

ABFALLSTATISTIK- KANTON ZUG 2009

| 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 | | | | |
| | pro Kopf in Kg | total in Tonnen | | | | | | | |
| Siedlungsabfälle | 623 | 69'100 | | 22'900 | 46'200 | 50'300 | 18'800 | | |
| Bauabfälle | 2'363 | 262'300 | 167'800 | 336'300 | 71'300 | 206'500 | 10'400 | 71'200 | 36'300 |
| <i>davon ak-Abfälle</i> | 435 | 48'300 | | 32'400 | 15'900 | 19'300 | 13'200 | 5'500 | 10'300 |
| <i>davon Sonderabfälle</i> | 23 | 2'600 | 9'900 | 10'800 | 1'700 | 1'500 | 200 | | 10'800 |
| Übrige ak-Abfälle (kontrollpfl.) | 9 | 1'000 | | | 1'000 | 1'000 | | | |
| Übrige Sonderabfälle (kontrollpfl.) | 32 | 3'600 | 3'000 | 3'000 | 3'600 | 3'600 | | | 3'000 |
| Klärschlamm (TS) | 22 | 2'400 | | | 2'400 | | 2'400 | | |
| Tierische Nebenprodukte | 5 | 600 | | | 600 | | 600 | | |
| Aushubmaterial in m ³ | 5 | 605'500 | 245'800 | 851'200 | | 80'000 | | 771'200 | |

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:

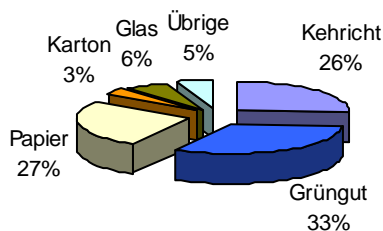
- ARA Schönau, Statistik 2009
- Kantonales Veterinäramt, Statistik 2009

SIEDLUNGSABFÄLLE

Quellen:

- ZEBA, Jahresbericht 2009
- Allmig Kompostier- und Vergäranlage, Jahresstatistik 2009
- Verora GmbH, Jahresbericht 2009
- Umwelt und Energie Kanton Luzern, Statistik 2009
- BAFU (Abfallmengen und Recycling im Überblick), 2008
- SWICO Tätigkeitsbericht 2009
- PRS, Geschäftsbericht 2009
- ZPK Jahresbericht 2008

Siedlungsabfälle im Kanton Zug 2009

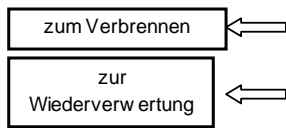
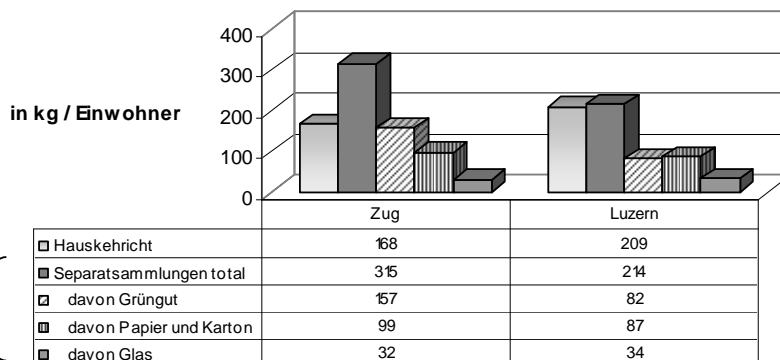


| Angaben in Tonnen | Nur ZEBAs | Abfall Kanton Zug (*) | Im Kanton Zug entsorgt | Export in andere Kantone | Wiederverwertung | Verbrennung |
|--|---------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|---------------|
| | | | Entsorgungsort | | Entsorgungsweg | |
| Kehrlicht | 18'581 | 18'581 | | 18'581 | | 18'581 |
| Grüngut | 17'367 | 22'903 ⁽¹⁾ | 22'903 | | 22'903 | |
| Papier+Bücher (ZEBAs), Papier+Karton (CH) | 8'799 | 19'306 ^(CH) | | 19'306 | 19'306 | |
| Karton | 2'197 | | | 0 | 0 | |
| Glas | 3'511 | 4'646 ^(CH) | | 4'646 | 4'646 | |
| Weissblech und Aluminium | 232 | 281 ^(CH) | | 281 | 281 | |
| Übrige Metalle | 1'095 | 1'095 | | 1'095 | 1'095 | |
| Büro-, Unterhaltungs- und Haushaltelektronik | 554 | 751 ^(CH) | | 751 | 586 ⁽²⁾ | 165 |
| PET | 343 | 578 ^(CH) | | 578 | 578 ⁽³⁾ | |
| Textilien | 632 | 699 ^(CH) | | 699 | 629 | 70 |
| Batterien | 28 | 34 ^(CH) | | 34 | 34 | |
| Kleinstmengen | 205 | 205 | | 205 | 205 | |
| Total Siedlungsabfälle (t) | 53'544 | 69'079 | 22'903 | 46'176 | 50'263 | 18'816 |
| Pro Einwohner in kg | 482 | 622 | 206 | 416 | 453 | 170 |

