

2012/05

Umwelt und Energie uwe.lu.ch

Die Abfallstatistik der Dienststelle Umwelt und Energie (uwe) erscheint seit dem Jahr 2007 in der Reihe LUSTAT Aktuell der zentralen Statistikstelle des Kantons Luzern. uwe und LUSTAT Statistik Luzern tragen die redaktionelle Verantwortung gemeinsam.

Siedlungsabfall



Seite 2

Sonderabfälle



Seite 3

Biomasse und Biogas



Seite 4

Bauabfälle und Baustoffe



Seite 6

Inertstoffdeponien und Rohstoffabbau



Seite 7

ABFALL UND ENTSORGUNG 2011

Abfallströme werden überregionaler

Wenig Veränderungen bei den Siedlungsabfall-Mengen, aber viel Bewegung im Markt der Recyclingstoffe – der Kanton Luzern gewinnt zunehmend überregional an Bedeutung bei der Verwertung von Altholz und Biomasse-Abfällen sowie bei der Ablagerung von Bauabfällen und Inertstoffen.

Im Jahr 2011 fielen im Kanton Luzern rund 160'000 Tonnen Siedlungsabfälle an, gut 1'600 Tonnen mehr als im Vorjahr. 79'000 Tonnen oder 49 Prozent wurden als Separatabfälle der Wiederverwertung zugeführt, fast 81'000 Tonnen Hauskehricht in den Kehrichtverbrennungsanlagen Luzern, Oftringen sowie in weiteren Anlagen der Schweiz verbrannt.

Die 29 Luzerner Kompostier- und Vergärungsanlagen verarbeiteten rund 76'000 Tonnen Biomasse-Abfälle, über 30 Prozent mehr als 2010. Dies, weil einerseits im Lauf des Jahres zwei neue Vergärungsanlagen in Betrieb genommen wurden. Andererseits bezogen vor allem industrielle Anlagen grössere Materialmengen von ausserkantonalen Anlieferern als im Vorjahr.

In den vier Luzerner Anlagen zur Altholzverwertung wurden rund 80'000 Tonnen Altholz aus der ganzen Schweiz verbrannt. Das ist mehr

als ein Drittel des insgesamt in der Schweiz thermisch verwerteten Altholzes.

Die Menge der mineralischen Bauabfälle, die auf den 45 Umschlagplätzen im Kanton Luzern zu Recyclingbaustoffen aufbereitet wurden, stieg um 15 Prozent auf 444'000 Kubikmeter an.

Obwohl die Menge an sauberem Aushub leicht rückläufig war, blieb sie mit 1,3 Millionen Kubikmetern im Durchschnitt der Vorjahre. Die Menge an deponierten, nicht verwertbaren Bauabfällen und Inertstoffen ging insgesamt zurück. Dadurch erhöhte sich der prozentuale Anteil des importierten Materials.

An Sonderabfällen kamen im Jahr 2010 im Kanton Luzern rund 76'000 Tonnen zusammen, das sind 3'000 Tonnen weniger als im Jahr 2009. Die grössten Mengen fielen in der Kategorie Behandlungsrückstände und Schlämme an.

Hauskehricht und Separatabfälle 2011 Kanton Luzern

	Mengen in Tonnen	Mengen in Kilogramm pro Person	in Prozent des Siedlungsabfalls
Siedlungsabfall	159 679	422,9	100,0
Hauskehricht	80 735	213,8	50,6
Separatabfall	78 944	209,1	49,4
Grüngut	31 091	82,3	19,5
Papier/Karton	31 236	82,7	19,6
Altglas	12 573	33,3	7,9
Altmetall	2 225	5,9	1,4
Aluminium/Weissblech	612	1,6	0,4
Altöl	172	0,5	0,1
Batterien	52	0,1	0,0
Elektroschrott	983	2,6	0,6

Siedlungsabfall

Recyclingrate bei rund 50 Prozent

Die von den Gemeinden gesammelte Siedlungsabfallmenge nahm gegenüber dem Vorjahr leicht zu. Insgesamt wurden rund 160'000 Tonnen Siedlungsabfälle gesammelt, gut 1'600 Tonnen mehr als im Vorjahr. Die Recyclingrate betrug etwas weniger als 50 Prozent.

Insgesamt fielen im Jahr 2011 im Kanton Luzern rund 160'000 Tonnen Siedlungsabfälle an. Das sind rund 1'600 Tonnen mehr als im Vorjahr.

