

STATISTISCHE BERICHTE



Artikel-Nr. 3613 87001

Q 11 - j/87 (1)

7.11.88

Beseitigung und Verwertung kommunaler Klärschlämme 1987

Im vorliegenden Bericht werden Angaben über das Aufkommen und den Verbleib von Klärschlämmen aus kommunalen Kläranlagen veröffentlicht. Dabei handelt es sich um Ergebnisse der Erhebung über die öffentliche Abwasserbeseitigung 1987, die nach § 5 des Gesetzes über Umweltstatistiken in der Fassung vom 14.3.1980 (BGBl. I S. 311) alle 4 Jahre durchgeführt wird. Auskunftspflichtig sind die Anstalten und Körperschaften des öffentlichen Rechts, die Anlagen der öffentlichen Abwasserbeseitigung betreiben.

Das Klärschlamm aufkommen wird nachfolgend definiert als die nach Behandlung (Ausfaulen, Eindicken, Entwässerung usw.) angefallene Klärschlammmenge, einschließlich zugesetzter Konditionierungshilfsmittel. Der Trockensubstanzgehalt des behandelten Klärschlammes variiert je nach Behandlung zwischen ca. 5 und 50%. Dementsprechend unterschiedlich ist das Klärschlammvolumen. Bei einer Verdoppelung des Trockensubstanzgehaltes halbiert sich das Volumen der Klärschlammmenge. Für Regional- bzw. Strukturvergleiche werden deshalb die Angaben zur Trockensubstanzmenge herangezogen. Die Trockensubstanzmenge betrug 1987 insgesamt rund 385 000 t; dies entspricht bei 5% Trockensubstanzgehalt eine Rohschlammmenge von ca. 9,0 Millionen m³.

Erläuterungen:

- Trockensubstanz: Feststoffgehalt einer Flüssigkeit, der durch Filtration und Trocknen bei 105° C ermittelt wird und den Gewichtsanteil ungelöster Stoffe eines Feststoffwassergemisches angibt.
- Einwohnergleichwert (EGW): Einheit zum Vergleich von gewerblichem oder industriellem Schmutzwasser mit häuslichem Schmutzwasser. 1 EGW entspricht 60 g BSB₅ (Sauerstoffverbrauch in mg/l an 5 Tagen) je Einwohner und Tag.

- **Verwendete Zeichen:**
- = nichts vorhanden
 - 0 = mehr als nichts, aber weniger als die Hälfte der kleinsten Einheit, die in der Tabelle zur Darstellung gebracht werden kann.
 - = kein Nachweis vorhanden
 - x = Angabe nicht sinnvoll
 - () = eingeschränkte Aussagefähigkeit
 - t = Tonne

Differenzen in den Summen ergeben sich durch Runden der Zahlen.

1. Aufkommen und Verbleib von Klärschlamm 1979 bis 1987

Jahr	Klärschlamm aufkommen insgesamt	davon wurde verwertet/beseitigt		
		durch Aufbringung auf landwirtschaftlich genutzte Flächen verwertet	auf Deponien ¹⁾ beseitigt	in sonstigen Anlagen ²⁾ beseitigt/verwertet
Volumenmenge in 1000 m³				
1979	1 906	1 297	·	·
1983	1 814	1 113	512	189
1987	1 760	974	598	189
Trockensubstanzmenge in 1000 t				
1979	(347)	(131)	·	·
1983	351,0	86,9	210,7	53,7
1987	385,1	68,0	252,2	64,9
nachrichtlich: betroffene Kläranlagen				
1979	1 152	·	·	·
1983	1 245	927	388	53
1987	1 240	876	451	58

1) Hausmülldeponien, Bodenaushub-/Bauschuttdeponien, sonstige Ablagerungsplätze. - 2) Kompostierungsanlagen, Klärschlammverbrennungsanlagen.

