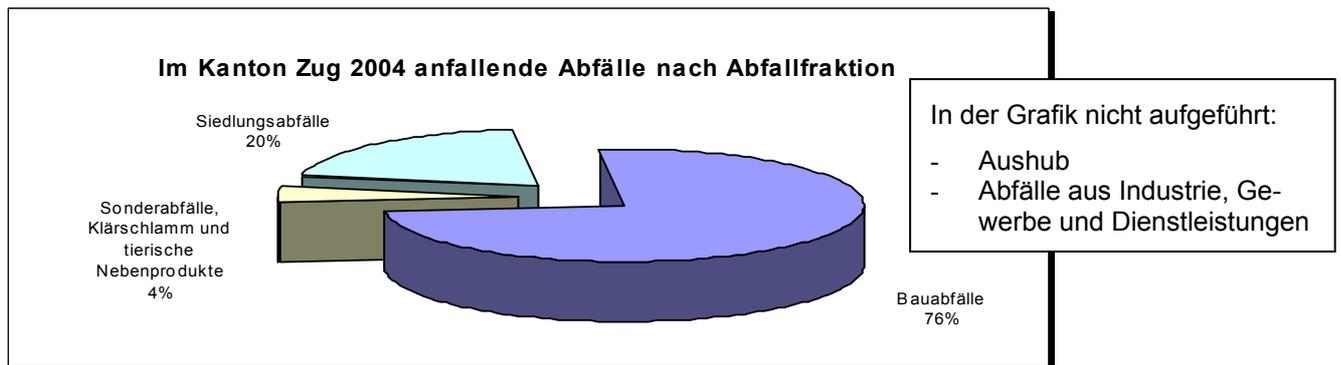




ABFALLSTATISTIK- KANTON ZUG 2004



Zusammenfassung	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											
Angaben in Tonnen Ausnahmen: - pro Kopf in kg - Aushub in m ³													
Quelle													
Siedlungsabfälle	520	54'321		18'725	35'596	37'192	16'774						
Bauabfälle	1'907	199'368	79'555	224'402	50'224	183'626	17'457	19'216	53'532				
Sonderabfälle	77	8'027		11	8'016	217	842		11				
Klärschlamm (TS)	32	3'310			3'310		3'179	131					
Tierische Nebenprodukte	6	602			602		602						
Sekundärabfälle			29'001	29'001					29'001				
Aushubmaterial in m ³	8	829'014	354'279	1'027'791	159'842	230'203		957'430					

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 (VVS) 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.

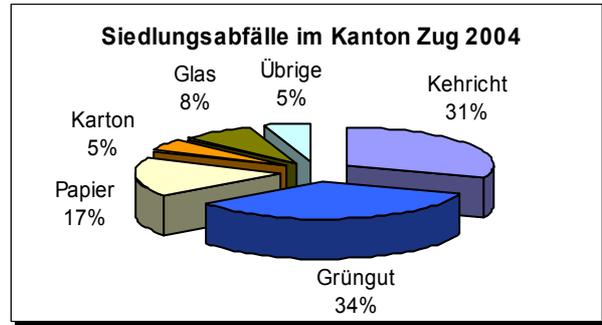
Quellen:

- für Siedlungsabfälle und Bauabfälle siehe Tabellen S. 2 und S. 3
- Amt für Umweltschutz Zug, Sonderabfallstatistik 2004
- ARA Schönau, Betriebsrapport 2004
- Kantonales Veterinäramt, Statistik 2004
- Deponie Tännlimoos, Jahresstatistik 2004

SIEDLUNGSABFÄLLE

Quellen:

- ZEBA, Jahresbericht 2004
- Kompostier- und Vergäranlage Allmigg, Jahresstatistik 2004
- Verora GmbH, Jahresbericht 2004
- BUWAL, Abfallstatistik 2003
- Statistisches Amt des Kantons Zürich, Statistik 2003
- Amt für Umweltschutz Kt. Luzern, Abfallbewirtschaftung, Zahlen 2003

