

Aktuelle Entwicklungen in der Sonderabfallwirtschaft Baden-Württembergs

Die Entsorgung gefährlicher Abfälle unterliegt zum Schutz der Umwelt und der Gesundheit des Menschen besonderen gesetzlichen Anforderungen. Die Festlegung der nach EU-Recht definierten gefährlichen Abfälle erfolgt in Deutschland durch eine Verordnung der Bundesregierung zur Bestimmung besonders überwachungsbedürftiger Abfälle. Die Entsorgung dieser kurz als Sonderabfälle bezeichneten besonders überwachungsbedürftigen Abfälle wird sowohl bei Verwertung als auch Beseitigung im so genannten Begleitscheinverfahren durch verschiedene Formulare im Einzelnen genehmigt und dokumentiert. Diese für den Verwaltungsvollzug konzipierten und laufend erfassten Datenunterlagen werden nach dem Umweltstatistikgesetz seit 1996 für die Erstellung jährlicher Statistiken über das Aufkommen, Herkunft und Verbleib besonders überwachungsbedürftiger (gefährlicher) Abfälle genutzt. Der vorliegende Beitrag befasst sich mit den Ergebnissen dieser Statistik für Baden-Württemberg insbesondere bezogen auf die Jahre 1999 und 2000. Eingegangen wird auch auf die mengenmäßigen Auswirkungen der ab 1999 gültigen neuen Abfallartengliederung gemäß Europäischem Abfallartenkatalog (EAK).

An die Entsorgung von Sonderabfällen werden besondere Anforderungen gestellt. Der Begriff „Sonderabfälle“ steht für die durch die Bestimmungsverordnung (BestbÜAbfV)¹ festgelegten besonders überwachungsbedürftigen Abfälle zur Verwertung und zur Beseitigung. Seit dem 1. Januar 1999 ist diese Verordnung uneingeschränkt anzuwenden. Dies bedeutet insbesondere, dass der Katalog der Sonderabfälle auf die Basis des Europäischen Abfallartenkataloges (EAK) umgestellt ist. Die besonders überwachungsbedürftigen Abfälle im Einzelnen sind in den Anhängen 1 und 2 der oben genannten Verordnung aufgelistet. Diese Listen umfassen insbesondere die in der einschlägigen Richtlinie der Europäischen Union² genannten gefährlichen Abfälle sowie ergänzend eine Reihe weiterer Abfallarten, die zusätzlich bundesweit der besonderen Überwachung unterliegen. Trotz der bundesspezifischen Ergänzung der Listen gefährlicher Abfälle um weitere besonders überwachungsbedürftige Abfälle ist mit dem In-Kraft-Treten der neuen Abgrenzung der Sonderabfälle auf der Basis der EAK-Nomenklatur auch eine gewisse Einschränkung der Nachweispflicht verbunden.

Die Überwachung der geordneten Entsorgung besonders überwachungsbedürftiger Abfälle wird geregelt durch die Verordnung über Verwertungs- und Beseitigungsnachweise (Nachweisverordnung)³, die ein differenziertes Genehmigungs- und Nachweisverfahren festlegt. Damit wird der Weg der Abfälle vom Erzeuger über den Transporteur bis zur Entsorgungsanlage in so genannten Begleitscheinen dokumentiert und eine Überprüfung durch Vergleich mit den Genehmigungsunterlagen für die Entsorgung, dem Entsorgungsnachweis, ermöglicht. Diese Verwal-

tungsunterlagen zur Überwachung der Sonderabfallentsorgung bilden auch die Grundlage für die Erstellung von Statistiken über das jährliche Aufkommen, die Herkunft und die Entsorgung besonders überwachungsbedürftiger Abfälle. Seit 1996 wird diese durch das Umweltstatistikgesetz vom 21. September 1994 vorgeschriebene Sonderabfallstatistik bundeseinheitlich durchgeführt. In Baden-Württemberg wurden die Sonderabfallbegleitscheine bis einschließlich 1999 über die unteren Abfallbehörden bei den Stadt- und Landkreisen der Landesanstalt für Umweltschutz in Karlsruhe zur zentralen Erfassung und Auswertung zugeleitet. Seit dem 1. Januar 2000 ist für die zentrale Erfassung der Entsorgungsnachweise und der Abfallbegleitscheine die Sonderabfallagentur Baden-Württemberg verantwortlich. Die im Folgenden dargestellten Ergebnisse der Bundesstatistik basieren auf den von der Landesanstalt für Umweltschutz bereitgestellten Unterlagen.



Der Autor: Dr. Helmut Büringer ist Leiter des Referats „Umweltbeobachtung, Ökologie, Umweltökonomische Gesamtrechnungen“ im Statistischen Landesamt Baden-Württemberg.

Zur Ermittlung des Aufkommens an Sonderabfällen ist grundsätzlich zu unterscheiden zwischen den unmittelbar aus der Produktion, dem Konsum oder Gebrauch von Waren entstandenen primären Sonderabfällen und den erst nach Zwischenlagerung und/oder Vorbehandlung angefallenen sekundären Sonderabfällen (Schaubild 1). Diese Differenzierung

in primäre und sekundäre Sonderabfälle muss im Einzelfall auch in Abhängigkeit vom jeweiligen Entsorgungsweg getroffen werden und erfolgt in Baden-Württemberg durch Typisierung der Abfallmengen seitens der Landesanstalt für Umweltschutz.