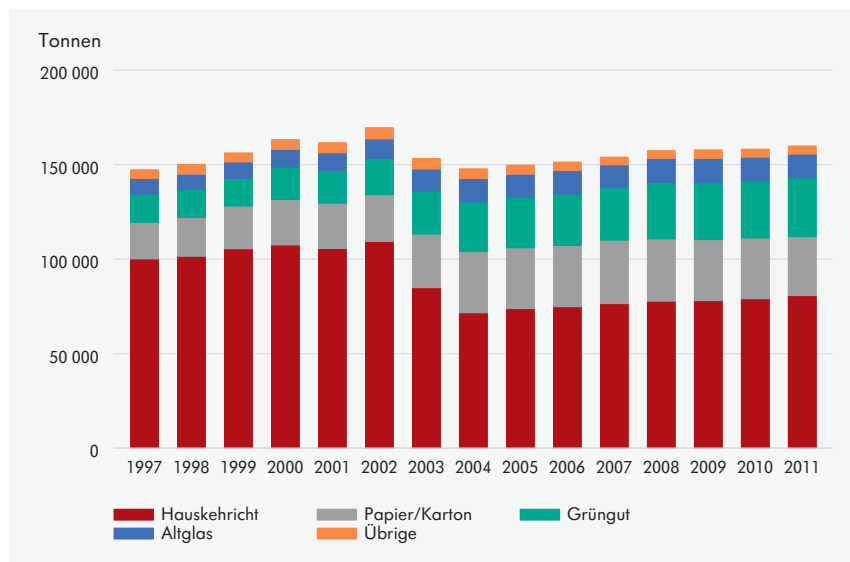
Die Menge der nicht verwertbaren brennbaren Siedlungsabfälle betrug rund 81'000 Tonnen. Davon gelangten 57'000 Tonnen in die Kehrichtverbrennungsanlage (KVA) Luzern, 20'000 Tonnen in die KVA Oftringen und rund 4'000 Tonnen in verschiedene andere KVA der Schweiz. Grundlage für die Erfassung der Siedlungsabfallmengen sind die Angaben der Gemeinden.

Leichte Zunahme beim Hauskehricht

Die Abfallmenge pro Kopf betrug 2011 rund 423 Kilogramm. Davon wurden 214 Kilogramm als Hauskehricht in KVAs verbrannt, knapp 2 Kilogramm mehr als im Vorjahr.

Neben dem nicht verwertbaren Hauskehricht, der in die Kehrichtver-

Siedlungsabfälle in Tonnen seit 1997
Kanton Luzern



LUAK_G02

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: uwe – Abfallstatistik

brennung gelangt, sammeln die öffentlichen Sammeldienste der Luzerner Gemeinden insgesamt fast 79'000 Tonnen Separatabfälle. Da-

zu gehören Grüngut, Papier, Karton, Altglas, Altmetall, Aluminium, Weisseblech, Altöl, Batterien und elektrische oder elektronische Geräte. Sie

Siedlungsabfälle in Kilogramm pro Person seit 1997
Kanton Luzern

Jahr	Siedlungsabfälle Total	Hauskehricht	Separatabfälle						
			Papier/Karton	Grüngut	Altglas	Altmetall	Aluminium/Weisseblech	Altöl	Übrige (Batterien/Elektroschrott)
1997	431,0	293,4	56,8	43,5	24,3	10,3	1,3	0,6	0,7
1998	438,2	296,5	60,2	43,0	23,7	12,6	1,1	0,5	0,7
1999	455,4	308,0	65,9	42,9	25,2	11,0	1,1	0,6	0,6
2000	473,3	312,2	69,6	50,2	27,1	11,5	1,3	0,5	0,9
2001	466,1	305,0	69,3	49,7	27,1	11,7	1,9	0,6	0,8
2002	484,2	312,6	70,7	54,7	29,5	13,6	1,3	0,5	1,1
2003	435,0	241,3	80,8	64,8	32,9	12,0	1,7	0,5	0,9
2004	417,9	202,9	91,7	74,4	35,3	9,9	2,0	0,6	1,2
2005	421,7	208,2	90,6	74,8	35,0	9,3	1,9	0,6	1,3
2006	424,3	210,1	91,2	76,2	34,9	7,9	1,9	0,5	1,6
2007	428,4	213,1	93,5	77,3	33,6	7,0	1,7	0,5	1,7
2008	432,7	213,9	91,0	82,0	34,9	6,2	1,7	0,5	2,5
2009	427,5	211,7	87,7	82,2	34,4	7,4	1,7	0,5	2,1
2010	423,9	212,1	86,3	80,5	33,9	6,5	1,7	0,5	2,4
2011	422,9	213,8	82,7	82,3	33,3	5,9	1,6	0,5	2,7

