21 530	21 527	7 003	8 694	4 448	1 186	196
Behandelte Abwassermenge (1 000 m³)							
1991	1 426 004	1 425 707	109 943	442 247	333 130	440 965	99 422
1995	1 774 352	1 774 317	421 311	835 845	425 152	85 021	6 988
1998	1 570 470	1 569 830	452 104	618 812	382 065	103 922	12 927
Fracht (Tonnen)							
1991	(2 554)	2 554	35	328	488	1 204	499
1991	(1 486)	1 486	143	554	546	211	32
1995	(1 401)	1 401	146	439	486	263	67

1) EW = Einwohnerwert.

5. Öffentliche Kläranlagen mit weiter gehender Abwasserreinigung in Baden-Württemberg 1991, 1995 und 1998

Verfahren	Jahr	Klär- anlagen	Ausbau- größe insgesamt	Behandelte Abwasser- menge	Ablaufmengen und -konzentrationen							
					Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)		Gesamtstickstoff (N _{ges})		Gesamtphosphor (P _{ges})		AOX	
		Anzahl	1 000 EW	1 000 m³	t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l	kg	µg/l
Insgesamt	1991	847	13 621	899 398	33 705	37	17 252	19	1 242	1	.	.
	1995	995	19 554	1600 370	46 035	29	23 029	14	1 273	1	29 769	48
	1998	994	20 350	1480 981	42 951	29	17 914	12	1 276	1	35 912	40
Davon ausgelegt auf / mit ... ¹⁾												
Nitrifikation	1991	573	2 079	163 606	4 882	30	2 885	18	398	2	.	.
	1995	477	1 208	127 706	3 173	25	1 682	13	210	2	997	41
	1998	399	890	94 716	2 401	25	1 168	12	196	2	846	33
Nitrifikation und Denitrifikation	1991	149	1 788	128 088	3 686	29	1 533	12	309	2	.	.
	1995	170	1 065	113 270	2 215	20	908	8	165	1	648	44
	1998	190	1 111	107 235	2 323	22	792	7	193	2	690	21
Phosphatelimination	1991	45	3 951	238 950	11 122	47	6 639	28	181	1	.	.
	1995	114	5 749	450 328	16 766	37	9 640	22	330	1	13 537	78
	1998	63	3 171	216 334	8 605	40	4 665	22	155	1	9 266	61
Nitrifikation und Phosphatelimination	1991	27	2 561	160 082	6 961	43	3 150	20	154	1	.	.
	1995	47	2 670	209 656	5 876	28	3 075	15	141	1	3 363	34
	1998	43	1 311	83 997	2 410	29	1 192	14	72	1	917	31
Nitrifikation, Denitrifikation und Phosphatelimination	1991	39	3 214	206 852	6 977	34	3 009	15	196	1	.	.
	1995	169	8 831	694 864	17 900	26	7 680	11	421	1	11 216	37
	1998	279	13 833	973 397	27 066	28	10 046	10	651	1	24 162	36
Schönungsteich, Sand- filtration oder Entfärbung	1991	14	28	1 820	78	43	37	20	5	3	.	.
	1995	18	32	4 546	104	23	43	10	5	1	9	58
	1998	20	34	5 302	146	28	51	10	8	2	32	26

1) Einschließlich Kombinationen mit Schönungsteich, Sandfiltration oder Entfärbung.

6. Öffentliche Kläranlagen in Baden-Württemberg 1998 nach Ausbaugrößenklassen

Ausbaugrößenklassen von ... bis ... EW ¹⁾	Kläranlagen	Ausbaugröße insgesamt	Behandelte Abwassermenge	Ablaufmengen und -konzentrationen							
				Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)		Gesamtstickstoff (N _{ges})		Gesamtphosphor (P _{ges})		AOX	
				t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l	kg	µg/l
Kläranlagen insgesamt											
unter 1 000	303	143	15 442	463	30	232	15	37	2	72	32
1 000 – 5 000	380	979	99 935	2 605	26	1 156	12	194	2	735	31
5 001 – 10 000	150	1 113	112 150	2 857	25	1 042	9	177	2	1 464	29
10 001 – 100 000	288	8 804	703 957	18 739	27	8 180	12	658	1	11 552	33
100 001 und mehr	43	10 491	638 986	21 317	33	8 714	14	334	1	24 237	45
Zusammen	1 164	21 530	1 570 470	45 982	29	19 324	12	1 401	1	38 060	39
Kläranlagen mit weitergehender Abwasserreinigung zusammen ²⁾											
unter 1 000	210	107	11 619	303	26	176	15	27	2	56	32
1 000 – 5 000	337	874	91 037	2 207	24	997	11	171	2	673	31
5 001 – 10 000	137	1 017	103 516	2 537	25	923	9	162	2	1 393	29
10 001 – 100 000	269	8 320	659 459	17 494	27	7 496	11	597	1	10 496	33
100 001 und mehr	41	10 031	615 350	20 410	33	8 322	14	318	1	23 294	45
Zusammen	994	20 350	1 480 981	42 951	29	17 914	12	1 276	1	35 912	40
Kläranlagen mit Nitrifikation oder Schlammstabilisierung ^{3) 4)}											
unter 1 000	165	85	8 927	236	26	143	16	22	2	42	32
1 000 – 5 000	192	446	46 756	1 205	26	632	14	103	2	319	35
5 001 – 10 000	37	257	29 356	692	24	273	9	54	2	485	32
10 001 – 100 000	5	102	9 677	269	28	120	12	17	2	–	–
100 001 und mehr	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Zusammen	399	890	94 716	2 401	25	1 168	12	196	2	846	33
Kläranlagen mit Nitrifikation und Denitrifikation oder Schlammstabilisierung ³⁾ und Denitrifikation ⁴⁾											
unter 1 000	27	14	1 703	35	21	19	11	4	2	10	31
1 000 – 5 000	81	241	24 720	509	21	165	7	48	2	114	20
5 001 – 10 000	54	393	36 587	780	21	256	7	73	2	326	22
10 001 – 100 000	28	463	44 225	999	23	352	8	68	2	240	21
100 001 und mehr	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Zusammen	190	1 111	107 235	2 323	22	792	7	193	2	690	21
Kläranlagen mit ausschließlicher Phosphatelimination ⁴⁾											
unter 1 000	3	1	128	6	44	2	18	0	1	–	–
1 000 – 5 000	6	15	1 875	49	26	22	12	1	1	24	24
5 001 – 10 000	12	105	12 907	491	38	172	13	12	1	199	30
10 001 – 100 000	37	1 295	98 392	3 262	33	1 789	18	94	1	1 621	29
100 001 und mehr	5	1 755	103 032	4 797	47	2 680	26	48	0	7 422	82
Zusammen	63	3 171	216 334	8 605	40	4 665	22	155	1	9 266	61
Kläranlagen mit Phosphatelimination und Nitrifikation oder Phosphatelimination und Schlammstabilisierung ^{3) 4)}											
unter 1 000	3	2	183	5	28	2	13	0	1	1	40
1 000 – 5 000	15	38	3 985	101	25	45	11	3	1	65	27
5 001 – 10 000	2	15	1 920	76	40	38	20	5	2	14	24
10 001 – 100 000	19	543	42 365	1 186	28	492	12	41	1	590	30
100 001 und mehr	4	713	35 544	1 042	29	615	17	24	1	246	37
Zusammen	43	1 311	83 997	2 410	29	1 192	14	72	1	917	31
Kläranlagen mit Phosphatelimination, Nitrifikation und Denitrifikation oder Phosphatelimination, Schlammstabilisierung ³⁾ und Denitrifikation ⁴⁾											
unter 1 000	2	2	187	5	26	3	17	0	1	3	40
1 000 – 5 000	34	115	10 925	246	23	102	9	11	1	118	58
5 001 – 10 000	31	237	20 711	465	22	170	8	16	1	370	34
10 001 – 100 000	180	5 917	464 800	11 778	25	4 743	10	377	1	8 044	34
100 001 und mehr	32	7 564	476 774	14 572	31	5 028	11	247	1	15 627	37
Zusammen	279	13 833	973 397	27 066	28	10 046	10	651	1	24 162	36

1) EW = Einwohnerwert. – 2) Einschließlich 20 Kläranlagen, die ausschließlich mit Schönungsteich, Sandfiltration oder Entfärbung ausgerüstet sind. – 3) Simultane aerobe Schlammstabilisierung (Langzeitbelüftung). – 4) Einschließlich Kombinationen mit Schönungsteich, Sandfiltration oder Entfärbung.

