



Statistische Berichte Baden-Württemberg

Artikel-Nr. 3613 97001

Umwelt

Q I 1 - 2j/97 (1)

Einzelpreis DM 4,60

07.08.1998



Öffentliche Abwasserbeseitigung in Baden-Württemberg 1997

– Kommunale Kläranlagen –

Im vorliegenden Bericht werden Daten zum Bestand öffentlicher Kläranlagen, über angewandte Behandlungsverfahren, behandelte Schmutzwassermengen und zur Reinigungsleistung der Anlagen (Ablaufkonzentrationen und -frachten) dargestellt.

Grundlagen der Darstellungen sind die Erhebungen zur öffentlichen Abwasserbeseitigung gemäß dem Umweltstatistikgesetz von 1980 sowie Ergebnisse des Leistungsvergleichs der Kläranlagen, der durch die Abwassertechnische Vereinigung e.V. (ATV) Baden-Württemberg durchgeführt wird.

Die amtliche Statistik über die öffentliche Abwasserbeseitigung, die sich an die Zweckverbände der öffentlichen Abwasserbeseitigung bzw. an die Gemeinden richtet, wurde bisher alle 4 Jahre, zuletzt für 1995, durchgeführt. Der Leistungsvergleich der Kläranlagen findet jährlich statt. Die Ergebnisse des Leistungsvergleichs werden durch die Abwassertechnische Vereinigung Baden-Württemberg regelmäßig veröffentlicht.

Methodische Hinweise

Angaben über die weitergehende Abwasserreinigung in den Kläranlagen werden erst seit 1987 erfaßt. Inwieweit Kläranlagen bereits vor 1987 über entsprechende Behandlungseinrichtungen verfügten, muß deshalb offenbleiben.

Die verschiedenen Arten der weitergehenden Abwasserbehandlung zur Elimination von Stickstoff und Phosphor werden in unterschiedlichen Kombinationen angewandt. Das Verfahren der Denitrifikation erfolgt grundsätzlich nach vorhergehender Nitrifikation. Die Angaben über behandelte Abwassermengen in den Zwischenjahren, für welche die Angaben des Leistungsvergleichs herangezogen wurden, basieren teilweise auf Schätzungen, ausgehend von den Ergebnissen der amtlichen Statistik.

Weitere Veröffentlichungen

Umfassende Darstellungen zur Abwasserwirtschaft in Baden-Württemberg in Form der landesweiten Abwasserbilanz sowie Zeitreihen, Struktur- und Regionalergebnisse zur Entwicklung der öffentlichen und gewerblich-industriellen Abwasserbeseitigung enthält die soeben erschienene Aktualisierung des Bandes "Abwasserbeseitigung 1996", die als Diskettenversion vorliegt.

1. Öffentliche Kläranlagen in Baden-Württemberg 1969 bis 1997

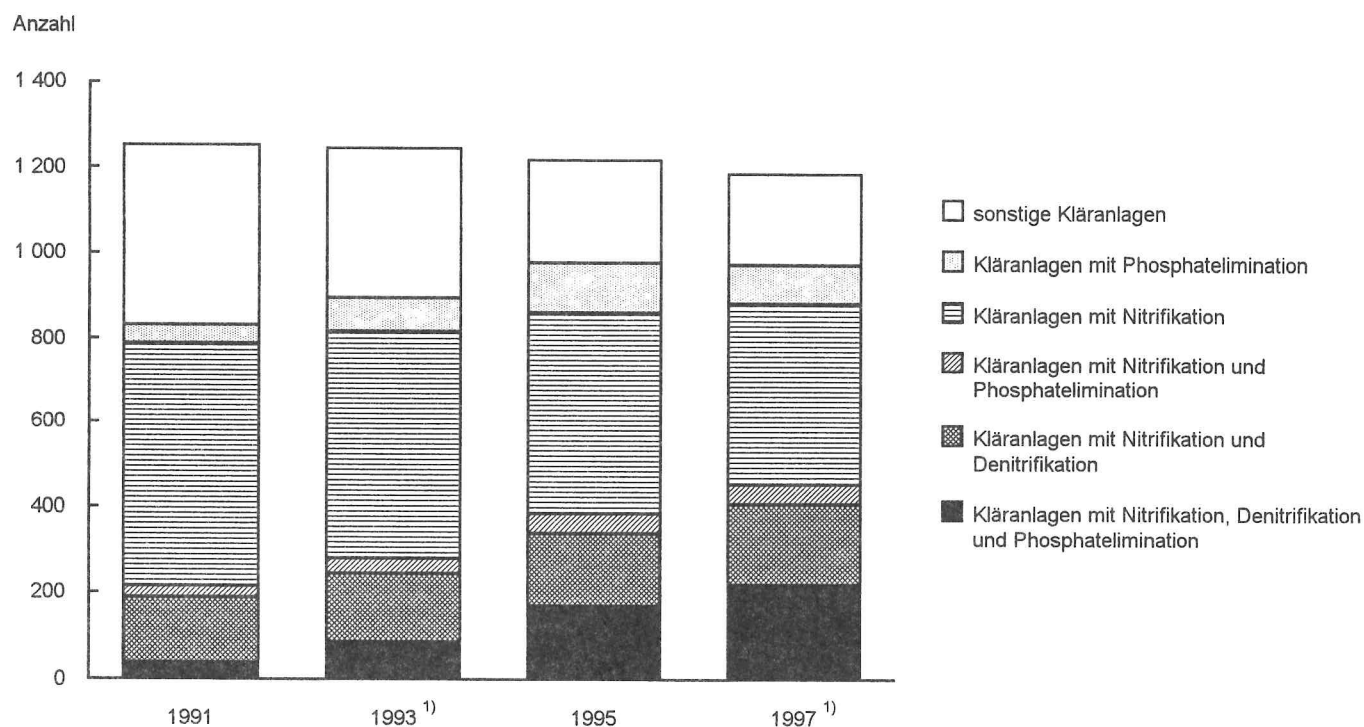
Jahr	Klär- anlagen ¹⁾	An Klär- anlagen ange- schlossene Einwohner (Standort- prinzip)	Ausbau- größe ²⁾	Behan- delte Ab- wasser- menge ³⁾	Ablaufkonzentrationen und -frachten									
					Biochemischer Sauerstoffbedarf (ATH-BSB ₅)		Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)		Ammonium - Stickstoff (NH ₄ ⁺ -N)		Gesamtstickstoff (N _{ges})		Gesamtphosphor (P _{ges})	
					t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l
1969	966	5 889	.	753 850	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1975	1 115	7 382	13 990	970 065	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1977 ⁴⁾	1 040	7 944	15 817	1 277 113	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1979	1 152	8 261	18 357	1 340 122	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1981 ⁴⁾	1 191	(8 395)	19 750	(1 375 054)	18 288	13	91 897	67	.	.	.	.	.	.
1983	1 245	8 784	21 040	1 622 126	19 390	12	73 019	45	15 438	10	.	.	.	.
1984 ⁴⁾	1 251	(8 871)	21 888	(1 532 140)	15 781	10	66 625	45	17 024	11	.	.	.	.
1985 ⁴⁾	1 251	(8 879)	22 158	(1 533 111)	14 718	10	66 657	43	16 367	11	.	.	.	.
1986 ⁴⁾	1 252	(8 907)	22 513	(1 536 375)	13 213	9	63 101	41	15 037	10	.	.	.	.
1987	1 240	9 167	22 587	1 770 569	12 901	7	61 705	35	14 313	8	.	.	.	.
1988 ⁴⁾	1 247	(9 178)	22 664	(1 706 467)	12 354	7	60 067	35	11 905	7	.	.	.	.
1989 ⁴⁾	1 264	(9 201)	22 180 ⁵⁾	(1 708 168)	12 254	7	66 846	39	12 233	7	.	.	.	.
1991	1 252	9 850	21 774 ^r	1 426 004	9 923	7	58 947	41	10 011	7	29 245	21	2 554	2
1993 ⁴⁾	1 245	(9 844)	21 392	(1 445 502)	8 439	6	51 612	36	8 221	6	26 287	18	1 580	1
1995	1 218	10 190	21 626	1 774 352	9 333	5	52 174	29	7 707	4	25 785	15	1 486	1
1996 ⁴⁾	1 206	(10 193)	21 503	(1 608 705)	8 996	6	50 002	31	7 615	5	23 310	15	1 399	1
1997 ⁴⁾	1 186	(10 195)	21 445	(1 525 003)	8 270	5	46 158	30	5 885	4	20 541	13	1 386	1