LUAK_T02

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: uwe – Abfallstatistik

Basis: Ständige Wohnbevölkerung

Entsorgung in Kehrichtverbrennungsanlagen (KVA) und Reaktordeponien seit 2000
Kanton Luzern

	Angelieferte Entsorgungsmengen in Tonnen				
	Kehrichtverbrennungsanlagen KVA	Total	Abfälle aus Industrie, Gewerbe und Bau ¹		Verbrennungsrückstände ²
			KVA	Reaktordeponien	
2000	107 550	53 341	23 185	30 156	31 025
2001	105 649	47 136	22 158	24 978	47 729
2002	109 384	49 572	20 780	28 792	46 853
2003	84 892	50 813	29 014	21 799	45 057
2004	71 653	55 699	41 908	13 791	44 165
2005	73 857	72 793	42 730	30 063	45 262
2006	74 869	71 186	46 904	24 282	47 464
2007	76 501	62 688	46 147	16 541	52 115
2008	77 746	61 173	46 958	14 215	44 136
2009	78 035	100 025	49 329	50 696	38 375
2010	79 075	95 249	44 195	51 054	45 927
2011	80 735	68 658	41 460	27 198	42 190

LUAK_T04

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: uwe – Abfallstatistik

1 2005: inklusive Abfälle aus August-Hochwasser

2 Schlacke und Rückstände aus Kehricht-, Klärschlamm- und Altholzverbrennung

werden der Wiederverwertung zugeführt. Auch Verkaufsgeschäfte sammeln bestimmte Güter wie Batterien, elektrische und elektronische Geräte oder PET-Flaschen. Diese erscheinen daher nur teilweise in den kommunalen Sammelstatistiken.

Fast die Hälfte der Separatabfälle verwertet

Insgesamt wurden damit im Jahr 2011 gut 49 Prozent der Siedlungsabfälle separat verwertet. Mit je rund 40 Prozent machten Altpapier und Karton sowie das Grüngut dabei die mit Abstand grössten Anteile

aus; auf das Altglas entfielen 16 Prozent, auf das Altmetall 3 Prozent. Die Recyclingquote ging in den letzten Jahren minim zurück.

Zurzeit kein Ausbau der Kunststoffsammlungen

Das Interesse, Kunststoffe aus Haushaltungen vermehrt separat zu sammeln, ist gross. So gingen auf Bundesebene diesbezüglich mehrere politische Vorstösse ein. Weil die Kunststoffe aus Haushaltungen in Form und Zusammensetzung aber sehr unterschiedlich sind (z.B. Folien oder Hohlkörper) und häufig Ver-

bundfolien eingesetzt werden, sind dem stofflichen Recycling aber heute noch Grenzen gesetzt.

Kanton und Abfallverbände haben deshalb zurzeit nicht vorgesehen, die Sammlung von Kunststoffen aus Haushaltungen im Kanton Luzern auszubauen. Mit der neuen Kehrichtverbrennungsanlage in Perlen (siehe S. 8) wird es möglich sein, die vermischten und verschmutzten Kunststoffabfälle mit einem Wirkungsgrad von 70 Prozent energetisch zu nutzen, was heute als ökologisch und ökonomisch sinnvollere Alternative angesehen wird. ■

Sonderabfälle

Rückgang gegenüber Vorjahr

Im Jahr 2010 fielen im Kanton Luzern nicht ganz 76'000 Tonnen Sonderabfälle an. Das sind rund 4 Prozent weniger als 2009.

Im Kanton Luzern fielen im Jahr 2010 rund 76'000 Tonnen Sonderabfälle an, gut 203 Kilogramm pro Person (2009: 79'000 t). Schweizweit lag das Total bei rund 1,8 Millionen Tonnen (rund 230 kg/Person). Luzern trug demnach rund 4 Prozent zur Gesamtmenge der Sonderabfälle in der Schweiz bei. Die grössten Sonderabfallmengen fielen in der Kategorie Behandlungsrückstände und Schlämme an. Dazu gehören problematische Schlacken und Aschen, ölhaltige Schlämme, Schlämme aus Strassensammler

oder aus Industrie und Gewerbe. Bei den mineralischen Abfällen, wie verschmutzter und belasteter Aushub, sind die jährlichen Schwankungen sehr gross, was mit Sanierungen von Altlasten zusammenhängt.