7. Schadstoffkonzentration im Ablauf öffentlicher Kläranlagen in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 1987 bis 1998

Kreis Land	Jahr	Behandelte Abwasser- menge ¹⁾	Ablaufmengen und -konzentrationen							
			Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)		Gesamtstickstoff (N _{ges})		Gesamtphosphor (P _{ges})		AOX	
			1 000 m³	t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l	kg	µg/l
Stadtkreis										
Stuttgart, Landeshauptstadt	1987	112 484	4 775	42	.	.	.	.	.	.
	1991	103 323	3 382	33	1 716	17	97	1	.	.
	1995	101 598	2 566	25	1 252	12	42	0	—	—
	1998	92 758	2 267	24	996	11	36	0	4 408	48
Landkreise										
Böblingen	1987	57 550	1 950	34	.	.	.	.	.	.
	1991	42 765	1 720	40	764	18	75	2	.	.
	1995	56 636	1 704	30	724	13	52	1	1 024	42
	1998	46 166	1 284	28	528	11	41	1	1 181	29
Esslingen	1987	65 370	1 815	28	.	.	.	.	.	.
	1991	52 376	2 093	40	1 033	20	134	3	.	.
	1995	64 631	1 565	24	870	13	64	1	1 264	32
	1998	58 817	1 344	23	707	12	62	1	865	22
Göppingen	1987	57 253	2 078	36	.	.	.	.	.	.
	1991	44 410	2 128	48	873	20	73	2	.	.
	1995	55 098	1 765	32	803	15	44	1	541	41
	1998	50 155	1 479	29	566	11	42	1	865	25
Ludwigsburg	1987	65 633	2 252	34	.	.	.	.	.	.
	1991	48 748	1 967	40	1 112	23	80	2	.	.
	1995	59 371	1 717	29	949	16	51	1	530	28
	1998	58 265	1 634	28	617	11	43	1	1 179	30
Rems-Murr-Kreis	1987	59 477	2 097	35	.	.	.	.	.	.
	1991	45 605	1 849	41	850	19	101	2	.	.
	1995	57 829	1 482	26	789	14	63	1	911	36
	1998	55 118	1 444	26	604	11	64	1	874	23
Stadtkreis										
Heilbronn	1987	27 388	1 068	39	.	.	.	.	.	.
	1991	26 216	1 285	49	1 101	42	18	1	.	.
	1995	26 954	1 348	50	906	34	13	1	863	32
	1998	29 900	1 286	43	756	25	12	0	1 794	60
Landkreise										
Heilbronn	1987	57 939	1 270	22	.	.	.	.	.	.
	1991	40 205	1 410	35	805	20	92	2	.	.
	1995	50 555	1 405	28	746	15	43	1	1 148	35
	1998	47 998	1 401	29	656	14	53	1	988	32
Hohenlohekreis	1987	21 256	528	25	.	.	.	.	.	.
	1991	15 120	659	44	273	18	39	3	.	.
	1995	19 148	487	25	304	16	27	1	174	20
	1998	17 680	431	24	255	14	29	2	380	24
Schwäbisch Hall	1987	32 325	893	28	.	.	.	.	.	.
	1991	27 351	985	36	476	17	67	2	.	.
	1995	36 867	893	24	401	11	38	1	213	29
	1998	35 251	834	24	321	9	41	1	611	32
Main-Tauber-Kreis	1987	28 648	738	26	.	.	.	.	.	.
	1991	16 862	643	38	351	21	51	3	.	.
	1995	27 238	634	23	402	15	34	1	668	45
	1998	25 474	623	24	280	11	37	1	503	36
Landkreise										
Heidenheim	1987	30 196	1 231	41	.	.	.	.	.	.
	1991	20 285	1 047	52	347	17	56	3	.	.
	1995	29 354	1 059	36	394	13	30	1	1 160	48
	1998	22 994	1 070	47	350	15	28	1	1 074	57

Fußnoten siehe letzte Seite der Tabelle.

Noch: 7. Schadstoffkonzentration im Ablauf öffentlicher Kläranlagen in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs
1987 bis 1998

Kreis Land	Jahr	Behandelte Abwasser- menge ¹⁾	Ablaufmengen und -konzentrationen								
			Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)		Gesamtstickstoff (N _{ges})		Gesamtphosphor (P _{ges})		AOX		
			t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l	kg	µg/l	
Landkreis											
Ostalbkreis	1987	59 266	2 404	41	.	.	.	.	.	.	.
	1991	46 483	1 967	42	903	20	77	2	.	.	.
	1995	56 333	1 442	26	635	11	57	1	348	29	.
	1998	52 744	1 380	26	556	11	59	1	889	26	.
Stadtkreise											
Baden-Baden ²⁾	1987	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1995	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Karlsruhe	1987	55 035	2 477	45	.	.	.	.	.	.	.
	1991	46 821	2 201	47	936	20	37	1	.	.	.
	1995	52 914	2 487	47	1 011	19	42	1	2 117	40	.
	1998	41 694	2 293	55	592	14	33	1	1 835	44	.
Landkreise											
Karlsruhe	1987	55 126	2 057	37	.	.	.	.	.	.	.
	1991	41 986	1 804	43	790	19	116	3	.	.	.
	1995	60 512	1 435	24	575	10	67	1	-	-	-
	1998	53 721	1 425	27	432	8	62	1	-	-	-
Rastatt	1987	46 315	1 165	25	.	.	.	.	.	.	.
	1991	33 868	1 015	30	538	16	46	1	.	.	.
	1995	46 066	1 180	26	548	12	37	1	-	-	-
	1998	41 384	1 141	28	440	11	37	1	-	-	-
Stadtkreise											
Heidelberg	1987	23 382	702	30	.	.	.	.	.	.	.
	1991	26 811	965	36	451	17	22	1	.	.	.
	1995	27 151	951	35	281	10	16	1	2 114	78	.
	1998	25 050	903	36	159	6	21	1	1 575	63	.
Mannheim	1987	48 307	3 526	73	.	.	.	.	.	.	.
	1991	36 490	2 445	67	1 277	35	11	0	.	.	.
	1995	40 000	3 200	80	1 800	45	24	1	8 000	200	.
	1998	35 000	2 240	64	1 260	36	11	0	3 955	113	.
Landkreise											
Neckar-Odenwald-Kreis	1987	25 098	654	26	.	.	.	.	.	.	.
	1991	18 059	572	32	345	19	34	2	.	.	.
	1995	27 262	734	27	300	11	30	1	36	17	.
	1998	24 920	612	25	345	14	33	1	18	20	.
Rhein-Neckar-Kreis	1987	87 419	2 710	31	.	.	.	.	.	.	.
	1991	65 030	2 656	41	1 810	28	137	2	.	.	.
	1995	75 540	2 248	30	1 261	17	63	1	1 608	32	.
	1998	71 669	1 965	27	893	12	58	1	1 990	38	.
Stadtkreis											
Pforzheim	1987	19 251	539	28	.	.	.	.	.	.	.
	1991	16 999	714	42	599	35	14	1	.	.	.
	1995	20 700	538	26	464	22	14	1	828	40	.
	1998	17 176	464	27	210	12	10	1	-	-	-
Landkreis											
Calw	1987	30 485	755	25	.	.	.	.	.	.	.
	1991	26 200	857	33	408	16	60	2	.	.	.
	1995	34 576	807	23	393	11	36	1	188	124	.
	1998	30 973	722	23	330	11	43	1	23	24	.

Fußnoten siehe letzte Seite der Tabelle.