972 000 Tonnen besonders überwachungsbedürftiger Abfälle

Das Aufkommen der primär erzeugten, besonders überwachungsbedürftigen Abfälle belief sich im Jahr 2000 auf rund 972 000 Tonnen. Diese Menge umfasst sowohl Abfälle zur Beseitigung als auch solche, die zur Verwertung abgegeben wurden. Die Unterscheidung zwischen den beiden Entsorgungsalternativen Beseitigung und Verwertung ist wegen der fehlenden Verknüp-

¹ Verordnung zur Bestimmung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen vom 10. September 1996, Bundesgesetzblatt vom 20. September 1996.

² EG-Katalog der gefährlichen Abfälle – Entscheidung des Rates über ein Verzeichnis gefährlicher Abfälle im Sinne von Artikel 1 Absatz 4 der Richtlinie 91/689/EWG über gefährliche Abfälle vom 22. Dezember 1994.

³ Verordnung über Verwertungs- und Beseitigungsnachweise (Nachweisverordnung – NachwV) vom 10. September 1996, Bundesgesetzblatt vom 20. September 1996.

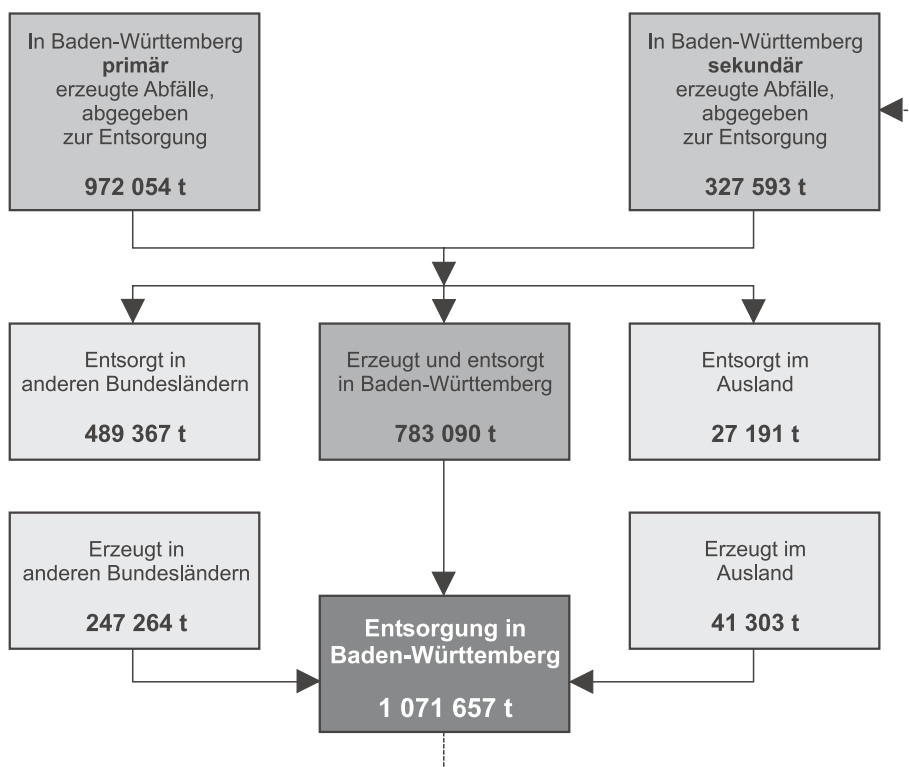
fung der Daten aus den Begleitscheinen mit den Angaben in den zugehörigen Entsorgungsnachweisen derzeit nicht möglich. Im Jahr 1999 hatte die über Begleitscheine nachgewiesene primär erzeugte Sonderabfallmenge in Baden-Württemberg noch 804 500 Tonnen betragen. Bevor auf die kurz- und mittelfristige Entwicklung des Sonderabfallaufkommens näher eingegangen wird, ist dessen Zusammensetzung nach verschiedenen Abfallarten zu beleuchten. Wie schon oben angemerkt, erfolgt der Nachweis der Sonderabfälle seit dem 1. Januar 1999 auf der Grundlage des EAK in Verbindung mit der Abfallbestimmungsverordnung, durch die die besonders überwachungsbedürftigen Abfälle im Einzelnen festgelegt sind. Der EAK, der in erster Linie branchen- oder prozessorientiert gegliedert ist, ordnet die Abfälle anderen Bezeichnungen und Abfallschlüsseln zu, als dies bis einschließlich 1998 der Fall war. Bis einschließlich 1998 war für die Nachweisleitung der so genannte LAGA-Katalog maßgebend, der die Abfälle im Wesentlichen nach stofflichen Eigenschaften differenzierte. Mit dieser gravierenden Umstellung in der abfallsystematischen Gliederung und den damit verbundenen Einschränkungen der Nachweispflicht ist ein Vergleich der vor 1999 nachgewiesenen Mengen mit den Daten ab 1999 grundsätzlich nur stark eingeschränkt möglich. Lediglich auf hoher Aggregationsebene in der Unterscheidung von sechs Abfallkategorien erfolgt hier eine Gegenüberstellung (Tabelle 1). Um diese bereits seit Ende der 80er-Jahre in Baden-Württemberg praktizierte Gliederung des Sonderabfallaufkommens nach sechs übergeordneten Kategorien fortführen zu können, hat die Landesanstalt für Umweltschutz in Abstimmung mit den zuständigen Stellen eine Zuordnung der EAK-Schlüssel zu diesen nach stofflichen Kriterien festgelegten Abfallkategorien getroffen.

