



Abfallstatistik 2012

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	2
2. Siedlungsabfälle	3
2.1 Kehricht, Sperrgut und Separatsammlungen (öffentliche Abfallentsorgung der Gemeinden)	3
2.2 Sonderabfälle aus Haushaltungen	5
3. Abfallbehandlungsanlagen im Kanton Aargau	6
3.1 Kehrichtverbrennungsanlagen (KVA)	6
3.2 Kompostier- und Vergäranlagen	7
3.3 Bauabfallbehandlungsanlagen	9
3.4 Zementwerke	11
3.5 Deponien	12
3.6 Sonderabfälle	13

Departement

Bau, Verkehr und Umwelt

Abteilung für Umwelt

Sektion Abfälle und Altlasten

Entfelderstrasse 22

5001 Aarau

www.ag.ch/umwelt

Titelbild: Lagerung von Sonderabfällen

Foto: Jürg Kürsteiner, AfU

Umweltinformation



1. Einleitung

Die kantonale Abfallstatistik für das Jahr 2012 gibt einen Einblick in die abfallwirtschaftlichen Aktivitäten der 219 Aargauer Gemeinden und 205 Aargauer Entsorgungsbetriebe mit einer abfallrechtlichen Bewilligung. Die fach- und umweltgerechte Entsorgung der Abfälle und insbesondere deren Verwertung zu Rohstoffen und Energie hat sich in den letzten Jahren kontinuierlich weiterentwickelt und verbessert. Dies mit dem Ziel, die Stoffkreisläufe so weit wie möglich zu schliessen und damit einen sparsamen Umgang mit den knapper werdenden Ressourcen zu erreichen.

Die Gemeinden bieten heute in Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft der Bevölkerung ein differenziertes und umfassendes Entsorgungsangebot an. Auch der Handel nimmt bei der Entsorgung bestimmter Abfälle eine zunehmend wichtige Rolle ein. Die direkte Rücknahme einer breiten Palette von Abfällen durch die Verkaufsstellen wird von den Konsumenten geschätzt. Die Betreiber von Abfallsammelstellen werden dabei durch spezialisierte Fachorganisationen wie beispielsweise SENS eRecycling oder SWICO Recycling (elektrische und elektronische Altgeräte), SLRS (Leuchtmittel), PET-Recycling oder Vetrorcycling (Altglas) bei ihren Anstrengungen wirkungsvoll unterstützt.

Die Vision Rohstoffe statt Abfälle ist heute zunehmend Realität. Für einen Grossteil der Abfälle existieren heute Optionen zur stofflichen (Recycling) oder energetischen (Wärme- und Energieproduktion) Verwertung. Abfälle werden zunehmend zu Wertstoffen, deren Rücknahme und Verwertung auch wirtschaftlich – und nicht nur ökologisch – interessant geworden ist. Ein gutes Beispiel dazu sind

die beachtlichen Mengen von Abfällen, die von den beiden Aargauer Zementwerken als Ersatzrohmaterial und Ersatzbrennstoff verwertet werden.

Die vorliegende Abfallstatistik zeigt die Mengenströme wichtiger Abfallfraktionen für den Kanton Aargau auf, verzichtet dabei aber weitgehend auf die Interpretation dieser Daten. Zu beachten ist, dass auch gewisse Unsicherheiten betreffend Genauigkeit und Vollständigkeit der Daten bestehen. Generell kann aber die Datenlage bei den aufgeführten Entsorgungsaktivitäten als gut bezeichnet werden. Sofern aufgrund der verfügbaren Daten möglich, wird die Entwicklung der Abfallmengen über die letzten Jahre dargestellt. Dadurch werden mögliche Tendenzen oder Entwicklungen sichtbar und geben damit Hinweise auf allfälligen Handlungsbedarf in bestimmten Entsorgungsbereichen.

Die Abteilung für Umwelt dankt an dieser Stelle den Gemeinden und den Entsorgungsbetrieben für das Erheben und das Zurverfügungstellen ihrer Abfalldaten. Ohne diese Daten hätte die vorliegende kantonale Abfallstatistik nicht realisiert werden können.

Datenquellen:

- Aargauer Gemeinden
- Aargauer Entsorgungsunternehmen (teilweise via Jahresinspektion)
- VeVA-online (Verordnung über den Verkehr mit Abfällen; Datenbank des Bundes über Betriebe, die Sonderabfälle abgeben, und Entsorgungsunternehmen, die Sonderabfälle und andere kontrollpflichtige Abfälle annehmen)

2. Siedlungsabfälle

2.1 Kehricht, Sperrgut und Separatsammlungen

(öffentliche Abfallentsorgung der Gemeinden)

Im Jahr 2012 haben die 219 Aargauer Gemeinden rund 260'000 Tonnen Siedlungsabfälle eingesammelt und zur Entsorgung weitergeleitet. Das ergibt rund 409 kg Siedlungsabfall pro Einwohner/in (kg/EW).

Grundlage für die Erfassung der Siedlungsabfallmengen sind die Angaben der Gemeinden über ihre öffentlichen Abfahren und Separatsammlungen. Diese umfassen die Fraktion Kehricht/Sperrgut sowie die Wertstoffe Grüngut, Papier/Karton, Glas und Metalle. Abfallfraktionen, welche durch den Handel zurückgenommen werden, wie PET-Flaschen, elektrische und elektronische Geräte oder Batterien, sind in den hier aufgeführten Mengenangaben nicht enthalten.

Im Vergleich zum Vorjahr hat sich die prozentuale Verteilung der Abfallfraktionen des Jahres 2012 kaum verändert. Der Anteil des gesammelten Grünguts ist um 1,2% angestiegen, hingegen ist der Anteil der gesammelten Papier- und Kartonabfälle um 0,8% gesunken. Der Kehricht aus dem Kanton Aargau wird grösstenteils in den drei Aargauer Kehrichtverbrennungsanlagen KVA Buchs, KVA Oftringen und KVA Turgi entsorgt. Ein kleiner Teil geht in ausser-

kantonale Anlagen (KVA Basel-Stadt, KVA Luzern und KVA Dietikon).

2012 wurden erneut mehr Siedlungsabfälle gesammelt als im Vorjahr. Der prozentuale Anstieg der gesammelten Siedlungsabfälle war im Jahr 2012 beinahe doppelt so hoch wie der prozentuale Anstieg der Einwohnerzahl im Kanton Aargau. In den vergangenen 10 Jahren hat sich die Menge der gesammelten Siedlungsabfälle stets zwischen 401 und 417 kg/EW bewegt. Seit 1994 hat die Siedlungsabfallmenge pro Einwohner/in von 380 kg auf

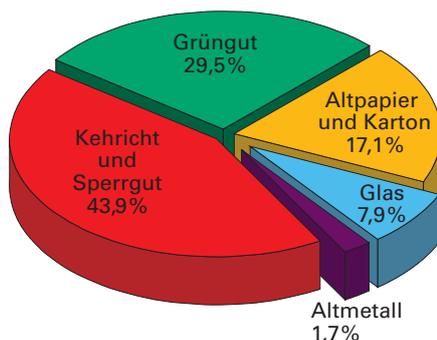
409 kg zugenommen, was einer Zunahme von knapp 8% entspricht.

Die pro Einwohner/in gesammelte Grüngutmenge hat im Jahr 2012 zugenommen und lag bei 121 kg/EW. Die Menge der gesammelten Papier- und Kartonabfälle ging leicht zurück auf 70 kg/EW. Praktisch unverändert blieben die pro Kopf gesammelten Mengen an Metallabfällen (7 kg/EW) und Altglas (32 kg/EW). Dies gilt auch für die Kehricht- und Sperrgutabfälle, bei welchen im Jahr 2012 179 kg/EW eingesammelt wurden.

Abfallmengen aus Haushalten und Betrieben, welche 2012 über Sammelstrukturen der Gemeinden entsorgt wurden

Fraktionen	Menge	pro EW	Prozent
Siedlungsabfälle	259'654 t	409 kg	100,0%
▪ Kehricht und Sperrgut	113'867 t	179 kg	43,9%
▪ Separatsammlungen	145'787 t	230 kg	56,1%
– Grüngut	76'612 t	121 kg	29,5%
– Altpapier/Karton	44'332 t	70 kg	17,1%
– Glas	20'385 t	32 kg	7,9%
– Altmetall	4'458 t	7 kg	1,7%

Prozentuale Verteilung der Siedlungsabfälle



Vergleich der Siedlungsabfälle in Tonnen gegenüber dem Vorjahr

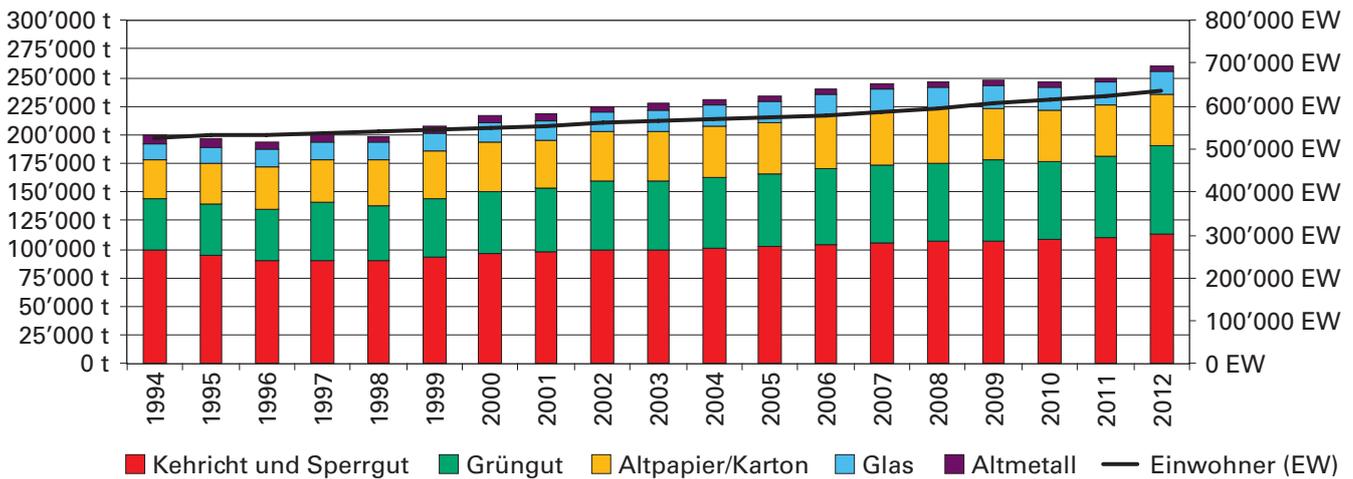
	2011	2012	Veränderung von 2011 zu 2012	
Siedlungsabfälle	249'860 t	259'654 t	+ 9'793 t	+ 3,9%
▪ Hauskehricht/Sperrgut	110'085 t	113'867 t	+ 3'782 t	+ 3,4%
▪ Separatsammlungen	139'776 t	145'787 t	+ 6'011 t	+ 4,3%
Einwohnerzahl	622'067	634'697	+ 12'630	+ 2,0%