Noch: 7. Schadstoffkonzentration im Ablauf öffentlicher Kläranlagen in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs
1987 bis 1998

Kreis Land	Jahr	Behandelte Abwasser- menge ¹⁾	Ablaufmengen und -konzentrationen							
			Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)		Gesamtstickstoff (N _{ges})		Gesamtposphor (P _{ges})		AOX	
			t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l	kg	µg/l
Landkreise										
Enzkreis	1987	28 299	745	26	.	.	.	.	.	.
	1991	17 052	552	32	270	16	44	3	.	.
	1995	26 701	603	23	311	12	37	1	-	-
	1998	20 867	607	29	273	13	33	2	-	-
Freudenstadt	1987	24 238	601	25	.	.	.	.	.	.
	1991	21 455	705	33	313	15	42	2	.	.
	1995	27 902	728	26	290	10	32	1	-	-
	1998	22 390	529	24	162	7	28	1	-	-
Stadtkreis										
Freiburg im Breisgau ³⁾	1987	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1995	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Landkreise										
Breisgau-Hochschwarzwald	1987	27 851	815	29	.	.	.	.	.	.
	1991	21 655	831	38	415	19	38	2	.	.
	1995	24 982	764	31	412	17	25	1	140	203
	1998	22 139	610	28	258	12	25	1	239	42
Emmendingen	1987	62 663	2 164	35	.	.	.	.	.	.
	1991	49 234	2 692	55	1 318	27	145	3	.	.
	1995	61 730	1 485	24	685	11	45	1	490	10
	1998	54 036	1 395	26	653	12	46	1	483	10
Ortenaukreis	1987	57 355	1 850	32	.	.	.	.	.	.
	1991	49 182	1 914	39	1 018	21	106	2	.	.
	1995	56 573	1 774	31	928	16	39	1	325	34
	1998	48 672	1 406	29	740	15	35	1	918	36
Rottweil	1987	43 374	1 378	32	.	.	.	.	.	.
	1991	36 130	1 259	35	683	19	97	3	.	.
	1995	47 902	1 242	26	578	12	51	1	135	30
	1998	40 086	1 048	26	426	11	48	1	401	21
Schwarzwald-Baar-Kreis	1987	30 888	929	30	.	.	.	.	.	.
	1991	27 566	842	31	355	13	36	1	.	.
	1995	34 187	819	24	327	10	23	1	1 331	54
	1998	28 966	633	22	321	11	21	1	652	31
Tuttlingen	1987	14 669	439	30	.	.	.	.	.	.
	1991	13 114	441	34	238	18	26	2	.	.
	1995	18 066	403	22	220	12	16	1	447	66
	1998	16 926	537	32	203	12	15	1	334	37
Konstanz	1987	39 903	1 561	39	.	.	.	.	.	.
	1991	34 137	1 717	50	847	25	39	1	.	.
	1995	46 348	1 378	30	885	19	27	1	1 455	70
	1998	38 014	1 155	30	553	15	22	1	1 445	84
Lörrach	1987	39 213	2 056	52	.	.	.	.	.	.
	1991	31 951	2 281	71	704	22	53	2	.	.
	1995	35 160	2 026	58	363	11	32	1	202	36
	1998	30 633	1 635	53	257	8	30	1	2 074	91

Fußnoten siehe letzte Seite der Tabelle.

Noch: 7. Schadstoffkonzentration im Ablauf öffentlicher Kläranlagen in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs
1987 bis 1998

Kreis Land	Jahr	Behandelte Abwasser- menge ¹⁾	Ablaufmengen und -konzentrationen							
			Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)		Gesamtstickstoff (N _{ges})		Gesamtphosphor (P _{ges})		AOX	
			1 000 m³	t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l	kg	µg/l
Landkreise										
Waldshut	1987	25 581	1 529	60	.	.	.	.	.	.
	1991	25 219	1 612	64	535	21	62	3	.	.
	1995	31 001	1 371	44	413	13	43	1	1 617	87
	1998	25 864	925	36	216	8	36	1	747	37
Reutlingen	1987	50 609	1 273	25	.	.	.	.	.	.
	1991	37 982	1 077	28	650	17	59	2	.	.
	1995	51 799	1 026	20	734	14	31	1	232	18
	1998	42 917	833	19	532	12	27	1	1 010	25
Tübingen	1987	37 941	1 281	34	.	.	.	.	.	.
	1991	29 726	1 101	37	578	20	82	3	.	.
	1995	39 663	1 003	25	756	19	34	1	851	45
	1998	31 705	846	27	556	18	28	1	730	42
Zollernalbkreis	1987	52 425	1 603	31	.	.	.	.	.	.
	1991	38 146	1 398	37	643	17	71	2	.	.
	1995	53 982	980	18	577	11	25	0	444	16
	1998	43 193	885	20	344	8	21	0	503	24
Stadtkreis										
Ulm	1987	33 199	1 029	31	.	.	.	.	.	.
	1991	32 250	1 161	36	387	12	23	1	.	.
	1995	34 760	695	20	250	7	10	0	-	-
	1998	32 488	975	30	263	8	13	0	975	30
Landkreise										
Alb-Donau-Kreis	1987	20 416	622	30	.	.	.	.	.	.
	1991	15 849	624	39	410	26	46	3	.	.
	1995	20 971	616	29	394	19	32	2	519	41
	1998	16 915	466	28	188	11	20	1	448	37
Biberach	1987	24 424	783	32	.	.	.	.	.	.
	1991	20 959	809	39	392	19	39	2	.	.
	1995	28 628	790	28	344	12	31	1	582	47
	1998	26 122	693	27	320	12	41	2	452	31
Bodenseekreis	1987	34 982	1 335	38	.	.	.	.	.	.
	1991	29 465	1 122	38	572	19	13	0	.	.
	1995	38 655	864	22	557	14	14	0	-	-
	1998	32 846	857	26	410	12	15	0	473	40
Ravensburg	1987	40 311	1 427	35	.	.	.	.	.	.
	1991	36 201	1 776	49	849	24	30	1	.	.
	1995	45 419	1 333	29	644	14	20	0	25	100
	1998	40 272	1 186	29	575	14	20	1	679	51
Sigmaringen	1987	17 025	601	35	.	.	.	.	.	.
	1991	16 718	668	40	310	19	70	4	.	.
	1995	23 590	626	27	312	13	28	1	29	11
	1998	20 512	519	25	224	11	23	1	490	41
Baden-Württemberg										
	1987	1 770 569	61 705	35	.	.	.	.	.	.
	1991	1 426 004	58 947	41	29 245	21	2 554	2	.	.
	1995	1 774 352	52 174	29	25 785	15	1 486	1	32 556	49
	1998	1 570 470	45 982	29	19 324	12	1 401	1	38 060	39

1) Häusliches und industriell-gewerbliches Abwasser, Regen- und Fremdwasser. – 2) Die Kläranlage befindet sich auf der Gemarkung des Landkreises Rastatt. –
3) Ab 1985 vollständiger Anschluss an die Kläranlage des Zweckverbandes Breisgauer Bucht im Landkreis Emmendingen.

8. Öffentliche Kläranlagen in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 1975 bis 1998 nach Herkunft des Abwassers

