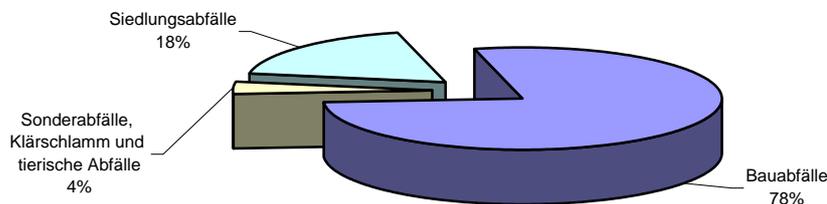




ABFALLSTATISTIK-

KANTON ZUG 2003

Im Kanton Zug 2003 anfallende Abfälle nach Abfallfraktion



In der Grafik nicht aufgeführt:

- Aushub
- Abfälle aus Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen

Zusammenfassung Angaben in Tonnen Ausnahmen: - pro Kopf in Kg - Aushub in m ³	Abfall Kanton Zug	Import aus anderen Kantonen	Im Kanton Zug entsorgt	Export in andere Kantone	Wiederverwertung	Verbrennung	Inertstoff-Deponie	Reaktor-Deponie						
									Anfallender Abfall		Entsorgungsort		Entsorgungsweg	
									pro Kopf in Kg	total in Tonnen				
Quelle														
Siedlungsabfälle	521	53'721		17'625	36'096	36'747	16'969	5						
Bauabfälle	2'224	229'153	64'338	184'092	56'273	174'000	14'005	16'499	35'346					
Sonderabfälle	75	7'758		1'755	6'003	179	7		1'757					
Klärschlamm (TS)	33	3'447			3'447		3'207	240						
Tierische Abfälle	6	624			624		624							
Sekundärabfälle	16	1'636	28'811	30'447					30'447					
Aushubmaterial in m ³	7	753'843	419'297	993'538	179'602	215'642		957'498						

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 Sonderabfällen 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:

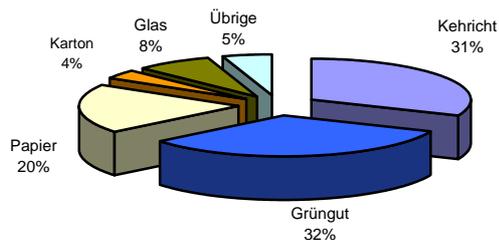
- für Siedlungsabfälle und Bauabfälle siehe Tabellen S. 2 und S. 3
- Amt für Umweltschutz Zug, Sonderabfallstatistik 2003
- ARA-Schönau, Betriebsrapport 2003
- Kantonales Veterinäramt, Statistik 2003
- Deponie Tännlimoos, Jahresstatistik 2003

SIEDLUNGSABFÄLLE

Quellen:

- ZEBA, Jahresbericht 2003
- Kompostier- und Vergäranlage Allmig, Jahresstatistik 2003
- Verora GmbH, Jahresbericht 2003
- BUWAL, Abfallstatistik 2003
- Statistisches Amt des Kantons Zürich, Statistik 2002
- Amt für Umweltschutz Kt. Luzern, Abfallbewirtschaftung, Zahlen 2002

Siedlungsabfälle im Kanton Zug 2003



Angaben in Tonnen	Nur ZEBA	Abfall Kanton Zug (*)	Im Kanton Zug entsorgt	Export in andere Kantone	Wiederverwertung	Verbrennung
			Entsorgungsort		Entsorgungsweg	
Kehrlicht	16'810	16'810		16'810		16'810
Grüngut	15'322	17'625 ⁽¹⁾	17'625		17'625	
Papier/Karton	10'491	10'491		10'491	10'491	
Karton	1'910	1'910		1'910	1'910	
Glas	3'187	4'213 ^(CH)		4'213	4'213	
Weissblech und Aluminium	226	226		226	226	
Übrige Metalle	929	929		929	929	
Büro-, Unterhaltungs- und Haushaltelektronik	532	532		532	415 ⁽²⁾	117
PET	79	381 ^(CH)		381	381	
Übrige Kunststoffe	19	19		19	19	
Textilien	416	416		416	374 ⁽³⁾	42
Batterien	16	34 ^(CH)		34	29 ⁽⁴⁾	
Kleinstmengen, davon 7% Sonderabfall	135	135		135	135	
Total Siedlungsabfälle (t)	50'072	53'721	17'625	36'096	36'747	16'969
Pro Einwohner in kg	486	521	171	350	357	165