Vergleich der Siedlungsabfälle pro Einwohner/in gegenüber dem Vorjahr

	2011	2012	Veränderung von 2011 zu 2012
Siedlungsabfälle	402 kg/EW	409 kg/EW	+ 7 kg/EW
▪ Hauskehricht/Sperrgut	177 kg/EW	179 kg/EW	+ 2 kg/EW
▪ Separatsammlungen	225 kg/EW	230 kg/EW	+ 5 kg/EW

Jährliche Abfallmengen im Kanton Aargau, getrennt nach Fraktionen

Die schwarze Linie stellt die Entwicklung der Bevölkerungszahl dar (rechte y-Achse)

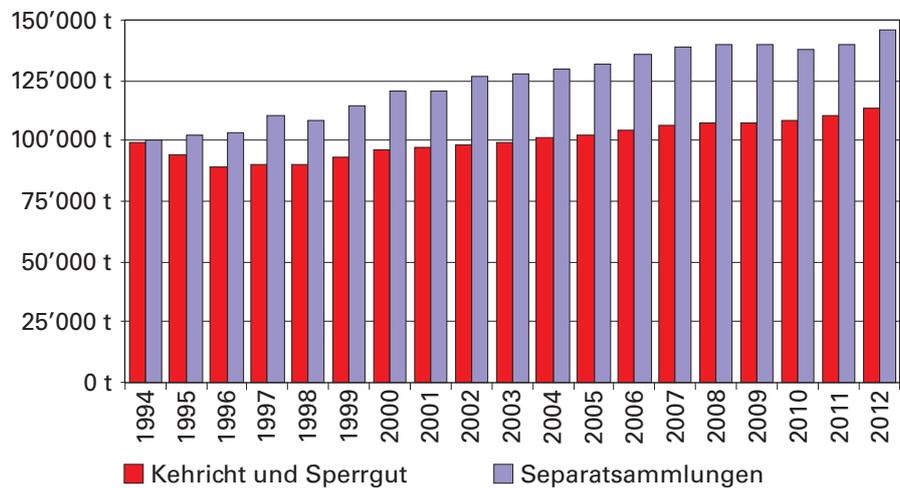


1994 waren die Kehrrichtmenge und die Menge der Wertstoffe aus den Separatsammlungen etwa gleich gross. Während die Kehrrichtmenge in den darauffolgenden Jahren zuerst leicht abnahm und ab 1997 bis 2012 langsam, aber stetig wieder angestiegen ist, sind die Mengen aus den Separatsammlungen von 1994 bis ins Jahr 2008 stetig und teilweise deutlich gestiegen. Nach einer Stagnation zwischen 2008 und 2011 sind im Jahr 2012 wieder etwas mehr Abfälle separat gesammelt worden. Letzteres ist hauptsächlich auf eine Zunahme bei den gesammelten Grünabfällen zurückzuführen.

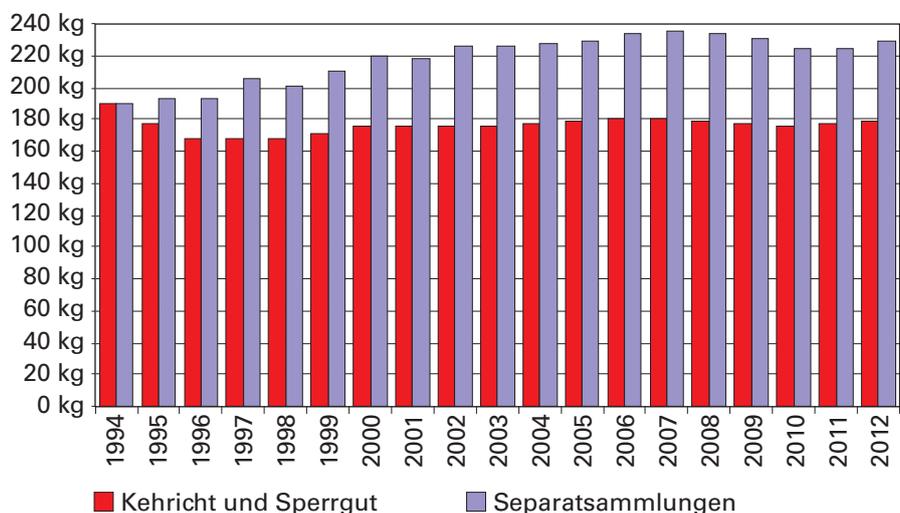
Aufgrund der Bevölkerungsentwicklung unterscheidet sich die zeitliche Entwicklung der Abfallmengen pro Einwohner/in leicht von derjenigen der Gesamtabfallmengen. Die grössten Abfallmengen pro Einwohner/in wurden sowohl bei Kehrricht und Sperrgut (181 kg/EW) als auch bei den Separatsammlungen (236 kg/EW) im Jahr 2007 registriert. Danach waren die Mengen rückläufig, wobei die separat gesammelten Abfälle stärker abnahmen als die Sammlung von Kehrricht und Sperrgut. Im Jahr 2012 verzeichneten beide Fraktionen wieder einen leichten Anstieg auf 179 kg/EW (Kehrricht und Sperrgut) bzw. 230 kg/EW (Separatsammlungen).

Ein deutlicher Unterschied der gesammelten Abfallmengen pro Einwohner/in zeigt sich bei den einzelnen Gemeinden. In der Gemeinde

Vergleich der total gesammelten Mengen Kehrricht und Sperrgut sowie separat gesammelten Fraktionen (Separatsammlungen), 1994–2012



Vergleich der pro Einwohner/in gesammelten Mengen Kehrricht und Sperrgut sowie separat gesammelten Fraktionen (Separatsammlungen), 1994–2012



Pro Einwohner/in gesammelte Mengen der einzelnen Abfallfraktionen in den Gemeinden

Fraktionen	Minimum kg/EW	Maximum kg/EW	Durchschnitt kg/EW
Kehricht und Sperrgut	103	368	179
Grüngut	10*	371	121
Altpapier/Karton	12	117	70
Glas	7	61	32
Altmetall	0,6	27	7

* 2 Gemeinden bieten keine Sammlung an, 10 kg/EW sind es in jener Gemeinde, die am wenigsten Grünabfälle sammelt

mit den am wenigsten gesammelten Kehricht- und Sperrgutabfällen pro Einwohner/in wurden im Jahr 2012 nur gerade 103 kg/EW eingesammelt, während es in den Gemeinden mit den grössten gesammelten Mengen pro Einwohner/in 368 kg/EW waren. Auch bei den separat gesammelten Abfällen bestehen zwischen den einzelnen Gemeinden grosse Unterschiede. Bei den Grünabfällen beispielsweise reicht die Spanne der eingesammelten Abfälle von 10 kg/EW bis 371 kg/EW und bei den Papier- und Kartonabfällen von 12 kg/EW bis 117 kg/EW.

Eine eindeutige Interpretation der Zahlen aus der Siedlungsabfallerhebung ist schwierig, da die Gewerbebetriebe ihre Abfälle je nach Situation in den einzelnen Gemeinden (Entsorgungsangebot und -preise) über die Entsorgungsstrukturen der Gemeinde entsorgen oder direkt eine Entsorgungsfirma beauftragen. Altmetalle beispielsweise erzielen je nach Marktsituation einen guten Preis und werden daher oft direkt der Verwertung zugeführt. Zudem werden immer mehr Sammelstellen von privaten Betrieben geführt, sodass nicht mehr alle gesammelten Abfälle in der Gemeindestatistik erscheinen.

2.2 Sonderabfälle aus Haushaltungen

Im Kanton Aargau sind die Verkaufsstellen und die Gemeinden seit dem Inkrafttreten des Einführungsgesetzes zum Umweltschutz (EG UW) am 1. September 2008 für die Entsorgung der Sonderabfälle aus Haushaltungen verantwortlich. Die Gemeinden haben dazu die Kommunale Entsor-

gungsstruktur für Sonderabfälle aus Haushaltungen (KESA) gebildet, welche mittels einer Vereinbarung ausgewählte Apotheken und Drogerien als Sammelstellen nutzt und diese für die erbrachte Dienstleistung entsprechend entschädigt. Der KESA wurde die operative Führung für die Umsetzung der Vereinbarung anvertraut. Die Entsorgung wird durch die Gemeinden organisiert und mit einem Beitrag, der sich nach der Anzahl Einwohnerinnen und Einwohner richtet, finanziert. Eine einfache und umweltgerechte Entsorgung der Sonderabfälle aus Haushaltungen ist auf diesem Weg kundenfreundlich und kostengünstig gewährleistet.

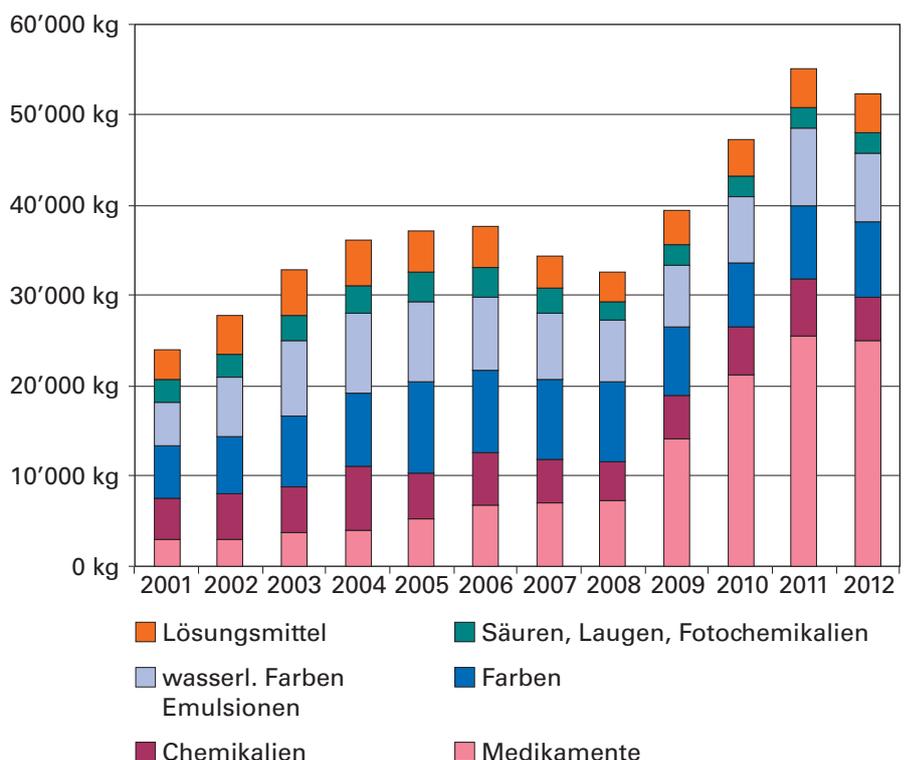
Der Handel muss Produkte aus seinem Sortiment, die als Sonderabfälle gelten, nach wie vor zurücknehmen. Dies sind beispielsweise Farben- und Lösungsmittelreste sowie Pflanzenschutzmittel (Pestizide) usw.

Bei den vorliegenden Zahlen des Jahres 2012 handelt es sich um die Sonderabfälle aus Haushaltungen, die von den Drogerien und Apotheken angenommen und entsorgt wurden (rund 130 Sammelstellen). Sonderabfälle aus dem Handel und Gewerbe sind hier nicht berücksichtigt.