Kreis Land	Jahr	Klär- anlagen ¹⁾	Ausbau- größe der Klär- anlagen ²⁾	Behandelte Abwassermenge ³⁾		Davon		
				insgesamt	darunter von außerhalb des Kreises zugeleitet ^{4) 5)}	häusliches und kleinge- werbliches Abwasser ⁶⁾	industriell- gewerbliches Abwasser ⁷⁾	Regen- und Fremdwasser
		Anzahl	1 000 EW ⁸⁾	1 000 m³				
Stadtkreis								
Stuttgart, Landeshauptstadt	1975	4	1 408	105 185	.	51 027	14 444	39 714
	1983	4	1 518	104 589	8 907	44 719	12 495	47 375
	1987	4	1 518	112 484	6 514	42 912	11 892	57 680
	1991	4	1 490	103 323	7 861	40 797	8 610	53 916
	1995	4	1 459	101 598	6 898	41 419	6 720	53 459
	1998	4	1 492	92 758	7 074		46 391	46 367
Landkreise								
Böblingen	1975	28	575	34 944	.	14 704	3 958	16 282
	1983	25	663	57 957	193	18 940	3 155	35 862
	1987	25	665	57 550	182	17 726	3 742	36 082
	1991	25	627	42 765	258	18 988	3 786	19 991
	1995	24	615	56 636	263	17 479	3 392	35 765
	1998	22	672	46 166	283		21 003	25 163
Esslingen	1975	48	607	45 519	.	15 419	3 542	26 558
	1983	41	798	61 717	893	19 633	2 837	39 247
	1987	40	791	65 370	364	18 966	2 565	43 839
	1991	38	728	52 376	663	20 452	2 683	29 241
	1995	38	740	64 631	698	19 287	2 305	43 039
	1998	38	741	58 817	615		20 950	37 867
Göppingen	1975	24	403	30 881	.	10 762	6 595	13 524
	1983	24	774	46 678	26	12 589	6 466	27 623
	1987	25	779	57 253	26	12 083	6 609	38 561
	1991	25	721	44 410	26	12 991	3 849	27 570
	1995	25	826	55 098	24	11 841	3 260	39 997
	1998	23	822	50 155	24		14 695	35 460
Ludwigsburg	1975	33	591	39 669	.	21 164	4 313	14 192
	1983	36	1 033	64 373	2 463	25 955	3 193	35 225
	1987	36	1 112	65 633	2 040	25 331	2 795	37 507
	1991	36	1 076	48 748	2 334	27 478	3 094	18 176
	1995	35	979	59 371	2 283	25 771	2 464	31 136
	1998	34	980	58 265	2 363		28 478	29 787
Rems-Murr-Kreis	1975	48	584	40 853	.	14 430	4 604	21 819
	1983	60	762	60 409	100	17 078	3 115	40 216
	1987	58	821	59 477	109	17 689	2 678	39 110
	1991	57	770	45 605	126	19 100	2 370	24 135
	1995	56	770	57 829	125	18 253	1 937	37 639
	1998	57	748	55 118	128		19 930	35 188
Stadtkreis								
Heilbronn	1975	3	.	13 058	.	7 745	3 463	1 850
	1983	1	444	29 496	1 860	8 780	2 286	18 430
	1987	1	444	27 388	1 768	8 446	3 340	15 602
	1991	1	500	26 216	2 153	8 994	3 283	13 939
	1995	1	500	26 954	2 051	8 170	3 138	15 646
	1998	1	500	29 900	2 155		11 247	18 653
Landkreise								
Heilbronn	1975	37	234	19 759	.	7 387	1 334	11 038
	1983	44	434	53 836	818	11 874	2 345	39 617
	1987	44	468	57 939	887	12 079	2 269	43 591
	1991	45	486	40 205	1 111	13 671	2 131	24 403
	1995	44	483	50 555	1 191	13 818	1 749	34 988
	1998	44	510	47 998	1 171		15 632	32 366
Hohenlohekreis	1975	19	59	4 953	-	2 095	703	2 155
	1983	35	133	16 700	-	3 607	543	12 550
	1987	39	148	21 256	-	3 741	482	17 033
	1991	43	154	15 120	-	4 253	488	10 379
	1995	44	156	19 148	-	4 371	481	14 296
	1998	44	161	17 680	11		5 040	12 640

Fußnoten siehe letzte Seite der Tabelle.

Noch: 8. Öffentliche Kläranlagen in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 1975 bis 1998 nach Herkunft des Abwassers

Kreis Land	Jahr	Klär- anlagen ¹⁾	Ausbau- größe der Klär- anlagen ²⁾	Behandelte Abwassermenge ³⁾		Davon		
				insgesamt	darunter von außerhalb des Kreises zugeleitet ^{4) 5)}	häusliches und kleinge- werbliches Abwasser ⁶⁾	industriell- gewerbliches Abwasser ⁷⁾	Regen- und Fremdwasser
		Anzahl	1 000 EW ⁸⁾	1 000 m³				
Landkreise								
Schwäbisch Hall	1975	40	318	12 492	—	4 919	954	6 619
	1983	88	437	24 428	—	7 924	662	15 842
	1987	91	466	32 325	—	8 033	1 040	23 252
	1991	97	370	27 351	—	8 536	1 291	17 524
	1995	97	375	36 867	—	8 403	1 264	27 200
	1998	96	376	35 251	—	10 157		25 094
Main-Tauber-Kreis	1975	22	152	10 315	—	5 523	860	3 932
	1983	47	312	21 540	—	6 529	757	14 254
	1987	51	335	28 648	192	7 289	658	20 701
	1991	56	340	16 862	201	7 478	793	8 591
	1995	54	293	27 238	355	7 205	649	19 384
	1998	54	292	25 474	291	7 972		17 502
Heidenheim	1975	27	291	20 222	—	5 023	2 425	12 774
	1983	35	260	24 248	—	6 472	2 492	15 284
	1987	35	285	30 184	—	6 250	2 245	21 689
	1991	34	338	20 285	—	6 622	2 527	11 136
	1995	31	335	29 354	—	6 542	2 008	20 804
	1998	30	334	22 994	—	7 982		15 012
Ostalbkreis	1975	63	425	28 988	—	10 052	3 883	15 053
	1983	96	555	55 078	—	14 521	3 904	36 653
	1987	89	582	59 266	—	14 611	3 534	41 121
	1991	92	580	46 483	—	15 546	3 142	27 795
	1995	88	576	56 333	—	14 663	2 546	39 124
	1998	89	562	52 744	—	17 537		35 207
Stadtkreise								
Baden-Baden ⁹⁾	1975	4	61	9 260	—	3 485	226	5 549
	1983	—	—	—	—	—	—	—
	1987	—	—	—	—	—	—	—
	1991	—	—	—	—	—	—	—
	1995	—	—	—	—	—	—	—
	1998	—	—	—	—	—	—	—
Karlsruhe	1975	2	770	50 728	—	24 154	4 790	21 784
	1983	1	635	58 785	3 495	22 682	3 409	32 694
	1987	1	635	55 035	2 585	21 246	3 207	30 582
	1991	1	630	46 821	3 763	22 206	3 434	21 181
	1995	1	700	52 914	3 061	19 914	2 667	30 333
	1998	1	700	41 694	3 370	21 350		20 344
Landkreise								
Karlsruhe	1975	34	338	18 084	—	11 963	2 717	3 404
	1983	29	609	57 960	2 643	19 208	3 115	35 637
	1987	26	635	55 126	2 879	19 932	2 740	32 454
	1991	25	582	41 986	3 913	22 439	2 788	16 759
	1995	25	587	60 512	3 698	21 412	2 527	36 573
	1998	25	593	53 721	3 771	24 343		29 378
Rastatt	1975	28	163	12 273	—	5 218	2 011	5 044
	1983	15	561	42 468	4 484	14 615	1 850	26 003
	1987	14	561	46 315	4 460	14 844	1 658	29 813
	1991	14	486	33 868	4 498	15 192	2 343	16 333
	1995	14	527	46 066	3 888	14 394	1 949	29 723
	1998	13	473	41 384	4 049	16 110		25 274
Stadtkreis								
Heidelberg	1975	3	202	23 638	—	13 061	1 716	8 861
	1983	3	346	22 685	2 219	13 050	1 742	7 893
	1987	3	346	23 382	1 553	12 671	1 518	9 193
	1991	3	346	26 811	2 348	13 106	1 406	12 299
	1995	3	346	27 151	2 063	11 960	1 196	13 995
	1998	2	346	25 050	1 962	12 670		12 380

Fußnoten siehe letzte Seite der Tabelle.

Noch: 8. Öffentliche Kläranlagen in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 1975 bis 1998 nach Herkunft des Abwassers