Starke jährliche Schwankungen beim Nachweis verunreinigter Böden und Bauschutt

Eine besondere Stellung nehmen die in der Gruppe der „verunreinigten Böden und Bauschutt (BOD)“ zusammengefassten Abfälle ein. Sie resultieren überwiegend aus der Altlastensanierung und fallen je nach Sanierungsprojekten eher unregelmäßig mit starken jährlichen Schwankungen an. Im Jahr 2000 wurden 424 700 Tonnen an verunreinigten Böden und Bauschutt über Begleitschein nachgewiesen. Das waren immerhin fast 44 % des gesamten primären Sonderabfallaufkommens. Im Jahr davor lag die entsprechende Menge lediglich bei 342 900 Tonnen, während es im Jahr 1998 sogar 447 100 Tonnen waren.

Das um die verunreinigten Böden und Bauschutt verminderte Aufkommen an Sonderabfällen betrug im Jahr 2000 gut 547 000 Tonnen. Davon bestanden rund 366 000 Tonnen aus überwiegend organisch und 182 000 Tonnen aus überwiegend anorganisch belasteten Abfällen. Ein weiteres stoffliches Kriterium zur

Schaubild 1
Erzeugung und Entsorgung überwachungsbedürftiger Abfälle in Baden-Württemberg 2000



Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

7 02

Differenzierung der Sonderabfälle besteht in der jeweiligen Einteilung in feste/pastöse bzw. flüssige Abfälle und zusätzlich insbesondere unter Verwertungsgesichtspunkten in der Unterscheidung der Altöle (Tabelle 1). Diese in Baden-Württemberg praktizierte grobe Gliederung der besonders überwachungsbedürftigen Abfälle in insgesamt sechs Sonderabfallgruppen erfolgte auch unter entsorgungsspezifischen Anforderungen bzw. Möglichkeiten. Soweit eine stoffliche Verwertung nicht möglich ist, gelangen organische Abfälle in der Regel in die thermische Verwertung oder die Sonderabfallverbrennung, während nicht verwertbare, überwiegend anorganisch belastete Abfälle nach gegebenenfalls chemisch-physikalischer Behandlung letztlich in erster Linie zur Deponierung anstehen.

Export besonders überwachungsbedürftiger Abfälle ins Ausland

Die in Tabelle 1 dargestellten primär erzeugten Sonderabfallmengen umfassen neben den im Begleitscheinwesen nachgewiesenen in Deutschland entsorgten besonders überwachungsbedürftigen Abfällen auch die ins Ausland exportierten Sonderabfälle. Die grenzüberschreitende Abfallverbringung unterliegt allerdings einem eigenen Regelungssystem und einer entsprechend getrennten institutionellen Überwachung. Die wichtigsten Regelungen für Abfallexporte sind:

- auf völkerrechtlicher Ebene das Basler Übereinkommen mit mittlerweile 134 Vertragsparteien sowie das Abkommen von Lomé,
- der OECD-Ratsbeschluss C (92) 39,

- die EG-Abfallverbringungsverordnung, die als unmittelbar geltendes Recht in allen EU-Staaten in Kraft ist,
- das Deutsche Abfallverbringungsgesetz.

Auch bei der grenzüberschreitenden Abfallverbringung ist zwischen gefährlichen und nicht gefährlichen sowie zwischen Abfällen zur Verwertung und solchen zur Beseitigung zu unterscheiden. Die Verbringung gefährlicher Abfälle ist generell notifizierungspflichtig. Aus statistisch-methodischen Gründen ist eine zusammenfassende Darstellung der exportierten Sonderabfälle differenziert nach primärer bzw. sekundärer Erzeugung zusammen mit den in Deutschland entsorgten besonders überwachungsbedürftigen Abfällen erst ab 1999 möglich. Aus den zentral beim Umweltbundesamt auf der Basis entsprechender Meldungen der zuständigen Landesbehörden zusammengestellten Daten über den Export und Import von Abfällen lassen sich die im jeweiligen Kalenderjahr notifizierten Exporte und Importe besonders überwachungsbedürftiger Abfälle ermitteln. Demnach wurden 2000 aus Baden-Württemberg rund 27 200 Tonnen an Sonderabfällen ins Ausland exportiert (*Schaubild 2*). Der Export erfolgte fast ausschließlich in Länder der Europäischen Gemeinschaft sowie in die Schweiz. Aus dem Ausland zur Entsorgung nach Baden-Württemberg importiert wurden im Jahr 2000 rund 41 300 Tonnen, wobei der weitaus überwiegende Teil aus der Schweiz (32 500 Tonnen) kam. Aus EU-Ländern wurden lediglich knapp 7 200 Tonnen, aus den USA gut 1 600 Tonnen an Sonderabfällen ins Land importiert.

