

ABFALLSTATISTIK- KANTON ZUG 2008

Zusammenfassung	Abfall Kanton Zug		Import aus anderen Kantonen	Im Kanton Zug entsorgt	Export in andere Kantone	Wiederverwertung	Verbrennung	Inertstoff-Deponie	Reaktor-/Reststoff-Deponie
	Anfallender Abfall			Entsorgungsort		Entsorgungsweg			
	Quelle	pro Kopf in Kg	total in Tonnen						
Siedlungsabfälle	625	68'800		22'300	46'600	49'900	18'900		
Bauabfälle	2'331	256'400	133'300	287'400	95'600	163'800	32'900	71'300	64'500
<i>davon ak-Abfälle</i>		48'600	10'200	38'700	9'900	27'800	10'900		9'900
<i>davon Sonderabfälle</i>		2'000	30'600	31'800	800	800			31'800
Übrige ak-Abfälle	7	800				800			
Übrige Sonderabfälle	54	5'900	8'600	9'000	5'500	4'100	1'800		8'600
Klärschlamm (TS)	24	2'600			2'600		2'600		
Tierische Nebenprodukte	5	600			600		600		
Sekundärabfälle		800	3'200	4'000					4'000
Aushubmaterial in m ³	4	410'000	171'900	582'000		82'000		500'000	

Siedlungsabfälle sind die vom ZEBA gesammelten Abfälle aus Haushalten und Gewerbe. Darin enthalten sind der Hauskehricht und die wiederverwertbaren Abfälle aus den Separatsammlungen. In der obigen Tabelle eingeschlossen sind auch separat gesammelte Abfälle aus Läden und Büros (vgl. Details nächste Seite).

Bauabfälle sind alle Abfälle aus Tief- und Hochbau, ohne Aushub.

Sonderabfälle und **andere kontrollpflichtige Abfälle (ak-Abfälle)** sind Abfälle, deren umweltverträgliche Entsorgung besondere Massnahmen erfordern und die unter die Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) fallen.

Klärschlamm ist der nach der Reinigung der Abwässer anfallende getrocknete Schlamm (TS = Trockensubstanz).

Sekundärabfälle sind die Rückstände, welche bei der Verbrennung von (Primär-) Abfällen anfallen und nicht bereits als Reaktormaterial unter Bauabfällen berücksichtigt wurde.

Aushub ist das bei Bauarbeiten anfallende unverschmutzte Bodenmaterial.

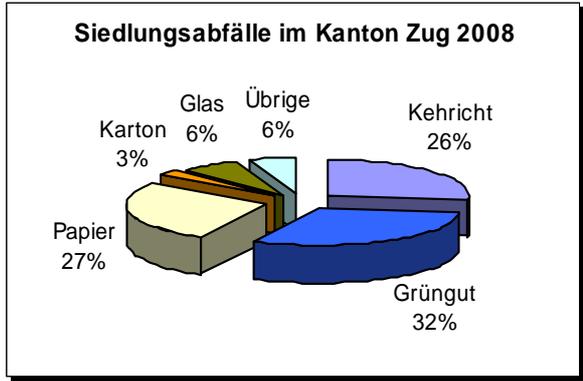
Inhaltsverzeichnis:

- Siedlungsabfälle	Seite 2
- Bauabfälle	Seite 3
- Unverschmutzter Aushub	Seite 4
- Deponien	Seite 4
- Entwicklung Siedlungsabfälle	Seite 5
- Kontrollpflichtige Abfälle	Seite 5
- Industrie, Gewerbe, Dienstl.	Seite 6
- Datengenauigkeit	Seite 6
- Adressen	Seite 6

Quellenangaben: in den jeweiligen Kapiteln
Weitere Quellen sind:
- ARA Schönau, Statistik 2008
- Kantonales Veterinäramt, Statistik 2008

