



Statistische Berichte Baden-Württemberg



Artikel-Nr. 3613 95003

Umwelt

Q I 1 - 4j/95 (3) Einzelpreis DM 2,50

17.04.1997

Beseitigung und Verwertung von Klärschlamm 1995

Mit diesem Bericht werden Ergebnisse über das Aufkommen und den Verbleib von Klärschlamm aus kommunalen Kläranlagen vorgelegt. Datenquelle ist die Erhebung über die öffentliche Abwasserbeseitigung 1995, die nach Maßgabe des Umweltstatistikgesetzes vierjährlich durchgeführt wird. Auskunftspflichtig sind alle Betreiber von Kläranlagen, die kommunale Abwässer reinigen.

Die Mengenangaben beziehen sich nicht auf den bei der Abwasserreinigung angefallenen Rohschlamm, sondern auf den nach einer Behandlung (Stabilisierung, Hygienisierung, Entwässerung) veränderten Schlamm (einschließlich der zugesetzten Konditionierungshilfsmittel). Wenn die Entsorgungspfade unterschiedlichste Anforderungen an die Beschaffenheit des Schlammes stellen, variieren Art und Umfang der Behandlung und damit auch die Wasser- bzw. Trockensubstanzgehalte stark. So zeigt der auf landwirtschaftlich genutzten Flächen üblicherweise ausgebrachte Flüssigschlamm Trockensubstanzgehalte (TS-Gehalte) um 5 %, während der zur Deponierung vorbereitete teilentwässerte Schlamm TS-Gehalte bis zu 50 % erreicht. Dementsprechend unterschiedlich ist das Schlammvolumen. Zur besseren Vergleichbarkeit sind in den folgenden Tabellen deshalb zusätzlich die Trockensubstanzgehalte ausgewiesen.

- Verwendete Zeichen :
- . = Kein Nachweis vorhanden bzw. aus Gründen der Geheimhaltung von Einzelangaben nicht veröffentlicht, aber in der Gesamtsumme enthalten.
 - = Nichts vorhanden
 - 0 = Mehr als nichts, aber weniger als die Hälfte der kleinsten Einheit, die in der Tabelle zur Darstellung gebracht werden kann.
 - r = Revidierte Werte

1. Aufkommen und Verbleib von Klärschlamm in Baden-Württemberg 1983 bis 1995

Jahr	Insgesamt	Davon beseitigt / verwertet durch				
		Deponierung ¹⁾	Aufbringung auf landwirtschaftlich genutzte Flächen ²⁾	Kompostierung	Verbrennung	Export in andere Bundesländer und das Ausland ^{3) 4)}
Volumen in 1 000 m³						
1983	1 813,6	511,5	1 113,3	28,7	160,1	.
1987	1 759,8	597,7	973,5	46,4	134,9	7,3
1991	1 634,2 r	554,3	829,8	66,2	104,6 r	79,3
1995	1 503,0	175,4	865,1	54,9	104,7	302,8
Trockensubstanz in 1 000 t						
1983	351,2	210,7	86,9	8,4	45,3	.
1987	385,1	252,2	68,0	8,8	55,8	0,3
1991	395,6 r	230,0	67,2	20,9	44,0 r	33,5
1995	365,0	76,1	105,9	21,5	45,3	116,1

1) Hausmülldeponien und einzelne Bodenaushub-, Bauschuttdeponien. – 2) Einschließlich sonstiger landbaulicher Verwertung. – 3) Einschließlich einzelne Kläranlagen mit Zwischenlagerung oder sonstigem Verbleib. – 4) Unabhängig von der endgültigen Beseitigung / Verwertung.