(*) 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 2003), Zuger Anteil gemäss Einwohnerzahl umgerechnet

(1) inklusive Direktanlieferungen an Kompostieranlagen

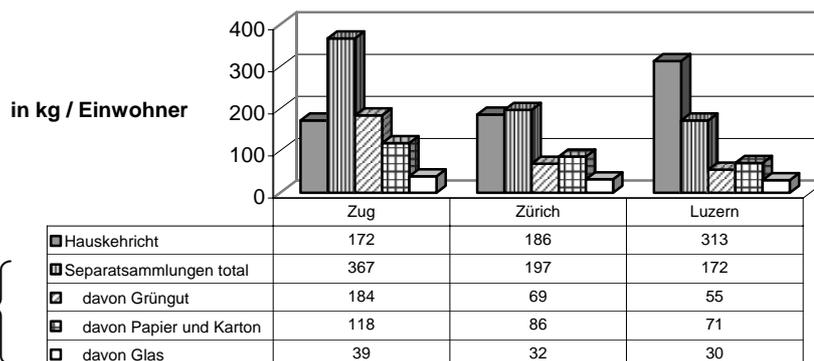
(2) Wiederverwertungsgrad gemäss Swico

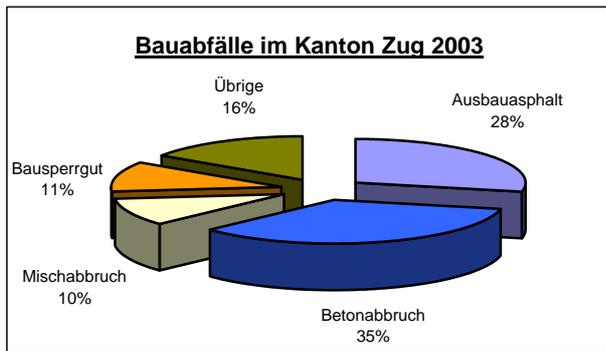
(3) Wiederverwertungsgrad gemäss Fachverband Textil Recycling

(4) Wiederverwertungsgrad gemäss Batrec

ZEBA = Zweckgemeinschaft der Zuger Einwohnergemeinden zur Bewirtschaftung von Abfällen

Kantonale Separatsammlungen 2002 im Vergleich





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

Im Jahr 2003 fielen im Kt. Zug ca. 40'000 Tonnen weniger Bauabfälle an als im Vorjahr. Dies ist vor allem auf den verminderten Anfall an Asphaltgranulat aus der Autobahnsanierung zurückzuführen.

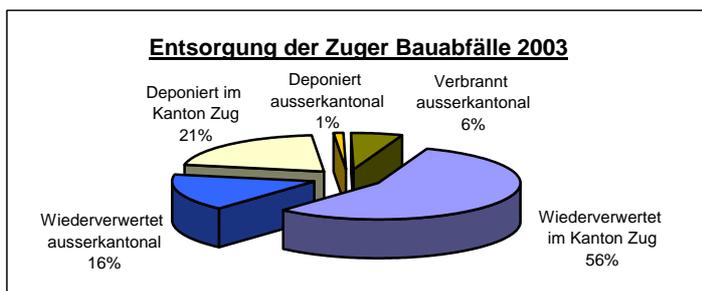
Im Kanton Zug entsteht pro Person ca. die vierfache Menge an Bauabfällen wie an Siedlungsabfällen.