Mehr Sonderabfälle infolge starker Produktionssteigerung

Das Aufkommen der nachgewiesenen besonders überwachungsbedürftigen Abfälle lag im Jahr 2000 sowohl bei den organischen als auch den überwiegend anorganischen Abfällen deutlich höher als 1999. Hauptursachen dafür dürften in den teilweise sehr starken Produktionssteigerungen im Bereich des Verarbeitenden Gewerbes liegen sowie in einigen Sonderentwicklungen, die bei bestimmten einzelnen Abfallarten zu auffälligem Aufkommenszuwachs geführt haben. Bei den festen/pastösen überwiegend anorganisch belasteten Abfällen schlägt sich die Produktionssteigerung in der Zunahme der Abfälle aus der Oberflächenbehandlung von Metallen und anderen Materialien, insbesondere aus der Galvanik, spürbar nieder. Auffällig ist dabei, dass einer deutlich größeren Menge cyanidfrierer Abfälle ein spürbarer Rückgang bei den cyanidhaltigen Abfällen gegenübersteht. Sonderentwicklungen, die sich bei dieser Abfallgruppe aufkommenssteigernd auswirkten, bestehen in großen Mengen gebrauchter Tigelauskleidungen aus der Aluminiumindustrie, dem erhöhten Anfall von Flugaschen aus der Abfallverbrennung sowie einem erhöhten Aufkommen an gebrauchten Bleibatterien.

Die Zunahme bei der Gruppe der Säuren und Laugen (SRL) resultiert in erster Linie aus dem erhöhten Anfall, das heißt zur externen Entsorgung abgegebenen Deponiesickerwässern. Ohne diese Aufkommenssteigerung um immerhin 8 500 Tonnen wäre bei der Abfallgruppe SRL ein Rückgang zu verzeichnen.

Tabelle 1

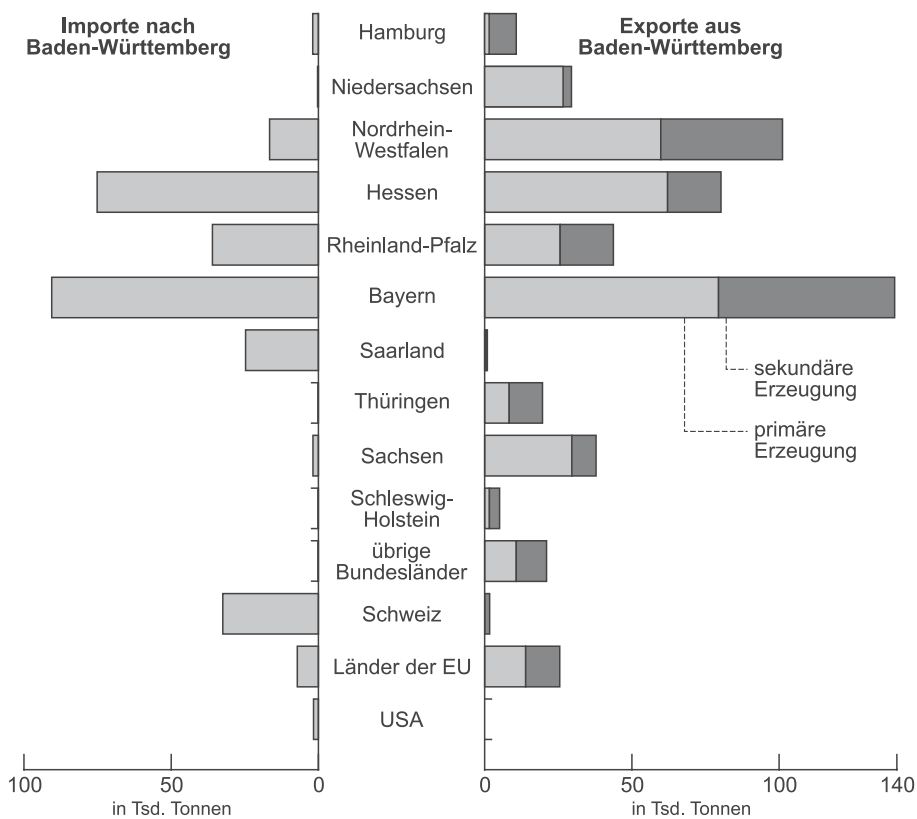
Abgabe (Aufkommen) besonders überwachungsbedürftiger Abfälle in Baden-Württemberg 1998 bis 2000 nach Art der Entsorgung und Abfallkategorie