2. Aufkommen und Verbleib von Klärschlamm in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 1995

Kreis Regierungsbezirk Land	Kläranlagen am 31.12.1995		Klärschlamm aufkommen insgesamt			Davon		
	Bestand	Ausbau- größe	Volumen	Trockensubstanz (TS)		Deponierung 1)		
						Klär- anlagen 5)	Volumen	Trocken- substanz (TS)
	Anzahl	1 000 EW	1 000 m³	1 000 t	kg TS/EW	Anzahl	1 000 m³	1 000 t
Stadtkreis								
Stuttgart, Landeshauptstadt	4	1 459	54,1	21,6	15	–	–	–
Landkreise								
Böblingen	24	615	44,6	11,4	19	–	–	–
Esslingen	38	740	36,9	12,5	17	–	–	–
Göppingen	25	826	58,5	22,2	27	–	–	–
Ludwigsburg	35	979	49,4	17,7	18	3	3,2	1,3
Rems-Murr-Kreis	56	770	61,7	12,5	16	4	2,4	1,2
Stadtkreis								
Heilbronn	1	500	17,5	5,2	10	–	–	–
Landkreise								
Heilbronn	44	483	46,0	9,9	20	10	10,4	3,8
Hohenlohekreis	44	156	13,4	3,1	20	19	5,9	2,8
Schwäbisch Hall	97	375	53,8	7,0	19	4	0,5	0,2
Main-Tauber-Kreis	54	293	35,1	3,2	11	4	2,6	0,9
Heidenheim	31	335	15,7	4,0	12	–	–	–
Ostalbkreis	88	576	57,6	13,5	23	18	15,4	7,2
Regierungsbezirk Stuttgart	541	8 108	544,4	143,9	18	62	40,5	17,4
Stadtkreise								
Baden-Baden ⁶⁾	–	–	–	–	–	–	–	–
Karlsruhe	1	700	30,5	14,0	20	–	–	–
Landkreise								
Karlsruhe	25	587	91,4	10,7	18	–	–	–
Rastatt	14	527	49,2	13,8	26	7	4,1	1,4
Stadtkreise								
Heidelberg	3	346	12,0	4,0	12	–	–	–
Mannheim	1	640	26,0	11,0	17	1	26,0	11,0
Landkreise								
Neckar-Odenwald-Kreis	45	260	30,7	4,4	17	4	4,0	2,3
Rhein-Neckar-Kreis	21	990	40,0	14,2	14	1	4,5	1,4
Stadtkreis								
Pforzheim	1	250	5,5	3,4	14	1	5,2	3,2
Landkreise								
Calw	41	292	18,8	4,5	15	6	2,9	0,9
Enzkreis	22	246	12,3	4,1	17	1	0,3	0,1
Freudenstadt	38	217	28,8	2,9	13	–	–	–
Regierungsbezirk Karlsruhe	212	5 055	345,2	86,9	17	21	47,0	20,4
Stadtkreis								
Freiburg im Breisgau ⁷⁾	–	–	–	–	–	–	–	–
Landkreise								
Breisgau-Hochschwarzwald	30	425	31,3	6,3	15	12	4,5	1,9
Emmendingen	14	683	26,5	9,0	13	3	0,5	0,1
Ortenaukreis	24	827	49,0	10,3	13	8	12,0	6,0
Rottweil	27	396	43,6	6,0	15	3	6,4	2,5
Schwarzwald-Baar-Kreis	14	365	15,9	5,5	15	10	13,3	5,3
Tuttlingen	25	172	9,9	4,1	24	14	9,5	4,1
Konstanz	22	644	37,0	11,6	18	1	1,8	0,7
Lörrach	29	628	16,7	7,2	11	7	8,9	3,8
Waldshut	64	380	28,8	11,6	30	28	25,2	11,1
Regierungsbezirk Freiburg	249	4 520	258,6	71,4	16	86	82,0	35,7
Landkreise								
Reutlingen	26	715	35,4	8,2	11	1	0,2	0,1
Tübingen	13	466	35,6	10,8	23	2	2,1	0,8
Zollernalbkreis	24	647	58,0	7,1	11	1	2,5	1,4
Stadtkreis								
Ulm	1	330	19,3	9,2	28	–	–	–
Landkreise								
Alb-Donau-Kreis	31	248	48,9	4,8	19	–	–	–
Biberach	28	300	45,0	4,3	14	1	0,3	0,1
Bodenseekreis	17	418	35,3	6,5	16	1	0	0
Ravensburg	38	557	41,3	7,2	13	–	–	–
Sigmaringen	38	263	35,9	4,7	18	3	0,8	0,3
Regierungsbezirk Tübingen	216	3 943	354,8	62,8	16	9	5,9	2,6
Baden-Württemberg	1 218	21 626	1 503,0	365,0	17	178	175,4	76,1