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 weitergehenden 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. – 5) Umstellung auf die Angaben des von der ATV Baden-Württemberg herausgegebenen Heftes "Kläranlagen-Nachbarschaften".

Schaubild 1

Öffentliche Kläranlagen mit weitergehender Reinigung in Baden-Württemberg 1991 bis 1997 nach den Verfahren



1) Quelle: ATV-Leistungsvergleich der Kläranlagen

2. Öffentliche Kläranlagen mit weitergehender Abwasserreinigung in Baden-Württemberg 1987 bis 1997

Verfahren	Jahr	Kläranlagen	Ausbau- größe	Behan- delte Ab- wasser- menge	Ablaufkonzentrationen und -frachten									
					Biochemischer Sauerstoffbedarf (ATH-BSB ₅)		Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)		Ammonium- Stickstoff (NH ₄ ⁺ -N)		Gesamt- stickstoff (Nges)		Gesamt- phosphor (Pges)	
					t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l
Insgesamt	1987	1 240	22 587	1 770 569	12 901	7	61 705	35	14 313	8	.	.	.	.
	1991	1 252	21 774	1 426 004	9 923	7	58 947	41	10 011	7	29 245	21	2 554	2
	1993	1 245	21 392	1 445 502	8 439	6	51 612	36	8 221	6	26 287	18	1 580	1
	1995	1 218	21 626	1 774 352	9 333	5	52 174	29	7 707	4	25 785	15	1 486	1
	1997	1 186	21 445	1 525 003	8 270	5	46 158	30	5 885	4	20 541	13	1 386	1
Davon														
Ohne weitergehende Abwasserreinigung	1987	606	15 169	1 181 745	9 610	8	43 418	37	10 669	9	.	.	.	.
	1991	405	8 153	526 606	4 731	9	25 242	48	4 712	9	11 992	23	1 312	2
	1993	334	4 784	324 178	2 732	8	13 918	43	2 519	8	6 532	20	529	2
	1995	223	2 072	173 982	1 328	8	6 140	35	827	5	2 757	16	213	1
	1997	194	1 662	118 276	930	8	4 207	36	492	4	1 807	15	183	2
Mit weitergehender Abwasserreinigung	1987	634	7 418	588 824	3 291	6	18 287	31	3 644	6	.	.	.	.
	1991	847	13 621	899 398	5 191	6	33 705	37	5 300	6	17 252	19	1 242	1
	1993	911	16 608	1 121 323	5 707	5	37 694	34	5 702	5	19 755	18	1 051	1
	1995	995	19 554	1 600 370	8 005	5	46 035	29	6 879	4	23 029	14	1 273	1
	1997	992	19 783	1 406 727	7 340	5	41 951	30	5 393	4	18 734	13	1 203	1
Von den Anlagen mit weiter- gehender Abwasserreinigung sind ausgelegt auf / mit ...														
Nitrifikation ^{1) 2)}	1987	95	2 052	170 057	992	6	5 693	34	482	3	.	.	.	.
	1991	116	996	76 425	434	6	2 535	33	308	4	1 420	19	180	2
	1993	107	762	61 557	329	5	1 829	30	224	4	959	16	95	2
	1995	88	449	45 040	239	5	1 248	28	157	3	636	14	71	2
	1997	68	277	27 806	149	5	818	29	113	4	341	12	58	2
Schlamm- stabilisierung ^{1) 3)}	1987	424	1 159	121 118	578	5	2 490	21	315	3	.	.	.	.
	1991	457	1 083	87 181	448	5	2 347	27	235	3	1 465	17	218	3
	1993	430	907	72 097	354	5	1 914	27	198	3	1 080	15	140	2
	1995	389	759	82 666	375	5	1 925	23	162	2	1 046	13	139	2
	1997	363	696	66 834	362	5	1 796	27	180	3	880	13	147	2
Nitrifikation und Denitrifikation ¹⁾	1987	27	637	54 680	269	5	1 300	24	216	4	.	.	.	.
	1991	47	990	68 877	375	5	2 165	31	212	3	1 023	15	161	2
	1993	42	627	41 457	169	4	1 146	28	105	3	476	11	60	1
	1995	43	411	46 309	216	5	1 010	22	77	2	449	10	64	1
	1997	52	508	47 575	208	4	1 050	22	104	2	476	10	73	2

Fußnoten siehe letzte Seite der Tabelle.