HERAUSGEGEBEN VOM STATISTISCHEN LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG

Nachdruck, auch im Auszug, nur mit Quellenangabe gestattet

2. Aufkommen und Verbleib der Klärschlämme aus kommunalen Kläranlagen in den Stadt- und Landkreisen 1987

Kreis Region Regierungsbezirk Land	Kläranlagen am 31.12.1987			Klärschlammaufkommen insgesamt			Davon be-			
	Bestand	Ausbaugröße	behandelte Abwasser- menge 1987	Volumen- menge	Trockensubstanz- menge		auf Deponien ¹⁾			
							Klär- anlagen ³⁾	Volumen- menge	Trockensubstanz- menge	
	Anzahl	1000 EGW	Mill. m ³	1000 m ³	1000 t	kg TS/EGW			Anzahl	1000 m ³
Stadtkreis Stuttgart, Landeshauptstadt	4	1 518	112,5	54,6	28,6	19	3	9,1	4,4	41
Landkreise										
Böblingen	25	665	57,6	49,8	17,3	26	19	35,1	16,2	39
Esslingen	41	812	66,8	57,4	16,2	20	30	25,7	11,2	37
Göppingen	25	779	57,3	45,2	16,3	21	—	—	—	—
Ludwigsburg	36	1 112	65,6	78,5	22,2	20	24	48,0	20,6	37
Rems-Murr-Kreis	58	821	59,5	66,8	18,2	22	30	32,7	15,2	40
Region Mittlerer Neckar	189	5 707	419,3	352,3	118,8	21	106	150,6	67,6	38
Stadtkreis Heilbronn	1	444	27,4	30,8	14,5	33	1	30,8	14,5	40
Landkreise										
Heilbronn	44	468	57,9	62,4	11,4	24	14	23,3	8,4	31
Hohenlohekreis	39	148	21,3	16,4	2,3	16	6	4,6	1,5	28
Schwäbisch Hall	91	466	32,3	35,4	5,0	11	17	10,2	3,4	29
Main-Tauber-Kreis	51	335	28,6	36,0	4,7	14	2	2,1	0,9	34
Region Franken	226	1 861	167,5	181,0	37,9	20	40	71,0	28,7	35
Landkreise										
Heidenheim	36	285	30,2	24,3	3,6	13	5	2,6	0,9	30
Ostalbkreis	89	582	59,3	68,4	16,2	28	25	33,6	14,3	36
Region Ostwürttemberg	125	867	89,5	92,7	19,8	23	30	36,2	15,2	36
Regierungsbezirk Stuttgart	540	8 435	676,3	626,0	176,5	21	176	257,8	111,5	37
Stadtkreise										
Baden-Baden ⁴⁾	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Karlsruhe	1	635	55,0	30,7	12,6	20	1	8,6	3,5	35
Landkreise										
Karlsruhe	26	635	55,1	81,7	9,6	15	15	14,2	4,8	29
Rastatt	14	561	46,3	44,2	8,6	15	10	10,1	4,0	34
Region Mittlerer Oberrhein	41	1 831	156,4	156,6	30,8	17	26	32,9	12,3	32
Stadtkreise										
Heidelberg	3	346	23,4	11,1	4,3	12	3	11,1	4,3	33
Mannheim	1	613	48,3	18,1	8,9	15	1	18,1	8,9	42
Landkreise										
Neckar-Odenwald-Kreis	40	265	25,1	24,7	5,0	19	7	10,3	3,9	33
Rhein-Neckar-Kreis	21	1 059	87,4	45,1	16,7	16	14	35,9	15,9	38