1) Hausmülldeponien und einzelne Bodenaushub-, Bauschuttdeponien. – 2) Einschließlich landbauliche Verwertung und Kompostierung. – 3) Unabhängig von der kommen vor. Nicht einbezogen sind 280 Kläranlagen, die den angefallenen Schlamm vollständig an andere Kläranlagen zur Beseitigung / Verwertung abgeben. –

beseitigt / verwertet durch									Kreis Regierungsbezirk Land
Aufbringung auf landwirtschaftlich genutzte Flächen ²⁾			Verbrennung			Verbringung in andere Bundesländer und das Ausland ^{3) 4)}			
Klär- anlagen ⁵⁾	Volumen	Trockensub- stanz (TS)	Klär- anlagen ⁵⁾	Volumen	Trockensub- stanz (TS)	Klär- anlagen ⁵⁾	Volumen	Trockensub- stanz (TS)	
Anzahl	1 000 m ³	1 000 t	Anzahl	1 000 m ³	1 000 t	Anzahl	1 000 m ³	1 000 t	
-	-	-	1	47,2	18,9	2	6,9	2,7	Stadtkreis Stuttgart, Landeshauptstadt
14	37,1	8,7	-	-	-	9	7,5	2,7	Landkreise Böblingen
8	9,2	1,5	-	-	-	22	27,7	11,1	Esslingen
18	56,3	22,0	1	0,6	0,1	2	1,6	0,1	Göppingen
14	17,6	3,9	-	-	-	18	28,6	12,5	Ludwigsburg
34	37,4	3,0	-	-	-	15	21,9	8,4	Rems-Murr-Kreis
-	-	-	-	-	-	1	17,5	5,2	Stadtkreis Heilbronn
24	24,7	2,0	-	-	-	12	10,9	4,0	Landkreise Heilbronn
15	7,5	0,3	-	-	-	-	-	-	Hohenlohekreis
69	45,8	4,4	-	-	-	2	7,5	2,5	Schwäbisch Hall
49	32,5	2,3	-	-	-	-	-	-	Main-Tauber-Kreis
14	14,0	3,6	-	-	-	5	1,6	0,5	Heidenheim
69	42,2	6,2	-	-	-	-	-	-	Ostalbkreis
328	324,4	57,9	2	47,8	19,0	88	131,7	49,6	Regierungsbezirk Stuttgart
-	-	-	-	-	-	-	-	-	Stadtkreise Baden-Baden ⁶⁾
-	-	-	1	30,5	14,0	-	-	-	Karlsruhe
18	72,3	4,4	-	-	-	8	19,1	6,3	Landkreise Karlsruhe
7	35,2	8,5	-	-	-	2	9,9	3,9	Rastatt
-	-	-	-	-	-	1	12,0	4,0	Stadtkreise Heidelberg
-	-	-	-	-	-	-	-	-	Mannheim
30	24,4	2,0	-	-	-	2	2,2	0,1	Landkreise Neckar-Odenwald-Kreis
10	15,7	3,2	-	-	-	8	19,9	9,5	Rhein-Neckar-Kreis
-	-	-	-	-	-	1	0,2	0,1	Stadtkreis Pforzheim
12	8,5	1,2	-	-	-	7	7,4	2,4	Landkreise Calw
9	3,5	0,7	-	-	-	8	8,5	3,2	Enzkreis
21	26,5	2,2	-	-	-	3	2,3	0,7	Freudenstadt
107	186,1	22,1	1	30,5	14,0	40	81,6	30,4	Regierungsbezirk Karlsruhe
-	-	-	-	-	-	-	-	-	Stadtkreis Freiburg im Breisgau ⁷⁾
6	22,9	2,5	-	-	-	2	3,9	1,9	Landkreise Breisgau-Hochschwarzwald
7	21,7	8,1	-	-	-	4	4,3	0,7	Emmendingen
13	37,0	4,3	-	-	-	-	-	-	Ortenaukreis
18	31,6	2,6	-	-	-	4	5,6	0,9	Rottweil
2	2,6	0,1	-	-	-	-	-	-	Schwarzwald-Baar-Kreis
1	0,3	0	-	-	-	-	-	-	Tuttlingen
16	17,7	3,3	-	-	-	6	17,5	7,6	Konstanz
2	0,6	0,3	5	7,2	3,1	-	-	-	Lörrach
6	3,6	0,4	-	-	-	-	-	-	Waldshut
71	138,1	21,6	5	7,2	3,1	16	31,3	11,1	Regierungsbezirk Freiburg
19	19,8	1,1	-	-	-	4	15,4	7,0	Landkreise Reutlingen
8	15,1	1,9	-	-	-	6	18,4	8,2	Tübingen
20	48,4	2,6	-	-	-	3	7,1	3,1	Zollernalbkreis
-	-	-	1	19,3	9,2	-	-	-	Stadtkreis Ulm
25	45,3	3,2	-	-	-	4	3,7	1,6	Landkreise Alb-Donau-Kreis
27	44,7	4,2	-	-	-	-	-	-	Biberach
15	28,6	3,9	-	-	-	3	6,7	2,6	Bodenseekreis
34	38,8	6,1	-	-	-	3	2,4	1,1	Ravensburg
24	30,7	2,8	-	-	-	6	4,5	1,6	Sigmaringen
172	271,4	25,9	1	19,3	9,2	29	58,2	25,1	Regierungsbezirk Tübingen
678	920,1	127,4	9	104,7	45,3	173	302,8	116,1	Baden-Württemberg