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	64'870	18'692	41'811	22'720	57'858		282	6'391	-395
Betonabbruch	79'311	26'910	75'685	2'046	77'731				31'739
Mischabbruch	24'010	4'025	23'463	985	23'728		720		4'700
Reaktormaterial	2'629	6'635	17'239	282				17'521	
Inertstoffe	10'028	1'245	13'065	208			13'273		
Nicht mineralische Bauabfälle					(Wärmenutzung)				
Altholz	7'563	417	140	8'501	8'641				
Metalle	3'670	283		5'862	5'862				
Übrige brennbare	1'757		55	14'130	180	14'005			
Bausperrgut ⁽¹⁾	25'183	2'580		490					
Sonderabfälle	25			25					
Verschmutzter Aushub	10'107	3'551	12'634	1'024			2'224	11'434	
Total Bauabfälle in t ⁽²⁾	229'153	64'338	184'092	56'273	174'000	14'005	16'499	35'346	36'044
			davon im Kanton Zug		134'763		14'265	35'064	

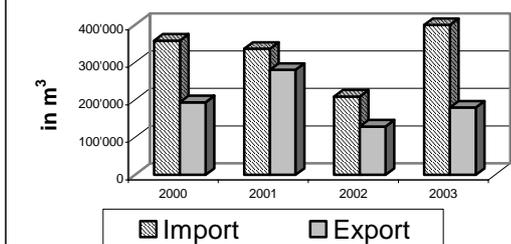
⁽¹⁾ Sowohl die verwertbaren (ca. 20 %) als auch die nicht verwertbaren (ca. 80 %) Anteile des Bausperrguts sind unter den verschiedenen Abfallfraktionen wie z.B. Reaktormaterial oder Altholz berücksichtigt.

⁽²⁾ Die Unterschiede in der Bauabfallbilanz sind auf Ungenauigkeiten im Datenmaterial zurückzuführen (siehe Genauigkeit der Daten, S. 6)

Quelle: Umfrage Bauabfälle, Amt für Umweltschutz, Zug



**Aushubmaterial im Kanton Zug:
Import und Export 2000 - 2003**



UNVERSCHMUTZTER AUSHUB

Der Grossteil des unverschmutzten Aushubmaterials wird in Deponien oder Kiesgruben abgelagert. Im Jahr 2003 fiel im Kanton Zug bedeutend mehr Aushub an als im Vorjahr. Wiederum wurde mehr Aushub aus anliegenden Kantonen importiert als exportiert.

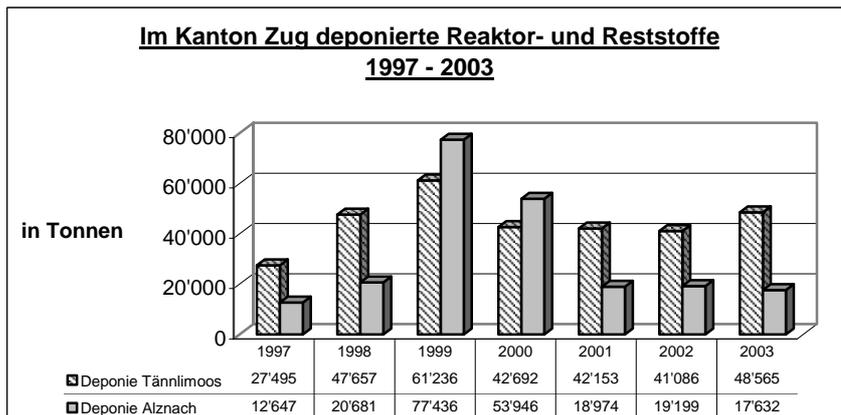
Angaben in m ³ lose	Aushub Kanton Zug	Import aus anderen Kantonen	Im Kanton Zug entsorgt	Export in andere Kantone	Wiederverwertung	Verbrennung	Inertstoff-Deponie / Kiesgrube	Reaktor-Deponie
Fraktion	Anfallender Aushub		Entsorgungsort		Entsorgungsweg			
Standfester Aushub	396'539	336'897	570'999	162'437	215'292		518'144	
Nasser Aushub	308'261	70'712	374'387	4'586	350		378'623	
Seekreide	49'043	11'688	48'152	12'579			60'731	
Total Aushub in m³	753'843	⁽¹⁾ 419'297	⁽¹⁾ 993'538	179'602	⁽¹⁾ 215'642		957'498	
davon im Kanton Zug					202'699		790'839	

⁽¹⁾ Inklusive Import von 147'000 m³ Tunnelausbruch, der in Zuger Kiesgruben aufbereitet wurde.