Noch: 2. Öffentliche Kläranlagen mit weitergehender Abwasserreinigung in Baden-Württemberg 1987 bis 1997

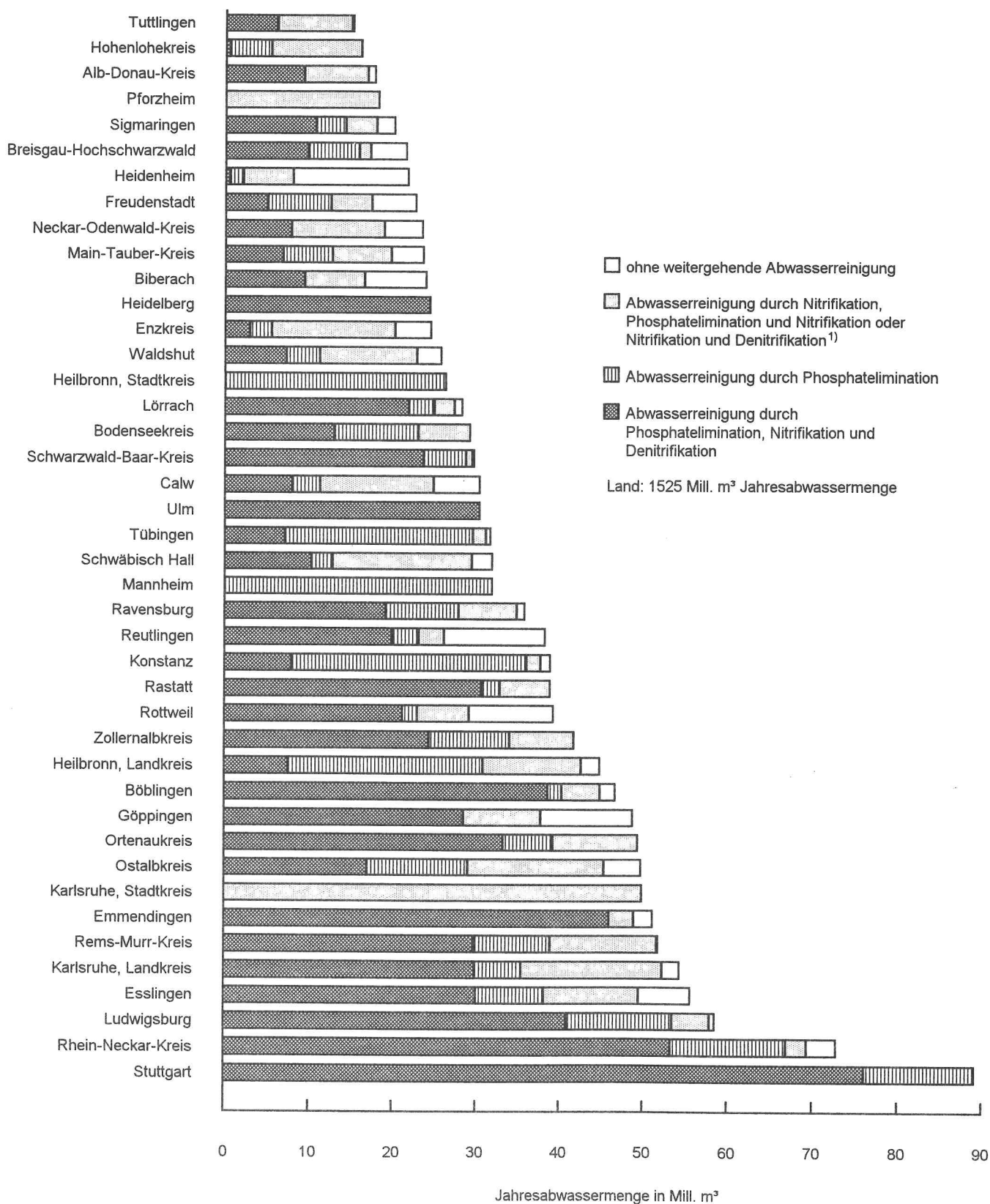
Verfahren	Jahr	Klär- anlagen	Ausbau- größe	Behan- delte Ab- wasser- menge	Ablaufkonzentrationen und -frachten									
					Biochemischer Sauerstoffbedarf (ATH-BSB ₅)		Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)		Ammonium- Stickstoff (NH ₄ ⁺ -N)		Gesamt- stickstoff (N _{ges})		Gesamt- phosphor (P _{ges})	
					t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l
Schlamm- stabilisierung ³⁾ und Denitrifikation ¹⁾	1987	43	448	40 815	183	5	832	20	65	2	.	.	.	.
	1991	102	799	59 211	256	4	1 521	26	102	2	510	9	148	3
	1993	117	709	49 952	188	4	1 126	23	64	1	369	7	90	2
	1995	127	654	66 961	225	3	1 206	18	50	1	459	7	102	2
	1997	136	687	61 267	205	3	1 172	19	64	1	375	6	114	2
Phosphatelimination ¹⁾	1987	32	1 344	73 479	561	8	2 481	34	840	11	.	.	.	.
	1991	45	3 951	238 950	1 747	7	11 122	47	3 342	14	6 639	28	181	1
	1993	78	5 489	363 420	2 326	6	14 409	40	3 914	11	9 072	25	252	1
	1995	114	5 749	450 328	3 242	7	16 766	37	4 339	10	9 640	22	330	1
	1997	89	4 414	299 542	2 046	7	11 035	37	2 804	9	6 041	20	210	1
Phosphatelimination und Nitrifikation ^{1) 2)}	1987	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	1991	22	2 460	152 902	790	5	6 545	43	337	2	3 047	20	150	1
	1993	27	2 437	142 383	800	6	6 051	42	383	3	2 912	20	118	1
	1995	28	2 458	188 150	840	4	5 441	29	904	5	2 846	15	124	1
	1997	24	1 657	109 159	758	7	4 442	41	351	3	2 077	19	94	1
Phosphatelimination und Schlamm- stabilisierung ^{1) 2) 3)}	1987	2	107	10 234	60	6	609	59	10	1	.	.	.	.
	1991	5	100	7 180	48	7	416	58	14	2	103	14	4	1
	1993	9	177	12 631	49	4	382	30	24	2	156	12	13	1
	1995	19	212	21 506	64	3	435	20	14	1	229	11	17	1
	1997	22	242	20 897	97	5	472	23	24	1	181	9	18	1
Phosphatelimination, Nitrifikation und Denitrifikation ^{1) 2) 4)}	1987	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	1991	25	3 141	201 813	1 050	5	6 849	34	716	4	2 961	15	189	1
	1993	61	5 196	350 861	1 367	4	10 259	29	724	2	4 550	13	254	1
	1995	127	8 430	655 265	2 627	4	17 104	26	1 091	2	7 450	11	388	1
	1997	172	10 822	734 290	3 340	5	20 238	28	1 681	2	8 112	11	453	1
Phosphatelimination, Schlamm- stabilisierung ³⁾ und Denitrifikation ¹⁾	1987	2	10	972	4	4	21	21	2	2	.	.	.	.
	1991	14	74	5 039	27	5	128	25	8	2	48	9	7	2
	1993	24	271	24 873	113	5	512	21	59	2	152	6	25	1
	1995	42	401	39 599	160	4	797	20	71	2	230	6	33	1
	1997	47	446	35 018	144	4	796	23	55	2	202	6	30	1
Schönungsteich, Sandfiltration oder Entfärbung	1987	9	1 660	117 469	646	6	4 862	41	1 715	15	.	.	.	.
	1991	14	28	1 820	15	8	78	43	25	14	37	20	5	3
	1993	16	33	2 091	12	6	67	32	10	5	29	14	4	2
	1995	18	32	4 546	17	4	104	23	16	3	43	10	5	1
	1997	19	33	4 339	32	7	132	30	19	4	49	11	7	2