52'391 kg Sonderabfälle aus Haushaltungen (Vorjahr 55'117 kg) wurden von den offiziellen Sammelstellen im Jahr 2012 entsorgt. Dies entspricht 81 Gramm pro Einwohner/in und Jahr (Vorjahr 85 Gramm/EW). Die Rückgaben bei den übrigen Verkaufsstellen sind darin nicht enthalten.

Die starke Zunahme in den letzten drei Jahren bei der Menge an entsorgten Sonderabfällen aus Haushalten hat sich im Jahr 2012 nicht mehr fortgesetzt. Ein Grund dafür könnte sein, dass sich bei der Bevölkerung die Rückgabe beim Handel besser eingespielt hat.

Gesammelte Sonderabfälle aus Haushaltungen, 2001–2012



3. Abfallbehandlungsanlagen im Kanton Aargau

Im Jahr 2012 behandelten insgesamt 205 Entsorgungsbetriebe im Kanton Aargau um die 2 Mio. Tonnen Abfälle. Die Abfälle stammten sowohl aus dem Kanton Aargau als auch aus den umliegenden Regionen. Soweit möglich werden die Abfälle dabei stofflich verwertet (Recycling) oder energetisch verwertet (Verbrennung; Vergärung; Wärmenutzung, teilweise gekoppelt mit Stromproduktion). Deponiert werden sollten nur die nicht verwertbaren Abfälle.

Die Verwertung der Abfälle spielt heute eine zentrale Rolle. Bei der stofflichen Verwertung werden Abfälle direkt als Rohstoffe wieder eingesetzt (z. B. Zementwerk) oder es werden aus Abfällen neue Rohstoffe hergestellt (Bauschuttzubereitung, Metallrecycling usw.). Da Abfälle teilweise sehr inhomogen oder mit Schadstoffen belastet sind, ist eine stoffliche Verwertung nicht in jedem Fall oder nur mit grossem Aufwand möglich. Die energetische Verwertung der Abfälle in Verbrennungs- oder Vergäranlagen (Grüngut) ist ein zunehmend bedeu-

tender ökonomischer und ökologischer Faktor in der Abfallwirtschaft. Die Menge der Abfälle, die deponiert werden, sollte sich auf jene Abfälle beschränken, die aufgrund technischer, ökologischer und wirtschaftlicher Kriterien nicht verwertet werden können. Entsprechend sind Deponien für die Endlagerung bestimmter Abfälle nach wie vor notwendig. So werden aus der Schlacke von Kehrichtverbrennungsanlagen (sog. KVA-Schlacke) darin enthaltene Metalle soweit wie heute technisch möglich rückgewonnen (entschrottet), anschliessend wird sie aber mangels Verwertbarkeit weiterhin deponiert.

3.1 Kehrichtverbrennungsanlagen (KVA)

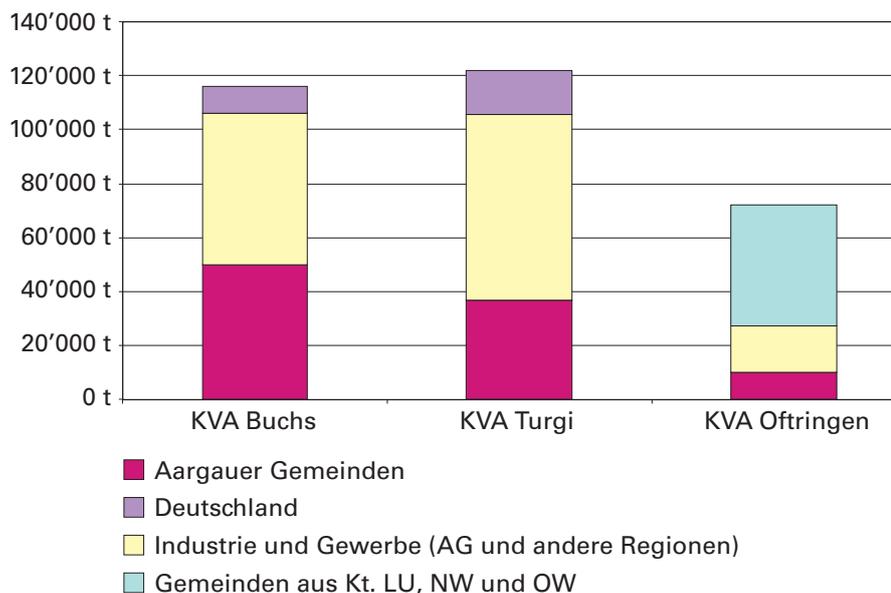
Die Aargauer Kehrichtverbrennungsanlagen sind nach wie vor ein wichtiges Standbein bei der Entsorgung von brennbaren Abfällen. Dies trotz grossen Anstrengungen im Bereich der stofflichen Verwertung. Sie verbrennen zu einem überwiegenden Teil Abfälle aus dem Kanton Aargau.

Die KVA Oftringen verbrennt auch Abfälle aus den Kantonen Luzern, Ob- und Nidwalden.

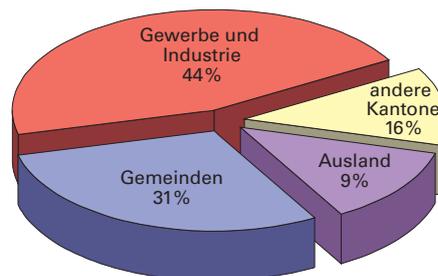
In den drei Aargauer KVA wurden gesamthaft rund 310'500 Tonnen (Vorjahr etwa 310'000 Tonnen) brennbare Abfälle angenommen. Diese Menge enthält neben den kommunalen Sammlungen auch die direkt angelieferten Abfälle aus Industrie und Gewerbe einschliesslich der brennbaren Bauabfälle. Gewerbe- und Industrieabfälle stammen sowohl aus dem Aargau sowie von Orten ausserhalb der Kantonsgrenze. Im Gegensatz zu den Siedlungsabfällen können die brennbaren Bauabfälle aus diversen Orten der Schweiz stammen, da sie nach den Grundsätzen des freien Marktes nicht im Einzugsgebiet einer bestimmten KVA entsorgt werden müssen. Die drei Aargauer Kehrichtverbrennungsanlagen waren auch im Berichtsjahr 2012 wiederum voll ausgelastet.

Die in den Aargauer KVA behandelte Abfallmenge stammt zu 31% aus Gemeindeabfuhrungen aus dem Aargau, zu 44% von Industrie und Gewerbe aus der gesamten Schweiz, zu 16% aus kommunalen Abfallverbänden anderer Kantone (LU, NW, OW) und zu 9% aus den grenznahen Gebieten Deutschlands (hauptsächlich aus dem Landkreis Waldshut).

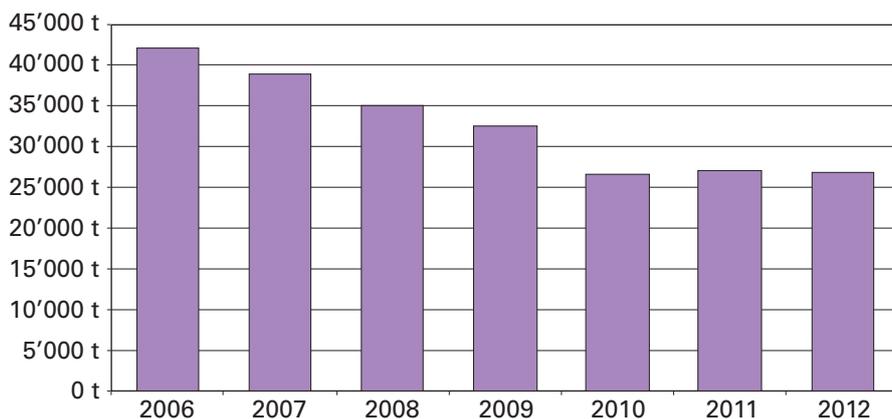
Herkunft und Verarbeitungsmengen der Aargauer Kehrichtverbrennungsanlagen im Jahr 2012



Prozentuale Verteilung der Herkunft der verbrannten Abfälle im Jahr 2012



Abfallmengen aus Deutschland in den Aargauer KVA (Ausland), 2006–2012



Die Abfalllieferungen aus Deutschland sind vertraglich geregelt und stammen grösstenteils aus dem Landkreis Waldshut. Als Gegengeschäft können die Aargauer KVA einen Teil ihrer Schlacke in einer Deponie im Landkreis Waldshut ablagern. Die Mengen aus Deutschland waren bis im Jahr

2010 rückläufig und haben sich seither bei etwa 25'000 Tonnen pro Jahr stabilisiert.

Schlacke

Als Schlacke wird der Verbrennungsrückstand der KVA bezeichnet. Wie im Vorjahr fielen in den drei KVA

rund 59'000 Tonnen Schlacke an, die in speziellen Schlackenkompartimenten in Reaktordeponien im Aargau, in den Kantonen Luzern und Bern sowie in Deutschland entsorgt werden. Die Schlacke aus der Kehrichtverbrennung wird vor dem endgültigen Einbau in die Deponie mit speziellen mobilen Anlagen zur Rückgewinnung von Eisen- und Nichteisenmetallen behandelt. Dieser «Entschrottungsprozess» finanziert sich aus den Erträgen der separierten Metalle und dem eingesparten Deponievolumen und wird direkt auf der Deponie durchgeführt. In einer Pilotanlage der Kehrichtverwertung Zürcher Oberland (KEZO) in Hinwil werden zurzeit Optionen zur besseren Wiederverwertung der Wertstoffe in den Verbrennungsrückständen erforscht (siehe www.zar-ch.ch).

Die KVA Oftringen betreibt zusätzlich zur Kehrichtverbrennung eine Schlammverbrennung (Schlamm aus Abwasserreinigungsanlagen ARA). Im Berichtsjahr wurden 6205 t Trockensubstanz Schlamm verbrannt. Die dabei entstandenen Rückstände sind nicht in den oben aufgeführten Angaben zur Schlacke enthalten.

