

ABFALLSTATISTIK- KANTON ZUG 2006



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								
	Quelle	pro Kopf in Kg	total in Tonnen						
Siedlungsabfälle	555	59'175		22'068	37'107	41'008	18'002		
Bauabfälle	1'935	206'173	73'192	213'062	59'324	177'621	32'266	50'591	11'908
Sonderabfälle	70	7'500			7'500				
Klärschlamm (TS)	24	2'527			2'527		2'527		
Tierische Nebenprodukte	5	571			571		571		
Sekundärabfälle			18'850	18'850					18'850
Aushubmaterial in m ³	6	670'000	185'000	625'000	150'000	230'000		625'000	

Siedlungsabfälle sind die vom ZEBA gesammelten Abfälle aus Haushalten und Gewerbe. Darin enthalten sind der Hauskehricht und die wiederverwertbaren Abfälle aus den Separatsammlungen.

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

Sonderabfälle sind alle 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.

Aushub ist das bei Bauarbeiten anfallende unverschmutzte Untergrundmaterial.

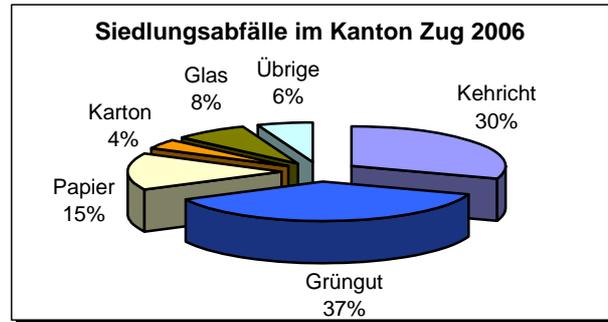
Quellen:

- für Siedlungsabfälle und Bauabfälle siehe Tabellen auf den folgenden Seiten
- Amt für Umweltschutz Zug, Sonderabfallstatistik 2006
- ARA Schönau, Betriebsrapport 2006
- Kantonales Veterinäramt, Statistik 2006
- Deponie Tännlimoos, Jahresstatistik 2006

SIEDLUNGSABFÄLLE

Quellen:

- ZEBA, Jahresbericht 2006
- Allmig Kompostier- und Vergäranlage, Jahresstatistik 2006
- Verora GmbH, Jahresbericht 2006
- BAFU, Abfallstatistik 2005
- Statistisches Amt des Kantons Zürich, Statistik 2005
- Umwelt und Energie Kanton Luzern, Zahlen 2005

