



Statistische Berichte Baden-Württemberg

Artikel-Nr. 3652 98001

Q II 13 - 2j/98 Einzelpreis DM 3,60



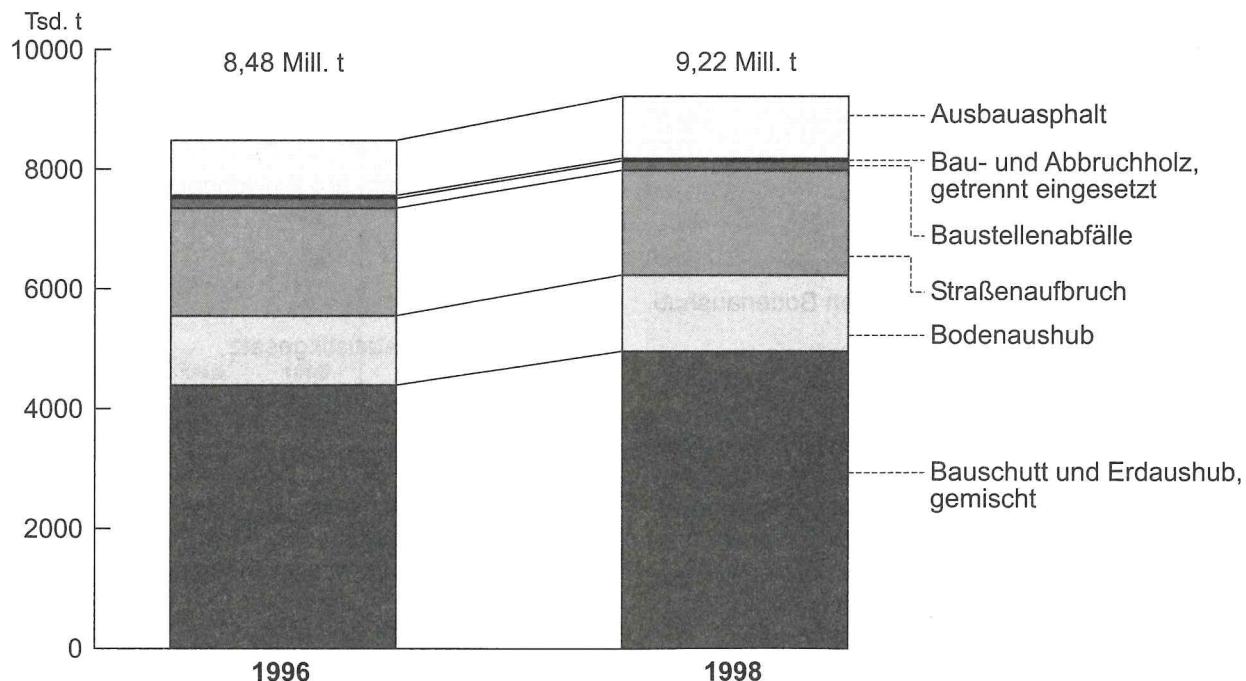
Umwelt

16.05.2000

Recycling in der Abfallwirtschaft: Aufbereitung und Verwertung von Bauabfällen und Ausbauasphalten, Altglas, Altpapier und Altkunststoffen in Baden-Württemberg 1998

In Baden-Württemberg wurden 1998 in 334 Anlagen rund 8,18 Mill. Tonnen an Bauabfällen und Ausbauasphalten aufbereitet und einer Verwertung zugeführt. Dies geht aus der entsprechenden Erhebung hervor, die auf der Basis des Umweltstatistikgesetzes seit 1996 alle zwei Jahre bei den Betreibern von stationären und mobilen Anlagen durchgeführt wird. Nach den Ergebnissen der Erhebungen bei den Betrieben der Glas- und Papierherstellung wurden in Baden-Württemberg 1998 knapp 1,08 Mill. Tonnen Altpapier sowie rund 387 Tsd. Tonnen Altglas bei der Produktion eingesetzt. Schließlich wurden in baden-württembergischen Betrieben 1998 knapp 39 Tsd. Tonnen Altkunststoffe aufbereitet und verwertet. Auch hier handelt es sich um Ergebnisse, die nach den abfallwirtschaftlichen Erhebungen des Umweltstatistikgesetzes erfragt werden.