Kreis Land	Jahr	Klär- anlagen ¹⁾	Ausbau- größe der Klär- anlagen ²⁾	Behandelte Abwassermenge ³⁾		Davon		
				insgesamt	darunter von außerhalb des Kreises zugeleitet ^{4) 5)}	häusliches und kleinge- werbliches Abwasser ⁶⁾	industriell- gewerbliches Abwasser ⁷⁾	Regen- und Fremdwasser
		Anzahl	1 000 EW ⁸⁾	1 000 m³				
Stadtkreis								
Mannheim	1975	1	.	50 955	.	20 645	20 900	9 410
	1983	1	613	54 500	77	20 069	17 776	16 655
	1987	1	613	48 307	79	20 234	11 279	16 794
	1991	1	640	36 490	89	21 367	8 602	6 521
	1995	1	640	40 000	81	19 686	7 328	12 986
	1998	1	640	35 000	77		25 477	9 523
Landkreise								
Neckar-Odenwald-Kreis	1975	28	73	3 856	.	2 599	575	682
	1983	37	229	23 594	22	4 957	479	18 158
	1987	40	265	25 098	27	5 271	323	19 504
	1991	44	261	18 059	27	5 884	467	11 708
	1995	45	260	27 262	27	5 593	377	21 292
	1998	47	234	24 920	25		5 795	19 125
Rhein-Neckar-Kreis	1975	22	494	33 774	.	18 016	3 621	12 137
	1983	21	1 009	81 589	5 375	27 989	4 277	49 323
	1987	21	1 059	87 419	2 962	25 718	4 085	57 616
	1991	21	968	65 030	3 963	28 382	3 300	33 348
	1995	21	990	75 540	3 645	27 084	3 167	45 289
	1998	22	1 009	71 669	3 617		31 032	40 637
Stadtkreis								
Pforzheim	1975	1	180	15 999	.	5 797	2 766	7 436
	1983	1	175	18 800	562	6 984	2 292	9 524
	1987	2	250	19 251	406	6 578	2 255	10 418
	1991	2	250	16 999	486	7 121	1 842	8 036
	1995	1	250	20 700	436	6 230	1 382	13 088
	1998	1	250	17 176	392		7 368	9 808
Landkreise								
Calw	1975	29	190	11 014	.	5 219	961	4 834
	1983	42	281	33 362	137	6 804	764	25 794
	1987	44	339	30 485	132	7 133	721	22 631
	1991	44	318	26 200	165	7 569	819	17 812
	1995	41	292	34 576	159	7 179	745	26 652
	1998	39	310	30 973	261		7 926	23 047
Enzkreis	1975	17	145	12 968	.	4 829	1 036	7 103
	1983	21	233	27 833	-	6 383	799	20 651
	1987	22	250	28 299	-	6 317	692	21 290
	1991	22	236	17 052	-	6 829	629	9 594
	1995	22	246	26 701	-	6 440	533	19 728
	1998	21	244	20 867	-		6 895	13 972
Freudenstadt	1975	24	103	9 698	.	4 269	536	4 893
	1983	36	202	20 565	132	5 341	399	14 825
	1987	38	218	24 238	148	5 427	268	18 543
	1991	38	218	21 455	180	5 907	323	15 225
	1995	38	217	27 902	183	5 577	294	22 031
	1998	31	235	22 390	199		5 877	16 513
Stadtkreis								
Freiburg im Breisgau ¹⁰⁾	1975	4	171	23 252	.	12 729	2 292	8 231
	1983	1	35	4 980	-	2 491	451	2 038
	1987	-	-	-	-	-	-	-
	1991	-	-	-	-	-	-	-
	1995	-	-	-	-	-	-	-
	1998	-	-	-	-	-	-	-
Landkreis								
Breisgau-Hochschwarzwald	1975	50	240	20 124	.	8 982	2 072	9 070
	1983	35	436	25 474	316	9 141	2 152	14 181
	1987	30	447	27 851	317	9 094	2 215	16 542
	1991	32	405	21 655	359	9 880	2 556	9 219
	1995	30	425	24 982	364	9 755	2 005	13 222
	1998	29	450	22 139	376		11 557	10 582

Fußnoten siehe letzte Seite der Tabelle.

Noch: 8. Öffentliche Kläranlagen in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 1975 bis 1998 nach Herkunft des Abwassers

Kreis Land	Jahr	Klär- anlagen ¹⁾	Ausbau- größe der Klär- anlagen ²⁾	Behandelte Abwassermenge ³⁾		Davon		
				insgesamt	darunter von außerhalb des Kreises zugeleitet ^{4) 5)}	häusliches und kleinge- werbliches Abwasser ⁶⁾	industriell- gewerbliches Abwasser ⁷⁾	Regen- und Fremdwasser
		Anzahl	1 000 EW ⁸⁾	1 000 m³				
Landkreise								
Emmendingen	1975	29	146	13 460	.	5 124	1 366	6 970
	1983	18	758	56 357	16 010	20 798	2 901	32 658
	1987	15	767	62 663	16 530	23 292	3 179	36 192
	1991	15	777	49 234	19 302	23 633	3 284	22 317
	1995	14	683	61 730	18 712	22 997	3 445	35 288
	1998	13	779	54 036	17 775		25 503	28 533
Ortenaukreis	1975	62	279	21 509	.	11 331	4 740	5 438
	1983	29	827	48 217	—	18 829	2 897	26 491
	1987	23	844	57 355	—	18 280	4 361	34 714
	1991	24	842	49 182	—	19 919	5 808	23 455
	1995	24	827	56 573	—	19 248	4 686	32 639
	1998	24	794	48 672	—		22 856	25 816
Rottweil	1975	27	189	13 010	.	4 751	1 595	6 664
	1983	27	465	37 296	3 710	8 709	1 927	26 660
	1987	28	463	43 374	3 057	9 284	1 684	32 406
	1991	27	455	36 130	4 300	9 829	1 486	24 815
	1995	27	396	47 902	4 368	10 047	1 286	36 569
	1998	27	396	40 086	4 413		11 221	28 865
Schwarzwald-Baar-Kreis	1975	22	.	18 175	.	8 501	2 717	6 957
	1983	18	243	28 065	111	8 564	2 002	17 499
	1987	16	364	30 888	86	8 159	1 831	20 898
	1991	16	364	27 566	160	8 278	1 831	17 457
	1995	14	365	34 187	157	8 421	1 528	24 238
	1998	14	373	28 966	159		9 678	19 288
Tuttlingen	1975	18	175	8 524	.	3 683	870	3 971
	1983	23	186	13 077	—	4 556	652	7 869
	1987	25	213	14 669	—	4 743	486	9 440
	1991	26	174	13 114	—	5 266	630	7 218
	1995	25	172	18 066	—	5 388	602	12 076
	1998	24	172	16 926			6 012	10 914
Konstanz	1975	30	340	26 471	.	11 198	7 606	7 667
	1983	22	779	46 974	1 481	14 845	4 422	27 707
	1987	19	774	39 903	1 079	14 069	4 235	21 599
	1991	23	715	34 137	1 217	15 931	3 906	14 300
	1995	22	644	46 348	1 206	15 201	3 070	28 077
	1998	17	636	38 014	1 374		18 044	19 970
Lörrach	1975	35	63	6 267	.	2 694	621	2 952
	1983	30	216	18 575	—	5 977	1 277	11 321
	1987	32	628	39 213	—	11 168	6 823	21 222
	1991	30	598	31 951	—	11 130	7 020	13 801
	1995	29	628	35 160	—	10 841	6 069	18 250
	1998	22	619	30 633	—		16 150	14 483
Waldshut	1975	46	129	9 476	.	4 562	895	4 019
	1983	66	237	20 473	214	7 458	1 238	11 777
	1987	67	315	25 581	431	8 707	3 012	13 862
	1991	66	342	25 219	365	8 812	3 060	13 347
	1995	64	380	31 001	514	9 173	2 444	19 384
	1998	58	339	25 864	649		11 372	14 492
Reutlingen	1975	40	480	25 940	.	10 154	3 344	12 442
	1983	42	473	35 995	28	11 350	3 261	21 384
	1987	38	726	50 609	25	11 931	3 085	35 593
	1991	28	717	37 982	24	13 656	3 656	20 670
	1995	26	715	51 799	39	12 659	3 240	35 900
	1998	23	723	42 917	56		16 055	26 862

Fußnoten siehe letzte Seite der Tabelle.