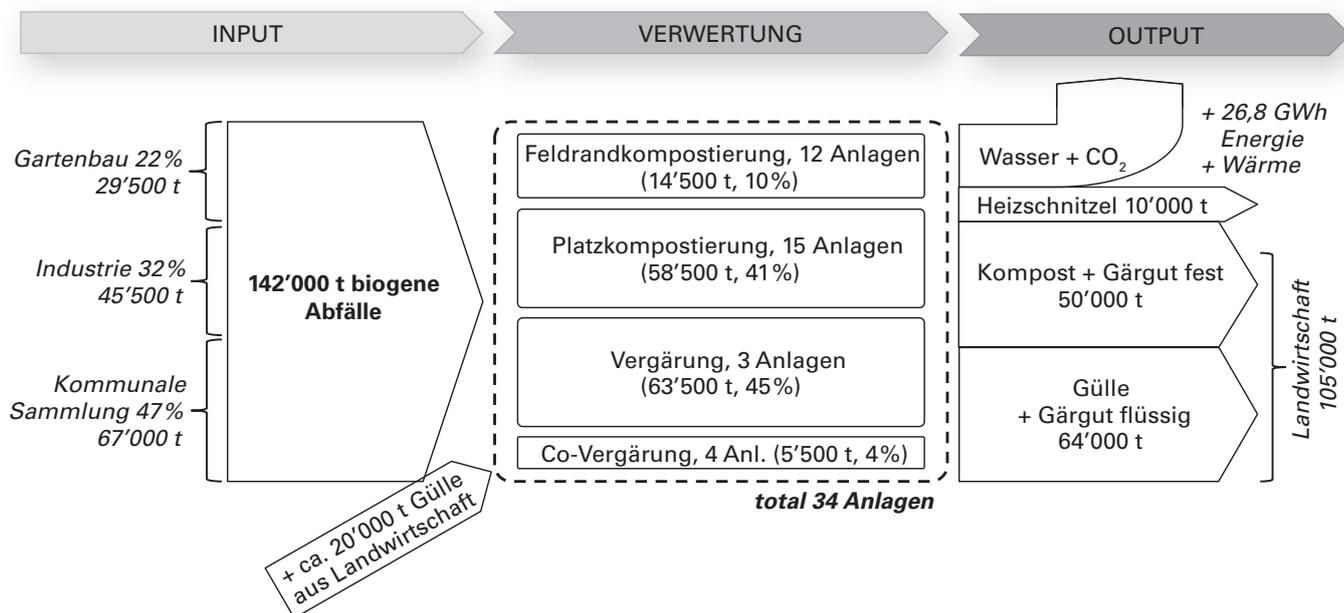
Aufteilung der im Jahr 2012 angefallenen Schlackenmengen auf KVA (Herkunft) und Deponien (Entsorgung)

	Schlackenmenge	Schlackenentsorgung in	
		der Schweiz	Deutschland
KVA Buchs	20'782 t	16'626 t	4'156 t
KVA Turgi	24'631 t	16'531 t	8'100 t
KVA Oftringen	13'484 t	13'484 t	0 t
Total	58'897 t	46'641 t	12'256 t

3.2 Kompostier- und Vergäranlagen

Im Kanton Aargau gibt es 34 Kompostier- und Vergäranlagen. Neue Anlagen sind im Jahr 2012 nicht dazugekommen. Die gesamte Verarbei-

Massenflussdiagramm biogene Abfälle 2012



tungsmenge an biogenen Abfällen betrug im Jahr 2012 rund 142'000 Tonnen und hat gegenüber dem Vorjahr (ca. 118'000 Tonnen) um fast 20 Prozent zugenommen. Der starke Anstieg der Verarbeitungsmenge ist grösstenteils auf eine neue regionale Vergäranlage (Nassvergärung) zurückzuführen, die Ende 2011 den Betrieb aufgenommen hat. Zusätzlich zu den biogenen Abfällen wurden in den landwirtschaftlichen Vergäranlagen und der neuen grossen Nassvergäranlage rund 20'000 t Hofdünger (Gülle) vergärt. Rund 8000 t biogene Abfälle wurden ausserkantonale in einer Kompostier- resp. Vergäranlage entsorgt und rund 4000 t sind durch Aargauer Anlagen in den Kanton importiert worden.

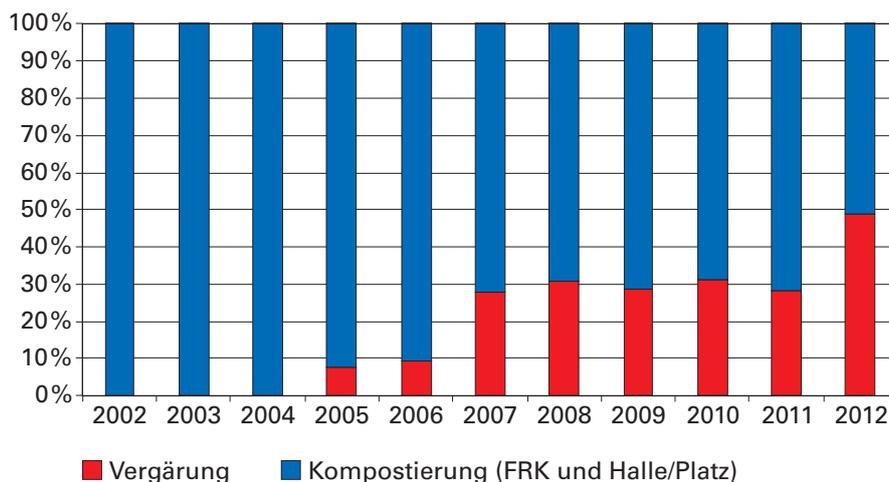
Der Hauptanteil der biogenen Abfälle (rund 85%) wird der Platzkompostierung und der Vergärung zugeführt. Auffallend ist dabei, dass die 3 Vergäranlagen knapp 45% der biogenen Abfälle verarbeiten. Die Feldrandkompostierung (FRK, 10%) und die Co-Vergärung (4%) sind hinsichtlich der verarbeiteten Menge weniger bedeutend. Um die Anlagekapazitäten zur Energiegewinnung optimal auszunutzen, ist der Transport von biogenen Abfällen zwischen den Vergäranlagen üblich.

Die Produkte aus der Behandlung der biogenen Abfälle sind Dünger (Gärgülle, festes und flüssiges Gärgut sowie Kompost) und Heizschnitzel. Eine nicht erfasste Menge Wasser und Kohlendioxid entweicht bei der Verarbeitung aus den biogenen Abfällen. Der Bedarf an Kompost und Gärgut ist nach wie vor vorhanden. Der Dünger wird grösstenteils in der Landwirtschaft eingesetzt, kleinere Mengen finden aber auch Absatz im gewerblichen und privaten Gartenbau. Naturbelassenes Holz wird heute auf den Anlagen vermehrt aussortiert und als Produkt der energetischen Nutzung zugeführt. Ein weiteres Produkt aus der Vergärung ist Methangas (CH₄), das grösstenteils in Blockheizkraftwerken (BHKW) für die Strom- und Wärmeerzeugung genutzt wird. Der im Berichtsjahr ins Netz eingespeiste Strom der sieben Aargauer Vergäranlagen betrug rund 26,8

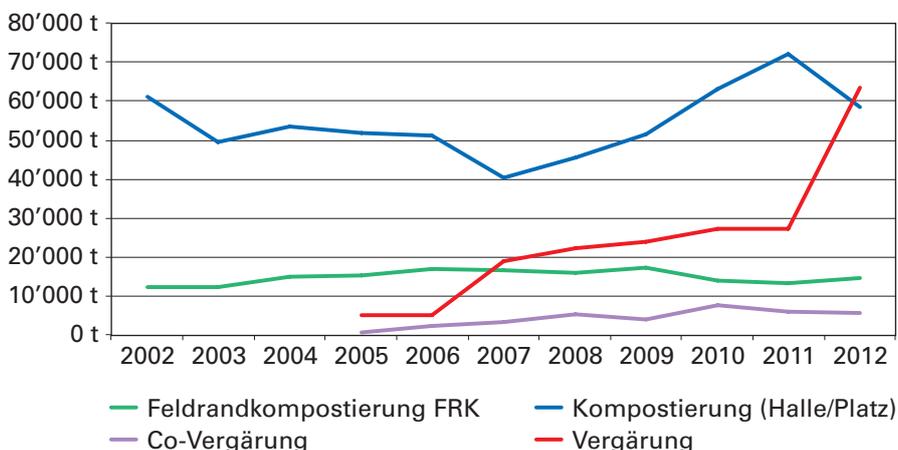
GWh. Die erzeugte Wärme wird in der Regel innerbetrieblich genutzt. Die Abbildung zeigt die prozentualen Anteile von Kompostierung und Vergärung an den verarbeiteten biogenen Abfällen. Der Vergärung wurden erstmals im Jahr 2007 bedeutende Mengen an biogenen Abfällen zugeführt (etwa 30%). Dieser Anteil stagnierte bis ins 2011 und erhöhte sich im Jahr 2012 sprunghaft auf knapp 50%. Im Berichtsjahr verarbeiteten 27 Kompostieranlagen (Feldrand- und Platzkompostierung) 51% bzw. 72'892 t der biogenen Abfälle (Vorjahr 85'167 t) zu Dünger. Die 7 Vergäranlagen verarbeiteten 49% bzw. 69'162 t (Vorjahr 34'581 t) der biogenen Abfälle zu Biogas und Dünger. Davon sind 4 Anlagen Co-Vergäranlagen, d.h. landwirtschaftliche Anlagen, die primär der Güllevergärung aus der Landwirt-

schaft dienen. Co-Vergärung bedeutet, dass neben der Vergärung von Gülle auch bestimmte biogene Abfälle behandelt werden (z.B. Rüstabfälle). Dies dient primär der optimalen und ökonomischen Gasproduktion. Während sich die Verarbeitungsmenge bei der Feldrandkompostierung im Vergleich zum Vorjahr kaum verändert hat, ist bei der Platzkompostierung eine deutliche Abnahme ersichtlich. Bei der Vergärung von biogenen Abfällen hat sich die Menge, die 2012 der gewerblichen Vergärung zugeführt wurde, im Vergleich zu 2011 mehr als verdoppelt. In der gleichen Zeitspanne hat die Bedeutung der landwirtschaftlichen Vergäranlagen (Co-Vergärung) leicht abgenommen. Ein Grund für den sprunghaften Anstieg der verarbeiteten Mengen in der Vergärung könnte das Verfütterungs-

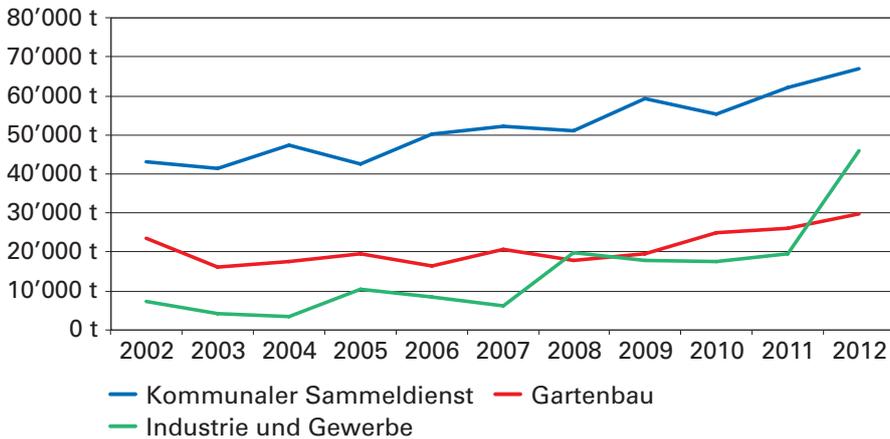
Anteile von Kompostierung und Vergärung an den verarbeiteten biogenen Abfällen, 2002–2012



Verarbeitete Mengen biogener Abfälle nach Verfahren, 2002–2012



Herkunft der biogenen Abfälle, 2002–2012



verbot von Speiseabfällen sein, das am 1. Juli 2011 in Kraft getreten ist. Die Grüngutmenge aus dem kommunalen Sammeldienst und dem Gartenbau hat – abgesehen von einzelnen Ausnahmen – seit 2003 kontinuierlich zugenommen. Diese Trends haben sich auch im Jahr 2012 fortgesetzt. Aus Industrie und Gewerbe ist die Menge 2012 deutlich angestiegen. Letzteres kann einerseits auf die vergrösserten Kapazitäten bei den Vergäranlagen und andererseits auf das erwähnte Verfütterungsverbot für Speiseabfälle zurückzuführen sein.