Region Unterer Neckar	65	2 283	184,2	99,0	34,9	15	25	75,4	33,0	37
Stadtkreis Pforzheim	2	250	19,3	15,1	4,3	17	2	15,1	4,3	24
Landkreise										
Calw	44	339	30,5	22,9	5,4	16	20	12,8	4,5	30
Enzkreis	22	250	28,2	18,7	4,4	18	14	13,0	3,9	26
Freudenstadt	38	218	24,2	30,7	3,0	14	8	1,9	0,5	24
Region Nordschwarzwald	106	1 057	102,2	87,4	17,1	16	44	42,8	13,2	26
Regierungsbezirk Karlsruhe	212	5 171	442,8	343,0	82,8	16	95	151,1	58,5	33
Stadtkreis Freiburg im Breisgau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Landkreise										
Breisgau-Hochschwarzwald	30	447	27,9	42,8	4,6	10	10	7,5	2,9	33
Emmendingen	15	767	62,7	16,6	7,3	10	7	11,4	7,1	53
Ortenaukreis	23	844	57,4	88,1	11,5	14	10	8,6	3,5	35
Region Südlicher Oberrhein	68	2 058	148,0	147,5	23,4	11	27	27,5	13,5	42
Landkreise										
Rottweil	28	463	43,4	36,4	8,2	18	12	18,2	7,2	34
Schwarzwald-Baar-Kreis	16	364	30,9	16,8	4,5	12	11	10,3	4,2	34
Tuttlingen	25	213	14,6	20,2	4,3	20	9	9,1	3,8	36
Region Schwarzwald-Baar-Heuberg	69	1 040	88,9	73,4	17,0	16	32	37,6	15,2	35
Landkreise										
Konstanz	19	774	39,9	56,9	10,3	13	6	17,3	8,0	39
Lörrach	32	728	39,2	35,3	9,1	12	27	17,9	7,4	35
Waldshut	67	315	24,4	35,2	6,8	22	16	13,3	5,6	36
Region Hochrhein-Bodensee	118	1 817	103,5	127,4	26,2	14	49	48,5	21,0	37
Regierungsbezirk Freiburg	255	4 915	340,4	348,3	66,6	14	108	113,6	49,7	37
Landkreise										
Reutlingen	37	705	49,2	31,3	8,6	12	11	15,6	7,5	41
Tübingen	15	478	37,9	36,6	7,7	16	9	15,7	6,7	37
Zollernalbkreis	25	685	52,4	59,8	9,4	14	10	17,2	7,6	38
Region Neckar-Alb	77	1 868	139,5	127,7	25,7	14	30	48,5	21,8	38
Stadtkreis Ulm	1	320	33,2	38,2	8,9	28	—	—	—	—
Landkreise										
Alb-Donau-Kreis	41	270	20,4	42,4	4,2	16	9	4,8	1,9	33
Biberach	26	327	24,4	29,2	3,5	11	4	3,7	1,6	38
Region Donau-Iller ⁶⁾	68	917	78,0	109,8	16,6	18	13	8,5	3,5	35
Landkreise										
Bodenseekreis	14	465	35,0	73,3	6,3	14	2	4,9	2,0	35
Ravensburg	39	700	40,3	112,9	6,8	10	10	5,0	2,0	35
Sigmaringen	35	216	17,0	18,7	3,7	17	17	8,1	3,2	34
Region Bodensee-Oberschwaben	88	1 381	92,3	204,9	16,8	12	29	18,0	7,2	34
Regierungsbezirk Tübingen	233	4 166	309,8	442,4	59,1	14	72	75,0	32,5	37
Baden-Württemberg	1 240	22 687	1 769,4	1 759,8	385,1	17	451	597,7	252,2	36