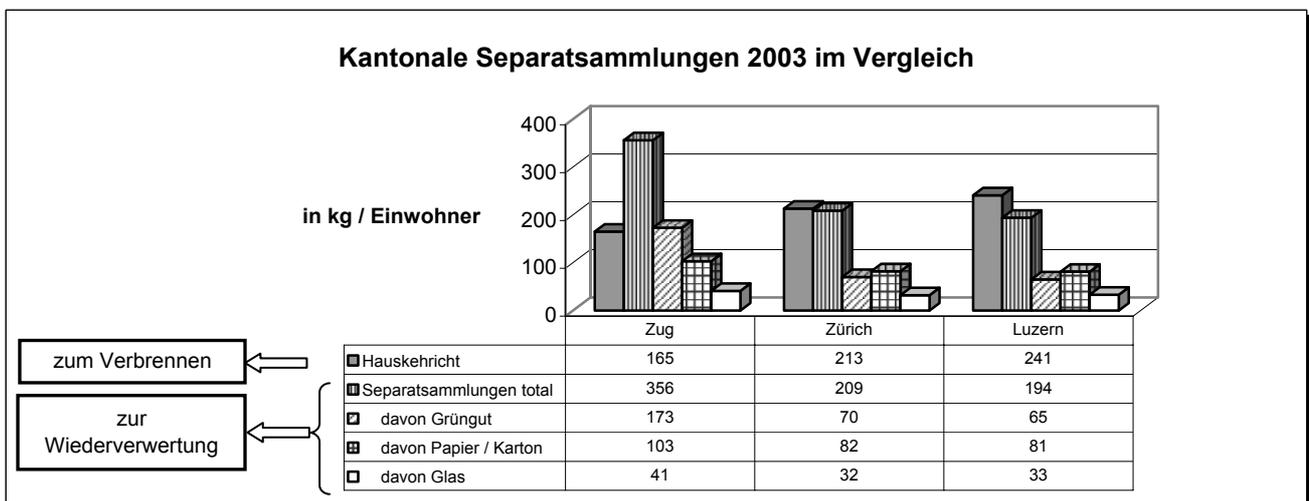


Angaben in Tonnen		Abfall Kanton Zug (*)	Im Kanton Zug entsorgt	Export in andere Kantone	Wiederverwertung	Verbrennung
Fraktion	Nur ZEBA					
			Entsorgungsort		Entsorgungsweg	
Kehricht	16'650	16'650		16'650		16'650
Grüngut	15'645	18'725 ⁽¹⁾	18'725		18'725	
Papier/Karton	8'980	8'980		8'980	8'980	
Karton	2'637	2'637		2'637	2'637	
Glas	3'273	4'480 ^(CH)		4'480	4'283	
Weissblech und Aluminium	270	270		270	270	
Übrige Metalle	931	931		931	931	
Büro-, Unterhaltungs- und Haushaltelektronik	565	565		565	441 ⁽²⁾	124
PET	106	612 ^(CH)		612	478 ⁽³⁾	
Übrige Kunststoffe	19	19		19	19	
Textilien		⁽⁴⁾				
Batterien	18	54 ^(CH)		54	30 ⁽⁵⁾	
Kleinstmengen, davon 7% Sonderabfall	398	398		398	398	
Total Siedlungsabfälle (t)	49'492	54'321	18'725	35'596	37'192	16'774
Pro Einwohner in kg	473	520	179	341	356	160

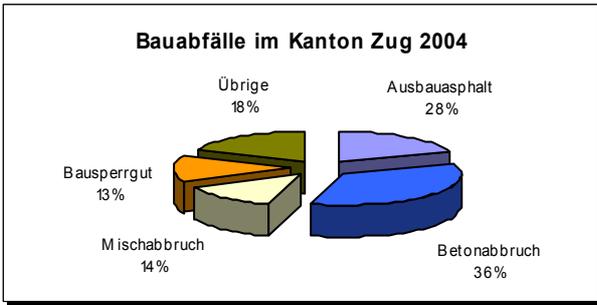
(*) Wo nicht anders vermerkt, Übernahme der ZEBA-Sammelmengen; wieviel zusätzlich privat oder in Geschäften gesammelt wird, ist nicht bekannt
^(CH) Gesamtdaten aus Sammelmengen der ganzen Schweiz erhoben (Jahr 2004), Zuger Anteil gemäss Einwohnerzahl berechnet
⁽¹⁾ inklusive Direktanlieferungen an Kompostieranlagen

⁽²⁾ Wiederverwertungsgrad gemäss Swico
⁽³⁾ Wiederverwertungsgrad gemäss PET-Recycling Schweiz
⁽⁴⁾ Keine Angaben vorhanden
⁽⁵⁾ Wiederverwertungsgrad gemäss INOBAT

ZEBA = Zweckgemeinschaft der Zuger Einwohnergemeinden zur Bewirtschaftung von Abfällen



BAUABFÄLLE



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

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

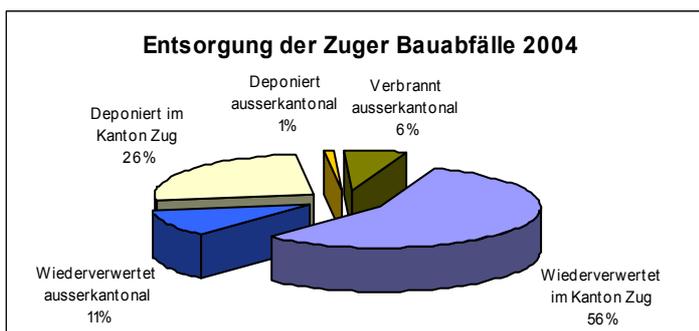
Im Jahr 2004 entstanden im Kanton Zug ca. 30'000 Tonnen weniger Bauabfälle als im Vorjahr. Hingegen wurden mehr Sekundärbaustoffe eingesetzt als im Jahr zuvor.