3.3 Bauabfallbehandlungsanlagen

Durch Bautätigkeiten im Hoch- und Tiefbau, insbesondere bei den Rückbauarbeiten von bestehenden Gebäuden, Plätzen und Strassen, fallen grosse Bauabfallmengen an. Da diese Bauwerke meist viele unterschiedliche Materialien enthalten, entstehen entsprechend unterschiedliche Abfallarten: *Bauschutt* (mineralische Abfälle) wie Strassenaufbruch, Betonabbruch, Mischabbruch und Ausbauasphalt sowie *Bausperrgut* (diverse brennbare Abfälle, aber auch Papier/Karton, Metalle und Inertstoffe usw.). Das Mehr-Mulden-Konzept des Schweizerischen Baumeisterverbandes sieht vor, dass die Bauabfälle bei Neu- und Umbauten und insbesondere bei Rückbauten in der Regel auf der Baustelle in verschiedene Fraktionen unterteilt werden.

Bauschutt wird in Aufbereitungsanlagen fast ausschliesslich zu Recyclingbaustoffen aufbereitet (z. B. Recyc-

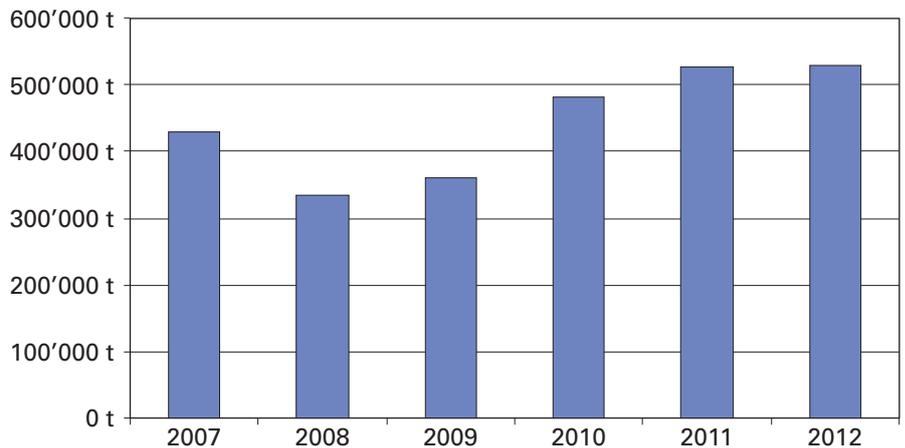
ling-Kiessand). Bausperrgut wird in Sortieranlagen sortiert und den entsprechenden Entsorgungspfaden zugeführt.

Bauschutt

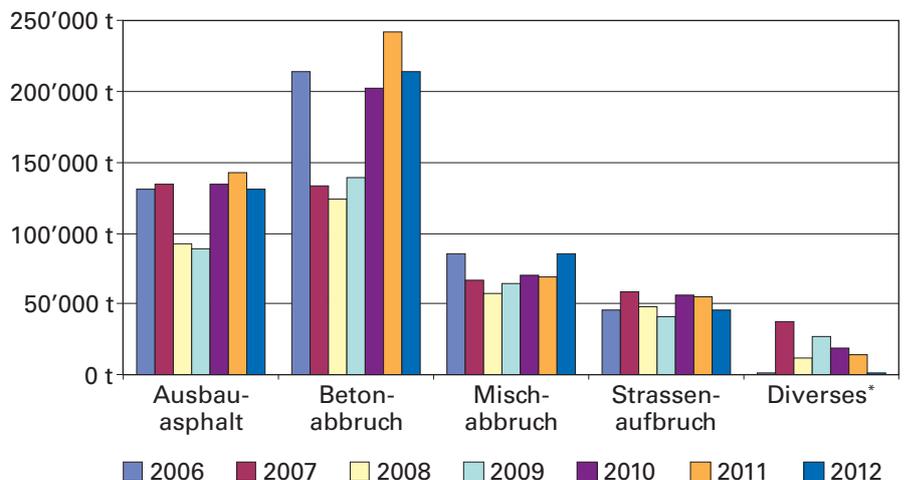
2012 wurden in den 30 Aargauer Bauschuttaufbereitungsanlagen rund 524'000 t Bauschutt verarbeitet, was in etwa der Menge aus dem Jahr 2011 entspricht. Nach einem Rückgang der Mengen im Jahr 2008 haben die verarbeiteten Mengen Bauschutt anschliessend bis 2011 kontinuierlich zugenommen.

Von den anfallenden ungefähr 131'000 Tonnen Ausbauasphalt gelangten etwa 81'000 Tonnen in Form von Recyclingbaustoffen (Recycling-Kiessand A etwa 29'000 Tonnen und Asphaltgranulat etwa 52'000 Tonnen) in den Materialkreislauf zurück. Der Rest, rund 47'000 Tonnen, wurde an die im Konzept der Abteilung Tiefbau bezeichneten Plätze angeliefert, wo sie nach Bedarf zu KMF aufbereitet werden.

Gesamtmenge an Bauschutt, 2006–2012



Bauschuttmaterialien nach Herkunft, 2006–2012



*Diverses: hauptsächlich sauberes kiesiges Aushubmaterial, welches der Kiesaufbereitung zugeführt wird.

Ausbauasphalt mit einem PAK-Gehalt > 20'000 mg/kg PAK im Bindemittel gilt als Sonderabfall im Sinne der Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) und darf von den Bauschuttzubereitungsanlagen nicht entgegengenommen werden.

Explizit für diesen Ausbauasphalt wurden in Zusammenarbeit mit der Abteilung Tiefbau spezielle Plätze bezeichnet, die über die Bewilligung zur Annahme von Ausbauasphalt mit entsprechend hohen PAK-Gehalten verfügen. Als Verwertungsmöglichkeit bietet sich die Kaltaufbereitung zu Kaltmischfundationen (KMF) an. Diese Verwertungsmöglichkeit steht seit 2009 auch den Gemeinden offen. Mehr Informationen zu diesem Projekt sind unter www.ag.ch > Themen A bis Z > Abfallentsorgung > Bauabfälle zu finden.

Die Produkte aus der Bauschuttzubereitung werden als Rohstoffe im Baubereich eingesetzt. Die Richtlinie über die Verwertung mineralischer Bauabfälle des Bundes gibt hierzu die entsprechenden Rahmenbedingungen vor. Auffällig ist, dass die Mengen an Recycling-Kiessand P in den letzten Jahren stets vernachlässigbar klein sind. Der Grund dafür ist, dass Recycling-Kiessand P als Primärkiessand verkauft wird. In der Praxis sind somit nur die Qualitäten Recycling-Kiessand A und B von Bedeutung. Die Verwendung von Recyclingbaustoffen sorgt für einen sparsamen Umgang mit Rohstoffen und spart Depo-

nievolumen für Bauabfälle ein. Bei einzelnen Recyclingbaustoffen ist die Nachfrage gross (Recycling-Kiessand A und B), während andere schwierig abzusetzen sind. Insbesondere beim Mischabbruchgranulat fehlen oft geeignete Anwendungen und entsprechend auch die Nachfrage. Eine mögliche, elegante Verwertung von Mischabbruchgranulat stellt die Herstellung von Beton dar.

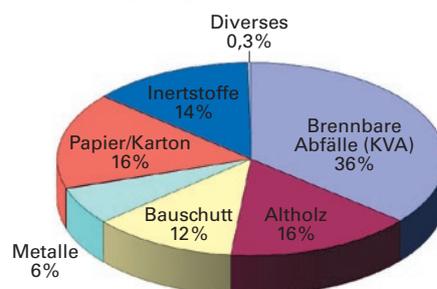
Durch Qualitätsverbesserung und -sicherung bei den Recyclingbaustoffen kann die Akzeptanz von Recyclingbaustoffen insgesamt positiv beeinflusst und so die Nachfrage gesteigert werden.

Bausperrgut

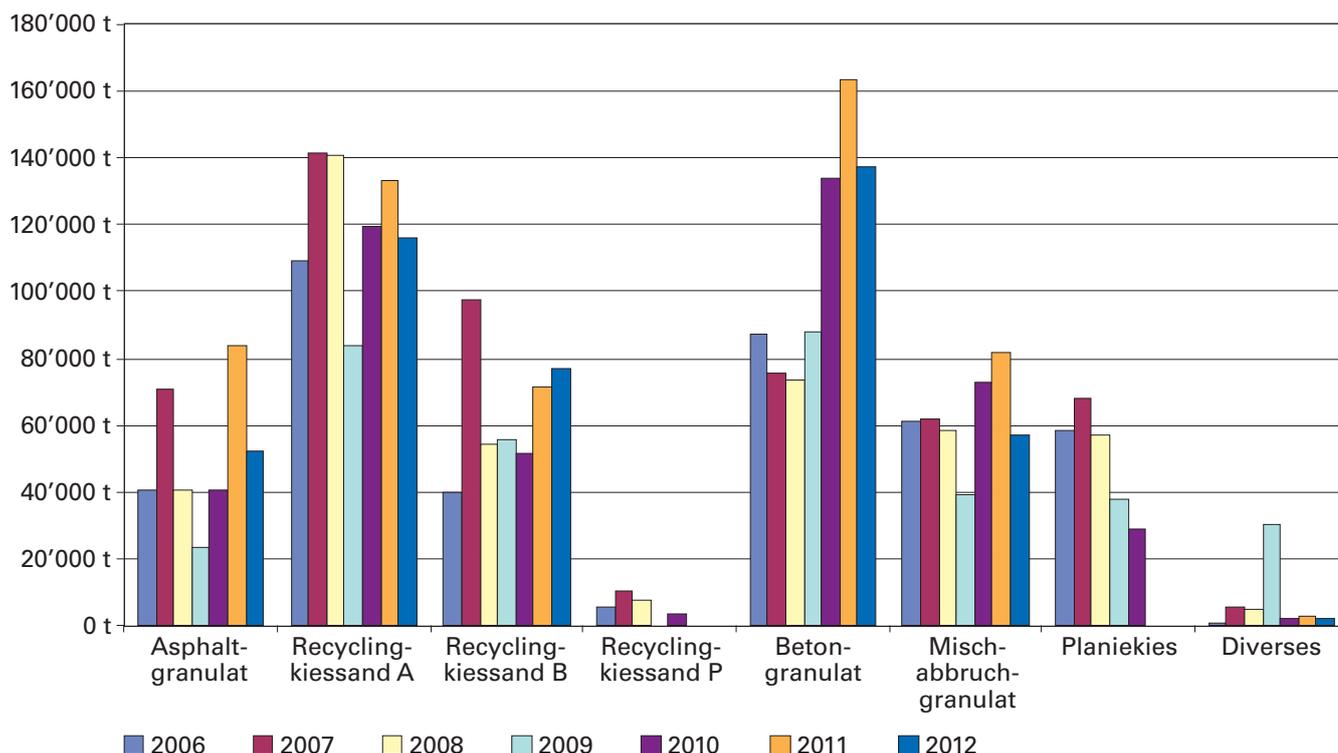
2012 haben die 20 Bausperrgutsortieranlagen im Kanton rund 172'000 Tonnen Bausperrgut verarbeitet, was gegenüber dem Vorjahr (199'000 Tonnen) ein deutlicher Rückgang bedeutet. Ganz allgemein kann festgehalten werden, dass die Mengen der unterschiedlichen Fraktionen, welche aus dem Bausperrgut sortiert werden, grösseren Schwankungen unterworfen sind.