Abfallkategorie (Sonderabfallgruppe)	Jahr	Primär erzeugte Abfälle				Sekundär erzeugte Abfälle			
		Aufkommen insgesamt	davon an Entsorger			Aufkommen insgesamt	davon an Entsorger		
			in Baden- Württemberg	in anderen Bundes- ländern	im Ausland		in Baden- Württemberg	in anderen Bundes- ländern	im Ausland
Tonnen									
Anorganisch fest (AOF)	1998	101 228	51 621	43 313	6 294	11 713	3 881	7 832	X
	1999	103 522	51 508	50 811	1 203	25 092	4 753	18 447	1 893
	2000	120 713	65 519	54 911	284	30 165	4 751	24 480	934
Organisch flüssig (OFL)	1998	136 563	91 512	32 355	12 696	64 710	23 350	41 360	X
	1999	119 535	86 838	32 430	267	88 872	26 869	55 376	6 627
	2000	136 267	98 932	37 336	–	90 371	34 328	51 359	4 685
Organisch fest, pastös (OFP) ¹⁾	1998	177 651	88 859	76 836	11 955	69 650	15 891	53 759	X
	1999	141 379	98 313	40 572	2 493	88 171	29 760	54 997	3 413
	2000	187 240	133 152	54 033	55	104 578	25 548	76 305	2 725
Altöle (OIL)	1998	49 045	36 106	10 552	2 387	58 716	35 296	23 421	X
	1999	41 454	30 830	10 624	–	57 340	27 158	28 512	1 670
	2000	42 121	32 015	10 105	–	55 710	28 521	26 024	1 165
Anorganisch flüssig (SRL)	1998	58 895	13 568	28 324	17 003	3 233	1 323	1 911	X
	1999	55 701	13 745	23 065	18 890	3 249	583	1 186	1 479
	2000	61 016	21 724	25 675	13 618	38 769	33 349	1 696	3 724
Zusammen	1998	523 382	281 667	191 381	50 335	118 113	56 806	61 307	X
	1999	461 590	281 234	157 503	22 853	262 724	89 123	158 518	15 082
	2000	547 358	351 342	182 059	13 957	319 593	126 497	179 863	13 234
Verunreinigte Böden und Bauschutt (BOD)	1998	447 139	333 065	110 807	3 267	1 917	1 591	325	X
	1999	342 891	258 658	84 233	–	11 765	3 621	3 859	4 285
	2000	424 697	300 750	123 947	–	7 999	4 502	3 497	–
Insgesamt	1998	970 521	614 732	302 188	53 601	209 940	81 332	128 608	X
	1999	804 481	539 892	241 736	22 853	274 489	92 744	162 378	19 367
	2000	972 054	652 091	306 006	13 957	327 593	130 999	183 360	13 234

1) Krankenhausspezifische Abfälle sind enthalten.

Schaubild 2

Import und Export besonders überwachungsbedürftiger Abfälle 2000



Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

802

fallartenkatalog beeinflusst. Ein Vergleich zwischen den Mengen der Jahre bis 1998 und den folgenden Jahren ab 1999 ist dadurch nur eingeschränkt möglich. Die grundsätzlich abweichenden Gliederungskriterien der jeweils maßgeblichen Abfallartenkataloge machen eine systematische Gegenüberstellung fast unmöglich. Hinzu kommt, dass mit der Umstellung ab dem 1. Januar 1999 auch einige bis dahin besonders überwachungsbedürftige Abfälle nicht mehr der Nachweispflicht unterworfen waren. Mengenmäßig besonders gravierend wirkt sich in diesem Zusammenhang die Einstufung der Shredderabfälle (Leichtfraktion) aus, die 1998 noch eine Menge von mehr als 42 000 Tonnen ausmachten und zumindest in dieser Form ab 1999 nicht mehr der besonderen Überwachungspflicht unterliegen. Daraus erklärt sich offenbar zu einem wesentlichen Teil, dass das Aufkommen der nachgewiesenen Sonderabfallmenge 1999 spürbar niedriger lag als im Jahr davor. Hinzu kommt weiter, dass durch die Umstellung auf den Europäischen Abfallartenkatalog auch Verschiebungen zwischen den sechs Abfallgruppen nicht ausgeschlossen werden können.

Trotz all der genannten Einschränkungen wird aus der branchenweisen Gegenüberstellung der in den Jahren 1998 und 1999 nachgewiesenen Abfälle erkennbar, dass die Bemühungen zur Reduzierung des Aufkommens bei bestimmten Abfall-

arten oder -gruppen Erfolge erbracht haben. So waren beispielsweise die Farb- und Lackschlämme deutlich rückläufig, und auch die Inhalte von Öl-/Wasserabscheidern sowie Sandfangrückstände wurden in Teilbereichen erkennbar reduziert. Schließlich ist das Aufkommen an Säuren und Laugen sowie an Konzentraten aus der Metallherzeugung/-bearbeitung und der Herstellung von Metallherzeugnissen bzw. aus der Chemischen Industrie deutlich rückläufig gewesen.

Die stark erhöhte Menge der festen/pastösen überwiegend organisch belasteten Abfälle (OFP) resultiert wohl in erster Linie aus der Umsetzung der Altholzverordnung, mit der die Einstufung von belasteten Hölzern, insbesondere auch von Holzfenstern, als besonders überwachungsbedürftiger Abfall verbunden ist. Im Jahr 2000 ist die Menge der einschlägigen Abfallart, der Abfälle von Holz, Glas und Kunststoff mit schädlichen Verunreinigungen, immerhin von 25 000 auf fast 73 000 Tonnen angewachsen. Mit enthalten sind in dieser Abfallart jedoch offenbar auch erhebliche Mengen ehemals als Shredderabfälle nachgewiesener Sonderabfälle. Auch bei einer Reihe eher produktionsspezifischer Sonderabfälle in der Gruppe OFP ist eine Zunahme der nachgewiesenen Mengen zu verzeichnen. Abgenommen haben dagegen die Schlämme aus Einlaufschächten sowie aus Öl-/Wasserabscheidern – eine Entwicklung, die bereits seit einigen Jahren zu beobachten ist (Schaubild 3).