SIEDLUNGSABFÄLLE

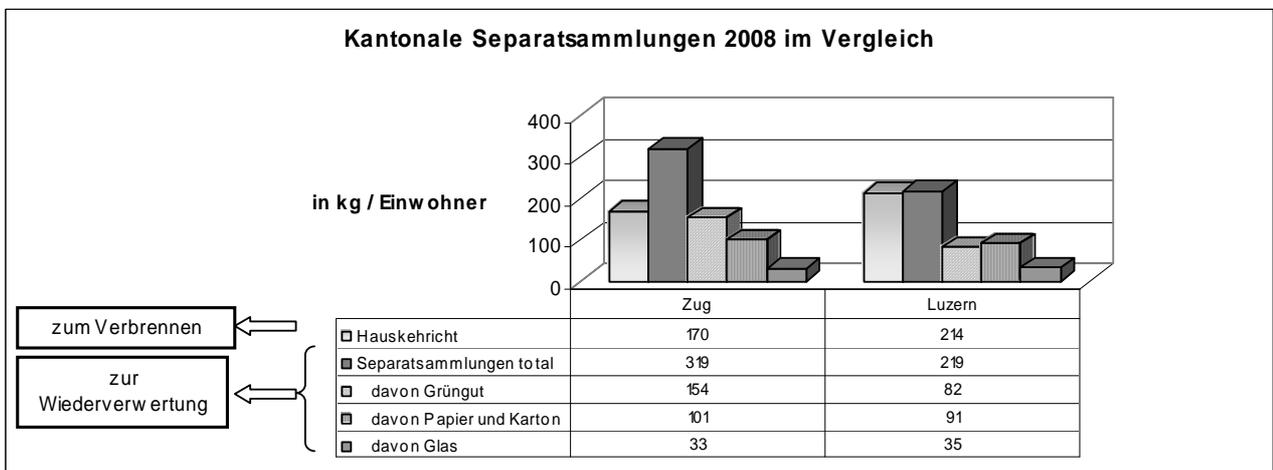
- Quellen:
- ZEBA, Jahresbericht 2008
 - Allmig Kompostier- und Vergäranlage, Jahresstatistik 2008
 - Verora GmbH, Jahresbericht 2008
 - Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft des Kantons ZH, Statistik 2008
 - Umwelt und Energie Kanton Luzern, Statistik 2008



Angaben in Tonnen	Nur ZEBA	Abfall Kanton Zug (*)	Im Kanton Zug entsorgt	Export in andere Kantone	Wiederverwertung	Verbrennung
			Entsorgungsort		Entsorgungsweg	
Kehrlicht	18'714	18'714		18'714		18'714
Grünhut	16'853	22'257 ⁽¹⁾	22'257		22'257	
Papier+Bücher (ZEBA), Papier+Karton (CH)	9'063	19'331 ^(CH)		19'331	19'331	
Karton	2'056			0	0	
Glas	3'644	4565 ^(CH)		4'565	4'565	
Weissblech und Aluminium	292	292		292	292	
Übrige Metalle	1'068	1'068		1'068	1'068	
Büro-, Unterhaltungs- und Haushaltelektronik	514	725 ^(CH)		725	566 ⁽²⁾	160
PET	344	578 ^(CH)		578	578 ⁽³⁾	
Textilien	627	671 ^(CH)		671	604	67
Batterien	24	35 ^(CH)		35	35	
Kleinstmengen	577	577		577	577	
Total Siedlungsabfälle (t)	53'776	68'814	22'257	46'557	49'873	18'941
Pro Einwohner in kg	489	626	202	423	453	172

(*) Wo nicht anders vermerkt, Übernahme der ZEBA-Sammelmengen; wieviel zusätzlich privat oder in Geschäften gesammelt wird, ist nicht bekannt
 (CH) Gesamtdaten aus Sammelmengen der ganzen Schweiz erhoben (Jahr 2008/2006), Zuger Anteil gemäss Einwohnerzahl Ende 2008 berechnet

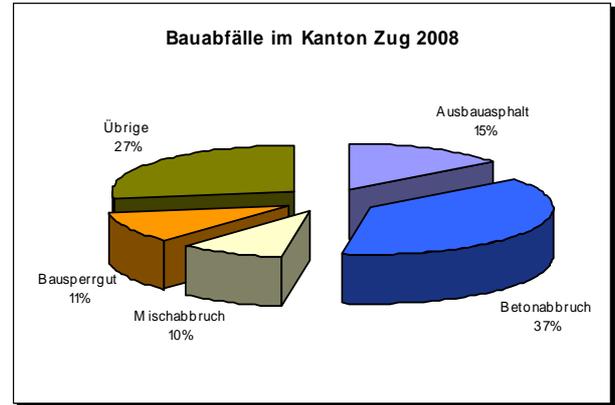
(1) inklusive Direktanlieferungen an Kompostieranlagen
 (2) Wiederverwertungsgrad gemäss Swico
 (3) Wiederverwertungsgrad gemäss PET-Recycling Schweiz
 ZEBA = Zweckverband der Zuger Einwohnergemeinden für die Bewirtschaftung von Abfällen



BAUABFÄLLE

Im Kanton Zug entstand im Jahr 2008 pro Person rund die vierfache Menge an Bauabfällen wie an Siedlungsabfällen.