r = revidierte Werte

1) Einschließlich Kombinationen mit Schönungsteich oder Sandfiltration. – 2) Einschließlich Kombinationen mit Entfärbung. – 3) Simultane aerobe Schlammstabilisierung (Langzeitbelüftung). – 4) Einschließlich einer Kläranlage mit Mikrosiebung.

Schaubild 2

Abwasserreinigung in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 1997



1) Einschließlich Schönlungsteich und Sandfiltration.

3. Öffentliche Kläranlagen mit weitergehender Abwasserreinigung in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 1997

Kreis Regierungsbezirk Land	Kläranlagen insgesamt	Ausbaugröße insgesamt	Davon					
			ohne weitergehende Abwasserreinigung		mit weitergehender			
			Kläranlagen	Ausbaugröße	zusammen ¹⁾		darunter	
					Kläranlagen	Ausbaugröße	Nitrifikation	
							Kläranlagen	Ausbaugröße
	Anzahl	1 000 EW	Anzahl	1 000 EW	Anzahl	1 000 EW	Anzahl	1 000 EW
Stadtkreis								
Stuttgart, Landeshauptstadt	4	1 459	–	–	4	1 459	–	–
Landkreise								
Böblingen	23	633	4	35	19	598	–	–
Esslingen	38	742	4	57	34	686	6	30
Göppingen	24	825	6	229	18	596	7	24
Ludwigsburg	35	990	4	12	31	979	5	9
Rems-Murr-Kreis	56	766	3	5	53	762	21	38
Stadtkreis								
Heilbronn	1	500	–	–	1	500	–	–
Landkreise								
Heilbronn	44	485	3	28	41	458	27	77
Hohenlohekreis	44	156	2	1	42	155	24	49
Schwäbisch Hall	97	375	30	22	67	354	42	84
Main-Tauber-Kreis	54	292	15	37	39	255	25	60
Heidenheim	30	334	6	208	24	126	16	25
Ostalbkreis	88	576	25	66	63	510	41	108
Regierungsbezirk Stuttgart	538	8 136	102	699	436	7 437	214	503
Stadtkreise								
Baden-Baden	–	–	–	–	–	–	–	–
Karlsruhe	1	700	–	–	1	700	–	–
Landkreise								
Karlsruhe	25	587	1	24	24	563	2	31
Rastatt	13	520	–	–	13	520	3	15
Stadtkreise								
Heidelberg	2	346	1	1	1	345	–	–
Mannheim	1	640	–	–	1	640	–	–
Landkreise								
Neckar-Odenwald-Kreis	46	262	8	43	38	219	34	59
Rhein-Neckar-Kreis	22	1 009	4	16	18	993	2	3
Stadtkreis								
Pforzheim	1	250	–	–	1	250	–	–
Landkreise								
Calw	42	314	5	60	37	254	27	64
Enzkreis	21	245	4	44	17	201	8	23
Freudenstadt	31	210	5	44	26	166	17	26
Regierungsbezirk Karlsruhe	205	5 083	28	232	177	4 851	93	220
Stadtkreis								
Freiburg im Breisgau	–	–	–	–	–	–	–	–
Landkreise								
Breisgau-Hochschwarzwald	29	405	9	58	20	347	6	10
Emmendingen	13	679	3	32	10	646	4	14
Ortenaukreis	24	827	1	0	23	827	3	6
Rottweil	27	396	4	91	23	305	14	55
Schwarzwald-Baar-Kreis	14	365	3	4	11	361	–	–
Tuttlingen	24	172	2	3	22	168	3	2
Konstanz	20	642	5	9	15	632	2	11
Lörrach	27	627	4	21	23	607	16	17
Waldshut	61	385	13	29	48	357	32	51
Regierungsbezirk Freiburg	239	4 497	44	247	195	4 250	80	165
Landkreise								
Reutlingen	24	724	2	321	22	403	6	20
Tübingen	12	448	1	18	11	431	2	5
Zollernalbkreis	24	507	1	1	23	506	6	13
Stadtkreis								
Ulm	1	330	–	–	1	330	–	–
Landkreise								
Alb-Donau-Kreis	25	200	3	19	22	182	7	15
Biberach	25	298	2	95	23	203	5	6
Bodenseekreis	17	418	–	–	17	418	2	1
Ravensburg	38	553	3	11	35	542	9	7
Sigmaringen	38	251	8	21	30	231	7	18
Regierungsbezirk Tübingen	204	3 728	20	484	184	3 244	44	85
Baden-Württemberg	1 186	21 445	194	1 662	992	19 783	431	973

1) Einschließlich 19 Kläranlagen, die ausschließlich mit Schönungsteich oder Sandfiltration ausgerüstet sind. – 2) Einschließlich Kombinationen mit Schönungs-