Eingesetzte Bauabfälle und Ausbauasphalte in Aufbereitungsanlagen in Baden-Württemberg 1996 und 1998



Inhaltliche Anmerkungen

Nach § 5 des Umweltstatistikgesetzes (UStatG), das im September 1994 beschlossen wurde und im April 1996 in Kraft trat, werden alle zwei Jahre Daten zum Recycling verschiedener Abfallmassen erhoben. Im einzelnen geht es dabei um die Verwertung von Altglas, Altpapier, Bau- restmassen und Altkunststoffe. Das Gesetz fragt zudem nach der Aufarbeitung und Verwertung von Altöl, einem Bereich, dem in Baden-Württemberg jedoch keine Bedeutung zukommt.

Der Bericht bietet unterschiedliche Tabellen zu all diesen zuvor genannten Recyclingbereichen. Teilweise werden auch die zwei bislang vorhandenen Ergebnisse von 1996 und 1998 gegenübergestellt.

Kunststoffe

Bei dem Vergleich der Mengenergebnisse für die eingesetzten Altkunststoffe ergeben sich beim zeitlichen Vergleich von 1996 zu 1998 große mengenmäßige Schwankungen, die z. T. dadurch zu erklären sind, dass 1998 Neuwaren wesentlich preiswerter waren als 1996, so dass weniger Recyclingwaren zugekauft wurden.

Altpapier

In der Tabelle 5, die den Bezug und den Verbrauch von Altpapier darstellt, fällt auf, daß für manche Papiersorten die eingesetzte Menge grösser ist als die bezogene Menge. Dieses zunächst unlogisch erscheinende Ergebnis erklärt sich durch den Einbezug von Lagerbeständen in die Aufarbeitung

Glossar

Bau(rest)massen

umfassen Bauschutt, nicht verunreinigten Bodenaushub und Straßenaufbruch.

Bodenaushub

Besteht aus unbelastetem Erdreich, hauptsächlich aus Mutterboden, Sand, Kies und Felsgestein und fällt bei den meisten Tiefbau- und Straßenbauarbeiten an. Bodenaushub kann oftmals ohne umfangreiche Behandlungsmaßnahmen wiedereingesetzt werden. Typische Verwendungsbereiche für Bodenaushub sind Lärmschutzwälle, Dämme oder Verfüllungen von Baugruben.

Bauschutt

Fällt beim Hoch- und Tiefbau an und ist in seiner Zusammensetzung sehr stark abhängig von der Art des Bauwerkes. Bauschutt kann somit ganz unterschiedlich in seiner Zusammensetzung sein. Er enthält z. B. Betonbruch, Mörtel, Holz, Papier, Klebstoffe, Ziegel uvm. We-

gen seiner meist vielfältigen Zusammensetzung kann Bauschutt i. d. R. nur für den Bau von Straßen und Parkflächen oder zur Untergrundverbesserung eingesetzt werden.

Straßenaufbruch

Entsteht bei der Instandsetzung oder Modernisierung von Straßen und besteht aus mineralischem, bitumenhaltigem bzw. zementgebundenem Material.

Duroplaste

Sind nicht aufschmelzbare und in Lösungsmitteln unlösbare Kunststoffe, deren mechanische Eigenschaften bis zur Zersetzungstemperatur nahezu konstant bleiben.

Thermoplaste

Sind Kunststoffarten, die durch Erwärmung einen plastischen Zustand erhalten und diesen nach dem Erkalten beibehalten.