Importierte und exportierte Sonderabfälle

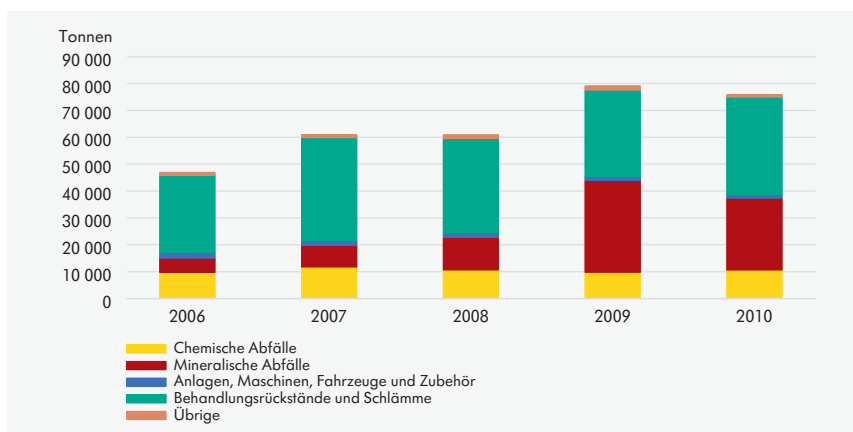
Im Jahr 2010 wurden im Kanton Luzern rund 30'000 Tonnen Sonderabfälle behandelt. Rund 16'500 Tonnen davon waren aus der übrigen Schweiz importiert worden. Im Gegenzug exportierte der Kanton

Luzern annähernd 54'000 Tonnen Sonderabfälle in andere Kantone zur Behandlung. Der grösste Teil der exportierten Sonderabfälle, nämlich rund 34'000 Tonnen, wurde deponiert (Altlastenmaterial, Verbrennungsrückstände aus Industrie-feuerungen). Weitere rund 9'000 Tonnen Sonderabfälle wurden aus dem Kanton Luzern direkt ins Ausland exportiert (Deutschland, Belgien).

Andere kontrollpflichtige Abfälle

Im Kanton Luzern wurden im Jahr 2010 rund 370'000 Tonnen andere kontrollpflichtige Abfälle (ak-Abfälle) behandelt, zum Beispiel Altholz, Altreifen oder Fritieröl. Der Durchschnitt der behandelten ak-Abfälle der letzten vier Jahre liegt bei 397'000 Tonnen. Bei den ak-Abfällen werden sehr viel weniger Messgrössen erhoben als bei den Sonderabfällen. Darum können nur die im Kanton Luzern behandelten ak-Abfallmengen, nicht jedoch die im Kanton Luzern entstandenen ak-Abfallmengen ausgewiesen werden. ■

Angefallene Sonderabfälle in Tonnen seit 2006
Kanton Luzern



LUAK_G12

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: uwe – Abfallstatistik

Biomasse und Biogas

Verarbeitungskapazität nimmt weiter zu

Die Luzerner Anlagen verarbeiteten 2011 rund 76'000 Tonnen Biomasse-Abfälle, gut 18'000 Tonnen mehr als 2010. Fast 30 Prozent der verarbeiteten Menge stammte aus anderen Kantonen.

Im Jahr 2011 nahm in Wauwil eine neue industrielle Vergärungsanlage ihren Betrieb auf, die dritte ihrer Art im Kanton. In Oberkirch eröffnete eine weitere landwirtschaftliche Co-Vergärungsanlage ihre Tore. Das erweiterte Marktangebot mit zwei neuen Anbietern ist mit ein Grund für die deutliche Zunahme der verarbeiteten Biomasse-Abfällen von über 18'000 Tonnen gegenüber dem Vorjahr. Insgesamt verarbeiteten die Kompostier- und Vergärungsanlagen im Kanton Luzern 2011 mehr als 76'000 Tonnen Biomasse-Abfälle (ohne Hofdünger).

Mit den zwei neuen Anlagen wuchs im Kanton Luzern die verfügbare Anlagenkapazität für Biomasse-Abfall von rund 120'000 auf nahezu 140'000 Tonnen an. Für jede im Kanton Luzern anfallende Tonne Bioabfall stand 2011 somit eine fast doppelt so grosse Behandlungskapazität zur Verfügung.

Material-Import gestiegen

Die industriellen Vergärungs- und Kompostieranlagen des Kantons Luzern deckten im Jahr 2011 rund 41 Prozent ihres Annahmenvolumens mit aus anderen Kantonen eingeführten Biomasse-Abfällen (rund 20'700 t). Auch die landwirtschaftlichen Co-Vergärungsanlagen verarbeiteten rund 1'900 Tonnen Material, das aus anderen Kantonen stammte. Das entspricht etwa 21 Prozent ihres Annahmenvolumens. Einzig die Platz- und Feldrandkompostierungen verarbeiteten ausschliesslich Biomasse-Abfälle aus dem Kanton Luzern.