Die grösste Fraktion aus dem Bausperrgut stellten 2012 mit rund 36% die brennbaren Abfälle dar, die in der Kehrichtverbrennung entsorgt werden. Der Anteil dieser Fraktion hat sich gegenüber dem Vorjahr (36%) kaum verändert.

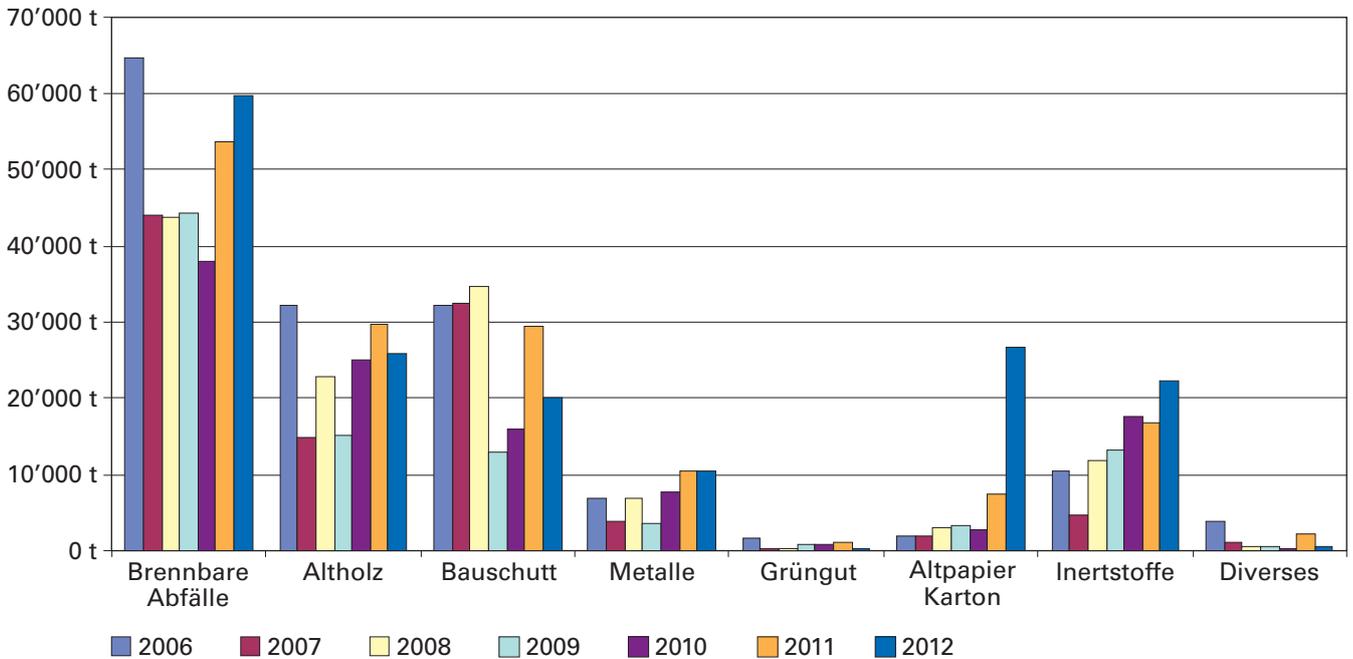
Zusammensetzung des Bausperrguts, 2012



Materialien aus der Bauschuttzubereitung, 2006–2012



Aus dem Bausperrgut sortierte Fraktionen, 2006–2012



3.4 Zementwerke

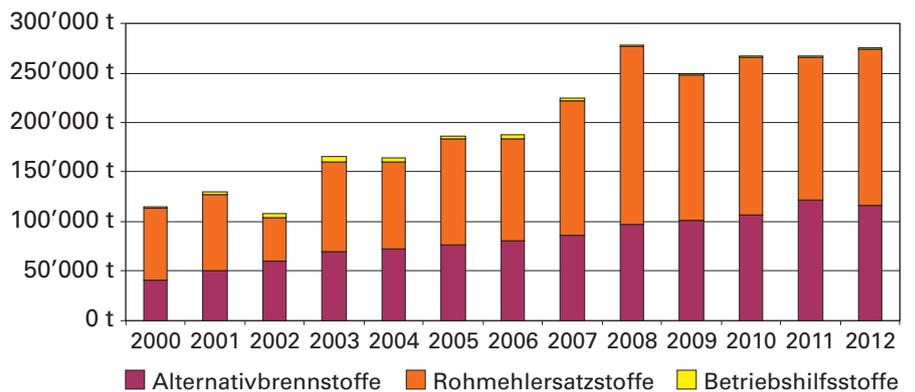
Die stoffliche und energetische Verwertung von Abfällen in den Zementwerken ist für die Abfallwirtschaft von grosser Bedeutung. Die beiden Zementwerke im Kanton Aargau, die Jura Cement in Wildegg und die Holcim (Schweiz) AG in Würenlingen, setzten im Jahr 2012 wiederum Abfälle als Alternativbrennstoff, Rohstoffersatz und Betriebshilfsstoff ein (siehe Kasten). Dadurch können – ganz im Sinne einer nachhaltigen Abfallwirtschaft – Primärrohstoffe und Deponieraum geschont werden. Die Abfälle, die in den Zementwerken eingesetzt werden, müssen bestimmte Anforderungen, insbesondere bezüglich Schadstoffbelastung, erfüllen. Dies wird in der Richtlinie des Bundes *Entsorgung von Abfällen in Zementwerken* geregelt, die Siedlungsabfälle und problematische Sonderabfälle von der Verbrennung in Zementwerken ausschliesst. Der Einsatz von Abfällen bei der Zementherstellung darf die Schadstoffbelastung in den Abgasen des Zementofens nicht wesentlich erhöhen und die Qualität des Zements nicht vermindern.

Gesamthaft wurden 2012 in den beiden Zementwerken 274'000 Tonnen (Vorjahr 266'000 Tonnen) Alternativrohstoffe eingesetzt. Während die

Alternativrohstoffe für Zementwerke

- Schadstoffarme Abfälle mit hohem Heizwert wie Altöl, Lösungsmittel, getrockneter Klärschlamm, Tiermehl/Tierfett, Kunststoffabfälle, Altreifen, Gummiabfälle und andere eignen sich gut als Alternativbrennstoff.
- Als Rohstoffersatz eignen sich besonders Sand, Betonschlamm, Aushubmaterial sowie Kalk und teilweise Gips (Rohmehlersatz- oder Korrekturstoff).
- Betriebshilfsstoffe sind insbesondere Ammoniak und Fotoabwässer.

Eingesetzte Alternativrohstoffe und Mengen in den beiden Aargauer Zementwerken, 2000–2012



Menge der eingesetzten Alternativbrennstoffe gegenüber dem Vorjahr leicht zurückging, konnten 2012 wieder mehr Rohmehlersatzstoffe als im Vorjahr eingesetzt werden.

Die Substitutionsrate bei den Brennstoffen liegt im Durchschnitt bei gut 53%, was einer Einsparung von über 70'000 Tonnen Kohle pro Jahr entspricht. Von den Zementwerken wird

eine durchschnittliche Substitutionsrate von bis zu 70% angestrebt. Es ist aber nicht so einfach, Alternativbrennstoffe mit einer entsprechenden Qualität zu erhalten, welche einen für die Zementproduktion geeigneten Ofenbetrieb mit einem hohen Substitutionsgrad erlauben. Mit der Substitution fossiler Energieträger beabsichtigt die Zementindustrie, einen beachtlichen Beitrag zur CO₂-Reduktion zu leisten.

Bei den Rohmaterialien liegt die Substitutionsrate bei fast 8%, was einer Einsparung von 151'000 Tonnen Rohmaterialien (Kalkstein und Mergel) entspricht. Dazu kommt, dass durch den Einsatz der Alternativrohmaterialien Deponievolumen geschont werden kann. Eine Substitutionsrate von 10% wird angestrebt. Dies ist jedoch schwierig zu erreichen, da die strengen Qualitätsanforderungen an den produzierten Zement trotz Rohmaterialsubstitution erfüllt bleiben müssen.

3.5 Deponien

Im Kanton Aargau waren 2012 drei Deponien in Betrieb: die Reaktordeponie Seckenberg (inkl. Schlackenkompartiment) in Frick sowie die Inertstoffdeponien Oberrain in Lenzburg und Emmet in Seon. Nicht mehr in Betrieb steht die Aushubdeponie Feld in Beinwil, welche aufgefüllt ist und nun rekultiviert wird.

Reaktordeponie Seckenberg, Frick

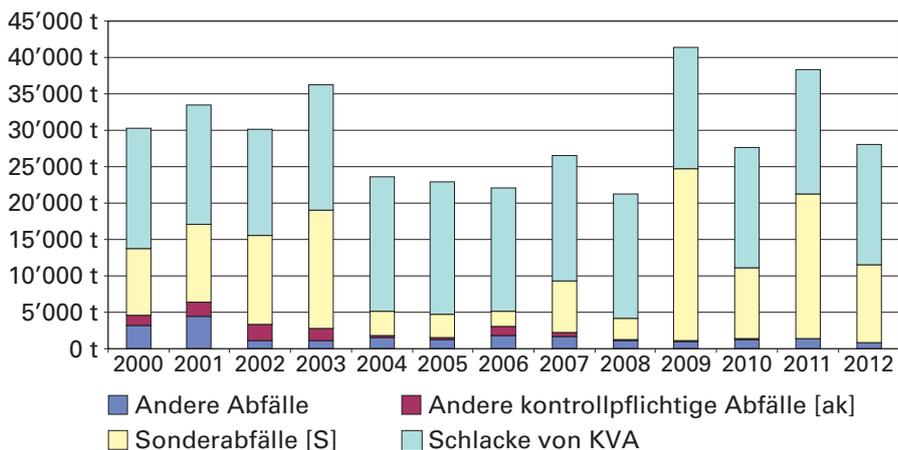
Im Jahr 2012 wurden auf der Reaktordeponie Seckenberg rund 28'000 Tonnen Material angenommen (Vorjahr etwa 38'000 Tonnen). Diese Abnahme lässt sich vor allem mit dem Rückgang der Materialanlieferungen aus der Sanierung der Sondermülldeponie Kölliken (SMDK) erklären.