Besonders deutlich wird die aufkommenssteigernde Wirkung der starken Produktionsausweitungen, etwa bei der Kfz-Herstellung sowie den Elektro- und Elektronikbranchen, bei den flüssigen organischen Abfällen (OFL). Die Zunahme des Aufkommens dieser Abfallgruppe resultiert hauptsächlich aus dem stark angestiegenen Aufkommen an Bearbeitungsemulsionen, an organischen Lösemitteln sowie an wässrigen Waschflüssigkeiten.

Die längerfristige Entwicklung des nachgewiesenen Sonderabfallaufkommens ist, wie bereits oben angeführt, von der Umstellung der Sonderabfallüberwachung auf den Europäischen Ab-

Sammelentsorgung stark ausgeweitet

Die Entstehung der besonders überwachungsbedürftigen Abfälle ist nach wie vor auf eine große Zahl sehr verschiedenartiger Arbeitsstätten (Erzeuger) im Land verteilt. Die erheblich reduzierte Zahl der im Einzelnen registrierten Erzeuger von fast 14 500 im Jahr 1998 auf knapp 4 600 Einzelerzeuger im Jahr 1999 ist in erster Linie methodisch bedingt. Bis 1998 konnten aufgrund entsprechend differenzierter Unterlagen auch die bei der Sammelentsorgung einbezogenen Kleinerzeuger im Einzelnen erfasst werden. Diese Möglichkeit bestand ab 1999 nicht mehr. Auch die Tatsache, dass gemäß Nachweisverordnung generell alle Erzeuger von der Nachweispflicht befreit sind, deren Aufkommen an besonders überwachungsbedürftigen Abfällen die Menge von zwei Tonnen nicht übersteigt, dürfte zu einer Reduzierung der im Einzelnen registrierten Abfallerzeuger beigetragen haben.

Aus Wirtschaftlichkeitsüberlegungen heraus sieht die Nachweisverordnung das Instrument der Sammelentsorgung vor, um den Überwachungsaufwand zu verringern. Danach besteht für Arbeitsstätten mit einem Aufkommen von nicht mehr als 15 Tonnen je Abfallschlüssel und Kalenderjahr die Möglichkeit, ihre Abfälle über die so genannte Sammelentsorgung abzugeben. Dies bedeutet, dass die zu entsorgenden Sonderabfälle ohne Einzelentsorgungsnachweis lediglich gegen einen Übernahmeschein von Sammelunternehmen erfasst und in der Summe durch einen Sammelentsorgungsnachweis und Sammelbegleitschein nachgewiesen werden. Diese Form der Entsorgung hat 1999 erheblich zugenommen. Sehr förderlich hat sich dabei sicher ausgewirkt, dass mit der Umstellung auf die neue EAK-Abfallnomenklatur die bis dato gültigen Entsorgungsnachweise umgestellt werden mussten. So erklärt sich, dass im Jahr 1999 immerhin rund 82 000 Tonnen, das waren fast 20 % des gesamten Sonderabfallaufkommens (ohne verunreinigte Böden und Bauschutt), über Sammelentsorgung nachgewiesen wurden (Schaubild 3). Im Jahr 1998 waren es mit 47 000 Tonnen erst rund 10 %. Im Jahr 2000 ist die über Sammelentsorgung erfasste Menge nochmals sehr deutlich auf über 140 000 Tonnen angewachsen. Besonders gravierend ist die Verlagerung hin zur Sammelentsorgung bezogen auf die überwiegend organisch

belasteten Sonderabfälle, wobei besonders die Altöle, Abscheiderinhalte sowie die Emulsionen in großem Umfang gesammelt entsorgt wurden. Diese Entwicklung ist auch bei Betrachtung des Sonderabfallaufkommens in den einzelnen Branchen zu berücksichtigen, da für die gesammelten Mengen eine branchenweise Zuordnung nicht möglich ist.

Entsorgung von Sonderabfällen erfolgt überregional

Die Entsorgung der besonders überwachungsbedürftigen Abfälle ist überregional organisiert. Dies gilt insbesondere für die Verwertung, aber auch für die Beseitigung. Sonderabfälle aus Baden-Württemberg werden in erheblichem Umfang über Einrichtungen in anderen Bundesländern oder im Ausland entsorgt. Und umgekehrt übernehmen Beseitigungsanlagen oder Verwerter im Land beachtliche Mengen an Sonderabfällen zur Entsorgung von Erzeugern mit Sitz außerhalb Baden-Württembergs. Ein anderer wichtiger Aspekt der Sonderabfallentsorgung besteht – wie bereits oben angeführt – darin, dass Sonderabfälle häufig mehrere Entsorgungsstufen über Zwischenlager, Behandlungsanlagen bis hin zur letztendlichen Verwertung oder Beseitigung durchlaufen. Nicht nur Abfälle, die primär aus der Produktion, dem Gebrauch von Produkten bzw. der Entsorgung von Abfällen resultieren, unterliegen der Nachweisverordnung. Auch der Transport und die Entsorgung der so genannten sekundären Sonderabfälle, die erst nach Vorbehandlung oder Zwischenlagerung anderer überwachungsbedürftiger Abfälle entstehen, werden über Begleitscheine bzw. Entsorgungsnachweise registriert. Um Doppelzählungen bei der Ermittlung des Sonderabfallaufkommens auszuschließen, ist daher eine möglichst durchgängige Unterscheidung zwischen primären (einschließlich gesammelten) und sekundär erzeugten Sonderabfällen erforderlich. Diese Differenzierung ist jedoch nur auf der Entstehungsseite, der Aufkommensseite, also bei den durch baden-württembergische Erzeuger abgegebenen Sonderabfällen realisierbar. Sonderabfälle, die aus anderen Ländern oder aus dem Ausland an baden-württembergische Entsorger abgegeben werden, sind nicht in der gleichen Weise differenziert.