Die verarbeitete Grüngutmenge aus der kommunalen Separatsammlung, dem öffentlichen Dienst und dem Gartenbau hat sich gegen-



Im Schredder wird die Abfall-Biomasse für die Kompostierung aufbereitet.
Foto: BAFU/AURA, E. Ammon

über dem Vorjahr kaum verändert. Bei den biogenen Abfällen aus der Industrie war hingegen ein Zuwachs von 9'600 Tonnen auf 27'700 Tonnen zu verzeichnen.

Die Kompostier- und Vergärungsanlagen nahmen im Jahr 2011 rund 14'800 Tonnen Material von anderen Anlagen an. Das sind rund 7'100 Tonnen mehr als im Vorjahr. Es han-

Kompostier- und Vergärungsanlagen¹: Input und Output 2011 Kanton Luzern

	Total	Anlagentypen			
		Co-Vergärung	Feldrandkompostierung	Platzkompostierung	Indust. Vergärung u. Kompostierung
Total Stoffe (Input in Tonnen)					
Total verarbeitet (Abfälle ohne Hofdünger)	76 242	8 968	10 156	6 129	50 989
Grüngut aus Separatsammlung	29 439	1 989	10 410	3 848	13 192
Öffentliche Dienste	2 299	—	642	1 579	78
Gartenbau	6 294	460	1 198	1 349	3 287
Industrie	27 747	6 407	13	133	21 194
Annahme von anderen Anlagen	14 751	112	31	—	14 608
Abgabe an andere Anlagen	-4 288	—	-2 138	-780	-1 370
Hofdünger	62 058	37 684	243	136	23 995
Total produzierter Dünger (Output m³)					
Kompost	17 858	731	7 466	4 039	5 621
Festes Gärgut	31 291	5 608	—	—	25 683
Flüssiges Gärgut	63 302	39 242	—	—	24 060
Holzprodukte wie Heizschnitzel etc.	9 585	964	3 231	2 287	3 100
Herkunft Abfälle (Input in Tonnen)					
Total angeliefert (Abfälle ohne Hofdünger)	76 242	8 968	10 156	6 129	50 989
Materialherkunft Kanton Luzern	53 883	7 055	10 156	6 413	30 259
Materialherkunft ausserkantonale	22 360	1 914	—	-284	20 730
Prozent-Anteil ausserkantonale	29	21	—	-5	41
Anlagen und Behandlungskapazitäten					
Anzahl Anlagen	29	8	14	3	4
Behandlungskapazität (in Tonnen)	139 190	16 680	11 210	105 000	6 300

LUAK_T08

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: uwe – Abfallstatistik

¹ Anlagen mit Verarbeitung von mehr als 100 Tonnen Abfällen pro Jahr

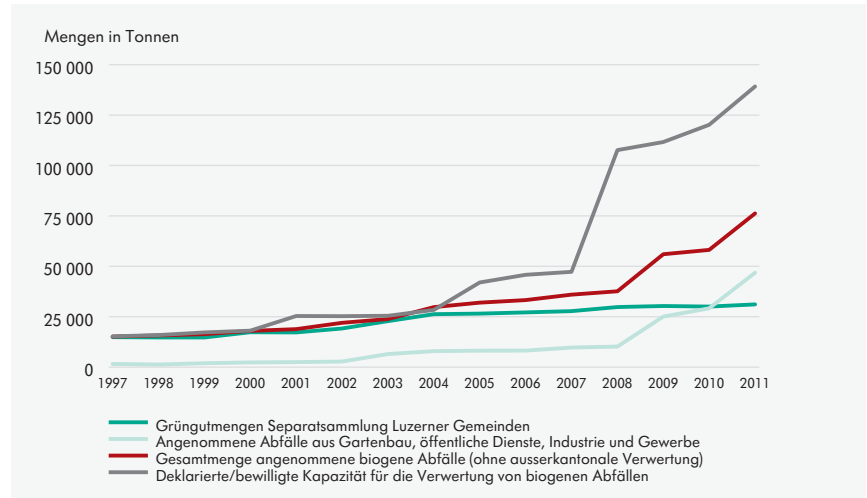
delte sich dabei um aufbereitetes Grüngut mit geringem Holzanteil sowie um etwa 1'500 Tonnen festes Gärgut, die zu Kompost aufbereitet wurden.