Noch: 8. Öffentliche Kläranlagen in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 1975 bis 1998 nach Herkunft des Abwassers

Kreis Land	Jahr	Klär- anlagen ¹⁾	Ausbau- größe der Klär- anlagen ²⁾	Behandelte Abwassermenge ³⁾		Davon		
				insgesamt	darunter von außerhalb des Kreises zugeleitet ^{4) 5)}	häusliches und kleinge- werbliches Abwasser ⁶⁾	industriell- gewerbliches Abwasser ⁷⁾	Regen- und Fremdwasser
		Anzahl	1 000 EW ⁸⁾	1 000 m³				
Landkreise								
Tübingen	1975	11	185	13 091	.	7 032	1 188	4 871
	1983	15	464	33 004	782	10 576	1 351	21 077
	1987	15	478	37 941	852	11 082	1 223	25 636
	1991	13	467	29 726	998	11 620	1 390	16 716
	1995	13	466	39 663	1 071	11 002	1 120	27 541
	1998	12	436	31 705	1 118		12 191	19 514
Zollernalbkreis	1975	19	220	19 993	.	4 821	3 577	11 595
	1983	24	677	44 697	662	8 627	4 161	31 909
	1987	25	685	52 425	651	8 717	3 694	40 014
	1991	25	682	38 146	688	9 740	2 932	25 474
	1995	24	647	53 982	153	8 639	2 177	43 166
	1998	24	504	43 193	150		10 761	32 432
Stadtkreis								
Ulm	1975	4	.	26 810	.	10 522	6 421	9 867
	1983	1	320	29 321	5 148	11 892	3 836	13 593
	1987	1	320	33 199	5 059	11 922	3 281	17 996
	1991	1	330	32 250	4 856	12 038	3 943	16 269
	1995	1	330	34 760	6 788	12 587	3 129	19 044
	1998	1	350	32 488	5 811		13 921	18 567
Landkreise								
Alb-Donau-Kreis	1975	38	83	8 306	.	4 813	783	2 710
	1983	44	259	16 482	3	6 455	990	9 037
	1987	42	270	20 428	33	6 926	818	12 684
	1991	35	251	15 849	36	7 259	784	7 806
	1995	31	248	20 971	33	7 255	624	13 092
	1998	23	236	16 915	86		7 999	8 916
Biberach	1975	18	143	9 699	-	4 360	999	4 340
	1983	22	299	20 355	-	5 921	1 169	13 265
	1987	26	327	24 424	201	6 751	841	16 832
	1991	30	342	20 959	209	8 279	1 066	11 614
	1995	28	300	28 628	263	8 803	801	19 024
	1998	23	291	26 122	385		10 321	15 801
Bodenseekreis	1975	20	279	15 349	.	6 508	1 657	7 184
	1983	14	460	30 682	3 008	11 201	2 428	17 053
	1987	14	465	34 982	1 533	11 164	2 279	21 539
	1991	17	424	29 465	2 896	11 780	2 229	15 456
	1995	17	418	38 655	2 551	11 446	1 782	25 427
	1998	17	400	32 846	2 204		13 635	19 211
Ravensburg	1975	30	488	24 589	.	7 570	1 909	15 110
	1983	38	681	35 359	-	9 997	4 476	20 886
	1987	39	700	40 311	89	11 078	4 445	24 788
	1991	40	541	36 201	81	10 646	4 827	20 728
	1995	38	557	45 419	80	11 308	4 683	29 428
	1998	38	556	40 272	299		17 305	22 967
Sigmaringen	1975	23	154	6 919	.	3 739	726	2 454
	1983	33	210	13 553	463	5 320	460	7 773
	1987	35	216	17 025	445	5 650	620	10 755
	1991	36	235	16 718	477	6 292	682	9 744
	1995	38	263	23 590	1 291	7 109	739	15 742
	1998	36	250	20 512	1 214		7 885	12 627
Baden-Württemberg								
	1975	1 115	13 990	970 050	.	422 579	138 311	409 159
	1983	1 245	21 040	1 622 126	66 342	529 410	123 204	969 513
	1987	1 240	22 587	1 770 569	57 701	532 544	120 707	1 117 318
	1991	1 252	21 774 ^r	1 426 004	70 133	564 896	115 090	746 018
	1995	1 218	21 626	1 774 352	68 699	544 570	97 508	1 132 274
	1998	1 164	21 530	1 570 470	67 907		634 323	936 147

r = revidierte Zahlen

1) Mechanische und biologische Kläranlagen. Anzahl teilweise rückläufig durch Stilllegung älterer Anlagen und Anschluss an zentrale Kläranlagen. - 2) In neuerer Zeit reduziert sich die Ausbaugröße durch bauliche Umgestaltung von Kläranlagen zur weiter gehenden Abwasserreinigung. - 3) Einschließlich übernommene Abwassermengen von anderen Bundesländern und aus dem Ausland. - 4) Häusliches und industriell-gewerbliches Abwasser. - 5) Einschließlich Zuleitungen aus Bayern, Hessen und der Schweiz. - 6) Einschließlich öffentliche Einrichtungen. - 7) Energiewirtschaft, Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden. - 8) EW = Einwohnerwert. - 9) Kläranlage auf der Gemarkung des Landkreises Rastatt. - 10) Kläranlage auf der Gemarkung des Landkreises Emmendingen.

9. Investitionen in der öffentlichen Abwasserbehandlung in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 1998

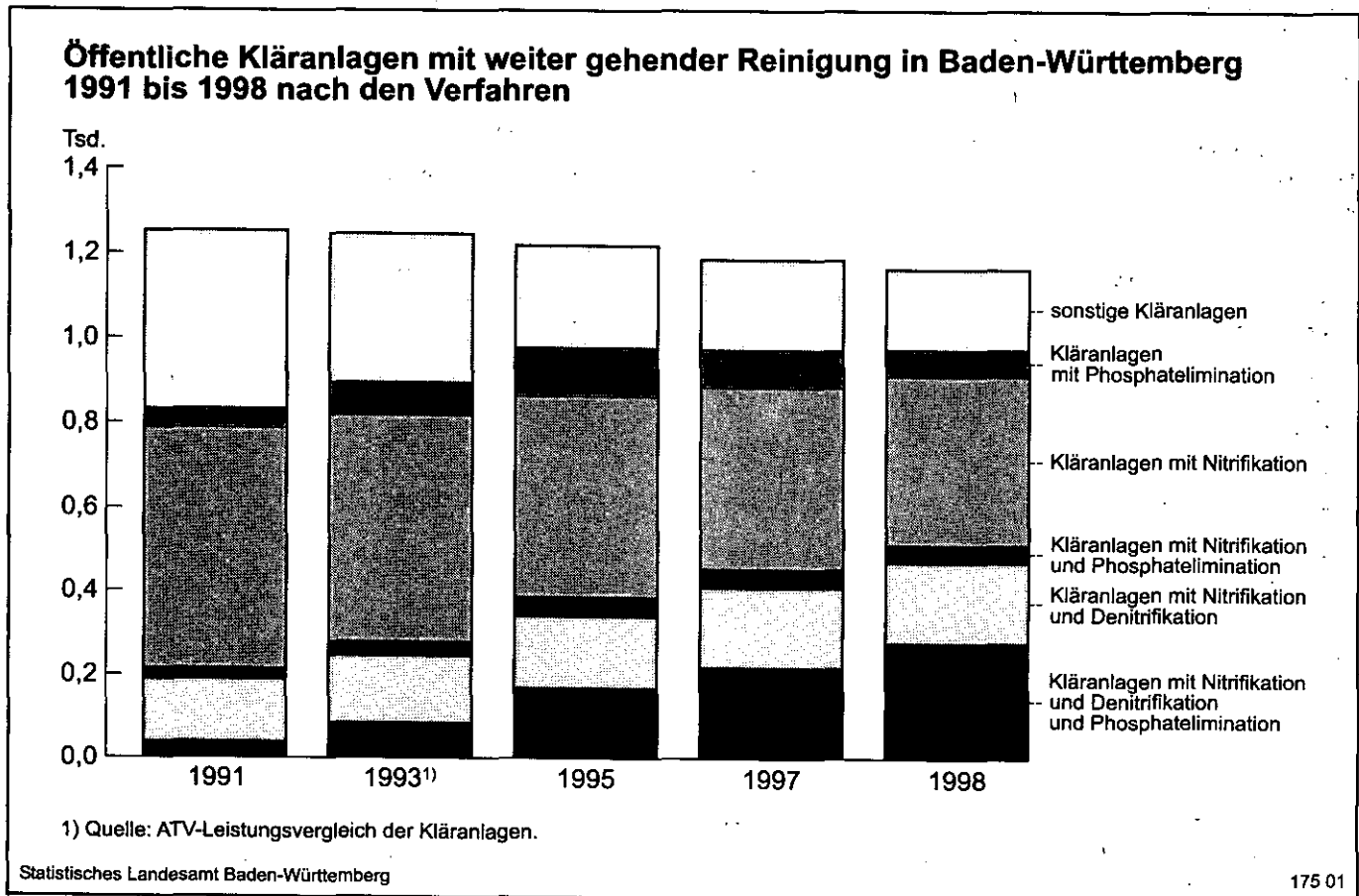
Kreis Regierungsbezirk Land	Kläranlagen insgesamt	Im Bereich der Abwasserbehandlung tätige Personen	Investitionen für Abwasserbehandlungsanlagen	
			insgesamt	pro Kläranlage
Anzahl		1 000 DM		
Stadtkreis				
Stuttgart, Landeshauptstadt	4	140	68 100	22 700
Landkreise				
Böblingen	22	78	23 128	1 652
Esslingen	38	90	25 367	1 153
Göppingen	23	63	27 237	2 095
Ludwigsburg	34	118	24 648	1 174
Rems-Murr-Kreis	57	110	31 376	1 961
Stadtkreis				
Heilbronn	1	38	30 287	30 287
Landkreise				
Heilbronn	44	67	20 641	1 214
Hohenlohekreis	44	40	12 967	1 297
Schwäbisch Hall	96	65	7 612	401
Main-Tauber-Kreis	54	71	601	55
Heidenheim	30	35	4 123	458
Ostalbkreis	89	101	5 371	298
Regierungsbezirk Stuttgart	536	1 016	281 458	1 618
Stadtkreise				
Baden-Baden	-	-	-	-
Karlsruhe	1	70	37 700	37 700
Landkreise				
Karlsruhe	25	77	13 323	833
Rastatt	13	65	10 742	1 535
Stadtkreise				
Heidelberg	2	50	6 182	3 091
Mannheim	1	78	34 856	34 856
Landkreise				
Neckar-Odenwald-Kreis	47	58	5 267	658
Rhein-Neckar-Kreis	22	146	13 499	1 038
Stadtkreis				
Pforzheim	1	25	5 900	5 900
Landkreise				
Calw	39	44	1 748	250
Enzkreis	21	34	22 752	1 750
Freudenstadt	31	38	16 409	2 051
Regierungsbezirk Karlsruhe	203	685	168 379	2 187
Stadtkreis				
Freiburg im Breisgau	-	-	-	-
Landkreise				
Breisgau-Hochschwarzwald	29	61	7 380	820
Emmendingen	13	90	12 341	1 543
Ortenaukreis	24	109	18 781	1 342
Rottweil	27	53	6 555	546
Schwarzwald-Baar-Kreis	14	37	5 155	573
Tuttlingen	24	30	6 025	402
Konstanz	17	69	17 478	1 942
Lörrach	22	54	8 404	934
Waldshut	58	77	11 708	689
Regierungsbezirk Freiburg	228	580	93 827	920
Landkreise				
Reutlingen	23	56	3 096	619
Tübingen	12	44	39 532	4 392
Zollernalbkreis	24	53	17 962	1 197
Stadtkreis				
Ulm	1	10	-	-
Landkreise				
Alb-Donau-Kreis	23	40	19 789	1 237
Biberach	23	40	8 826	1 471
Bodenseekreis	17	54	6 827	853
Ravensburg	38	79	5 183	370
Sigmaringen	36	46	8 745	673
Regierungsbezirk Tübingen	197	422	109 961	1 279
Baden-Württemberg	1 164	2 703	653 625	1 489