ZUGER DEPONIEN

Unverschmutztes Aushubmaterial wurde im Jahr 2003 in Zug auf folgenden Deponien und Kiesgruben abgelagert:

	In m ³ lose
Deponie Chrüzstrasse	202'624
Deponie Alznach	48'721
KIBAG Kies, Edlibach	125'000
Risi AG	340'726
Sand AG, Neuheim	73'768
Total	790'839



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 unverschmutztes Aushubmaterial zur Ablagerung. Die **Reststoffdeponien** sind für

die Ablagerung von endlagerfähigen Abfällen mit erhöhtem Schadstoffgehalt bestimmt, wie mit Zement verfestigte Elektrofilteraschen und Rauchgasreinigungs-Rückstände aus Kehrichtverbrennungsanlagen. Diejenigen Abfälle, bei welchen chemische Prozesse noch während Jahrzehnten eine Behandlung der austretenden Gase so-

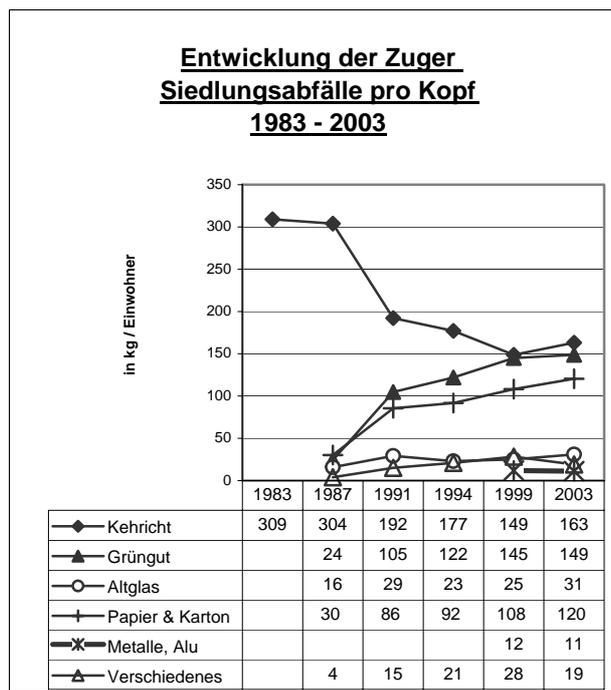
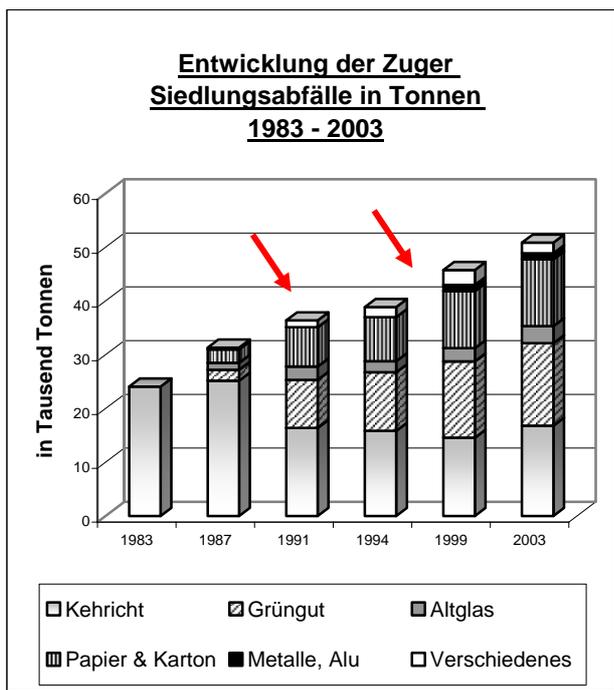
wie des Sickerwassers erfordern, werden in **Reaktordeponien** abgelagert.