Davon								Kreis Regierungsbezirk Land
Abwasserreinigung								
ausgelegt auf / mit ²⁾								
Nitrifikation und Denitrifikation		Phosphatelimination		Nitrifikation und Phosphatelimination		Nitrifikation, Denitrifikation und Phosphatelimination		
Kläranlagen	Ausbaugröße	Kläranlagen	Ausbaugröße	Kläranlagen	Ausbaugröße	Kläranlagen	Ausbaugröße	
Anzahl	1 000 EW	Anzahl	1 000 EW	Anzahl	1 000 EW	Anzahl	1 000 EW	
–	–	2	250	–	–	2	1 210	Stadtkreis Stuttgart, Landeshauptstadt
5	47	2	37	1	8	11	505	Landkreise Böblingen
8	46	6	103	3	76	11	431	Esslingen
5	37	–	–	–	–	4	526	Göppingen
6	58	6	201	1	3	13	708	Ludwigsburg
11	68	4	139	2	42	14	475	Rems-Murr-Kreis
–	–	1	500	–	–	–	–	Stadtkreis Heilbronn
3	17	7	251	1	20	3	92	Landkreise Heilbronn
13	57	1	42	–	–	1	6	Hohenlohekreis
16	57	1	18	–	–	2	190	Schwäbisch Hall
8	22	3	107	–	–	2	66	Main-Tauber-Kreis
5	35	1	6	1	48	1	12	Heidenheim
15	74	2	127	–	–	5	201	Ostalbkreis
95	518	36	1 782	9	197	69	4 421	Regierungsbezirk Stuttgart
–	–	–	–	–	–	–	–	Stadtkreise Baden-Baden
–	–	–	–	1	700	–	–	Karlsruhe
10	120	1	75	1	23	10	314	Landkreise Karlsruhe
4	43	1	36	–	–	5	427	Rastatt
–	–	–	–	–	–	1	345	Stadtkreise Heidelberg
–	–	1	640	–	–	–	–	Mannheim
2	30	–	–	–	–	2	130	Landkreise Neckar-Odenwald-Kreis
2	9	3	199	1	7	10	775	Rhein-Neckar-Kreis
–	–	–	–	1	250	–	–	Stadtkreis Pforzheim
7	67	1	53	–	–	2	71	Landkreise Calw
4	35	1	24	2	86	2	33	Enzkreis
4	23	3	63	–	–	2	55	Freudenstadt
33	326	11	1 090	6	1 066	34	2 149	Regierungsbezirk Karlsruhe
–	–	–	–	–	–	–	–	Stadtkreis Freiburg im Breisgau
5	22	2	85	–	–	6	227	Landkreise Breisgau-Hochschwarzwald
4	40	–	–	–	–	2	592	Emmendingen
2	10	3	93	2	145	13	574	Ortenaukreis
3	10	1	32	–	–	5	209	Rottweil
1	5	3	36	–	–	7	321	Schwarzwald-Baar-Kreis
5	22	–	–	7	81	7	63	Tuttlingen
1	6	5	434	1	2	4	179	Konstanz
1	12	2	37	–	–	4	541	Lörrach
7	41	4	38	1	91	4	136	Waldshut
29	168	20	754	11	319	52	2 841	Regierungsbezirk Freiburg
3	23	2	33	2	6	9	320	Landkreise Reutlingen
1	2	4	323	1	12	3	89	Tübingen
2	23	3	145	4	16	6	297	Zollernalbkreis
–	–	–	–	–	–	1	330	Stadtkreis Ulm
8	51	–	–	1	21	6	95	Landkreise Alb-Donau-Kreis
12	59	–	–	1	16	5	122	Biberach
–	–	2	123	2	91	11	204	Bodenseekreis
1	18	8	122	6	149	11	247	Ravensburg
4	8	3	43	3	7	12	154	Sigmaringen
31	183	22	789	20	317	64	1 857	Regierungsbezirk Tübingen
188	1 195	89	4 414	46	1 899	219	11 269	Baden-Württemberg

teich, Sandfiltration oder Entfärbung.

4. Öffentliche Kläranlagen in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 1987 bis 1997 nach der Reinigungsleistung

Kreis Land	Jahr	An Klär- anlagen ange- schlossene Einwohner (Standort- prinzip)	Ausbau- größe 1)	Behandelte Abwasser- menge 2)	Ablaufkonzentrationen und -frachten									
					Biochemischer Sauerstoffbedarf (ATH-BSB ₅)		Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)		Ammonium- Stickstoff (NH ₄ ⁺ -N)		Gesamt- stickstoff (Nges)		Gesamt- phosphor (Pges)	
					t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l
Stadtkreis Stuttgart, Landeshauptstadt	1987	651	1 518	112 484	660	6	4 775	42	1 743	15	.	.	.	.
	1991	676	1 490	103 323	361	3	3 382	33	303	3	1 716	17	97	1
	1993	676	1 239	105 287	255	2	3 065	29	297	3	1 634	16	69	1
	1995	668	1 459	101 598	258	3	2 566	25	41	0	1 252	12	42	0
	1997	668	1 459	89 182	205	2	2 206	25	145	2	1 030	12	43	0
Landkreise Böblingen	1987	316	665	57 550	363	6	1 950	34	268	5	.	.	.	.
	1991	341	627	42 765	260	6	1 720	40	168	4	764	18	75	2
	1993	341	607	45 664	253	6	1 576	35	103	2	715	16	46	1
	1995	350	615	56 636	312	6	1 704	30	152	3	724	13	52	1
	1997	350	633	46 717	250	5	1 329	28	109	2	507	11	43	1
Esslingen	1987	378	791	65 370	460	7	1 815	28	470	7	.	.	.	.
	1991	395	728	52 376	441	8	2 093	40	349	7	1 033	20	134	3
	1993	395	728	52 211	309	6	1 468	28	141	3	793	15	66	1
	1995	400	740	64 631	333	5	1 565	24	154	2	870	13	64	1
	1997	400	742	55 695	284	5	1 411	25	124	2	750	13	57	1
Göppingen	1987	230	779	57 253	378	7	2 078	36	519	9	.	.	.	.
	1991	244	721	44 410	435	10	2 128	48	487	11	873	20	73	2
	1993	244	726	44 983	308	7	1 737	39	339	8	726	16	36	1
	1995	251	826	55 098	424	8	1 765	32	278	5	803	15	44	1
	1997	251	825	48 790	371	8	1 639	34	125	3	530	11	50	1
Ludwigsburg	1987	454	1 112	65 633	497	8	2 252	34	487	7	.	.	.	.
	1991	484	1 076	48 748	342	7	1 967	40	394	8	1 112	23	80	2
	1993	484	995	48 724	297	6	1 861	38	324	7	1 016	21	60	1
	1995	498	979	59 371	303	5	1 717	29	150	3	949	16	51	1
	1997	498	990	58 611	264	4	1 635	28	153	3	626	11	44	1
Rems-Murr-Kreis	1987	351	821	59 477	571	10	2 097	35	516	9	.	.	.	.
	1991	376	770	45 605	330	7	1 849	41	158	4	850	19	101	2
	1993	376	766	46 387	222	5	1 504	32	141	3	698	15	61	1
	1995	388	770	57 829	270	5	1 482	26	104	2	789	14	63	1
	1997	388	766	51 806	238	5	1 334	26	69	1	631	12	59	1
Stadtkreis Heilbronn	1987	148	444	27 388	219	8	1 068	39	685	25	.	.	.	.
	1991	156	500	26 216	184	7	1 285	49	912	35	1 101	42	18	1
	1993	156	500	26 802	214	8	1 340	50	938	35	1 072	40	11	0
	1995	162	500	26 954	296	11	1 348	50	771	29	906	34	13	1
	1997	162	500	26 316	211	8	1 184	45	605	23	737	28	8	0
Landkreise Heilbronn	1987	223	468	57 939	315	5	1 270	22	328	6	.	.	.	.
	1991	246	486	40 205	276	7	1 410	35	242	6	805	20	92	2
	1993	246	486	43 579	292	7	1 596	37	354	8	731	17	59	1
	1995	270	483	50 555	281	6	1 405	28	380	8	746	15	43	1
	1997	270	485	44 867	285	6	1 310	29	267	6	583	13	43	1
Hohenlohekreis	1987	69	148	21 256	184	9	528	25	49	2	.	.	.	.
	1991	77	154	15 120	233	15	659	44	83	6	273	18	39	3
	1993	77	154	16 013	231	14	860	54	104	7	262	16	31	2
	1995	87	156	19 148	110	6	487	25	72	4	304	16	27	1
	1997	87	156	16 172	90	6	416	26	73	5	257	16	28	2