Kompostmenge konstant, Gärgut mit Zunahme

Mit knapp 17'900 Kubikmetern wurde im Jahr 2011 etwa die gleiche Menge Kompost wie im Vorjahr produziert. Hauptabnehmer waren die Landwirtschaft und der Gartenbau. Weiter wurde Kompost fast zu gleichen Teilen für den Düngerhandel aufbereitet oder an private Abnehmer verkauft. Die privaten Abnehmer beziehen ihren Kompost meist direkt bei Kompostieranlagen.

Beim flüssigen und festen Gärgut nahm die Produktion gegenüber dem Vorjahr zu, um 35 Prozent respektive 48 Prozent auf rund 63'300 Kubikmeter respektive knapp 31'300 Kubikmeter. Die Mehrproduktion ist vor allem auf die Inbe-

Entwicklung verwerteter biogener Abfallmengen und deklarierte/bewilligte Kapazität der Kompostier- und Vergärungsanlagen seit 1997 Kanton Luzern



LUAK_G11

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: uwe - Abfallstatistik

triebnahme der neuen Vergärungsanlagen zurückzuführen. Die Abnehmer von flüssigem Gärgut sind hauptsächlich Landwirtschaftsbetriebe in der Umgebung der Anlagen, die vorher ihre Gülle in die Vergärungsanlage geliefert haben.

Hauptabnehmer von festem Gärgut sind Betriebe zur Aufbereitung oder dem Handel von Dünger. Diese Abnehmergruppe setzt den Dünger bei Kundinnen und Kunden ausserhalb des Kantons Luzern ab.

GLOSSAR

Gärgut

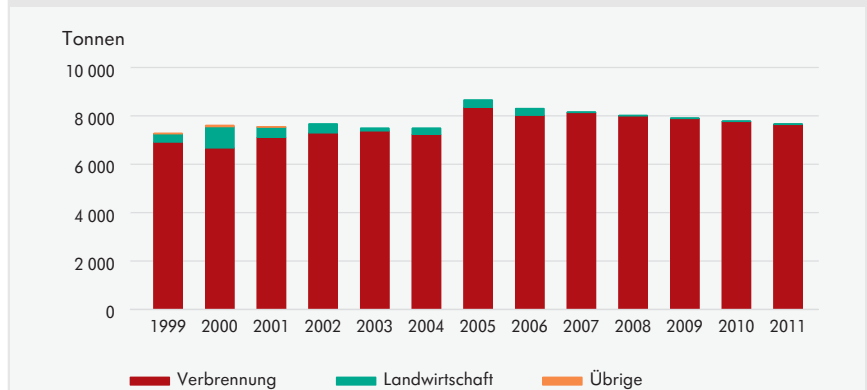
Bei der Kompostierung wird Biomasse unter Luftzufuhr von Mikroorganismen, die auch holziges Substrat abbauen können, zu Kompost zersetzt. Bei der Vergärung erfolgt der Zersetzungsprozess in einem abgeschlossenen Behälter, ohne Luftzufuhr. Mikroorganismen erzeugen das Biogas. Der Reststoff wird als Gärgut bezeichnet und in flüssiges und festes Gärgut separiert. Die Nährstoffkonzentration ist im festen Gärgut höher. Zudem kann es leichter transportiert werden. Kompost und Gärgut werden dem Düngertyp Recyclingdünger zugeordnet.

Co-Vergärungsanlagen

Landwirtschaftliche Co-Vergärungsanlagen dürfen höchstens 50 Prozent der Verarbeitungsmenge in Form von Biomasse-Abfall von ausserhalb der Landwirtschaft entgegennehmen. Die andere Hälfte muss landwirtschaftlicher Hofdünger sein.

KLÄRSCHLAMM UND KLÄRGASPRODUKTION

Klärschlammfall und -entsorgung seit 1999 Kanton Luzern



LUAK_G08

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: uwe - Abfallstatistik

Im Jahr 2011 setzte sich der Trend der letzten Jahre fort: Die Menge des anfallenden Klärschlammes ging erneut zurück, auf rund 7'700 Tonnen Trockensubstanz. Gleichzeitig stieg die Klärgasausbeute um rund 8 Prozent auf 5,5 Millionen Kubikmeter. Gründe dafür sind einerseits ständige Optimierungen in den Abwasserreinigungsanlagen und andererseits die Co-Vergärung von organischen Abfallstoffen in den Faultürmen einzelner Anlagen.

Das im Kanton Luzern produzierte Klärgas hat einen Energieinhalt von 33'000 MWh, was etwa dem jährlichen Energieverbrauch von 7'500 Durchschnittshaushalten entspricht.