1) Hausmülldeponien, Bodenaushub-/ Bauschuttdeponien, sonstige Ablagerungsplätze. — 2) Kompostierungsanlagen, Klärschlammverbrennungsanlagen, sonstiger schluß an die Kläranlage des Zweckverbandes Breisgauer Bucht im Landkreis Emmendingen. — 6) Soweit Land Baden-Württemberg.

= seitigt/verwertet . . .								Kreis Region Regierungsbezirk Land
durch Aufbringung auf landwirtschaftlich genutzte Flächen				in sonstigen Anlagen ²⁾				
Kläranlagen ³⁾	Volumenmenge	Trockensubstanzmenge		Kläranlagen ³⁾	Volumenmenge	Trockensubstanzmenge		
Anzahl	1000 m ³⁾	1000 t	% TS	Anzahl	1000 m ³⁾	1000 t	% TS	
1	4,7	0,2	4	1	40,8	24,0	50	Stadtkreis Stuttgart, Landeshauptstadt
9	14,2	1,0	7	2	0,4	0,1	18	Landkreise
15	25,0	3,2	13	4	6,7	1,9	24	Böblingen
15	16,5	3,5	21	10	28,6	12,8	38	Esslingen
15	30,4	1,6	5	—	—	—	—	Göppingen
41	33,8	2,9	8	1	0,3	0,1	24	Ludwigsburg
96	124,6	12,4	10	18	76,8	38,9	43	Rems-Murr-Kreis
—	—	—	—	—	—	—	—	Region Mittlerer Neckar
36	37,2	2,5	7	3	1,9	0,5	23	Stadtkreis
34	11,8	0,8	7	—	—	—	—	Heilbronn
78	24,9	1,5	6	1	0,4	0,1	15	Landkreise
50	33,5	3,7	11	1	0,4	0,1	25	Heilbronn
198	107,4	8,5	8	5	2,7	0,7	22	Hohenlohekreis
32	19,4	2,2	11	2	2,2	0,5	20	Schwäbisch Hall
72	34,7	1,9	5	1	0,1	0	10	Main-Tauber-Kreis
104	54,1	4,1	8	3	2,3	0,5	19	Region Franken
398	286,1	25,0	9	26	81,8	40,1	42	Landkreise
—	—	—	—	—	—	—	—	Heidenheim
—	—	—	—	1	22,1	9,0	35	Ostalbkreis
19	66,6	4,7	7	3	0,9	0,2	17	Region Ostwürttemberg
6	16,1	0,7	4	2	18,0	3,9	19	Regierungsbezirk Stuttgart
25	82,7	5,4	7	6	41,0	13,1	27	Stadtkreise
—	—	—	—	—	—	—	—	Karlsruhe
35	14,0	1,1	8	1	0,4	0	5	Landkreise
8	9,2	0,8	8	—	—	—	—	Karlsruhe
43	23,2	1,9	8	1	0,4	0	5	Rastatt
—	—	—	—	—	—	—	—	Region Mittlerer Oberrhein
24	8,6	0,5	5	3	1,5	0,4	22	Stadtkreise
9	5,1	0,5	9	1	0,7	0	4	Heidelberg
32	28,8	2,4	8	—	—	—	—	Mannheim