Das in Baden-Württemberg im Jahr 2000 primär erzeugte Sonderabfallaufkommen in Höhe von rund 972 000 Tonnen wurde auf der ersten Entsorgungsstufe zu gut zwei Drittel (652 000 Tonnen) zunächst an Entsorger in Baden-Württemberg abgegeben (Schaubild 1). Das andere Drittel der primär erzeugten Sonderabfälle ging direkt an Entsorger in anderen Bundesländern bzw. im Ausland. Werden die verunreinigten Böden und Bauschutt ausgeklammert, so liegt der Anteil der Entsorgung außerhalb Baden-Württembergs bei 36 %. Immerhin gut 300 000 Tonnen, also fast die Hälfte der in Baden-Württemberg entsorgten primären Sonderabfälle, waren verunreinigte Böden und Bauschutt. Die Aufteilung der abgegebenen Mengen zwischen baden-württembergischen Entsorgern und solchen anderer Bundesländer variiert je nach Art der Abfälle relativ stark. Eine systematische Abhängigkeit zwischen Abfallart oder Abfallgruppe einerseits und bevorzugtem regionalen Verbleib andererseits ist kaum erkennbar.

Die Menge der sekundär erzeugten, also auf nachgelagerter Entsorgungsstufe in Baden-Württemberg entstandenen Sonderabfälle belief sich im Jahr 2000 auf rund 328 000 Tonnen. Zum weitaus überwiegenden Teil (250 000 Tonnen) handelt es sich dabei um mineralöhlhaltige, lösemittelhaltige oder so genannte

Schaubild 3
Aufkommen an Sonderabfällen ohne verunreinigte Böden und Bauschutt in ausgewählten Wirtschaftszweigen in Baden-Württemberg 1998 bis 2000 nach Sonderabfallgruppen

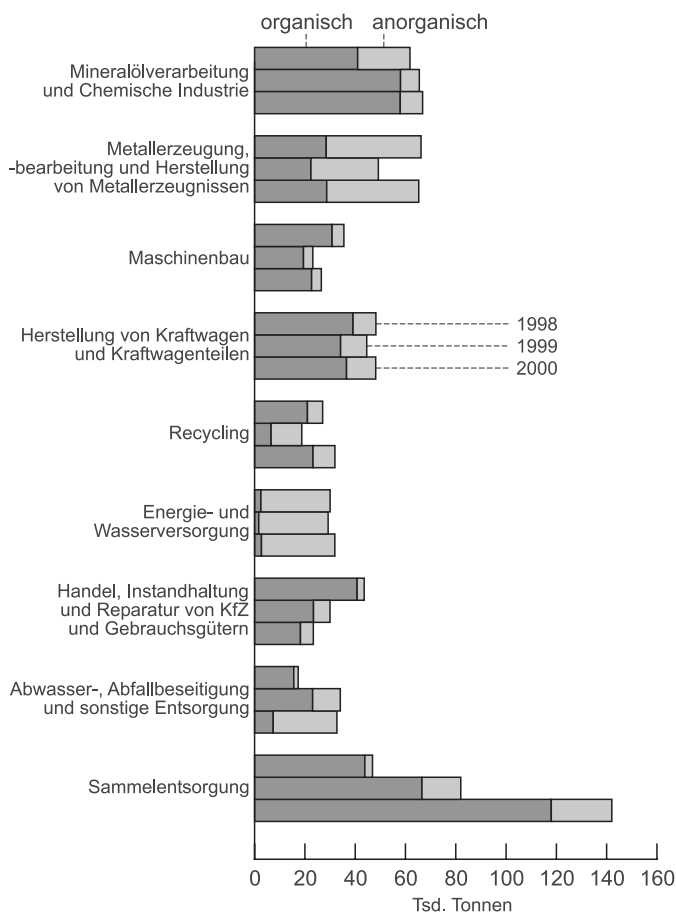


Tabelle 2

Entsorgung besonders überwachungsbedürftiger Abfälle in Baden-Württemberg 1999 und 2000 nach Abfallgruppen und regionaler Herkunft