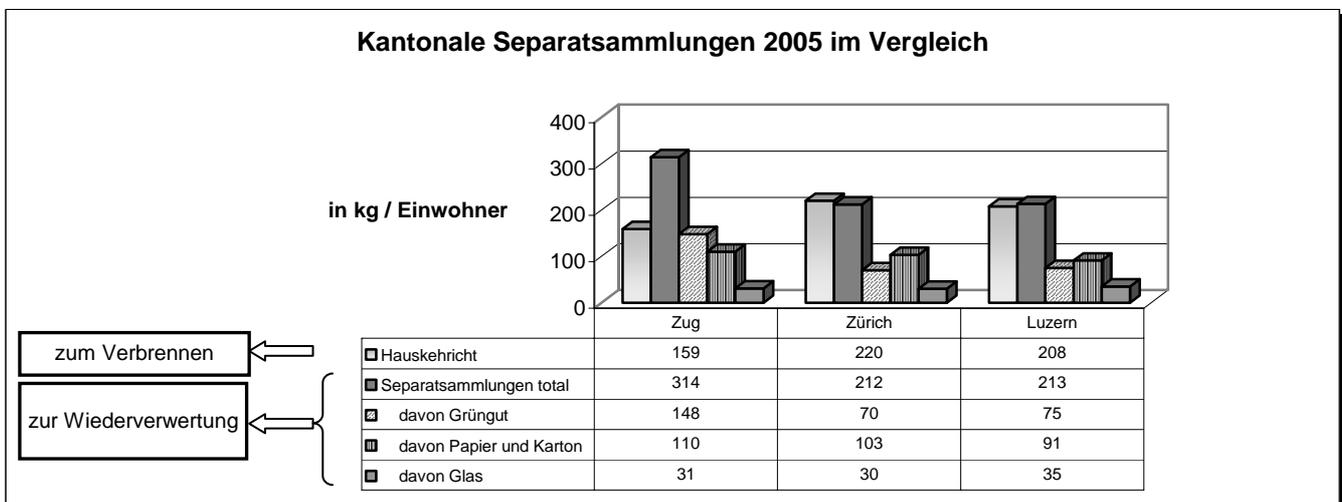


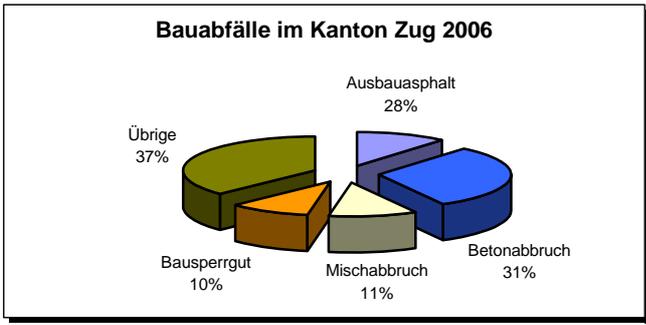
Angaben in Tonnen	Nur ZEBA	Abfall Kanton Zug	Im Kanton Zug entsorgt	Export in andere Kantone	Wiederverwertung	Verbrennung
			Entsorgungsort		Entsorgungsweg	
Kehrlicht	17'876	17'876		17'876		17'876
Grüngut	16'498	21'868 ⁽¹⁾	21'868		21'868	
Papier/Karton	8'985	8'985		8'985	8'985	
Karton	2'253	2'253		2'253	2'253	
Glas	3'374	4'570 ^(CH)		4'570	4'570	
Weissblech und Aluminium	272	272		272	272	
Übrige Metalle	1'066	1'066		1'066	1'066	
Büro-, Unterhaltungs- und Haushaltelektronik	422	788 ^(CH)		788	662 ⁽²⁾	126
PET	201	423 ^(CH)		423	334 ⁽³⁾	
Textilien	584	584		584	526	
Batterien	18	53 ^(CH)		53	35 ⁽⁴⁾	
Kleinstmengen, davon 7% Sonderabfall	237	237		237	237	
Total Siedlungsabfälle (t)	51'786	58'975	21'868	37'107	40'808	18'002
Pro Einwohner in kg	490	558	207	351	386	170

- (*) Wo nicht anders vermerkt, Übernahme der ZEBA-Sammelmengen; wieviel zusätzlich privat oder in Geschäften gesammelt wird, ist nicht bekannt
- (CH) Gesamtdaten aus Sammelungen der ganzen Schweiz erhoben (Jahr 2006), Zuger Anteil gemäss Einwohnerzahl 1.1.2006 berechnet
- (1) inklusive Direktanlieferungen an Kompostieranlagen
- (2) Wiederverwertungsgrad gemäss Swico

- (3) Wiederverwertungsgrad gemäss PET-Recycling Schweiz
- (4) Wiederverwertungsgrad gemäss INOBAT

ZEBA = Zweckverband der Zuger Einwohnergemeinden zur Bewirtschaftung von Abfällen