65	42,5	3,4	8	4	2,2	0,4	16	Landkreise
133	148,4	10,7	7	11	43,6	13,5	26	Neckar-Odenwald-Kreis
—	—	—	—	—	—	—	—	Rhein-Neckar-Kreis
24	33,7	1,7	5	2	1,6	0,1	5	Region Unterer Neckar
9	5,2	0,3	5	—	—	—	—	Stadtkreis
18	79,6	8,0	10	—	—	—	—	Pforzheim
51	118,5	10,0	8	2	1,6	0,1	5	Landkreise
17	18,2	1,1	6	—	—	—	—	Calw
3	2,1	0,1	6	3	4,4	0,2	5	Enzkreis
17	11,2	0,6	5	—	—	—	—	Freudenstadt
37	31,5	1,8	6	3	4,4	0,2	5	Region Nordschwarzwald
13	35,0	1,9	5	6	4,6	0,4	8	Regierungsbezirk Karlsruhe
6	11,2	0,5	4	1	6,1	1,2	16	Stadtkreis
54	21,2	1,1	5	2	0,7	0	5	Freiburg im Breisgau ⁵⁾
73	67,4	3,5	5	9	11,4	1,6	14	Landkreise
161	217,4	15,3	7	14	17,4	1,9	11	Breisgau-Hochschwarzwald
30	15,4	1,0	7	1	0,2	0	10	Emmendingen
8	20,6	0,9	4	1	0,4	0,1	20	Ortenaukreis
17	41,7	1,8	4	2	0,9	0	3	Region Südlicher Oberrhein
55	77,7	3,7	5	4	1,5	0,1	9	Landkreise
—	—	—	—	1	38,2	8,9	20	Rottweil
36	31,5	2,1	7	1	6,1	0,3	4	Schwarzwald-Baar-Kreis
25	25,5	1,9	7	—	—	—	—	Tuttlingen
61	57,0	4,0	7	2	44,3	9,2	18	Region Schwarzwald-Baar-Heuberg
14	68,4	4,3	6	—	—	—	—	Landkreise
32	107,9	4,8	4	—	—	—	—	Konstanz
22	10,6	0,5	5	1	0	0	5	Lörrach
68	186,9	9,6	5	1	0	0	5	Waldshut
184	321,6	17,3	5	7	45,8	9,3	17	Region Hochrhein-Bodensee
876	973,5	68,0	7	58	188,6	64,9	29	Regierungsbezirk Freiburg
—	—	—	—	—	—	—	—	Landkreise
—	—	—	—	—	—	—	—	Reutlingen
—	—	—	—	—	—	—	—	Tübingen
—	—	—	—	—	—	—	—	Zollernalbkreis
—	—	—	—	—	—	—	—	Region Neckar-Alb
—	—	—	—	—	—	—	—	Stadtkreis
—	—	—	—	—	—	—	—	Ulm
—	—	—	—	—	—	—	—	Landkreise
—	—	—	—	—	—	—	—	Alb-Donau-Kreis
—	—	—	—	—	—	—	—	Biberach
—	—	—	—	—	—	—	—	Region Donau-Iller ⁶⁾
—	—	—	—	—	—	—	—	Landkreise
—	—	—	—	—	—	—	—	Bodenseekreis
—	—	—	—	—	—	—	—	Ravensburg
—	—	—	—	—	—	—	—	Sigmaringen
—	—	—	—	—	—	—	—	Region Bodensee-Oberschwaben
—	—	—	—	—	—	—	—	Regierungsbezirk Tübingen
—	—	—	—	—	—	—	—	Baden-Württemberg