Elastomere

Nicht aufschmelzbare und nicht lösliche chemische Verbindungen

Verwendete Zeichen

a	Jahr
a.n.g.	Anderweitig nicht genannt
kg/Ea	Kilogramm pro Einwohner und Jahr
St	Stück
t	Tonne
UStatG	Umweltstatistikgesetz
X	Aussage nicht sinnvoll
-	Nichts vorhanden
.	Kein Nachweis vorhanden bzw. aus Gründen der Geheimhaltung von Einzelangaben nicht veröffentlicht, aber in der Gesamtsumme enthalten.
0	Mehr als nichts, aber weniger als die Hälfte der kleinsten Einheit, die in der Tabelle zur Darstellung gebracht werden kann.
()	Eingeschränkte Aussagefähigkeit

Differenzen in den Summen ergeben sich durch Runden der Zahlen

**1. Anlagen zur Aufbereitung von Bauabfällen sowie Asphaltmischanlagen und eingesetzte Abfallmengen in Baden-Württemberg
1996 und 1998 nach Anlagetypen**

Eingesetzte Stoffe	Jahre	Betreiber	Anlagen			Eingesetzte Stoffe			
			insgesamt	davon		insgesamt	in		
				stationär	mobil/ semimobil		stationären Anlagen	mobilen/ semimobilen Anlagen	
Anzahl				1000 Tonnen					
Bauschutt	1996		155	179	71	108	3 537,6	1 500,7	2 036,9
	1998		168	203	71	132	3 959,1	1 480,1	2 479,0
Bauschutt und Bodenaushub, gemischt	1996		61	70	31	39	851,5	427,0	424,5
	1998		72	82	32	50	1 000,6	525,1	475,5
Bodenaushub	1996		65	74	35	39	1 160,8	273,4	887,4
	1998		52	60	24	36	1 275,3	598,5	676,8
Straßenaufbruch	1996		133	149	64	85	1 798,3	937,2	861,1
	1998		142	169	65	104	1 751,0	811,1	939,9
Baustellenabfälle	1996		30	35	25	10	163,6	136,5	27,1
	1998		35	38	24	14	153,6	133,5	20,1
Bau- und Abbruchholz, getrennt eingesetzt	1996		38	44	18	26	49,4	22,0	27,4
	1998		41	45	23	22	44,2	35,4	8,9
Bauabfälle zusammen	1996		205	232	96	136	7 561,3	3 296,8	4 264,4
	1998		226	263	99	164	8 183,9	3 583,7	4 600,1
Ausbauasphalt zusammen	1996		68	75	70	5	921,7	905,8	15,9
	1998		65	71	.	.	1 039,8	.	.

2. Betreiber von Anlagen zur Aufbereitung von Bauabfällen sowie Asphaltmischkanlagen und eingesetzte Abfallmengen in Baden-Württemberg 1998 nach Wirtschaftsabteilungen und Anlagetypen

WZ 93	Wirtschaftsabteilung	Betreiber	Anlagen			Eingesetzte Stoffe				
			insgesamt	davon		insgesamt	in			
				stationär	mobil/ semimobil		stationären Anlagen	mobilen/ semimobilen Anlagen		
			Anzahl			1000 Tonnen				
Bauabfälle										
Insgesamt			226	263	99	164	8 183,9	3 583,7		
darunter										
14	Gewinnung von Steinen und Erden		51	56	19	37	1 906,0	877,2		
26	Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden		7	7	4	3	125,7	82,4		
37	Recycling		50	54	28	26	2 617,3	1 594,0		
45	Baugewerbe		97	122	38	84	2 989,4	910,9		
51	Handelsvermittlung und Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)		15	18	8	10	512,5	109,0		
Ausbauasphalt										
Insgesamt			65	71	.	.	1 039,8	.		
darunter										
14	Gewinnung von Steinen und Erden		15	15	15	–	229,4	229,4		
26	Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden		36	38	.	.	649,1	.		
45	Baugewerbe		11	15	15	–	151,5	151,5		

3. Anlagen zur Aufbereitung von Bauabfällen sowie Asphaltmischkanlagen und eingesetzte Abfallmengen in den Regionen Baden-Württembergs 1998