(*) Wo nicht anders vermerkt, Übernahme der ZEBAs-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 2009 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

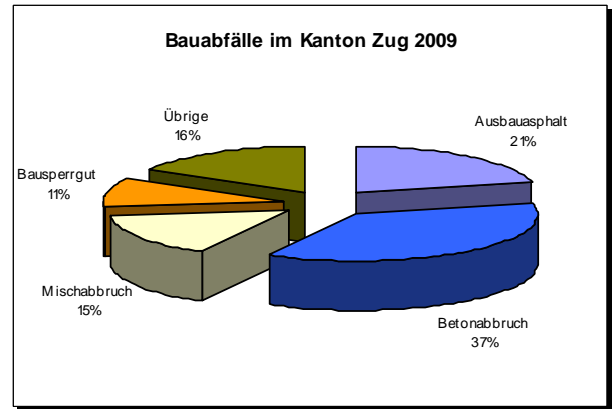
Kantonale Separatsammlungen 2009 im Vergleich



BAUABFÄLLE

Im Kanton Zug entstand im Jahr 2009 pro Person rund die vierfache Menge an Bauabfällen wie an Siedlungsabfällen.

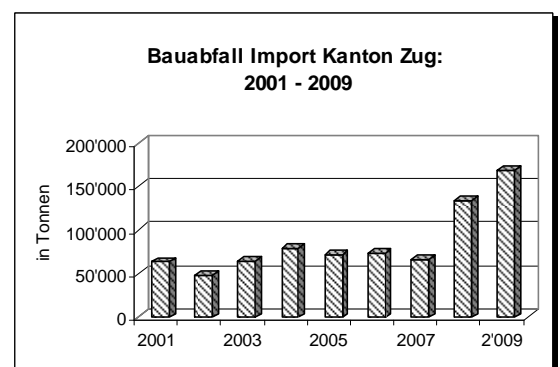
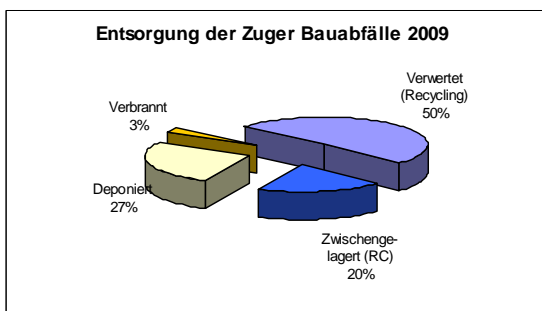
Ein Grossteil der Bauabfälle sind Ausbauspalt und Betonabbruch, d.h. mineralische Abfälle, die bei entsprechender Aufbereitung wiederverwertet werden können.



| Angaben in Tonnen | kontrollpflichtige Abfälle (ak, S) Kt. ZG | 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) | | | | | | | | |
| Ausbauspalt davon ak davon Sonderabfälle | 100 0 | 55'400 | 31'500 | 60'500 | 26'400 | 65'700 | | | 100 | 21'100 |
| Betonabbruch | | 97'100 | 60'400 | 128'300 | 29'200 | 103'700 | | | | 53'800 |
| Mischabbruch | | 39'000 | 8'900 | 47'800 | 100 | 31'900 | | 7'700 | | 8'300 |
| Aushub verschmutzt (ak) | 10'200 | 10'200 | | 10'200 | | | | | 10'200 | |
| Reaktor-/Reststoffe (TVA, S) | 12'500 | 9'437 | 16'591 | 26'000 | | | | | 26'000 | |
| Inertstoffe (TVA, ak) | 5'522 | 14'761 | 48'700 | 63'461 | | | | 63'461 | | |
| Nicht mineralische Bauabfälle | | | | | | | | | | |
| Altholz (ak) | 6'200 | 6'200 | 1'100 | | 10'400 | | 10'400 | | | -3'100 |
| Metalle | | 2'600 | 600 | | 5'200 | 5'200 | | | | - |
| Gemischte Bauabfälle (ak) | 27'600 | 27'600 | | | | | | | | |
| Total Bauabfälle in t⁽¹⁾ | | 262'298 | 167'791 | 336'261 | 71'300 | 206'500 | 10'400 | 71'161 | 36'300 | 80'100 |