Die Abfälle, die der Deponie zugeführt werden, werden in zwei unterschiedlichen Kompartimenten abgelagert: dem Reaktorkompartiment und dem Schlackenkompartiment. Vor der Deponierung wird die angelieferte KVA-Schlacke entschrottet. Dies bedeutet, dass die beiden Fraktionen Eisen-Metalle und Nichteisen-Metalle (z.B. Aluminium, Kupfer) mit einer mobilen Anlage in einem mehrstufen-

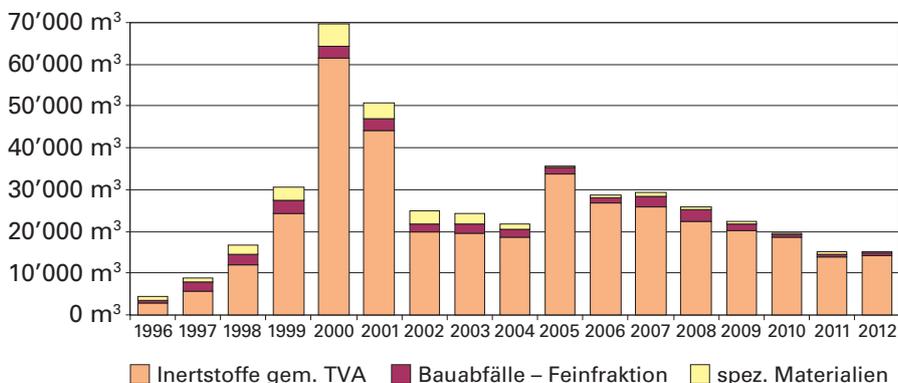
Verfügbare Restvolumina der Reaktordeponie Seckenberg, 2007–2012

Restvolumen (m ³)	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Schlackenkompartiment	143'968	135'121	126'707	117'916	108'945	100'413
Reaktorkompartiment	45'352	42'738	38'957	32'047	18'796	11'619
Total	189'320	177'859	165'664	149'963	127'741	112'032

In der Reaktordeponie Seckenberg endgelagerte Mengen, 2000–2012



Abgelagerte Mengen in der Inertstoffdeponie Oberrain, 1996–2012



gen Verfahren aus der Schlacke zurückgewonnen werden. Die Entschrottung wird sowohl aus ökonomischer wie ökologischer Sicht zunehmend wertvoller.

Präzise Aussagen zur verbleibenden Nutzungsdauer der Deponie sind schwierig machbar, da die ins Reaktorkompartiment angelieferten Mengen stark schwanken. Die Menge endgelagerter Schlacke hingegen bewegt sich auf relativ konstantem Niveau.

Inertstoffdeponie Oberrain, Lenzburg

In der Inertstoffdeponie werden nur gesteinsähnliche, schadstoffarme Materialien eingelagert, aus welchen kaum Schadstoffe ausgewaschen werden können. Hierzu gehören zum Beispiel Bauabfälle wie Beton, Ziegel, Eternit, Glas, Strassenaufbruch oder die Feinfraktion aus der Bauabfallsortierung; aber auch unverschmutzter Aushub, der nicht anderweitig verwendet werden kann.

Im Jahr 2012 wurden in der Deponie Oberrain etwa 15'000 m³ (lose) Material – hauptsächlich Inertstoffe – abgelagert (Vorjahr ebenfalls rund 15'000 m³). Das verfügbare Restvolumen beträgt per Ende 2012 noch etwa 39'000 m³. Die Deponie Oberrain nähert sich ihrer vollständigen Auffüllung.

Inertstoffdeponie Emmet, Seon

Die Inertstoffdeponie Emmet in Seon ist die jüngste Deponie im Kanton Aargau. Sie hat im November 2009 ihren Betrieb aufgenommen. Im Jahr 2012 wurden gesamthaft 91'000 Tonnen (2011: 77'000 Tonnen) Material – hauptsächlich inertes Material – eingebaut. Es verbleibt somit per Ende 2012 ein Restvolumen von rund 863'000 m³.

Aushubdeponie

Feld, Beinwil im Freiamt

In der Aushubdeponie Feld wurde ausschliesslich unverschmutztes Aushub gemäss der Technischen Verordnung über Abfälle TVA abgelagert. Die Deponie wurde 2004 mit einem Gesamtvolumen von 950'000 m³ in Betrieb genommen. Sie ist seit 2010 aufgefüllt und wurde mittlerweile rekultiviert. Nach dem Rückbau der Radwaschanlage konnten im Jahr 2012 zusätzliche rund 27'000 m³ Deponievolumen zum Auffüllen mit unverschmutztem Aushubmaterial genutzt werden. Die Folgedeponie Weid-Banacker ist seit Mitte 2013 in Betrieb.

3.6 Sonderabfälle

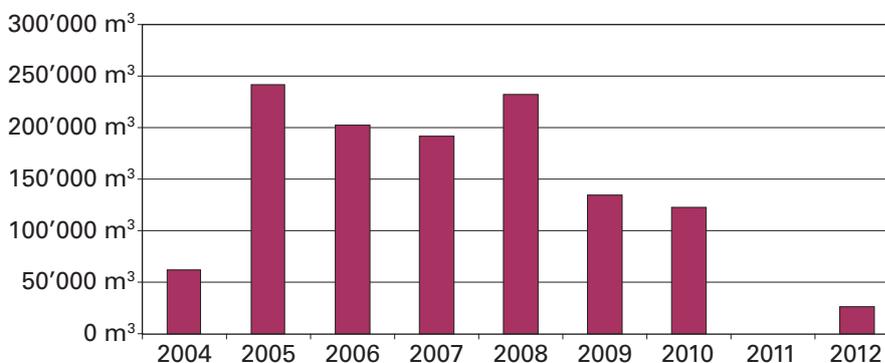
Sonderabfälle stellen aufgrund ihrer spezifischen Merkmale eine potenzielle Gefahr für die Gesundheit und/oder die Umwelt dar. Die Entsorgung von Sonderabfällen erfordert deshalb umfassende technische und organisatorische Massnahmen. Die Daten für die vorliegende Sonderabfallstatistik stammen aus der Online-Datenbank zur Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA, www.veva-online.ch), in welche Entsorgungsunternehmen jede Anlieferung von Sonderabfällen eintragen müssen.

Die rund 100 Aargauer Entsorgungsbetriebe, die eine Bewilligung zur Annahme von Sonderabfällen besitzen, haben im Jahr 2012 etwa 217'000 Tonnen Sonderabfälle entsorgt (Vorjahr

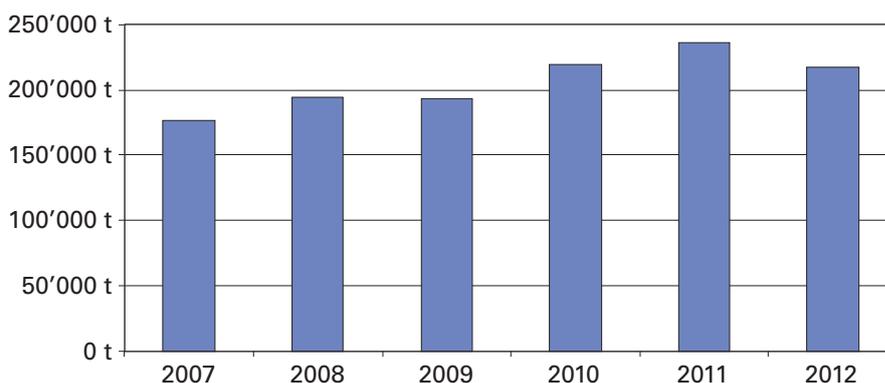
Abgelagerte Materialien und Mengen in der Inertstoffdeponie Emmet, 2012

Materialbeschreibung	Mengen
Inertstoffe (nicht klassiert nach VeVA) ■ z. B. Inertstoff mineralisch, Aushubmaterial, Betonabbruch, feste asbesthaltige Bauabfälle	64'906 t (71,4%)
Andere kontrollpflichtige Abfälle nach VeVA ■ z. B. belasteter Bodenaushub/Oberboden, verschmutztes Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial, Feinmaterial aus Bauabfallsortierung	25'667 t (28,2%)
Sonderabfälle nach VeVA ■ z. B. Dämmmaterial, das Asbest enthält, Bauabfälle mit freien oder sich freisetzenen Asbestfasern	394 t (0,4%)
Total	90'967 t

Abgelagerte Mengen in der Aushubdeponie Feld, Beinwil im Freiamt, 2004–2012



Total der im Kanton Aargau entsorgten Sonderabfälle, 2007–2012

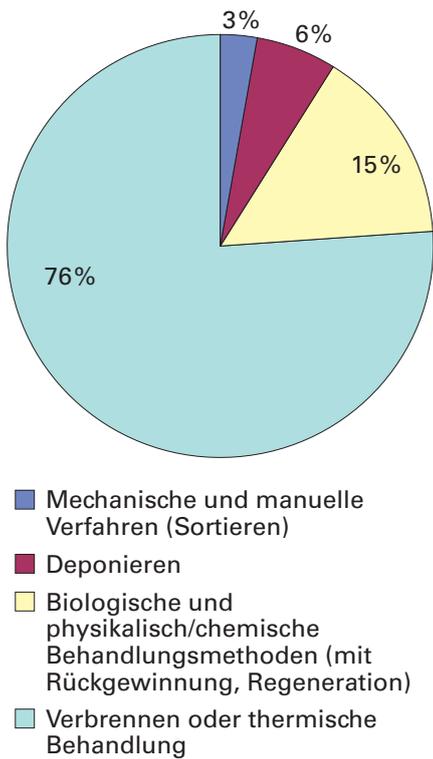


236'000 Tonnen). Nachdem die Menge der im Kanton entsorgten Sonderabfälle in den Jahren 2010 und 2011 zugenommen hatte, war diese im letzten Jahr wieder rückläufig (–8%).

Mit 76% wurde der grösste Teil der im Kanton entsorgten Sonderabfälle nach wie vor in Zementwerken, Industrie- feuerungen, Kehrlicht- und Sonder-

abfallverbrennungsanlagen verbrannt oder thermisch behandelt. Rund 15% der Sonderabfälle wurden mit biologischen, chemischen oder physikalischen Prozessen, z. B. filtrieren, sedimentieren, destillieren, fällen oder neutralisieren, aufbereitet. Ein kleiner Teil wurde deponiert oder mechanisch und manuell sortiert.

Prozentuale Aufteilung der in Aargauer Entsorgungsbetrieben entsorgten Sonderabfälle nach den wichtigsten Verfahren, 2012
(Total 217'000 Tonnen)



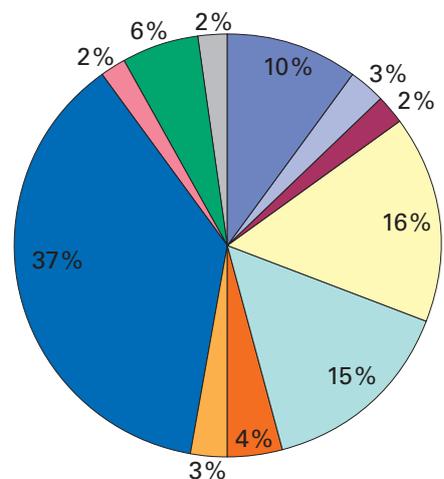
Bei Aargauer Industrie- und Gewerbebetrieben sowie Privatpersonen aus dem Kanton Aargau sind im Jahr 2012 rund 252'000 Tonnen (Vorjahr 202'000 Tonnen) Sonderabfälle entstanden. Diese wurden sowohl aargauischen als auch in- und ausländischen Entsorgungsunternehmen abgegeben. Die aus Haushaltungen gesammelten Sonderabfälle sind darin auch enthalten, bilden jedoch mit 52 Tonnen einen verschwindend kleinen Anteil (siehe Kapitel 2.2).