Fußnoten siehe letzte Seite der Tabelle.

Noch: 4. Öffentliche Kläranlagen in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 1987 bis 1997 nach der Reinigungsleistung

Kreis Land	Jahr	An Kläranlagen ange- schlossene Einwohner (Standort- prinzip)	Ausbau- größe ¹⁾	Behandelte Abwasser- menge ²⁾	Ablaufkonzentrationen und -frachten									
					Biochemischer Sauerstoffbedarf (ATH-BSB ₅)		Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)		Ammonium- Stickstoff (NH ₄ ⁺ -N)		Gesamt- stickstoff (Nges)		Gesamt- phosphor (Pges)	
					t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l
Landkreise Schwäbisch Hall	1987	134	466	32 325	229	7	893	28	200	6	.	.	.	.
	1991	150	370	27 351	216	8	985	36	120	5	476	17	67	2
	1993	151	374	25 604	134	5	687	27	50	2	326	13	33	1
	1995	163	375	36 867	171	5	893	24	47	1	401	11	38	1
	1997	163	375	31 892	215	7	911	29	48	2	338	11	46	1
Main-Tauber-Kreis	1987	112	335	28 648	168	6	738	26	114	4	.	.	.	.
	1991	126	340	16 862	120	7	643	38	119	7	351	21	51	3
	1993	126	288	16 272	102	6	506	31	56	3	288	18	23	1
	1995	136	293	27 238	141	5	634	23	78	3	402	15	34	1
	1997	137	292	23 599	126	5	580	25	77	3	312	13	35	1
Heidenheim	1987	116	285	30 196	286	9	1 231	41	144	5	.	.	.	.
	1991	124	338	20 285	137	7	1 047	52	70	4	347	17	56	3
	1993	122	336	18 514	113	6	760	41	69	4	278	15	27	1
	1995	126	335	29 354	191	7	1 059	36	72	2	394	13	30	1
	1997	126	334	21 749	178	8	987	45	72	3	344	16	38	2
Ostalbkreis	1987	265	582	59 266	489	8	2 404	41	495	8	.	.	.	.
	1991	289	580	46 483	336	7	1 967	42	409	9	903	20	77	2
	1993	283	577	46 969	245	5	1 608	34	226	5	747	16	53	1
	1995	294	576	56 333	252	4	1 442	26	133	2	635	11	57	1
	1997	294	576	49 738	239	5	1 343	27	119	2	616	12	59	1
Stadtkreise Baden-Baden ³⁾	1987	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1993	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1995	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1997	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Karlsruhe	1987	314	635	55 035	385	7	2 477	45	110	2	.	.	.	.
	1991	323	630	46 821	281	6	2 201	47	164	4	936	20	37	1
	1993	323	630	50 928	356	7	2 343	46	153	3	1 120	22	41	1
	1995	315	700	52 914	370	7	2 487	47	725	14	1 011	19	42	1
	1997	315	700	49 868	449	9	2 693	54	244	5	1 097	22	45	1
Landkreise Karlsruhe	1987	375	635	55 126	550	10	2 057	37	756	14	.	.	.	.
	1991	404	582	41 986	348	8	1 804	43	484	12	790	19	116	3
	1993	404	585	41 349	264	6	1 427	35	448	11	697	17	64	2
	1995	427	587	60 512	338	6	1 435	24	244	4	575	10	67	1
	1997	427	587	54 427	286	5	1 340	25	219	4	455	8	62	1
Rastatt	1987	241	561	46 315	252	5	1 165	25	325	7	.	.	.	.
	1991	262	486	33 868	137	4	1 015	30	172	5	538	16	46	1
	1993	262	486	35 551	154	4	993	28	175	5	516	15	35	1
	1995	273	527	46 066	291	6	1 180	26	195	4	548	12	37	1
	1997	273	520	38 906	332	9	1 204	31	145	4	470	12	36	1
Stadtkreis Heidelberg	1987	171	346	23 382	304	13	702	30	164	7	.	.	.	.
	1991	173	346	26 811	322	12	965	36	220	8	451	17	22	1
	1993	173	346	24 409	195	8	757	31	49	2	294	12	15	1
	1995	172	346	27 151	191	7	951	35	28	1	281	10	16	1
	1997	172	346	24 414	171	7	782	32	32	1	208	9	15	1

Fußnoten siehe letzte Seite der Tabelle.

Noch: 4. Öffentliche Kläranlagen in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 1987 bis 1997 nach der Reinigungsleistung