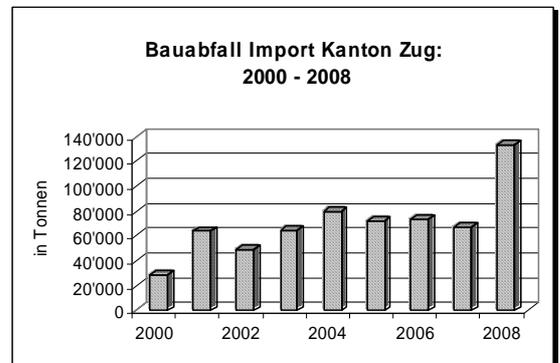
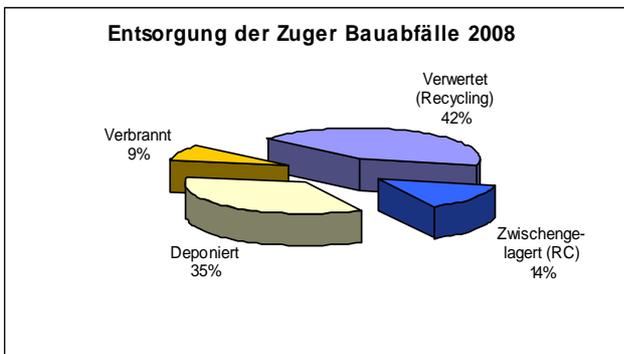
Ein Grossteil der Bauabfälle sind Ausbauspalt und Betonabbruch, d.h. mineralische Abfälle, die bei entsprechender Aufbereitung wiederverwertet werden können.



Angaben in Tonnen	kontrollpflichtige Abfälle (ak, S)	Bauabfälle Kanton Zug	Import aus anderen Kantonen	Im Kanton Zug entsorgt	Export in andere Kantone	Wiederverwertung	Verbrennung	Inertstoff-Deponie	Reaktor-Deponie	Veränderung Lager
Abfall-Fraktion	Anfallender Abfall		Entsorgungsort		Entsorgungsweg				Lager	
Mineralische Bauabfälle		(nur z.T. deklariert)								
Ausbauaspalt		37'000	11'800	36'300	12'500	39'200			2'500	7'100
davon ak	2'500									
davon Sonderabfälle	0									
Betonabbruch		96'600	41'000	92'400	45'200	100'000				37'600
Mischabbruch		24'200	2'600	26'000	800	19'600		1'200		7'200
Reaktormaterial		11'500	51'200	62'700					62'700	
davon Sonderabfälle	2'000									
Inertstoffe		45'800	24'300	70'100				70'100		
davon ak	7'400									
Nicht mineralische Bauabfälle										
Altholz		9'300	1'600		10'900		10'900			
davon ak	10'900									
Metalle		3'200	600		3'800	3'800				
Übrige brennbare Abfälle		1'700	200	600	1'000	1'000	600			300
Bausperrgut		27'800			21'400	200	21'400			
davon ak	27'800									
Total Bauabfälle in t⁽¹⁾		257'100	133'300	288'100	95'600	163'800	32'900	71'300	65'200	52'200

⁽¹⁾ Die Unterschiede in der Bauabfallbilanz sind auf Ungenauigkeiten im Datenmaterial zurückzuführen (siehe Genauigkeit der Daten, S. 6)

Quellen:
 - Umfrage Bauabfälle, Amt für Umweltschutz Zug 2008
 - VeVA Datenbank, BAFU, 2008
 - Jahresberichte 2008, Deponie Tännlimoos und Alznach

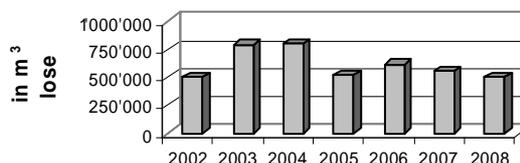


UNVERSCHMUTZTER AUSHUB

Die Daten zu den Aushubmengen 2008 basieren ausschliesslich auf den Angaben der Kiesgruben- und Deponiebetreiber.