BAUABFÄLLE

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

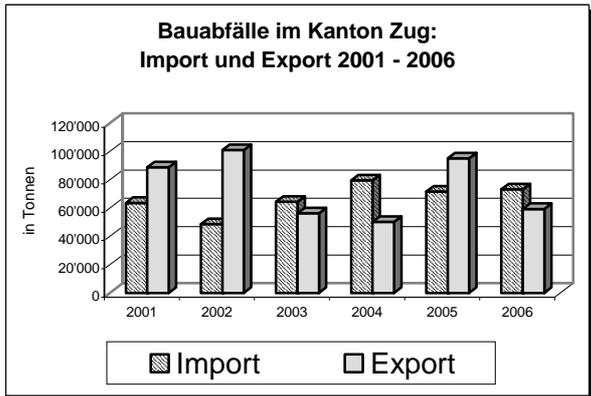
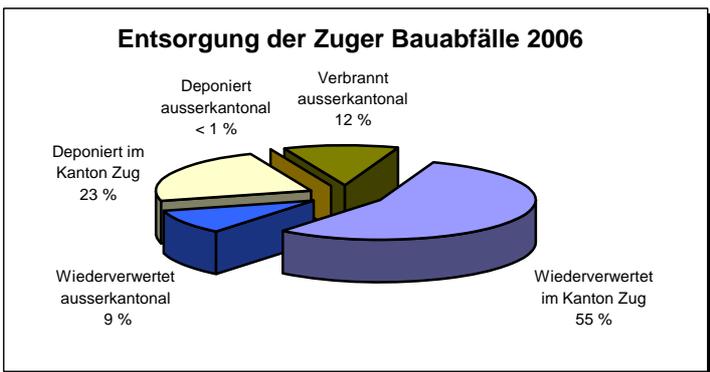
Im Kanton Zug entstand im Jahr 2006 pro Person rund die vierfache Menge an Bauabfällen wie an Siedlungsabfällen.

Im Jahr 2006 entstanden im Kanton Zug rund 206'000 Tonnen Bauabfälle. In diesem Wert sind verschmutzter Aushub und Sonderabfälle aus der Baubranche nicht enthalten.

Angaben in Tonnen	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)								
Ausbauasphalt	27'242	12'565	33'227	6'620	39'387			460	-365
Betonabbruch	76'290	39'695	95'817	14'024	109'841				6'801
Mischabbruch	26'489	4'515	26'997	293	22'499		4'791		2'017
Reaktormaterial	3'726	2'771	11'448					11'448	
Inertstoffe	36'538	7'058	45'082	718			45'800		
Nicht mineralische Bauabfälle					(Wärmenutzung)				
Altholz	6'513	1'378	491	9'458		9'949			17
Metalle	3'134	437		5'018	5'018				
Übrige brennbare	1'618	165		23'193	876	22'317			
Bausperrgut ⁽¹⁾	24'623	4'608							
Sonderabfälle ⁽²⁾									
Verschmutzter Aushub ⁽²⁾									
Total Bauabfälle in t ⁽³⁾	206'173	73'192	213'062	59'324	177'621	32'266	50'591	11'908	8'470
davon im Kanton Zug					150'881		50'126	11'873	

(1) Sowohl die verwertbaren als auch die nicht verwertbaren Anteile des Bausperrguts sind unter den verschiedenen Abfallfraktionen wie z.B. Reaktormaterial oder Altholz berücksichtigt.
 (2) Keine Angaben vorhanden
 (3) Die Unterschiede in der Bauabfallbilanz sind auf Ungenauigkeiten im Datenmaterial zurückzuführen (siehe Genauigkeit der Daten, S. 6)

Quelle: - Umfrage Bauabfälle, Amt für Umweltschutz Zug

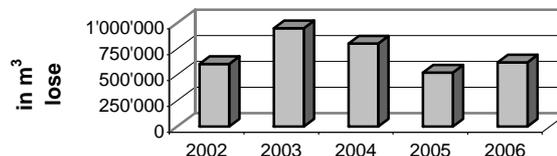


UNVERSCHMUTZTER AUSHUB

Die Daten zu den Aushubmengen 2006 basieren ausschliesslich auf den Angaben der Kiesgruben- und Deponiebetreiber. Auf eine detaillierte Umfrage bei den Bauunternehmern wurde für das vergangene Jahr verzichtet.

In den Zuger Kiesgruben und Deponien wurden 2006 rund 625'000 m³ unverschmutzter Aushub abgelagert.