Kreis Land	Jahr	An Kläranlagen ange- schlossene Einwohner (Standort- prinzip)	Ausbau- größe ¹⁾	Behandelte Abwasser- menge ²⁾	Ablaufkonzentrationen und -frachten									
					Biochemischer Sauerstoffbedarf (ATH-BSB ₅)		Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)		Ammonium- Stickstoff (NH ₄ ⁺ -N)		Gesamt- stickstoff (Nges)		Gesamt- phosphor (Pges)	
					t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l
Stadtkreis Mannheim	1987	301	613	48 307	580	12	3 526	73	725	15	.	.	.	.
	1991	316	640	36 490	292	8	2 445	67	693	19	1 277	35	11	0
	1993	316	640	42 399	297	7	2 502	59	848	20	1 569	37	17	0
	1995	313	640	40 000	400	10	3 200	80	1 000	25	1 800	45	24	1
	1997	313	640	31 924	255	8	1 756	55	702	22	1 213	38	10	0
Landkreise Neckar-Odenwald- Kreis	1987	101	265	25 098	163	6	654	26	75	3	.	.	.	.
	1991	113	261	18 059	103	6	572	32	58	3	345	19	34	2
	1993	114	262	19 163	108	6	608	32	55	3	304	16	25	1
	1995	118	260	27 262	172	6	734	27	57	2	300	11	30	1
	1997	119	262	23 474	150	6	684	29	73	3	321	14	30	1
Rhein-Neckar-Kreis	1987	483	1 059	87 419	510	6	2 710	31	790	9	.	.	.	.
	1991	510	968	65 030	463	7	2 656	41	731	11	1 810	28	137	2
	1993	510	1 003	66 489	416	6	2 399	36	569	9	1 649	25	85	1
	1995	529	990	75 540	441	6	2 248	30	337	4	1 261	17	63	1
	1997	530	1 009	72 864	452	6	2 024	28	283	4	932	13	56	1
Stadtkreis Pforzheim	1987	107	250	19 251	39	2	539	28	19	1	.	.	.	.
	1991	119	250	16 999	102	6	714	42	10	1	599	35	14	1
	1993	119	250	18 428	74	4	608	33	6	0	571	31	13	1
	1995	122	250	20 700	62	3	538	26	10	1	464	22	14	1
	1997	122	250	18 200	73	4	564	31	13	1	237	13	13	1
Landkreise Calw	1987	128	339	30 485	204	7	755	25	128	4	.	.	.	.
	1991	141	318	26 200	170	6	857	33	118	5	408	16	60	2
	1993	141	318	26 452	113	4	720	27	89	3	332	13	40	2
	1995	145	292	34 576	163	5	807	23	98	3	393	11	36	1
	1997	146	314	30 385	141	5	703	23	82	3	345	11	38	1
Enzkreis	1987	124	250	28 299	217	8	745	26	82	3	.	.	.	.
	1991	131	236	17 052	86	5	552	32	95	6	270	16	44	3
	1993	131	246	17 808	92	5	544	31	94	5	232	13	30	2
	1995	136	246	26 701	125	5	603	23	59	2	311	12	37	1
	1997	136	245	24 531	133	5	631	26	81	3	325	13	38	2
Freudenstadt	1987	89	218	24 238	171	7	601	25	76	3	.	.	.	.
	1991	98	218	21 455	161	7	705	33	156	7	313	15	42	2
	1993	98	219	20 042	152	8	608	30	179	9	300	15	29	1
	1995	103	217	27 902	191	7	728	26	164	6	290	10	32	1
	1997	101	210	22 695	156	7	597	26	74	3	190	8	29	1
Stadtkreis Freiburg im Breisgau ⁴⁾	1987	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	1991	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	1993	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	1995	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	1997	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Landkreis Breisgau-Hoch- schwarzwald	1987	138	447	27 851	190	7	815	29	225	8	.	.	.	.
	1991	147	405	21 655	130	6	831	38	83	4	415	19	38	2
	1993	147	409	21 102	142	7	715	34	87	4	366	17	28	1
	1995	155	425	24 982	120	5	764	31	177	7	412	17	25	1
	1997	155	405	21 520	84	4	601	28	23	1	250	12	21	1

Fußnoten siehe letzte Seite der Tabelle.

Noch: 4. Öffentliche Kläranlagen in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 1987 bis 1997 nach der Reinigungsleistung

Kreis Land	Jahr	An Kläranlagen angeschlossene Einwohner (Standort- prinzip)	Ausbau- größe ¹⁾	Behandelte Abwasser- menge ²⁾	Ablaufkonzentrationen und -frachten									
					Biochemischer Sauerstoffbedarf (ATH-BSB ₅)		Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)		Ammonium- Stickstoff (NH ₄ ⁺ -N)		Gesamt- stickstoff (Nges)		Gesamt- phosphor (Pges)	
					t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l
Landkreise Emmendingen	1987	380	767	62 663	275	4	2 164	35	760	12	.	.	.	.
	1991	394	777	49 234	431	9	2 692	55	585	12	1 318	27	145	3
	1993	394	777	54 587	221	4	1 973	36	68	1	855	16	60	1
	1995	407	683	61 730	187	3	1 485	24	82	1	685	11	45	1
	1997	407	679	51 172	190	4	1 441	28	140	3	596	12	39	1
Ortenaukreis	1987	326	844	57 355	442	8	1 850	32	605	11	.	.	.	.
	1991	352	842	49 182	299	6	1 914	39	289	6	1 018	21	106	2
	1993	352	842	45 028	248	6	1 475	33	248	5	834	19	40	1
	1995	378	827	56 573	309	5	1 774	31	276	5	928	16	39	1
	1997	378	827	49 360	287	6	1 573	32	237	5	859	17	36	1
Rottweil	1987	188	463	43 374	289	7	1 378	32	175	4	.	.	.	.
	1991	202	455	36 130	183	5	1 259	35	146	4	683	19	97	3
	1993	202	415	35 696	171	5	1 066	30	124	3	565	16	55	2
	1995	210	396	47 902	192	4	1 242	26	79	2	578	12	51	1
	1997	211	396	39 292	180	5	1 083	28	62	2	511	13	47	1
Schwarzwald-Baar- Kreis	1987	143	364	30 888	186	6	929	30	214	7	.	.	.	.
	1991	150	364	27 566	138	5	842	31	139	5	355	13	36	1
	1993	150	364	26 842	129	5	670	25	78	3	296	11	19	1
	1995	152	365	34 187	143	4	819	24	98	3	327	10	23	1
	1997	152	365	29 728	149	5	711	24	115	4	328	11	21	1
Tuttlingen	1987	94	213	14 669	104	7	439	30	93	6	.	.	.	.
	1991	108	174	13 114	77	6	441	34	52	4	238	18	26	2
	1993	108	174	12 725	72	6	362	28	37	3	195	15	18	1
	1995	115	172	18 066	83	5	403	22	35	2	220	12	16	1
	1997	115	172	15 162	60	4	382	25	27	2	221	15	16	1
Konstanz	1987	243	774	39 903	363	9	1 561	39	531	13	.	.	.	.
	1991	266	715	34 137	378	11	1 717	50	471	14	847	25	39	1
	1993	266	717	35 224	411	12	1 698	48	458	13	823	23	43	1
	1995	275	644	46 348	395	9	1 378	30	428	9	885	19	27	1
	1997	275	642	38 891	310	8	1 267	33	226	6	621	16	26	1
Lörrach	1987	178	628	39 213	278	7	2 056	52	238	6	.	.	.	.
	1991	190	598	31 951	146	5	2 281	71	208	7	704	22	53	2
	1993	190	596	34 981	150	4	2 471	71	206	6	702	20	49	1
	1995	198	628	35 160	156	4	2 026	58	121	3	363	11	32	1
	1997	198	627	28 282	125	4	1 714	61	96	3	282	11	28	1
Waldshut	1987	138	315	25 581	563	22	1 529	60	163	6	.	.	.	.
	1991	152	342	25 219	399	16	1 612	64	258	10	535	21	62	3
	1993	152	378	23 079	285	12	1 281	55	187	8	381	17	44	2
	1995	162	380	31 001	284	9	1 371	44	181	6	413	13	43	1
	1997	162	385	25 750	158	6	891	35	79	3	283	11	37	1
Reutlingen	1987	222	726	50 609	204	4	1 273	25	149	3	.	.	.	.
	1991	238	717	37 982	155	4	1 077	28	69	2	650	17	59	2
	1993	238	718	37 223	126	3	815	22	45	1	564	15	29	1
	1995	243	715	51 799	159	3	1 026	20	68	1	734	14	31	1
	1997	243	724	38 268	148	4	869	23	70	2	558	15	27	1