In den Zuger Kiesgruben und Deponien wurden 2008 rund 500'000 m³ unverschmutzter Aushub abgelagert.

Entwicklung des im Kanton Zug abgelagerten Aushubs 2002 - 2008



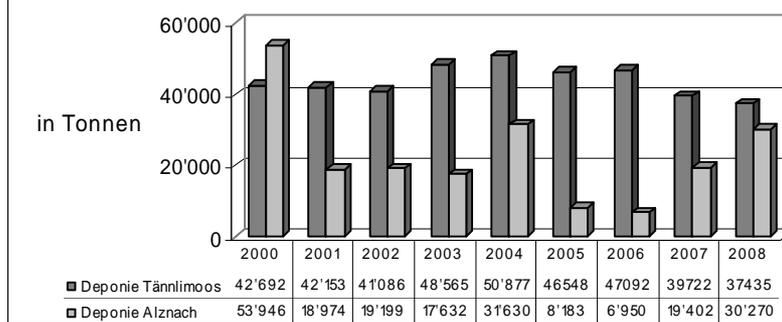
Angaben in m ³ lose	Aushub Kanton Zug	Import aus anderen Kantonen	Im Kanton Zug entsorgt	Wiederverwertung	Verbrennung	Inertstoff-Deponie / Kiesgrube	Reaktor-Deponie
Fraktion	Anfallender Aushub	Import	Entsorgung	Entsorgungsweg			
Standfester Aushub	372'700	164'600	537'300	82'000		455'300	
Nasser Aushub	30'800	6'900	37'800			37'800	
Seekreide	6'500	400	6'900			6'900	
Total Aushub in m³	410'000	171'900	582'000	82'000		500'000	

ZUGER DEPONIEN

Unverschmutztes Aushubmaterial wurde im Jahr 2008 in Zug auf folgenden Deponien und Kiesgruben abgelagert:

	in m ³ lose
Deponie Alznach	0
Deponie Chrüzstrasse	400
Deponie Langfeld	68'100
Deponie Tännlimoos	0
KIBAG Kies, Edlibach	99'000
Risi AG, Äbnetwald	4'000
Risi AG, Chrüzhügel	146'300
Sand AG, Neuheim	175'500
Senn AG, Neuheim	6'700
Total	500'000

Entwicklung der im Kanton Zug deponierten Reaktor- und Reststoffe 2000 - 2008



Inert-, Reaktor- und Reststoffe:

Im Kanton Zug nimmt die Deponie Alznach Reaktor-, die Deponie Tännlimoos Inert-, Reaktor-, und Reststoffe an.

Auf eine **Inertstoffdeponie** kommen gesteinsähnliche und schadstoffarme Abfälle wie nicht verwertbare mineralische Bauabfälle und unverschmutzter Aushub zur Ablagerung.

Die **Reststoffdeponien** sind für die Ablagerung von endlagerfähigen Abfällen mit erhöhtem Schadstoffgehalt bestimmt, wie z.B. mit Zement verfestigte Elektrofilteraschen und Rückstände aus der Rauchgasreinigung von Kehrrichtverbrennungsanlagen.

Abfälle, bei denen chemische Prozesse noch während Jahrzehnten eine Behandlung der