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

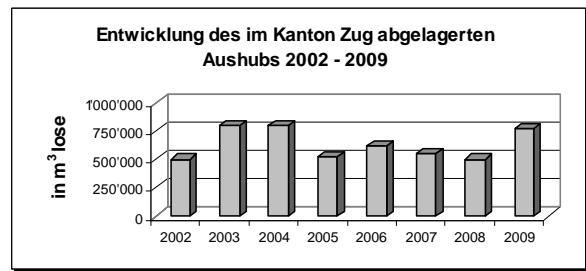
Quellen:
 - Umfrage Bauabfälle, Amt für Umweltschutz Zug 2009
 - VeVA Datenbank, BAFU, 2009
 - Jahresberichte 2009, Deponie Tännlimoos und Alznach



UNVERSCHMUTZTER AUSHUB

Die Daten zu den Aushubmengen 2009 basieren ausschliesslich auf den Angaben der Kiesgruben- und Deponiebetreiber.

In den Zuger Kiesgruben und Deponien wurden 2009 rund 770'000 m³ unverschmutzter Aushub abgelagert.

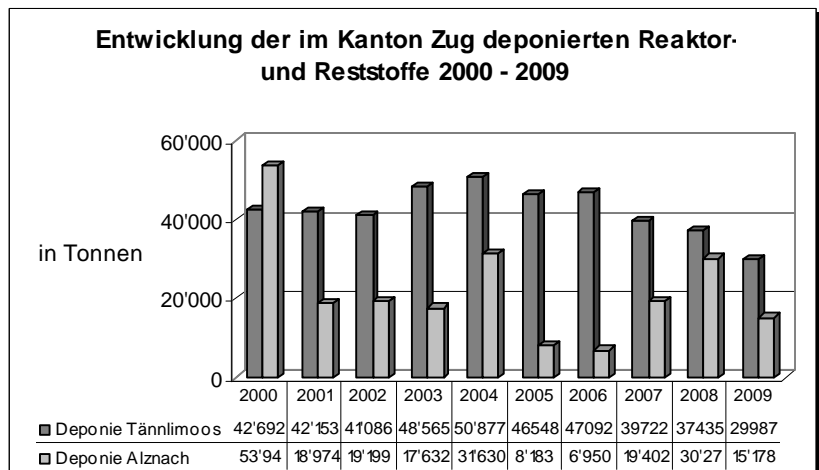


| Angaben in m ³ lose | Aushub Kanton Zug | Import aus anderen Kantonen | Im Kanton Zug entsorgt | Wiederverwertung | Verbrennung | Inertstoff-Deponie / Kiesgrube | Reaktor-Deponie |
|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|-------------|--------------------------------|-----------------|
| Fraktion | Anfallender Aushub | | entsorgungso | Entsorgungsweg | | | |
| Standfester Aushub | 537'800 | 227'900 | 765'700 | 80'000 | | 685'700 | |
| Nasser Aushub | 52'900 | 16'000 | 68'800 | | | 68'800 | |
| Seekreide | 14'800 | 1'900 | 16'700 | | | 16'700 | |
| Total Aushub in m³ | 605'500 | 245'800 | 851'200 | 80'000 | | 771'200 | |

ZUGER DEPONIEN

Unverschmutztes Aushubmaterial wurde im Jahr 2009 in Zug auf folgenden Deponien und Kiesgruben abgelagert:

| | in m ³ lose |
|----------------------|------------------------|
| Deponie Alznach | 0 |
| Deponie Chrüzstrasse | 9'200 |
| Deponie Langfeld | 247'400 |
| Deponie Tännlimoos | 0 |
| KIBAG Kies, Edlibach | 167'000 |
| Risi AG, Äbnetwald | 0 |
| Risi AG, Chrüzhügel | 155'500 |
| Sand AG, Neuheim | 182'800 |
| Senn AG, Neuheim | 9'200 |
| Total | 771'100 |