10. Aufkommen und Verbleib von Klärschlamm in Baden-Württemberg 1983 bis 1998

Jahr	Klärschlammaufkommen		Davon beseitigt durch							
			Deponierung ¹⁾	thermische Entsorgung	stoffliche Verwertung				Export in andere Bundesländer und das Ausland ²⁾	Zwischenlagerung oder sonstiger Verbleib
	insgesamt	darunter Export in andere Bundesländer und das Ausland			in der Landwirtschaft	bei landwirtschaftsbaulichen Maßnahmen	Kompostierung	sonstige		
1 000 t TS										
1983	351,2	.	210,7	45,3	86,9	.	8,4	.	.	.
1987	385,1	.	252,2	55,8	68,0	.	8,8	.	.	0,3
1991	395,6	X	230,0	44,0	67,2	.	20,9	.	33,3	0,2
1995	365,0	X	76,1	45,3	89,1	16,8	21,5	.	113,8	2,4
1998	322,2	140,1	34,3	66,6	66,4	29,8	102,4	20,1	X	2,6

1) Hausmülldeponien und einzelne Bodenaushub-, Bauschuttdeponien. – 2) Unabhängig von der endgültigen Beseitigung / Verwertung.

Schaubild 2



11. Klärschlammaufkommen in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 1998

Kreis Regierungsbezirk Land	Kläranlagen		An öffentliche Kläranlagen angeschlossene Einwohner	Klärschlammaufkommen ¹⁾		Veränderung im Vergleich zu 1995
	Bestand	Ausbaugröße				
	Anzahl	1 000 EW		1 000	t TS	kg TS / EW
Stadtkreis						
Stuttgart, Landeshauptstadt	4	1 492	662	25 244	17	+ 16,7
Landkreise						
Böblingen	22	672	356	9 332	14	- 18,1
Esslingen	38	741	405	11 289	15	- 9,8
Göppingen	23	822	251	14 232	17	- 35,8
Ludwigsburg	34	980	504	17 640	18	- 0,4
Rems-Murr-Kreis	57	748	394	9 924	13	- 20,8
Stadtkreis						
Heilbronn	1	500	162	5 983	12	+ 14,0
Landkreise						
Heilbronn	44	510	279	9 104	18	- 7,6
Hohenlohekreis	44	161	90	2 635	16	- 15,3
Schwäbisch Hall	96	376	168	5 784	15	- 17,4
Main-Tauber-Kreis	54	292	137	3 067	10	- 3,2
Heidenheim	30	334	126	3 474	10	- 14,2
Ostalbkreis	89	562	297	10 624	19	- 21,2
Regierungsbezirk Stuttgart	536	8 192	3 831	128 332	16	- 10,8
Stadtkreise						
Baden-Baden	-	-	-	-	-	-
Karlsruhe	1	700	315	10 400	15	- 25,9
Landkreise						
Karlsruhe	25	593	436	9 602	16	- 9,9
Rastatt	13	473	277	8 020	17	- 42,1
Stadtkreise						
Heidelberg	2	346	173	4 500	13	+ 11,8
Mannheim	1	640	310	9 724	15	- 11,6
Landkreise						
Neckar-Odenwald-Kreis	47	234	122	3 648	16	- 17,7
Rhein-Neckar-Kreis	22	1 009	537	17 247	17	+ 21,8
Stadtkreis						
Pforzheim	1	250	124	3 533	14	+ 4,4
Landkreise						
Calw	39	310	147	4 463	14	- 0,2
Enzkreis	21	244	137	3 918	16	- 3,8
Freudenstadt	31	235	102	3 176	14	+ 10,6
Regierungsbezirk Karlsruhe	203	5 034	2 681	78 231	16	- 10,0
Stadtkreis						
Freiburg im Breisgau	-	-	-	-	-	-
Landkreise						
Breisgau-Hochschwarzwald	29	450	160	6 477	14	+ 3,3
Emmendingen	13	779	415	8 227	11	- 8,2
Ortenaukreis	24	794	385	8 088	10	- 21,7
Rottweil	27	396	214	5 043	13	- 15,3
Schwarzwald-Baar-Kreis	14	373	154	4 328	12	- 20,9
Tuttlingen	24	172	117	3 522	21	- 13,5
Konstanz	17	636	283	9 588	15	- 17,6
Lörrach	22	619	202	5 229	8	- 26,9
Waldshut	58	339	165	9 236	27	- 20,0
Regierungsbezirk Freiburg	228	4 557	2 095	59 738	13	- 16,3
Landkreise						
Reutlingen	23	723	247	8 615	12	+ 5,6
Tübingen	12	436	225	6 822	16	- 36,9
Zollernalbkreis	24	504	180	5 242	10	- 25,8
Stadtkreis						
Ulm	1	350	211	9 392	27	+ 1,5
Landkreise						
Alb-Donau-Kreis	23	236	142	4 522	19	- 5,1
Biberach	23	291	173	4 565	16	+ 5,5
Bodenseekreis	17	400	213	6 378	16	- 2,6
Ravensburg	38	556	220	6 259	11	- 13,1
Sigmaringen	36	250	142	4 128	16	- 11,5
Regierungsbezirk Tübingen	197	3 746	1 751	55 923	15	- 10,9
Baden-Württemberg	1 164	21 530	10 358	322 224	15	- 11,7