Entwicklung des im Kanton Zug abgelagerten Aushubs 2002 - 2006



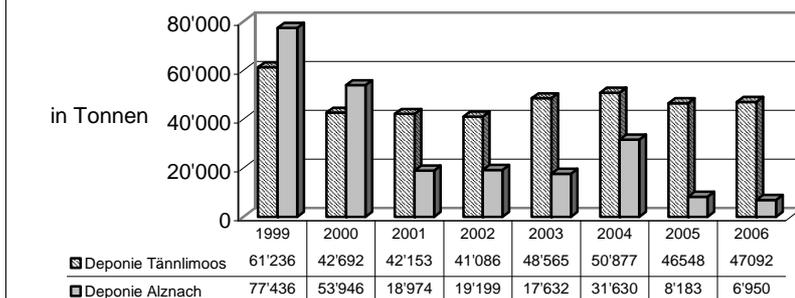
Angaben in m ³ lose	Aushub Kanton Zug	Import aus anderen Kantonen	Im Kanton Zug entsorgt	Export in andere Kantone	Wiederverwertung	Verbrennung	Inertstoff-Deponie / Kiesgrube	Reaktor-Deponie
Fraktion	Anfallender Aushub		Entsorgungsort		Entsorgungsweg			
Standfester Aushub	645'000	170'000	665'000		230'000		585'000	
Nasser Aushub	20'000	10'000	30'000				30'000	
Seekreide	5'000	5'000	10'000				10'000	
Total Aushub in m³	670'000	185'000	705'000	150'000	230'000		625'000	
			davon im Kanton Zug		80'000		625'000	

ZUGER DEPONIEN

Unverschmutztes Aushubmaterial wurde im Jahr 2006 in Zug auf folgenden Deponien und Kiesgruben abgelagert:

	in m ³ lose
Deponie Chrüzstrasse	208'000
Deponie Alznach	1'000
KIBAG Kies, Edlibach	95'000
Risi AG	212'000
Sand AG, Neuheim	108'000
Total	624'000

Im Kanton Zug deponierte Reaktor- und Reststoffe 1999 - 2006



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 Ablage-

rung von endlagerfähigen Abfällen mit erhöhtem Schadstoffgehalt bestimmt, wie mit Zement verfestigte Elektrofilteraschen und Rückstände aus der Rauchgasreinigung von Kehrichtverbrennungsanlagen. Abfälle, bei welchen chemische Prozesse noch während Jahrzehnten eine Behandlung der austretenden Gase sowie des

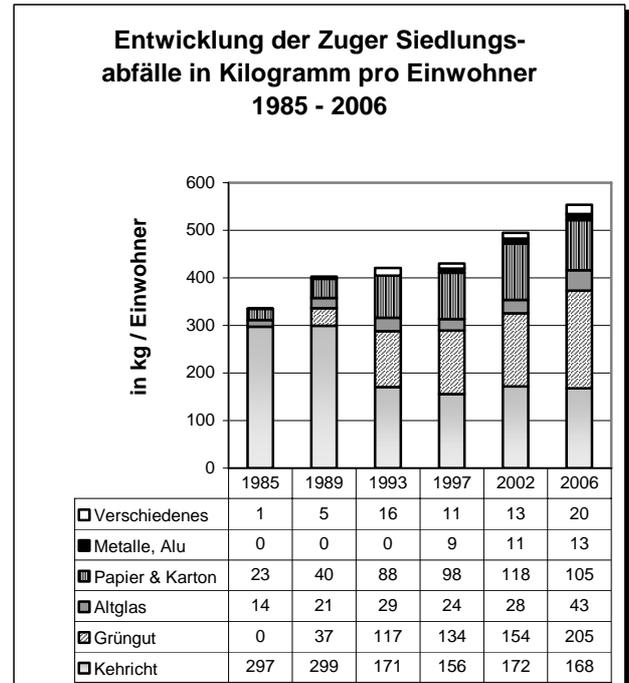
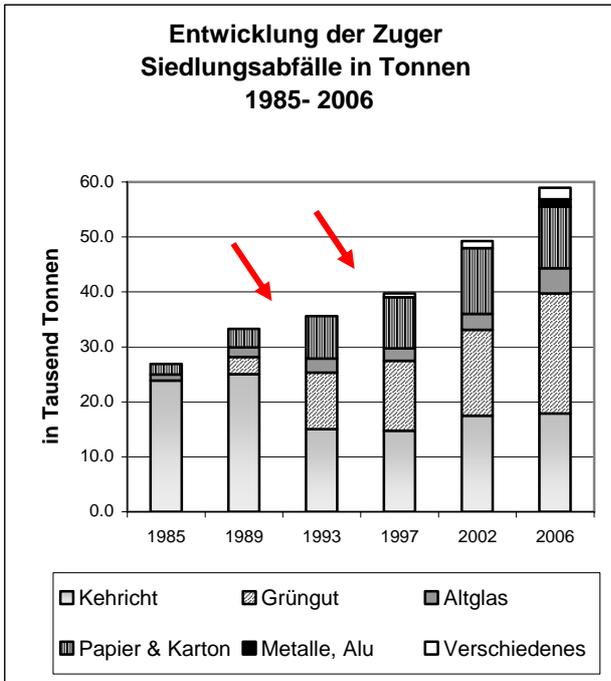
Sickerwassers erfordern, werden in **Reaktordeponien** abgelagert.