Verbleib. — 3) Mehrfachnennungen kommen vor. — 4) Die neue Anlage befindet sich auf der Gemarkung des Landkreises Rastatt. — 5) Ab 1985 vollständiger An-

3. Kommunale Kläranlagen in den Stadt- und Landkreisen am 31.12.1987 nach Art der Klärschlammabeseitigung

Kreis Region Regierungsbezirk Land	Kläranlagen am 31.12.1987		Davon mit Klärschlammabeseitigung/-verwertung					
			ausschließlich durch Auf- bringung auf landwirtschaftlich genutzte Flächen		in Hausmüllbe- seitigungsanlagen ¹⁾²⁾		durch sonstige Ablagerung bzw. Verbrennung, Kompostierung ³⁾⁴⁾	
	Bestand	Ausbaugröße	Kläranlagen	Ausbaugröße	Kläranlagen	Ausbaugröße	Kläranlagen	Ausbaugröße
	Anzahl	1000 EGW	Anzahl	1000 EGW	Anzahl	1000 EGW	Anzahl	1000 EGW
Stadtkreis Stuttgart, Landeshauptstadt	4	1 518	—	—	3	218	1	1 300
Landkreise								
Böblingen	25	665	5	51	19	602	1	12
Esslingen	41	812	8	93	28	649	5	70
Göppingen	25	779	13	98	11	678	1	3
Ludwigsburg	36	1 112	12	73	24	1 039	—	—
Rems-Murr-Kreis	58	821	25	130	31	671	2	19
Region Mittlerer Neckar	189	5 707	63	445	116	3 857	10	1 404
Stadtkreis Heilbronn	1	444	—	—	1	444	—	—
Landkreise								
Heilbronn	44	468	29	134	14	324	1	10
Hohenlohekreis	39	148	33	68	6	79	—	—
Schwäbisch Hall	91	466	74	120	16	339	1	7
Main-Tauber-Kreis	51	335	48	295	1	25	2	15
Region Franken	226	1 861	184	617	38	1 211	4	32
Landkreise								
Heidenheim	36	285	23	70	12	215	1	0
Ostalbkreis	89	582	65	133	24	449	—	—
Region Ostwürttemberg	125	867	88	203	36	664	1	0
Regierungsbezirk Stuttgart	540	8 435	335	1 265	190	5 732	15	1 436
Stadtkreise								
Baden-Baden	—	—	—	—	—	—	—	—
Karlsruhe	1	635	—	—	—	—	1	635
Landkreise								
Karlsruhe	26	635	8	115	15	459	3	61
Rastatt	14	561	2	11	10	335	2	216
Region Mittlerer Oberrhein	41	1 831	10	126	25	794	6	912
Stadtkreise								
Heidelberg	3	346	—	—	3	346	—	—
Mannheim	1	613	—	—	1	613	—	—
Landkreise								
Neckar-Odenwald-Kreis	40	265	33	67	6	175	1	23
Rhein-Neckar-Kreis	21	1 059	7	40	11	703	3	315
Region Unterer Neckar	65	2 283	40	107	21	1 837	4	338
Stadtkreis Pforzheim	2	250	—	—	2	250	—	—
Landkreise								
Calw	44	339	21	41	20	278	3	20
Enzkreis	22	250	7	18	14	231	1	2
Freudenstadt	38	218	28	110	10	107	—	—
Region Nordschwarzwald	106	1 057	56	169	46	866	4	22
Regierungsbezirk Karlsruhe	212	5 171	106	402	92	3 497	14	1 272
Stadtkreis Freiburg im Breisgau	—	—	—	—	—	—	—	—
Landkreise								
Breisgau-Hochschwarzwald	30	447	19	85	8	250	3	112
Emmendingen	15	767	8	44	7	723	—	—
Ortenaukreis	23	844	13	510	10	334	—	—
Region Südlicher Oberrhein	68	2 058	40	639	25	1 307	3	112
Landkreise								
Rottweil	28	463	16	100	12	363	—	—
Schwarzwald-Baar-Kreis	16	364	2	5	11	343	3	15
Tuttlingen	25	213	17	35	8	178	—	—
Region Schwarzwald-Baar-Heuberg	69	1 040	35	140	31	884	3	15
Landkreise								
Konstanz	19	774	7	46	12	728	—	—
Lörrach	32	728	5	30	27	697	—	—
Waldshut	67	315	49	84	16	226	2	5
Region Hoahrhein-Bodensee	118	1 817	61	160	55	1 651	2	5
Regierungsbezirk Freiburg	255	4 915	136	939	111	3 842	8	132
Landkreise								
Reutlingen	37	705	26	75	10	627	1	3
Tübingen	15	478	6	41	9	437	—	—
Zollernalbkreis	25	685	14	103	9	576	2	5
Region Neckar-Alb	77	1 868	46	219	28	1 640	3	8
Stadtkreis Ulm	1	320	—	—	—	—	1	320
Landkreise								
Alb-Donau-Kreis	41	270	31	91	9	151	1	28
Biberach	26	327	22	144	4	183	—	—
Region Donau-Iller ⁵⁾	68	917	53	235	13	334	2	348
Landkreise								
Bodenseekreis	14	465	12	283	2	182	—	—
Ravensburg	39	700	27	256	10	445	2	0
Sigmaringen	35	216	17	27	17	189	1	0
Region Bodensee-Oberschwaben	88	1 381	56	566	29	816	3	0
Regierungsbezirk Tübingen	233	4 166	155	1 020	70	2 790	8	356
Baden-Württemberg	1 240	22 687	732	3 625	463	15 862	45	3 199

1) Hausmülldeponie, Abfallverbrennungsanlage, Kompostierungsanlage. — 2) Beseitigung ausschließlich oder teilweise. — 3) In kläranlageneigenen Anlagen. — 4) Beseitigung ausschließlich oder teilweise (zusätzlich landwirtschaftliche Verwertung). — 5) Soweit Land Baden-Württemberg.