Region Regierungsbezirk Land	Anlagen zur Aufbereitung von Bauabfällen					Asphaltmischkanlagen		
	insgesamt	davon		eingesetzte Stoffe insgesamt	in		insgesamt	eingesetzte Stoffe insgesamt
		stationär	mobil/ semimobil		stationären Anlagen	mobilen/ semimobilen Anlagen		
			Anzahl			1000 Tonnen		
Region Stuttgart	49	24	25	1 177,9	674,2	503,7	12	309,4
Region Franken	21	.	.	650,9	.	.	.	170,0
Region Ostwürttemberg	19	.	.	486,7	.	.	.	19,8
Regierungsbezirk Stuttgart	89	36	53	2 315,5	999,0	1 316,5	23	499,3
Region Mittlerer Oberrhein	16	.	.	812,4	.	.	.	52,4
Region Unterer Neckar	40	12	28	1 475,1	555,4	919,7	8	46,6
Region Nordschwarzwald	6	.	.	328,0	.	.	.	41,6
Regierungsbezirk Karlsruhe	62	23	39	2 615,4	1 210,7	1 404,7	19	140,6
Region Südlicher Oberrhein	25	14	11	972,5	531,1	441,4	5	39,1
Region Schwarzwald-Baar-Heuberg	22	5	17	330,4	152,7	177,6	3	61,3
Region Hochrhein-Bodensee	18	9	9	570,1	184,7	385,4	3	35,0
Regierungsbezirk Freiburg	65	28	37	1 873,0	868,5	1 004,5	11	135,3
Region Neckar-Alb	12	6	6	645,4	347,8	297,6	6	116,1
Region Donau-Iller ¹⁾	12	3	9	323,6	147,0	176,6	6	68,8
Region Bodensee-Oberschwaben	23	3	20	410,9	10,7	400,2	6	79,7
Regierungsbezirk Tübingen	47	12	35	1 379,9	505,5	874,4	18	264,6
Baden-Württemberg	263	99	164	8 183,9	3 583,7	4 600,1	71	1 039,8

1) Soweit Land Baden-Württemberg.

4. Anlagen zur Aufbereitung von Bauabfällen und in den Anlagen gewonnene Erzeugnisse und Stoffe in Baden-Württemberg 1998

Gewonnene Erzeugnisse und Stoffe — Aufbereitungsrückstände und Sortierreste	Anlagen			Gewonnene Erzeugnisse		
	insgesamt	davon		insgesamt	in	
		stationär	mobil/ semimobil		stationären Anlagen	mobilen/ semimobilen Anlagen
Anzahl			1000 Tonnen			
Betonrecyclat (aus Bauschutt, Straßenaufrüttung)	183	61	122	3 182,5	1 192,5	1 990,0
für Betonzuschlag	12	5	7	32,2	21,8	10,5
aufbereitet zum Einsatz im Straßen- und Wegebau	134	48	86	2 145,6	880,5	1 265,2
aufbereitet zum Einsatz im sonstigen Erdbau (einschl. Lärmschutz)	95	24	71	795,3	215,9	579,5
aufbereitet für sonstige Zwecke	34	9	25	209,3	74,4	134,8
Ziegelrecyclat (aus Bauschutt)	88	31	57	523,2	284,5	238,7
aufbereitet zum Einsatz im Straßen- und Wegebau	36	8	28	164,0	78,3	85,7
aufbereitet zum Einsatz im sonstigen Erdbau (einschließlich Verfüllung, Lärmschutz)	47	16	31	305,4	196,4	109,0
aufbereitet für sonstige Zwecke	31	10	21	53,8	9,8	44,0
Recyclat aus Keramik, Fliesen (aus Bauschutt)	15	2	13	7,5	1,1	6,3
Recyclat aus Sand, Kies, Schotter, Pflaster, Gips und Gemischen mineralischer Stoffe	112	41	71	1 841,8	830,4	1 011,4
aufbereitet zum Einsatz im Straßen- und Wegebau	66	23	43	921,3	381,3	540,0
aufbereitet zum Einsatz im sonstigen Erdbau	50	16	34	600,1	249,8	350,3
aufbereitet für sonstige Zwecke	32	15	17	320,4	199,3	121,1
Bodenaushub, aufbereitet / ausgesiebt	47	20	27	948,7	494,3	454,4
Asphaltgranulat	100	35	65	1 002,5	390,3	612,2
zur Wiederverwendung als Heißmischgut im Straßenbau	43	18	25	648,2	223,4	424,8
zur Wiederverwertung im Straßen- und Wegebau (nicht als Heißmischgut)	63	22	41	319,8	155,3	164,5
zur sonstigen Verwertung	24	7	17	34,4	11,5	22,9
Pech- bzw. teerhaltige Ausbaustoffe	9	5	4	35,7	24,9	10,7
aufbereitet und eingebaut im Kalt-Einbauverfahren	7	4	3	24,8	15,0	9,8
aufbereitet zur sonstigen Verwertung	5	3	2	10,9	10,0	0,9
Stoffe, überwiegend aus der Sortierung	105	46	59	103,5	80,5	22,9
Holz	66	38	28	50,2	41,0	9,3
Papier, Pappe, Karton	31	24	7	6,4	5,7	0,7
PVC, PVC-Folien	21	16	5	4,4	2,8	1,6
andere Kunststoffe und Kunststoffgemische	16	11	5	4,2	0,6	3,5
Metallschrott, eisenhaltig	91	42	49	16,8	10,5	6,3
NE-Metalle	14	13	1	0,6	0,6	0,0
Sonstige	25	20	5	21,0	19,4	1,6
Gewonnene Erzeugnisse und Stoffe insgesamt	263	99	164	7 645,3	3 298,6	4 346,7
Abgegebene Aufbereitungsrückstände und Sortierreste insgesamt	98	44	54	362,7	222,1	140,6