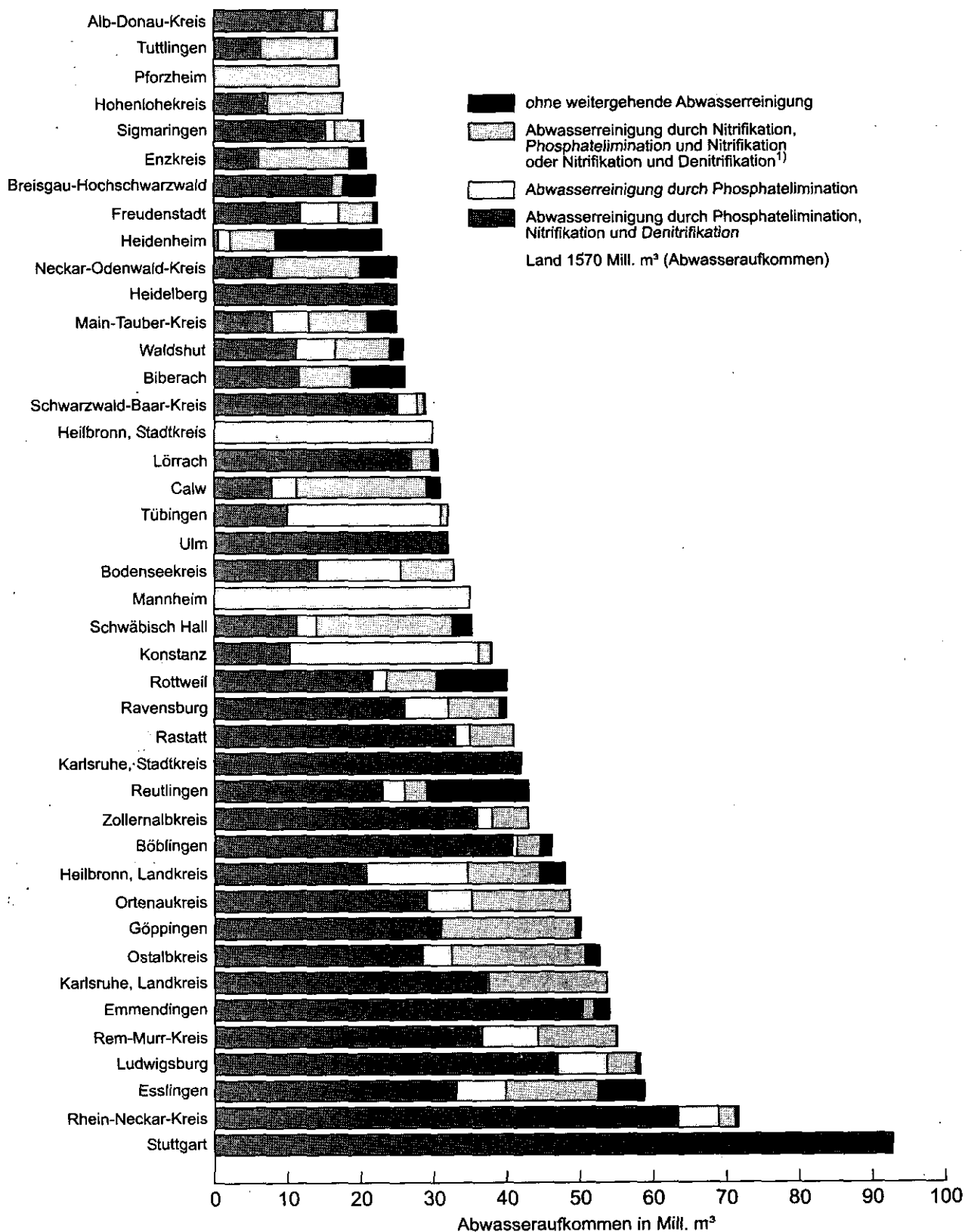
¹⁾ Nicht einbezogen sind 280 Kläranlagen, die den angefallenen Schlamm vollständig an andere Kläranlagen zur Beseitigung / Verwertung abgeben.

12. Aufkommen und Verbleib von Klärschlamm in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 1998

Kreis Regierungsbezirk Land	Klärschlammaufkommen ¹⁾		Davon beseitigt / verwertet durch			
	insgesamt	darunter Export in andere Bundesländer und das Ausland	Deponierung	thermische Entsorgung	stoffliche Verwertung	
					Kompostierung, Landschaftsbau, sonstige Verfahren ²⁾	Aufbringung auf landwirtschaftlich genutzte Flächen
	t TS	%			t TS	
Stadtkreis						
Stuttgart, Landeshauptstadt	25 244	6,9	–	22 544	2 526	174
Landkreise						
Böblingen	9 332	75,3	–	50	6 773	2 509
Esslingen	11 289	89,6	–	–	8 864	2 425
Göppingen	14 232	46,0	–	100	9 858	4 274
Ludwigsburg	17 640	89,5	–	14	16 467	1 159
Rems-Murr-Kreis	9 924	60,5	–	1 089	7 594	1 241
Stadtkreis						
Heilbronn	5 983	100,0	–	–	5 983	–
Landkreise						
Heilbronn	9 104	67,0	222	736	6 456	1 690
Hohenlohekreis	2 635	73,1	17	373	2 002	243
Schwäbisch Hall	5 784	53,2	105	–	4 146	1 533
Main-Tauber-Kreis	3 067	27,9	–	–	952	2 115
Heidenheim	3 474	82,1	–	–	2 904	570
Ostalbkreis	10 624	1,2	9 534	42	85	963
Regierungsbezirk Stuttgart	128 332	53,1	9 878	24 948	74 610	18 896
Stadtkreise						
Baden-Baden	–	–	–	–	–	–
Karlsruhe	10 400	–	–	10 400	–	–
Landkreise						
Karlsruhe	9 602	37,0	–	–	5 567	4 035
Rastatt	8 020	52,7	–	–	7 254	766
Stadtkreise						
Heidelberg	4 500	100,0	–	–	4 500	–
Mannheim	9 724	–	9 724	–	–	–
Landkreise						
Neckar-Odenwald-Kreis	3 648	0,6	180	–	2 450	1 018
Rhein-Neckar-Kreis	17 247	88,2	–	370	15 198	1 679
Stadtkreis						
Pforzheim	3 533	3,7	3 276	257	–	–
Landkreise						
Calw	4 463	79,2	–	–	3 963	500
Enzkreis	3 918	91,7	–	–	3 686	232
Freudenstadt	3 176	44,2	–	–	1 603	1 573
Regierungsbezirk Karlsruhe	78 231	46,2	13 180	11 027	44 221	9 803
Stadtkreis						
Freiburg im Breisgau	–	–	–	–	–	–
Landkreise						
Breisgau-Hochschwarzwald	6 477	42,2	439	328	3 205	2 505
Emmendingen	8 227	46,7	3 486	3 521	340	880
Ortenaukreis	8 088	7,1	3 063	–	697	4 328
Rottweil	5 043	22,6	–	1 273	2 029	1 741
Schwarzwald-Baar-Kreis	4 328	14,5	1 786	987	1 258	297
Tuttlingen	3 522	0,5	2 321	1 040	161	–
Konstanz	9 588	75,1	5	186	7 174	2 223
Lörrach	5 229	3,8	–	4 958	199	72
Waldshut	9 236	14,5	–	8 986	107	143
Regierungsbezirk Freiburg	59 738	29,6	11 100	21 279	15 170	12 189
Landkreise						
Reutlingen	8 615	58,2	15	–	5 339	3 261
Tübingen	6 822	75,6	–	–	6 178	644
Zollernalbkreis	5 242	37,1	–	–	2 135	3 107
Stadtkreis						
Ulm	9 392	–	–	9 392	–	–
Landkreise						
Alb-Donau-Kreis	4 522	34,3	–	–	1 536	2 986
Biberach	4 565	–	–	–	15	4 550
Bodenseekreis	6 378	32,0	35	–	2 098	4 245
Ravensburg	6 259	16,6	64	–	2 206	3 989
Sigmaringen	4 128	33,6	–	–	1 359	2 769
Regierungsbezirk Tübingen	55 923	32,4	114	9 392	20 866	25 551
Baden-Württemberg	322 224	43,5	34 272	66 646	154 867	66 439

1) Nicht einbezogen sind 280 Kläranlagen, die den angefallenen Schlamm vollständig an andere Kläranlagen zur Beseitigung / Verwertung abgeben. – 2) Einschließlich Zwischenlagerung.

Abwasserreinigung in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 1998



1) Einschließlich Schönlungsteich und Sandfiltration.