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, wer-

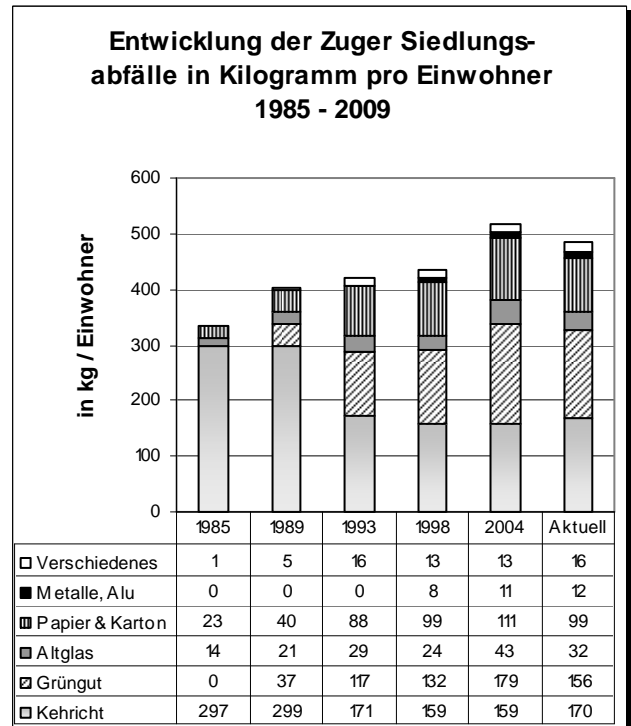
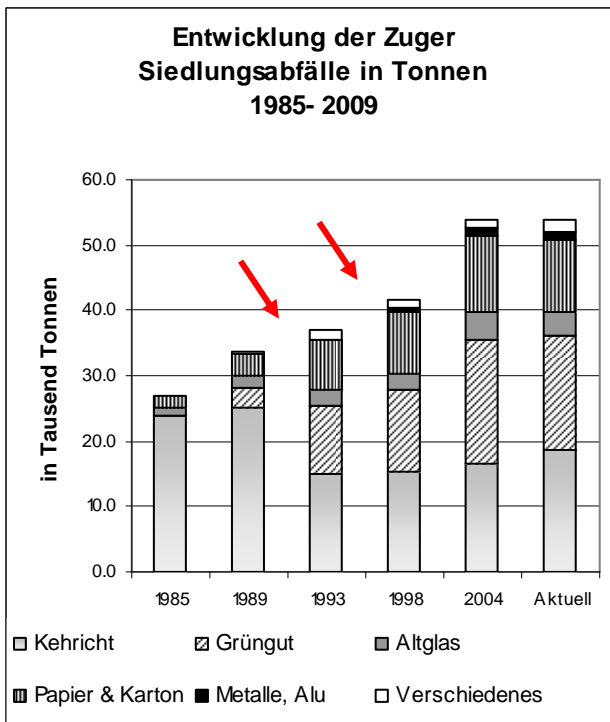
den in **Reaktordeponien** abgelagert.

Im Kanton Zug wurde 2009 im Vergleich zum Vorjahr rund 270'000 m³ mehr unverschmutzter Aushub abgelagert. Die Menge an deponierten Reaktor- und Reststoffen hat sich um rund 22'000 t verringert.

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: Amt für Umweltschutz Zug, Abfallstatistiken 1983 - 2009

KONTROLLPFLICHTIGE ABFÄLLE

Die im Kanton Zug 2009 entstandene **Sonderabfälle** werden für diverse chemisch-physikalische Behandlungen in andere Kantone exportiert.

Sonderabfälle aus dem Kanton Zug [t]

| | |
|-----------------------------------|--------------|
| Säuren und Laugen | 900 |
| Flüssige, ölige Abfälle | 800 |
| Abfälle aus dem Strassenunterhalt | 600 |
| Altlasten | 2'600 |
| Übrige Sonderabfälle | 1'400 |
| Total Sonderabfälle | 6'300 |

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 | 48'300 |
| - davon Altholz | 10'400 |
| - davon Asphalt | 100 |
| - davon Aushub | 10'200 |
| - davon gemisch. Bauabf. | 27'600 |
| Elektroabfälle | 500 |
| Übrige ak-Abfälle | 500 |
| Total ak-Abfälle | 49'300 |

Quelle: VeVA-online, Aufbereitung und Auswertung durch Amt für Umweltschutz Zug, 2009

ABFÄLLE AUS INDUSTRIE, GEWERBE UND DIENSTLEISTUNGEN

Abfälle aus Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen sind auf Kantonsebene kaum vollständig erfassbar, da sie teilweise ausserkantonale direkt entsorgt oder in internen Kreisläufen rezykliert werden. Es liegen dazu deshalb keine exakte Zahlen vor. Das BAFU erhebt sporadisch gesamtschweizeri-

sche Zahlen verschiedener Abfallfraktionen. Da jedoch 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 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 kaum 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 2009 basieren auf 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
ZEBa (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
PDF-Version unter: www.zug.ch/afu

© 2009 Abdruck nur mit Quellenangabe