5. Bezug und Verbrauch von Altpapier in Baden-Württemberg 1996 und 1998 nach Altpapiersorten

Altpapiersorten	Bezug von Altpapier					Verbrauchtes Altpapier ¹⁾ 1998	
	insgesamt		davon				
			aus Abfall- sammlung/Ab- fallsortierung	direkt vom gewerblichen Erzeuger	Direktimport		
	1996	1998	1000 Tonnen				
Orginal gemischtes Altpapier	17,2	6,3	5,1	1,3	–	6,2	
Sortierte Sammelware (unberaubt)	71,1	26,2	26,2	–	–	26,3	
Sortiertes gemischtes Altpapier	143,6	198,8	189,8	8,0	1,0	202,1	
Kaufhausaltpapier	169,4	184,3	171,9	12,4	–	185,9	
gebr. PE - beschicht. Kartonverp.	–	–	–	–	–	–	
Grau- und Mischpappen	2,4	1,8	0,1	1,7	–	1,8	
Sortiertes gemischtes Druckerei- und Verlagspapier	–	–	–	–	–	–	
Schwerdruck	–	0,9	0,9	–	–	0,9	
Illustrierte und Zeitungen	403,4	455,7	424,8	1,8	29,2	452,9	
Orginal Tageszeitungen	15,3	20,2	9,1	0,8	10,3	20,2	
Endlosformulare	0,9	0,1	0,1	–	–	0,1	
Selbstdurchschreibepapier	2,8	1,0	1,0	–	–	1,1	
Kartonagen	5,7	11,4	9,3	2,0	0,1	11,3	
Beschichteter Karton	–	–	–	–	–	–	
Bunte Akten	10,2	5,9	5,0	–	0,8	5,9	
Multidruck	12,0	11,8	9,6	–	2,2	12,3	
Weiße Akten	3,6	0,1	0,1	–	–	0,1	
Endlosformulare	3,0	0,9	0,6	–	0,2	0,9	
Zeitungs- und Illu- Rotationsabrisse	8,5	8,1	2,4	1,8	3,9	7,7	
Späne	42,3	38,0	21,9	0,0	16,1	37,9	
Chromoersatzkarton	4,5	6,8	1,2	–	5,7	6,5	
Lochkarten	–	0,2	0,2	–	–	0,2	
Gebrauchte Kraftpapiersäcke	2,5	1,8	1,8	–	0,1	1,8	
Kraftpapier, gebraucht	6,6	5,5	5,2	–	0,4	5,6	
Kraftpapier, neu	0,0	–	–	–	–	–	
Original Wellpappe	69,4	76,9	17,0	59,9	–	77,5	
Gebrauchte Wellpappe	28,7	15,5	15,5	–	–	15,4	
Übrige Papiere (ohne Verpackungen und graphische Papiere)	4,3	1,7	1,7	–	–	1,3	
Insgesamt	1 027,5	1 079,8	920,3	89,6	69,9	1 081,8	

1) Im Produktionsprozeß eingesetzt.