endgültigen Beseitigung / Verwertung. – 4) Einschließlich einzelne Kläranlagen mit Zwischenlagerung oder sonstigem Verbleib. – 5) Mehrfachnennungen
6) Kläranlage auf der Gemarkung des Landkreises Rastatt. – 7) Kläranlage auf der Gemarkung des Landkreises Emmendingen.

3. Aufkommen und Verbleib von Klärschlamm in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 1991 und 1995

Kreis Regierungsbezirk Land	Klärschlamm- aufkommen insgesamt		Davon beseitigt / verwertet durch							
			Deponierung ¹⁾		Aufbringung auf landwirtschaftlich genutzte Flächen ²⁾		Verbrennung		Verbringung in andere Bundesländer und das Ausland ^{3) 4)}	
	1991	1995	1991	1995	1991	1995	1991	1995	1991	1995
1 000 t TS										
Stadtkreis Stuttgart, Landeshauptstadt	24,6 ^r	21,6	2,1	–	–	–	17,0 ^r	18,9	5,4	2,7
Landkreise										
Böblingen	15,7	11,4	13,1	–	0,7	8,7	–	–	1,8	2,7
Esslingen	13,4	12,5	1,3	–	6,0	1,5	–	–	6,0	11,1
Göppingen	21,5	22,2	–	–	21,5	22,0	–	0,1	0	0,1
Ludwigsburg	19,9	17,7	19,3	1,3	0,6	3,9	–	–	–	12,5
Rems-Murr-Kreis	14,9	12,5	12,4	1,2	2,5	3,0	–	–	–	8,4
Stadtkreis Heilbronn	11,8	5,2	11,8	–	–	–	–	–	–	5,2
Landkreise										
Heilbronn	9,1	9,9	6,1	3,8	2,9	2,0	–	–	–	4,0
Hohenlohekreis	3,0	3,1	2,6	2,8	0,4	0,3	–	–	–	–
Schwäbisch Hall	7,5	7,0	5,9	0,2	1,6	4,4	–	–	–	2,5
Main-Tauber-Kreis	5,2	3,2	2,9	0,9	2,3	2,3	–	–	–	–
Heidenheim	6,4	4,0	0,3	–	6,2	3,6	–	–	–	0,5
Ostalbkreis	15,3	13,5	13,3	7,2	2,0	6,2	–	–	–	–
Regierungsbezirk Stuttgart	168,3 ^r	143,9	91,3	17,4	46,7	57,9	17,0 ^r	19,0	13,3	49,6
Stadtkreise										
Baden-Baden ⁵⁾	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Karlsruhe	14,7	14,0	–	–	–	–	14,7	14,0	–	–
Landkreise										
Karlsruhe	10,6	10,7	6,1	–	4,5	4,4	–	–	–	6,3
Rastatt	8,9	13,8	1,9	1,4	5,1	8,5	–	–	1,8	3,9
Stadtkreise										
Heidelberg	3,9	4,0	–	–	–	–	0,6	–	3,3	4,0
Mannheim	12,3	11,0	12,3	11,0	–	–	–	–	–	–
Landkreise										
Neckar-Odenwald-Kreis	5,1	4,4	4,2	2,3	0,9	2,0	–	–	0	0,1