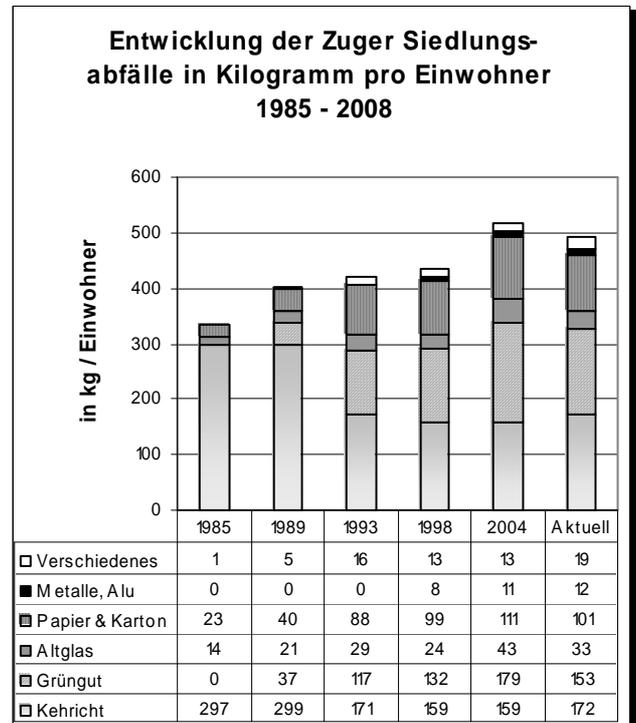
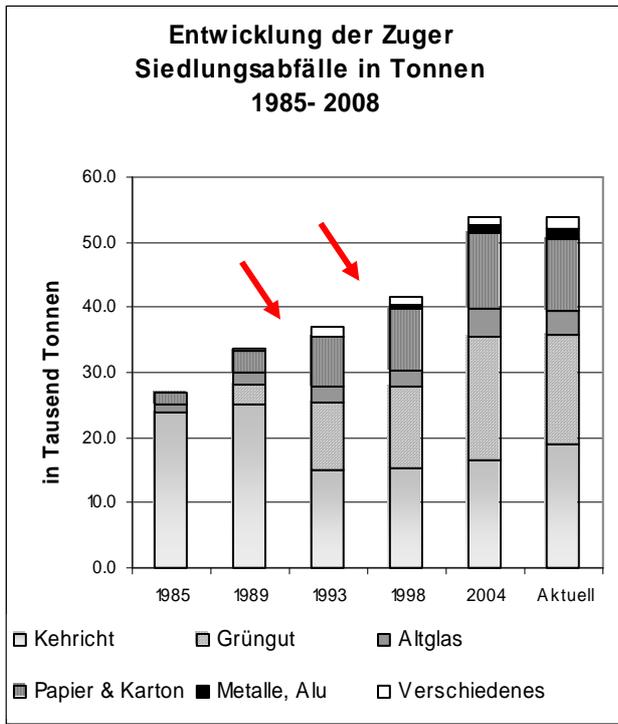
austretenden Gase sowie des Sickerwassers erfordern, werden in **Reaktordeponien** abgelagert.

Im Kanton Zug wurde 2008 im Vergleich zum Vorjahr rund 45'000 m³ weniger unverschmutzter Aushub abgelagert. Die Menge an deponierten Reaktor- und Reststoffen hat sich um rund 9'000 m³ erhöht.

ENTWICKLUNG DER ZUGER SIEDLUNGSABFÄLLE

Die Menge an Kehrriecht, der verbrannt wird, konnte mit der Einführung der Sackgebühr gesenkt werden. Der Vergleich mit umliegenden Kantonen zeigt, dass das Zuger Abfallsystem mit dem Betrieb der Ökihöfe durch den ZEBA gut funktioniert. Rund

zwei Drittel der Siedlungsabfälle werden heute wiederverwertet. Dennoch ist die gesamte Abfallmenge pro Kopf seit 1985 von rund 300 kg auf ca. 500 kg angestiegen.



Wichtige Daten:

- 1990: Einführung der Sackgebühren
 1995: Gründung des ZEBA (Zweckverband der Zuger Einwohnergemeinden zur Bewirtschaftung von Abfällen)

Quellen: - ZEBA Jahresberichte 1995 - 2008
 - Amt für Umweltschutz Zug, Abfallstatistiken 1983 - 1994

KONTROLLPFLICHTIGE ABFÄLLE

Die im Kanton Zug 2008 entstandene **Sonderabfälle** werden für diverse chemisch-physikalische Behandlungen in andere Kantone exportiert.

Sonderabfälle aus dem Kanton Zug [t]

Säuren und Laugen	1'300
Flüssige, ölige Abfälle	1'000
Abfälle aus dem Strassenunterhalt	1'100
Altlasten	2'000
Übrige Sonderabfälle	2'500
Total Sonderabfälle	7'900

Aus anderen Kantonen importiert werden Verbrennungsrückstände aus der Kehrriecht- und Altholzverbrennung sowie verschmutztes Erdmaterial (Altlasten) zur endgültigen Deponierung.