Baubabfälle und Baustoffe

Mehr gebundene Baustoffe verwendet

Fast 444'000 Kubikmeter Recyclingbaustoffe wurden im Jahr 2011 eingesetzt, 18 Prozent mehr als im Vorjahr. Auch die thermisch verwerteten Holzabfälle nahmen wiederum deutlich zu.

Die Mengen der eingesetzten Recyclingbaustoffe und der thermisch verwerteten Holzabfälle nahmen im Jahr 2011 erneut deutlich zu.

Zunahme bei mineralischen Baubabfällen

Mineralische Baubabfälle werden im Kanton Luzern auf 45 Umschlagplätzen aufbereitet und dann als Recyclingbaustoffe (RC-Baustoffe) wieder verwendet. Insgesamt wurden 2011 etwa 444'000 Kubikmeter RC-Baustoffe eingesetzt, 18 Prozent mehr als im Vorjahr.

Granulate werden vermehrt in gebundener Form genutzt. So wurde rund die Hälfte des Asphaltgranulats direkt in gebundener Form wieder dem Asphalt beigemischt. Beim Mischgranulat konnten gar 80 Prozent und beim Betongranulat 13 Prozent direkt im RC-Beton eingesetzt werden. Dank klarer Normen sind RC-Baustoffe qualitätsgeprüft und bei Unternehmer und Bauherren gefragt.

Thermische Verwertung von Altholz legt weiter zu

Über ein Drittel des Altholzes, das in der Schweiz thermisch verwertet wird, wird im Kanton Luzern verbrannt. Die Menge hat sich in den letzten zwei Jahren verdoppelt: Im Jahr 2011 wurden gut 80'000 Tonnen Altholz in den vier Luzerner Altholz-Feuerungsanlagen verbrannt, ohne dass ihr Potenzial schon ausgeschöpft wäre. Die thermische Verwertung von Altholz hat im Kanton Luzern eine lange Tradition. Drei grosse lokale Abnehmer von Holzabfällen leisteten Pionierarbeit bei der Nutzung von Altholz. Sie decken ihren Energiebedarf zu einem beträchtlichen Teil mit Altholz.



Eine der vier Altholz-Verwertungsanlagen im Kanton Luzern: Biomassen-Energiezentrale der Firma Kronospan AG in Menznau. Foto: zvg

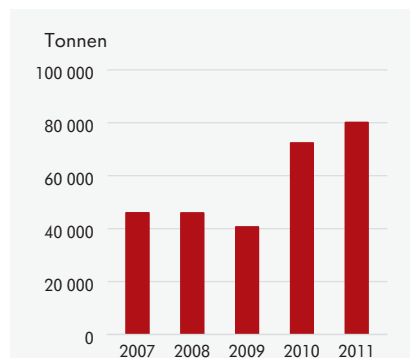
Recyclingbaustoffe in Kubikmetern seit 2001 Kanton Luzern

Jahr	Eingesetzte Recycling-baustoffe Kt. Luzern Total	Recyclingmaterial gemäss BAFU-Richtlinien					Übrige		
		Total	Asphalt-granulat	Beton-granulat	Recycling-Kiessand P, A, B	Misch-abbruch-granulat	EOS-Ofen-schlacke	Glas-granulat	Gleis-aushub
2001	224 158	205 821	47 573	81 782	56 084	20 382	15 072	3 265	...
2002	227 827	212 002	50 713	60 897	81 001	19 391	9 677	2 652	3 496
2003	259 865	219 573	60 343	87 904	55 740	15 586	20 109	3 112	17 071
2004	300 395	248 379	50 659	88 646	76 062	33 012	21 440	3 476	27 100
2005	312 286	263 121	37 176	87 169	116 993	21 783	25 250	3 140	20 775
2006	331 647	295 671	75 060	126 302	63 494	30 815	19 099	1 267	15 610
2007	314 251	280 511	73 596	119 664	65 623	21 628	18 262	1 015	14 463
2008	348 335	307 673	59 278	140 178	89 186	19 031	17 908	1 232	21 522
2009	316 612	270 357	61 995	130 196	60 352	17 814	8 036	667	37 552
2010	375 943	313 935	83 213	139 358	58 405	32 959	29 947	81	31 980
2011	443 774	357 378	94 774	178 022	57 435	27 147	29 682	107	56 607