Rhein-Neckar-Kreis	13,2	14,2	8,3	1,4	3,3	3,2	–	–	1,5	9,5
Stadtkreise										
Pforzheim	3,4	3,4	3,4	3,2	–	–	–	–	–	0,1
Landkreise										
Calw	4,9	4,5	4,1	0,9	0,7	1,2	–	–	–	2,4
Enzkreis	4,1	4,1	3,8	0,1	0,3	0,7	–	–	–	3,2
Freudenstadt	2,9	2,9	0,9	–	2,0	2,2	–	–	–	0,7
Regierungsbezirk Karlsruhe	84,0	86,9	45,1	20,4	16,9	22,1	15,3	14,0	6,7	30,4
Stadtkreis Freiburg im Breisgau ⁶⁾	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Landkreise										
Breisgau-Hochschwarzwald	6,0	6,3	5,0	1,9	1,0	2,5	–	–	–	1,9
Emmendingen	6,7	9,0	6,5	0,1	0,2	8,1	–	–	–	0,7
Ortenaukreis	13,7	10,3	10,1	6,0	3,6	4,3	–	–	–	–
Rottweil	6,9	6,0	5,8	2,5	1,1	2,6	–	–	–	0,9
Schwarzwald-Baar-Kreis	5,5	5,5	5,4	5,3	0,2	0,1	–	–	–	–
Tuttlingen	4,4	4,1	4,2	4,1	0,2	0	–	–	–	–
Konstanz	13,5	11,6	11,0	0,7	2,6	3,3	–	–	–	7,6
Lörrach	7,7	7,2	5,9	3,8	–	0,3	1,8	3,1	–	–
Waldshut	7,8	11,6	7,3	11,1	0,5	0,4	–	–	–	–
Regierungsbezirk Freiburg	72,3	71,4	61,2	35,7	9,3	21,6	1,8	3,1	–	11,1
Landkreise										
Reutlingen	8,5	8,2	1,4	0,1	0,9	1,1	–	–	6,2	7,0
Tübingen	10,6	10,8	3,2	0,8	0,3	1,9	–	–	7,1	8,2
Zollernalbkreis	10,2	7,1	7,9	1,4	2,2	2,6	–	–	0,1	3,1
Stadtkreis Ulm	10,0	9,2	–	–	–	–	10,0	9,2	–	–
Landkreise										
Alb-Donau-Kreis	4,5	4,8	2,1	–	2,3	3,2	–	–	0,1	1,6
Biberach	5,1	4,3	1,8	0,1	3,3	4,2	–	–	–	–
Bodenseekreis	5,8	6,5	3,6	0	2,2	3,9	–	–	–	2,6
Ravensburg	11,2	7,2	7,8	–	3,3	6,1	–	–	–	1,1
Sigmaringen	5,2	4,7	4,6	0,3	0,6	2,8	–	–	–	1,6
Regierungsbezirk Tübingen	71,1	62,8	32,4	2,6	15,2	25,9	10,0	9,2	13,5	25,1
Baden-Württemberg	395,6 ^r	365,0	230,0	76,1	88,1	127,4	44,0 ^r	45,3	33,5	116,1

1) Hausmülldeponien und einzelne Bodenaushub-, Bauschuttdeponien. – 2) Einschließlich landbauliche Verwertung und Kompostierung. – 3) Unabhängig von der endgültigen Beseitigung / Verwertung. – 4) Einschließlich einzelne Kläranlagen mit Zwischenlagerung oder sonstigem Verbleib. – 5) Kläranlage auf der Gemarkung des Landkreises Rastatt. – 6) Kläranlage auf der Gemarkung des Landkreises Emmendingen.