Seit dem Jahr 2008 erhebt das Bundesamt für Umwelt auch die anderen kontrollpflichtigen Abfälle.

Im Kanton Zug entgegengenommene andere kontrollpflichtige Abfälle [t]

Bauabfälle	48'600
- davon Altholz	10'900
- davon Asphalt	2'500
- davon Aushub	7'400
- davon gemisch. Bauabf.	27'800
Elektroabfälle	500
Übrige ak-Abfälle	300
Total ak-Abfälle	49'400

Quelle: VeVA-online, Aufbereitung und Auswertung durch Amt für Umweltschutz Zug, 2008

ABFÄLLE AUS INDUSTRIE, GEWERBE UND DIENSTLEISTUNGEN

Abfälle aus Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen sind auf Kantonsebene kaum erfassbar, da sie häufig ausserkantonal direkt entsorgt oder in internen Kreisläufen recycelt werden. Es liegen dazu deshalb keine Zahlen vor. Das BAFU erhebt sporadisch gesamtschweizerische Zahlen zu Alteisern,

Altautos, Altmittel Aluminiumschrott, Kunststoffen und Altreifen. Da auch diese Abfälle nur teilweise erfasst werden können, wird auf eine anteilmässige Umrechnung gemäss Einwohnerzahl auf den Kanton Zug verzichtet.

GENAUIGKEIT DER DATEN

Siedlungsabfälle

Die meisten Fraktionen der vom ZEBAs gesammelten Siedlungsabfälle werden bei der Ablieferung gewogen und sind daher genau erfasst. Welche Menge von Siedlungsabfällen jedoch zusätzlich privat, in Geschäften inner- oder ausserhalb des Kantons Zug angenommen werden, ist nicht bestimmbar. Für einige Fraktionen, für welche national erfasste Daten bestehen, wurde mit einer anteilmässigen Umrechnung gemäss der Einwohnerzahl des Kantons Zug versucht, eine Annäherung an die tatsächlich anfallenden Abfallmengen in unserem Kanton zu erreichen. Die Umrechnungen sind jedoch mit einem

beträchtlichen Unsicherheitsfaktor belastet.

Bei Vergleichen von Abfalldaten mit anderen Kantonen oder der ganzen Schweiz ist zu beachten, dass einerseits nicht alle Kantone ihre Daten auf die gleiche Weise erheben und andererseits die Menge der Abfälle, welche direkt bei Geschäften oder Unternehmen abgegeben werden, stark variieren kann. Bei der Interpretation dieser Vergleiche ist also Vorsicht geboten.

Bauabfälle

Die Bauabfallmengen basieren auf den Angaben der Betreiber von Aufbereitungsanlagen

für Bauabfälle im Kanton Zug, den Jahreszahlen der Deponien und der VeVA-Datenbank. Bauabfälle, die ein Unternehmer direkt auf eine ausserkantonale Aufbereitungsanlage transportiert, sind nicht erfasst.

Aufgrund von Abweichungen bei den verschiedenen Datenquellen besteht eine Unsicherheit von +/- 20%. Die Abweichungen können u. U. durch die unterschiedliche Umrechnung von m³ in t entstehen.

Die Aushubzahlen 2008 basierend den im Kanton abgelagerten Aushubmengen. Aushub der von den Baustellen im Kanton in ausserkantonale abgelagert worden ist wurde nicht erfasst.

INTERNET - ADRESSEN

Amt für Umweltschutz Zug: www.zug.ch/afu
ZEBAs (Zweckverband der Zuger Einwohnergemeinden zur Bewirtschaftung von Abfällen): www.zug.ch/zeba

Entsorgungswegweiser: www.abfall.ch
Allgemeine Informationen zu Abfällen: www.umwelt-schweiz.ch/abfall

Bezugsquelle:

Amt für Umweltschutz des Kantons Zug (AfU)
Aabachstrasse 5
6300 Zug
Tel. 041 / 728 53 70
info.afu@bd.zg.ch

© 2009 Abdruck nur mit Quellenangabe erlaubt