Ca. 40% der im Jahr 2003 im Kanton Zug deponierten Abfälle (exkl. Aushub) stammen aus dem Einzugsgebiet der Deponien (Kanton Zug und angrenzende Gemeinden).

ENTWICKLUNG DER ZUGER SIEDLUNGSABFÄLLE

Die Zuger stehen mit ihrem **hohen Anteil an wiederverwertbarer Separatsammlung** und einem entsprechend geringen Anteil an nicht verwertbarem Kehricht hervor. Die Menge an Kehricht, der verbrannt wird, konnte mit der Einführung der Sackgebühr stark gesenkt werden. Der Vergleich mit umliegenden Kantonen (Seite 2 unten) zeigt, dass

dass das Zuger Abfallsystem mit dem Betrieb der Ökihöfe durch die ZEBA gut funktioniert. Die gesamte **Abfallmenge pro Kopf ist jedoch in den letzten zwanzig Jahren von 309 kg auf gut 500 kg angestiegen** – und somit haben wir uns vom eigentlichen Ziel, Abfälle zu vermeiden, weit entfernt!



Wichtige Daten:

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

Quellen: - ZEBA Jahresberichte 1995 - 2003
- Amt für Umweltschutz Zug, Abfallstatistik 1983 - 1994

SONDERABFÄLLE

Im Kanton Zug anfallende Sonderabfälle werden für diverse chemisch-physikalische Behandlungen in andere Kantone exportiert. Folgende Sonderabfälle fielen im Jahr 2003 an:

Saure Bäder mit gelösten Metallen	2'286 t
Flüssige, ölige Abfälle	1'056 t
Abfälle aus dem Strassenunterhalt	662 t
Übrige Sonderabfälle, divers	3'754 t
Total	7'758 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 Sekundärabfällen, die Altlasten unter Bauabfällen aufgeführt.

Quelle: Amt für Umweltschutz Zug, Sonderabfallstatistik 2003

ABFÄLLE AUS INDUSTRIE, GEWERBE UND DIENSTLEISTUNGEN

Diese Abfälle sind auf Kantonsebene kaum erfassbar, da sie häufig ausserkantonale direkt entsorgt oder in internen Kreisläufen recycelt werden. Es liegen dazu

deshalb keine Zahlen vor. Einzige Ausnahme bilden die Sonderabfälle, von welchen im Jahr 2003 im Kanton Zug 7'758 t anfielen.

Das Buwal erhebt sporadisch gesamtschweizerische Zahlen zu Alteisen, Altautos und Altmetall, Aluminiumschrott, Kunststoffen und Altreifen. Da auch diese Abfälle nur teilweise erfasst worden sind, verzichten wir auf eine anteilmässige Umrechnung gemäss Einwohnerzahl auf den Kanton Zug.

GENAUIGKEIT DER DATEN

Siedlungsabfälle

Die meisten Fraktionen der vom ZEBA 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. In einigen Fraktionen, in welchen national erfasste Daten bestehen, haben wir mit einer anteilmässigen Umrechnung gemäss der Einwohnerzahl des Kantons versucht, eine Annäherung an die tatsächlich anfallenden Abfallmengen in unserem Kanton zu erreichen. Diese 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%. Beim Aushub wird die Unsicherheit der erfassten Daten noch höher eingeschätzt. Die Daten werden mittels Fragebogen zusammengetragen. Diese werden von all jenen im Kanton Zug tätigen Unternehmen, die zusammen den Grossteil der Bauabfälle des Kantons Zug produzieren oder bewirtschaften, ausgefüllt. Ungenauigkeiten sind bereits bei den Mengenangaben der Unternehmen vorhanden und entstehen zusätzlich durch die Umrechnung von Kubikmetern in Tonnen. Zum Teil werden Bauabfälle, welche direkt vor Ort wiederverwertet werden, von den Unternehmen gar nicht als Abfälle erfasst.

INTERNET – ADRESSEN

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

Allgemeine Informationen zu Abfällen:
www.abfall.ch
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

© 2004 Abdruck nur mit Quellenangabe erlaubt