6. Aufgearbeitete und verwertete Stoffe in Baden-Württemberg 1996 und 1998 nach der regionalen Herkunft

Stoffart	Jahre	Betriebe	Bezogene oder eingesetzte Stoffe	Herkunft der eingesetzten Stoffe		
				Inland	Ausland	
		Anzahl	1000 Tonnen			
Altglas	1996	3	378,8	373,5	5,3	–
	1998	3	386,5	382,0	3,9	0,6
Altpapier	1996	20	1 027,5	953,0	64,2	10,3
	1998	20	1 079,8	1 009,9	66,9	3,0
Kunststoffe zur Aufbereitung eingesetzt	1996	100	67,0	62,5	3,5	1,0
	1998	77	38,5	36,6	1,0	0,9

7. Regionale Herkunft der in Aufarbeitungsanlagen und integrierten Aufarbeitungs-/werkstofflichen Verwertungsanlagen eingesetzten Altkunststoffe in Baden-Württemberg 1998

Wirtschafts-abteilung	Bezeichnung	Betriebe	Bezogene oder eingesetzte Stoffe	Herkunft der eingesetzten Stoffe		
				Inland	Ausland	
		Anzahl	1000 Tonnen			
	Insgesamt darunter	77	38,5	36,6	1,0	0,9
241	Herstellung von chemischen Grundstoffen	4	8,2	6,9	1,0	0,3
252	Herstellung von Kunststoffwaren	50	20,3	19,9	–	0,4
372	Recycling von nichtmetallischen Altmaterialien und Reststoffen	11	9,2	8,9	0,0	0,3
515	Großhandel mit Rohstoffen, Halbwaren, Altmaterial und Reststoffen	3	0,6	0,5	0,0	0,0

8. Menge und Herkunft der aufgearbeiteten Kunststoffe in Baden-Württemberg 1998 nach Art der Kunststoffe

Herkunft der Altkunststoffe	Altkunststoffe insgesamt	Davon			
		Thermoplaste	Duroplaste	Elastomere	gemischte Kunststoffe
	1000 Tonnen				
In Aufbereitungsanlagen eingesetzte Kunststoffe insgesamt					
Kunststoffe insgesamt	38,5	34,2	2,9	0,0	1,5
davon aus					
der Produktion der eigenen Betriebe	3,0	1,9	1,1	–	–
der Produktion von anderen Betrieben	18,0	16,5	1,2	0,0	0,2
der Einsammlung/Sortierung von Verpackungen	11,7	10,5	–	–	1,2
dem Automobilbereich	1,1	0,6	0,4	–	–
dem Elektro-/Elektronikschrottbereich	1,7	1,7	–	–	–
dem Baubereich	0,3	0,1	0,2	–	–
dem Möbelbereich	0,0	0,0	–	–	–
der Landwirtschaft und dem Gartenbau	0,0	0,0	–	–	–
Sonstiges	2,7	2,7	–	–	0,0
In werkstoffliche Verwertungsanlagen eingesetzte Kunststoffe insgesamt					
eingesetzte Kunststoffe insgesamt	18,2	17,1	1,1	–	0,0
davon					
selbst aufgearbeitet	13,2	12,0	1,1	–	0,0
aufgearbeitet von anderen Betrieben	5,0	5,0	–	–	–
In rohstoffliche Verwertungsanlagen eingesetzte Kunststoffe insgesamt					
eingesetzte Kunststoffe insgesamt	0,3	0,3	–	–	–
davon					
selbst aufgearbeitet	–	–	–	–	–
aufgearbeitet von anderen Betrieben	0,3	0,3	–	–	–