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	38'739	9'864	30'468	6'960	34'292		930	2'206	17'012
Betonabbruch	69'630	21'440	85'487	6'859	92'346				-12'669
Mischabbruch	27'873	7'386	40'310	2'743	42'363		690		-8'730
Reaktormaterial	3'976	3'772	17'510	91				17'601	
Inertstoffe	14'792	1'700	16'492				16'492		
Nicht mineralische Bauabfälle					(Wärmenutzung)				
Altholz	7'375	500		6'559	6'559				2'200
Metalle	5'382			7'798	7'798				
Übrige brennbare	1'909		256	17'469	268	17'457			
Bausperrgut ⁽¹⁾	26'800	2'800		639					
Sonderabfälle	2	154	154	2					
Verschmutzter Aushub	2'890	31'939	33'725	1'104			1'104	33'725	
Total Bauabfälle in t ⁽²⁾	199'368	79'555	224'402	50'224	183'626	17'457	19'216	53'532	-2'187
	davon im Kanton Zug				154'403		16'492	53'507	

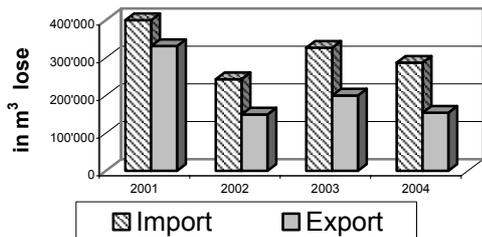
⁽¹⁾ Sowohl die verwertbaren (ca. 20 %) als auch die nicht verwertbaren (ca. 80 %) Anteile des Bausperrguts sind unter den verschiedenen Abfallfraktionen wie z.B. Reaktormaterial oder Altholz berücksichtigt.

⁽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 2001 - 2004



UNVERSCHMUTZTER AUSHUB

Der Hauptanteil des unverschmutzten Aushubmaterials wird in Deponien oder Kiesgruben abgelagert.

Im Jahr 2004 fiel im Kanton Zug wenig mehr Aushub an als im Vorjahr. Wiederum wurde deutlich 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	613'172	327'679	814'820	130'371	230'203		714'988	
Nasser Aushub	201'227	18'756	190'754	29'229			219'983	
Seekreide	14'615	7'844	22'217	242			22'459	
Total Aushub in m³	⁽¹⁾ 829'014	354'279	⁽¹⁾ 1'027'791	159'842	⁽¹⁾ 230'203		957'430	
davon im Kanton Zug					224'738		803'053	

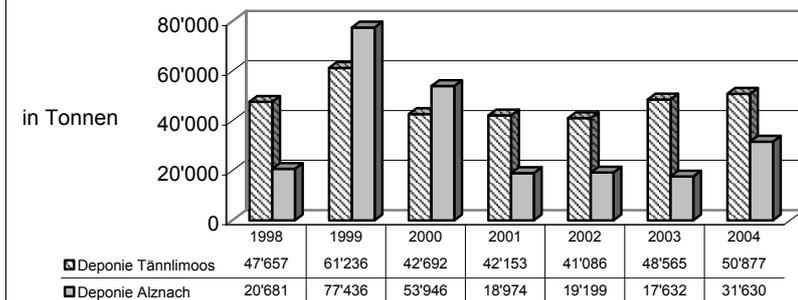
⁽¹⁾ Inklusive 78'965 m³ Bodenmaterial aus Äbnetwald, welches zur Rekultivierung des Reussdamms verwendet wurde.

ZUGER DEPONIEN

Unverschmutztes Aushubmaterial wurde im Jahr 2004 in Zug auf folgenden Deponien und Kiesgruben abgelagert:

	in m ³ lose
Deponie Chrüzstrasse	208'051
Deponie Alznach	4'715
KIBAG Kies, Edlibach	163'000
Risi AG	345'407
Sand AG, Neuheim	81'630
Senn AG	250
Total	803'053

Im Kanton Zug deponierte Reaktor- und Reststoffe 1998 - 2004



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.