Nachdem im Jahr 2010 die Menge der im Kanton Aargau entstandenen Sonderabfälle gegenüber den Vorjahren markant zurückgegangen war, war in den letzten beiden Jahren wieder ein deutlicher Anstieg zu verzeichnen. Diese Sonderabfälle sind in folgenden Kategorien zusammengefasst:

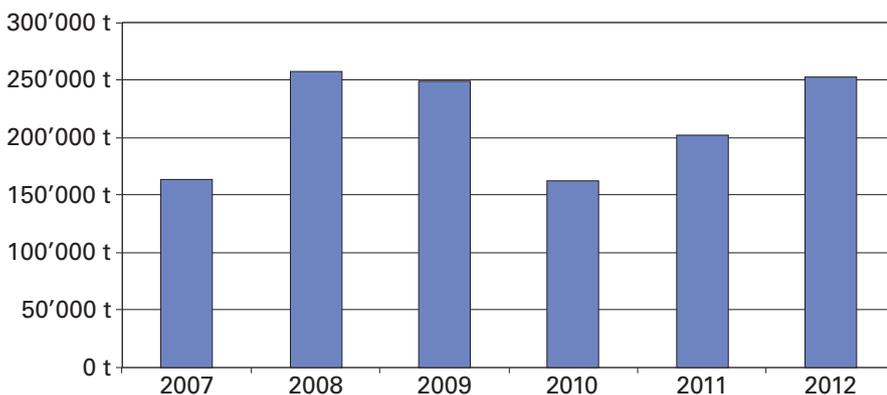
- **Organische Lösungsmittel**, beispielsweise aus der chemischen Industrie oder aus Reinigungsprozessen.
- **Säuren, Laugen, Salze** aus diversen industriellen Prozessen, der chemischen Industrie, der Metallvorbehandlung oder der gewerblichen Abwasservorbehandlung.
- **Öle** aus diversen Prozessen, als Maschinen-, Schmier- oder Hydrauliköle. Nicht in dieser Kategorie enthalten sind gebrauchte Speiseöle.
- In die Kategorie **Abfälle chemischer Zubereitungen** fallen unter anderem Pestizide, Medikamente, Farben, Teer, Filtermaterialien oder Metallhydroxidschlämme.
- Die Kategorie **Gemischte gewöhnliche Abfälle** besteht zur Hauptsache aus Restfraktionen aus dem Schredder (sog. RESH), die in den beiden Aargauer Schredderwerken bei der Verwertung von Schrott und Altfahrzeugen entsteht.
- **Strassensammlerschlämme** fallen hauptsächlich beim Strassen- und Kanalisationsunterhalt an.
- Das Gros der Bauabfälle ist nicht als Sonderabfall klassiert. In dieser Statistik ist nur der schadstoffhaltige **Bauschutt** aufgeführt, wie z. B. PAK-haltiger Ausbausplatt oder mit gefährlichen Stoffen verunreinigter Bauschutt, welcher grösstenteils aus Altlastensanierungen stammt.

- Die **Abfälle aus dem Rückbau ehemaliger Deponien** stammen aus der Sanierung der SMDK.
 - In die Kategorie **Verbrennungsrückstände** fallen Rückstände aus der Rauchgasreinigung (z. B. Elektrofilterstäube) sowie Schlacken und Aschen an.
 - **Kontaminierter Aushub** entsteht bei Sanierungen und Bauvorhaben an belasteten Standorten.
 - In die Kategorie **Sonstige** fallen weitere Sonderabfälle, beispielsweise medizinische Abfälle (ohne Medikamente), PCB-haltige Öle, Geräte, Dichtungen, Holzabfälle, mineralische Abfälle, Batterien und Abfälle mit freisetzenen Asbestfasern.
- Mengenmässig machen die 4 Kategorien *Abfälle aus dem Rückbau ehemaliger Deponien, Abfälle chemischer*

Prozentualer Anteil der einzelnen Kategorien an den 2012 im Kanton Aargau entstandenen Sonderabfällen
(252'000 Tonnen)



Total der im Kanton Aargau entstandenen Sonderabfälle, 2007–2012



- Lösungsmittel
- Säuren, Laugen, Salze
- Öle
- Abfälle chemischer Zubereitungen
- Gemischte gewöhnliche Abfälle (haupts. RESH)
- Strassensammlerschlämme
- Bauschutt
- Abfälle aus dem Rückbau ehemaliger Deponien
- Verbrennungsrückstände
- Kontaminierter Aushub
- Sonstige

Zubereitungen, Gemischte gewöhnliche Abfälle sowie Lösungsmittel den Hauptanteil der im Jahr 2012 im Kanton Aargau entstandenen Sonderabfälle aus (78%). Die Kategorien *Kontaminierter Aushub*, *Abfälle aus Rückbau ehemaliger Deponien* sowie *Bauschutt* unterliegen dabei über die Jahre betrachtet grösseren Schwankungen, während die restlichen Abfallkategorien in relativ konstanten Mengen anfallen.

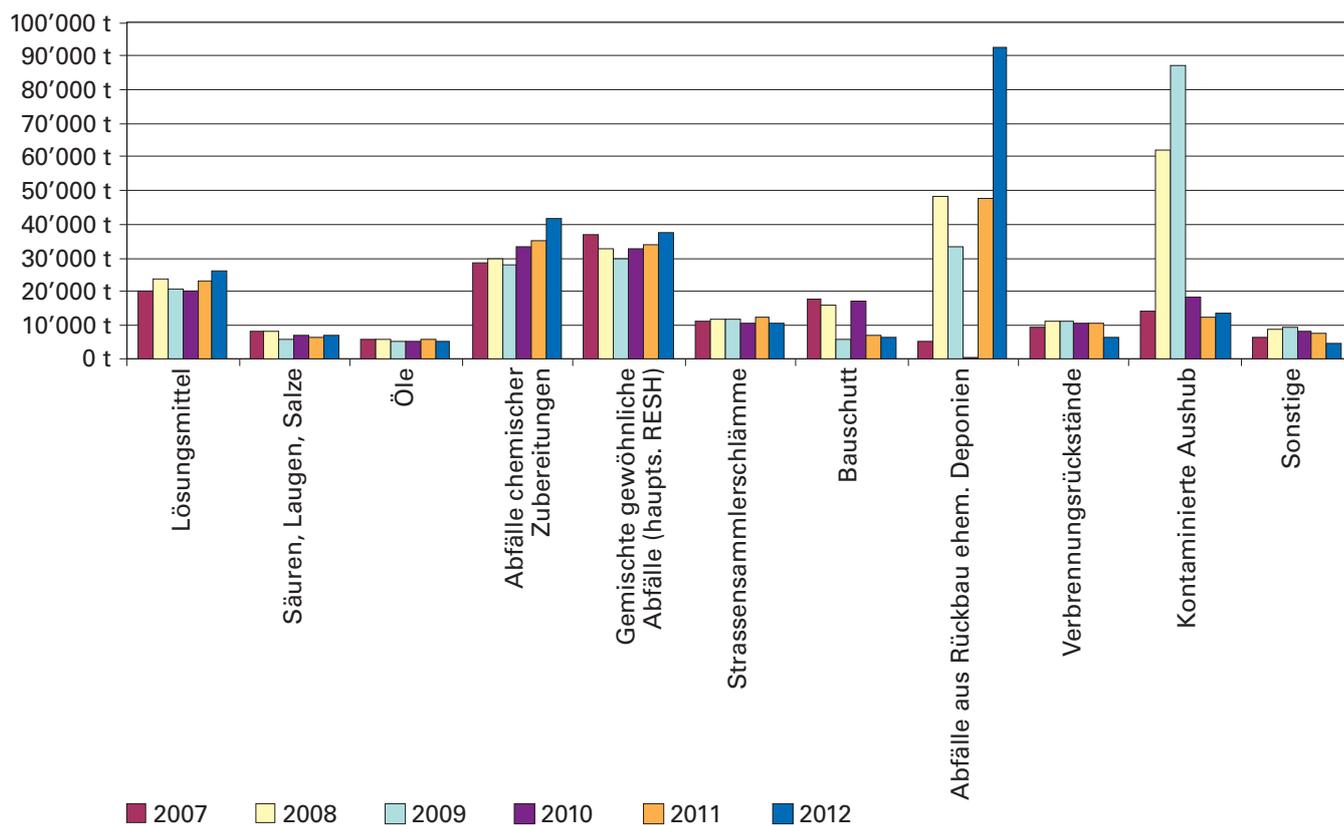
Nachdem bei der Kategorie *kontaminierter Aushub* in den Jahren 2008 und 2009 infolge diverser grosser Altlasten- und Kugelfangsanierungen eine markante Zunahme stattgefunden hatte, war seit 2010 wieder weniger kontaminiertes Erdreich angefallen. Für *Abfälle aus dem Rückbau ehe-*

maler Deponien, deren Menge im Jahr 2010 gegenüber den Vorjahren markant abgenommen hatte, war in den letzten beiden Jahren wieder ein deutlicher Anstieg zu verzeichnen. Dieser Effekt lässt sich auf die Sanierung der Sondermülldeponie Kölliken (SMDK) zurückführen; während in den Jahren 2008 und 2009 bei dieser Sanierung grosse Abfallmengen entstanden, war der Rückbau im Jahr 2010 aufgrund einer Umbauphase unterbrochen. 2011 wurde der Rückbaubetrieb in der SMDK schrittweise hochgefahren und 2012 erfolgte der Rückbau wieder im Vollbetrieb. Bei den *Abfällen chemischer Zubereitungen* und den *Lösungsmitteln* zeigt sich über die vergangenen drei Jahre eine leicht steigende Tendenz. Alle an-

deren Abfallkategorien bewegen sich auf dem Niveau der Vorjahre.

Bei der Abgabe von Sonderabfällen wird diesen ein sechsstelliger Code, der sogenannte Abfallcode oder LVA-Code (Verordnung über Listen zum Verkehr mit Abfällen, LVA), zugewiesen. Die Tabelle gibt einen Überblick über die 10 häufigsten im Kanton Aargau 2012 entstandenen Sonderabfälle. Der mengenmässig mit Abstand bedeutendste Sonderabfall waren mit 92'000 Tonnen *festen Abfälle aus der Sanierung von Böden oder Aushub, die gefährliche Stoffe enthalten* (LVA-Code 19 13 01). Diese Abfälle stammten ausschliesslich aus der Sanierung der SMDK.

Im Kanton Aargau entstandene Sonderabfälle nach Kategorie, 2007–2012



**Häufigste im Kanton Aargau entstandene Sonderabfälle
im Jahr 2012, geordnet nach Menge**

LVA-Code	Bezeichnung	Menge
19 13 01	Feste Abfälle aus der Sanierung von Böden oder Aushub, die gefährliche Stoffe enthalten	92'503 t
19 10 03	Nichtmetallische Schredderabfälle («RESH»)	21'426 t
17 03 03	Ausbauasphalt mit über 20'000 mg/kg PAK im Bindemittel sowie andere teerhaltige Abfälle und Kohlenteer	16'725 t
07 05 04	Andere organische Lösungsmittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	11'955 t
20 03 06	Schlämme aus Strassenschächten (Strassensammlerschlämme)	10'859 t
17 05 05	Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial, das durch gefährliche Stoffe verunreinigt ist	8'703 t
13 05 02	Schlämme aus Öl-/Wasserabscheidern	5'850 t
07 07 04	Andere organische Lösungsmittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	5'629 t
07 07 03	Halogenorganische Lösungsmittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen (Chlorgehalt > 2%)	5'481 t
17 05 03	Bodenaushub, der durch gefährliche Stoffe verunreinigt ist	5'077 t