Im Kanton Zug wurden 2006 im Vergleich zum Vorjahr rund 100'000 m³ mehr unverschmutzter Aushub abgelagert. Die Menge an deponierten Reaktor- und Reststoffen hat sich hingegen praktisch nicht verändert.

ENTWICKLUNG DER ZUGER SIEDLUNGSABFÄLLE

Die Menge an Kehricht, der verbrannt wird, konnte mit der Einführung der Sackgebühr stark gesenkt werden. Der Vergleich mit umliegenden Kantonen zeigt, dass das Zuger Abfallsystem mit dem Betrieb der Ökohöfe durch den ZEBA gut funktioniert. Rund zwei Drittel der Siedlungsabfälle werden heute wie-

derverwertet. Dennoch ist die gesamte Abfallmenge pro Kopf in den letzten zwanzig Jahren von 308 kg auf über 550 kg angestiegen. Entsprechend liegt die Priorität in naher Zukunft bei der Vermeidung von Abfällen, unabhängig davon, ob diese verwertet werden können oder nicht.



Wichtige Daten:

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

Quellen: - ZEBA Jahresberichte 1995 - 2006
 - Amt für Umweltschutz Zug, Abfallstatistiken 1983 - 1994

SONDERABFÄLLE

Im Kanton Zug entstandene Sonderabfälle werden für diverse chemisch-physikalische Behandlungen in andere Kantone exportiert. Unten stehend sind die bedeutendsten Sonderabfallkategorien aufgeführt. Die Mengenangaben entsprechen den im Kanton Zug abgegebenen Sonderabfällen und sind gerundet.

Saure Bäder mit gelösten Metallen	1300 t
Flüssige, ölige Abfälle	450 t
Abfälle aus dem Strassenunterhalt	2050 t
Übrige Sonderabfälle, divers	3700 t
Total	7500 t

Aus anderen Kantonen importiert werden Verbrennungsrückstände aus der Kehricht- und Altholzverbrennung sowie verschmutztes Erdmaterial (Altlasten) zur endgültigen Deponierung. Die Verbrennungsrückstände werden in der Statistik unter Sekundärabfälle, die Altlasten unter Bauabfälle aufgeführt.

Die Sonderabfall-Daten wurden 2006 erstmals durch das BAFU über veva-online.ch erfasst.

Quelle: VeVA-online (provisorische Rohdaten), Aufbereitung und Auswertung durch Amt für Umweltschutz Zug

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 rezykliert werden. Es liegen dazu deshalb keine Zahlen vor. Das BAFU erhebt sporadisch gesamtschweizerische Zahlen zu Alt-eisen, Altautos und Altmetall, 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 ZEBÄ 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 Kan-

ton 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

Bei den Daten der Bauabfälle besteht ein Unsicherheitsfaktor von +/- 20%. Die Daten werden mittels Fragebogen zusammengetragen. Ungenauigkeiten sind bereits bei den Mengenangaben der Unternehmungen vorhanden und entstehen zusätzlich durch die Umrechnung von Kubikmetern in Tonnen. Zum Teil werden Bauabfälle, welche direkt vor Ort wiederverwertet werden, von den Unternehmungen gar nicht als Abfälle erfasst. Die Aushubzahlen 2006 entsprechen einer groben Schätzung des Amtes für Umweltschutz basierend auf dem Kiesbericht 2006.

INTERNET - ADRESSEN

Amt für Umweltschutz Zug: www.zug.ch/afu
ZEBÄ (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

© 2007 Abdruck nur mit Quellenangabe erlaubt