Abfallkategorie (Sonderabfallgruppe)	Jahr	In Baden- Württemberg entsorgte Mengen insgesamt	Davon erzeugt		
			in Baden- Württemberg	in anderen Bundes- ländern	im Ausland
			Tonnen		
Anorganisch fest (AOF)	1999	142 189	56 260	61 396	24 533
	2000	184 446	70 270	89 774	24 402
Organisch flüssig (OFL)	1999	180 611	113 707	58 103	8 802
	2000	210 643	133 259	66 851	10 533
Organisch fest, pastös (OFFP) ¹⁾	1999	147 364	128 074	19 216	74
	2000	188 667	158 699	29 662	306
Altöle (OIL)	1999	81 173	57 988	22 966	219
	2000	80 626	60 536	19 766	324
Anorganisch flüssig (SRL)	1999	26 510	14 329	7 060	5 121
	2000	70 094	55 073	9 283	5 738
Zusammen	1999	577 847	370 357	168 740	38 749
	2000	734 477	477 838	215 336	41 303
Verunreinigte Böden und Bauschutt (BOD)	1999	391 144	262 279	128 865	–
	2000	337 180	305 252	31 928	–
Insgesamt	1999	968 990	632 636	297 605	38 749
	2000	1 071 657	783 090	247 264	41 303

1) Krankenhausspezifische Abfälle sind enthalten.

vorgemischte Abfälle, die hauptsächlich in die thermische Verwertung oder die Abfallverbrennung nach außerhalb des Landes abgegeben werden. Fast 60 % der sekundär erzeugten Sonderabfälle wurden im Jahr 2000 an Entsorger in anderen Bundesländern oder im Ausland abgegeben. Demnach werden, abgesehen von den verunreinigten Böden und Bauschutt, in der Zusammenfassung – wenngleich eine direkte Addition nicht ohne weiteres zulässig ist – die primär und sekundär in Baden-Württemberg angefallenen Sonderabfälle letztlich überwiegend außerhalb des Landes entsorgt.

Vorbehandlung und Deponierung sind Schwerpunkte der Sonderabfallentsorgung im Land

Dennoch haben baden-württembergische Entsorger einen hohen Anteil an der Sonderabfallentsorgung insgesamt. In beachtlichem Umfang werden auch Sonderabfälle von Erzeugern mit Sitz in anderen Bundesländern oder im Ausland von baden-württembergischen Entsorgern aufgenommen. Ein besonders umfangreicher Austausch erfolgt mit Bayern (*Schaubild 2*). Die Sum-

⁴ Verordnung zur Umsetzung des Europäischen Abfallverzeichnis vom 10. Dezember 2001.

me aller besonders überwachungsbedürftigen Abfälle – ohne Unterscheidung zwischen primärer und sekundärer Entstehung –, die in Entsorgungsanlagen mit Standort in Baden-Württemberg zwischengelagert, behandelt, verwertet oder letztlich abgelagert wurden, belief sich im Jahr 2000 auf immerhin 1,07 Millionen Tonnen (*Tabelle 2*). Die Behandlung oder Beseitigung dieser Mengen erfolgte zum weitaus überwiegenden Teil in Anlagen der Entsorgungswirtschaft oder in betrieblichen Deponien bzw. untertägigen Abbaustätten. Immerhin gut die Hälfte der im Land entsorgten Sonderabfälle gelangte auf geeignete Deponien oder in untertägige Abbaustätten. Darunter befanden sich rund 340 000 Tonnen verunreinigter Böden und Bauschutt, von denen knapp 32 000 Tonnen aus anderen Bundesländern stammten. Die thermische Behandlung besonders überwachungsbedürftiger Abfälle hat in Baden-Württemberg nur sehr geringe Bedeutung. Fast ebenso großen Umfang wie die Ablagerung nimmt die Vorbehandlung und Zwischenlagerung besonders überwachungsbedürftiger Abfälle an. Von den insgesamt etwa 500 000 Tonnen im Land vorbehandelter bzw. zwischengelagerter Sonderabfälle waren etwa 100 000 Tonnen von Erzeugern mit Sitz in anderen Bundesländern bzw. im Ausland übernommen worden.

Ausblick

Das Aufkommen besonders überwachungsbedürftiger Abfälle wird nicht allein vom Wirtschaftsgeschehen oder durch abfallwirtschaftliche Maßnahmen der Abfallerzeuger und -entsorger bestimmt. Neben den wirtschaftlichen und technischen Einflüssen auf die Entwicklung des Sonderabfallaufkommens sind auch Änderungen in der Abgrenzung der besonders überwachungsbedürftigen Abfälle von entscheidendem Einfluss. Die entsprechenden gesetzlichen Vorgaben, die zunehmend auf europäischer Ebene diskutiert und festgelegt werden, unterliegen relativ raschen Veränderungen. Umgesetzt durch eine entsprechende Verordnung der Bundesregierung⁴, tritt mit Wirkung vom 1. Januar 2002 eine Revision des europäischen Abfallartenkatalogs in Kraft, durch die der Katalog der gefährlichen oder synonym der besonders überwachungsbedürftigen Abfälle zum einen deutlich ausgeweitet und zum anderen die Gliederung der Abfälle stärker als bislang nach stofflichen Kriterien vorgenommen wird. Damit sind ab dem Jahr 2002 erneut erhebliche Veränderungen in der Struktur und im Volumen der nachgewiesenen Sonderabfälle zu erwarten.

Dr. Helmut Büringer