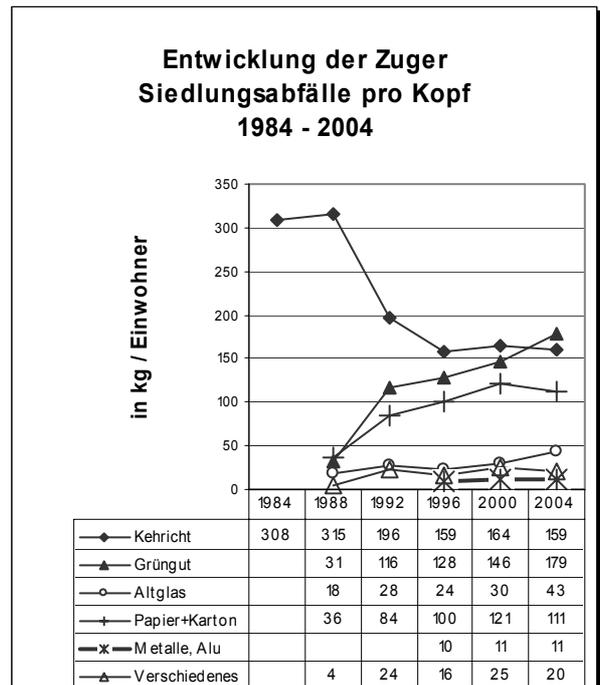
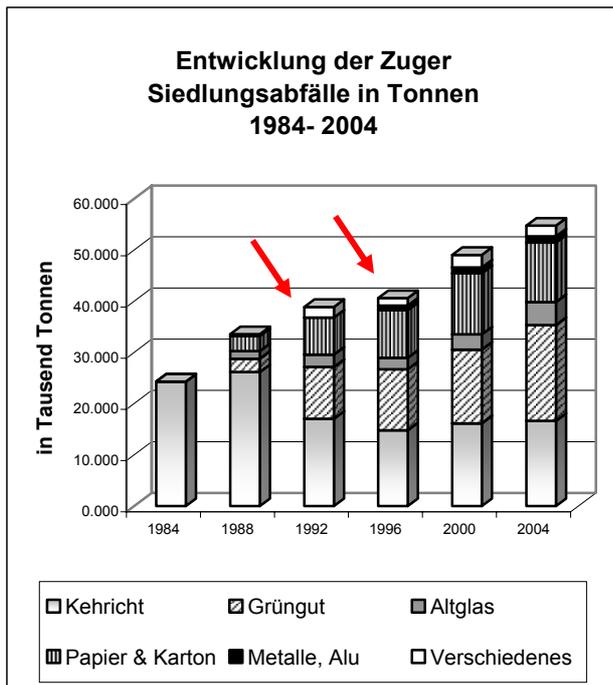
Die **Reststoffdeponien** sind für die Ablagerung von endlagerfähigen Abfällen mit erhöhtem Schadstoffgehalt bestimmt, wie mit Zement verfestigte Elektrofilteraschen und Rauchgasreinigungsrückstände aus Kehrichtverbrennungsanlagen. Diejenigen Abfälle, bei welchen chemische Prozesse noch wäh-

rend Jahrzehnten eine Behandlung der austretenden Gase sowie des Sickerwassers erfordern, werden in **Reaktordeponien** abgelagert.

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 (31%), konnte mit der Einführung der Sackgebühr stark gesenkt werden. Der Vergleich mit umliegenden Kantonen (Seite 2 unten) zeigt,

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 308 kg auf über 500 kg angestiegen.** 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 - 2004
- 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 2004 an:

Saure Bäder mit gelösten Metallen	2'647t
Flüssige, ölige Abfälle	870t
Abfälle aus dem Strassenunterhalt	506t
Übrige Sonderabfälle, divers	4'004t
Total	8'027t

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.

Quelle: Amt für Umweltschutz Zug, Sonderabfallstatistik 2004

ABFÄLLE AUS INDUSTRIE, GEWERBE UND DIENST- LEISTUNGEN

Diese Abfälle sind auf Kantonsebene kaum erfassbar, da sie häufig ausserkantonal direkt entsorgt

oder in internen Kreisläufen recycelt werden. Es liegen dazu deshalb keine Zahlen vor. Einzige Ausnahme bilden die Sonderabfälle, von welchen im Jahr 2004 im Kanton Zug 8'027t 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, wird auf eine anteilmässige Umrechnung gemäss Einwohnerzahl auf den Kanton Zug verzichtet.

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, wurde 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 etwa gleich 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

© 2005 Abdruck nur mit Quellenangabe erlaubt