Fußnoten siehe letzte Seite der Tabelle.

Noch: 4. Öffentliche Kläranlagen in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 1987 bis 1997 nach der Reinigungsleistung

Kreis Land	Jahr	An Kläranlagen angeschlossene Einwohner (Standort- prinzip)	Ausbau- größe ¹⁾	Behandelte Abwasser- menge ²⁾	Ablaufkonzentrationen und -frachten									
					Biochemischer Sauerstoffbedarf (ATH-BSB ₅)		Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)		Ammonium- Stickstoff (NH ₄ ⁺ -N)		Gesamt- stickstoff (Nges)		Gesamt- phosphor (Pges)	
					t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l	t	mg/l
Landkreise	1987	200	478	37 941	334	9	1 281	34	237	6	.	.	.	.
Tübingen	1991	214	467	29 726	182	6	1 101	37	232	8	578	20	82	3
	1993	214	467	29 504	242	8	976	33	184	6	524	18	33	1
	1995	223	466	39 663	196	5	1 003	25	150	4	756	19	34	1
	1997	223	448	31 664	158	5	845	27	126	4	582	18	25	1
Zollernalbkreis	1987	171	685	52 425	257	5	1 603	31	176	3	.	.	.	.
	1991	187	682	38 146	168	4	1 398	37	64	2	643	17	71	2
	1993	187	682	40 143	145	4	1 035	26	61	2	554	14	35	1
	1995	181	647	53 982	171	3	980	18	101	2	577	11	25	0
	1997	181	507	41 799	194	5	1 038	25	186	4	478	11	23	1
Stadtkreis	1987	185	320	33 199	332	10	1 029	31	531	16	.	.	.	.
Ulm	1991	204	330	32 250	194	6	1 161	36	29	1	387	12	23	1
	1993	204	330	29 000	145	5	812	28	9	0	325	11	9	0
	1995	210	330	34 760	139	4	695	20	17	1	250	7	10	0
	1997	210	330	30 416	122	4	821	27	15	1	213	7	3	0
Landkreise	1987	121	270	20 416	123	6	622	30	59	3	.	.	.	.
Alb-Donau-Kreis	1991	131	251	15 849	87	5	624	39	49	3	410	26	46	3
	1993	131	250	15 718	61	4	443	28	32	2	325	21	26	2
	1995	137	248	20 971	85	4	616	29	53	3	394	19	32	2
	1997	137	200	17 793	85	5	558	31	48	3	233	13	27	2
Biberach	1987	114	327	24 424	171	7	783	32	214	9	.	.	.	.
	1991	144	342	20 959	187	9	809	39	127	6	392	19	39	2
	1993	144	310	22 283	120	5	696	31	122	5	440	20	21	1
	1995	157	300	28 628	130	5	790	28	75	3	344	12	31	1
	1997	161	298	23 928	105	4	686	29	111	5	293	12	32	1
Bodenseekreis	1987	177	465	34 982	226	6	1 335	38	354	10	.	.	.	.
	1991	195	424	29 465	160	5	1 122	38	250	9	572	19	13	0
	1993	195	424	29 316	134	5	921	31	236	8	509	17	13	0
	1995	204	418	38 655	169	4	864	22	197	5	557	14	14	0
	1997	204	418	29 209	112	4	719	25	195	7	418	14	10	0
Ravensburg	1987	167	700	40 311	252	6	1 427	35	178	4	.	.	.	.
	1991	188	541	36 201	358	10	1 776	49	126	4	849	24	30	1
	1993	188	543	36 316	331	9	1 531	42	122	3	877	25	24	1
	1995	198	557	45 419	208	5	1 333	29	88	2	644	14	20	0
	1997	198	553	35 819	131	4	1 106	31	72	2	480	13	18	1
Sigmaringen	1987	98	216	17 025	121	7	601	35	145	9	.	.	.	.
	1991	112	235	16 718	117	7	668	40	120	7	310	19	70	4
	1993	113	238	16 708	110	7	597	36	113	7	280	17	64	4
	1995	138	263	23 590	121	5	626	27	131	6	312	13	28	1
	1997	138	251	20 128	120	6	587	29	121	6	283	14	25	1
Baden-Württemberg	1987	9 167	22 587	1 770 569	12 901	7	61 705	35	14 313	8	.	.	.	.
	1991	9 850	21 774 ^r	1 426 004	9 923	7	58 947	41	10 011	7	29 245	21	2 554	2
	1993 ⁵⁾	(9 844)	21 392	(1 445 502)	8 439	6	51 612	36	8 221	6	26 287	18	1 580	1
	1995	10 190	21 626	1 774 352	9 333	5	52 174	29	7 707	4	25 785	15	1 486	1
	1997 ⁵⁾	(10 195)	21 445	(1 525 003)	8 270	5	46 158	30	5 885	4	20 541	13	1 386	1

r = revidierte Werte

1) Die Ausbaugröße geht aufgrund baulicher Umgestaltungen von Kläranlagen für eine weitergehende Abwasserreinigung zurück. – 2) Häusliches und industriell-gewerbliches Abwasser, Regen- und Fremdwasser. – 3) Die Kläranlage befindet sich auf der Gemarkung des Landkreises Rastatt. – 4) Ab 1985 vollständiger Anschluß an die Kläranlage des Zweckverbandes Breisgauer Bucht im Landkreis Emmendingen. – 5) Fortschreibung der Angaben über angeschlossene Einwohner und behandelte Abwassermengen auf der Basis der Erhebungsjahre 1983, 1987, 1991 bzw. 1995 unter Berücksichtigung von Kläranlageninbetriebnahmen, aber ohne Anpassung an die allgemeine Bevölkerungsentwicklung.