LUAK_T06

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: uwe – Abfallstatistik

Verwertung in Altholzfeuerungen seit 2007 Kanton Luzern



LUAK_G09

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: uwe – Abfallstatistik

INSPEKTION DER ABFALLANLAGEN

Anlagen im Kanton Luzern	geprüft	bestanden
Umschlag- und Aufbereitungsplätze für mineralische Baubabfälle	45	44 (98%)
Sortieranlage für Bausperrgut (Muldenabfälle)	22	20 (90%)
Umschlag- und Aufbereitungsplätze für Holzabfälle	15	15 (100%)

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: uwe – Abfallstatistik

Alle Anlagen zur Sortierung von Bausperrgut, Umschlag- und Aufbereitungsplätze für mineralische Abfälle sowie sämtliche Schredderbetriebe für Holzabfälle werden jährlich einer Inspektion durch Branchenverbände unterzogen.

Inertstoffdeponien und Rohstoffabbau

Weiterhin viel Aushub absehbar

Die Aushubmenge ging zurück, bleibt aber im Durchschnitt der vergangenen Jahre.

Die Menge an nicht verwertbaren Bauabfällen und Inertstoffen nahm wesentlich ab.

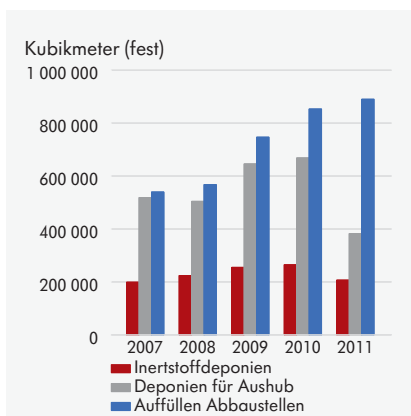
2011 wurde im Kanton Luzern weniger unverschmutzter Aushub – das ist überschüssiges natürliches Erd-, Sand-, Stein- und Felsmaterial – abgelagert als in den beiden vorangegangenen Jahren. Die Aushubmenge bleibt aber im Durchschnitt der letzten Jahre. Der Anteil an Lieferungen aus anderen Kantonen betrug – ähnlich wie im Vorjahr – etwas weniger als ein Viertel.

Deponieren von Aushub

Der Rückgang betraf die Deponien. Zur Wiederauffüllung von Rohstoffabbauabstellen wie Kiesgruben wurde dagegen mehr Aushub verwertet als in den Jahren zuvor. Die Auffüllung von Abbaustellen hat Priorität vor der Ablagerung auf Deponien. Mit der Wiederauffüllung wird die Voraussetzung für die Rekultivierung und Folgenutzung der beanspruchten Flächen geschaffen.

Die Auffüllkapazität der Rohstoffabbauabstellen reicht aber nicht aus, um die grossen Aushubmengen aufzunehmen. Zudem sind Abbaustellen an die Rohstoffvorkommen und somit an bestimmte Gebiete gebunden. Ergänzend gibt es deshalb auch Deponien für Aushubmaterial.

Mengen in Inertstoffdeponien und Aushub-Entsorgungsstellen seit 2007 Kanton Luzern



LUAK_G05

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: uwe – Abfallstatistik

So können die notwendigen Auffüllkapazitäten zur Verfügung gestellt und die Transporte kurz gehalten werden.

Die Aushubmenge wird voraussichtlich hoch bleiben. Besonders in der Agglomeration Luzern, um die Regionalzentren und im Bereich der Hauptentwicklungsachse herrscht eine rege Bautätigkeit. Zudem entstehen vermehrt Tiefgaragen und öfter auch zwei Untergeschosse, so dass weiterhin viel überschüssiger Aushub zur Entsorgung anfallen dürfte.

Bauabfälle und Inertstoffe

Auf den Luzerner Inertstoffdeponien wurden im vergangenen Jahr bedeutend weniger Bauabfälle und Inertstoffe abgelagert als in den Vorjahren. Ob es sich dabei um eine vorübergehende Erscheinung oder um eine Trendumkehr handelt, bleibt abzuwarten. Da die Lieferungen aus dem Kanton Luzern stärker zurückgingen als die Importe, beträgt der Anteil an Material aus anderen Kantonen nun gut 40 Prozent.

Entsorgung in Inertstoffdeponien und Auffüllen von Abbaustellen seit 2006 Kanton Luzern

	Mengen in Kubikmetern fest (gerundet)		Entsorgungsstellen für sauberen Aushub und Boden			
	Inertstoffe aus Industrie und Gewerbe ¹	Inertstoffe und inerte Bauabfälle ²	Total	Inertstoffdeponien ³	Deponien für Aushub	Auffüllen von Abbaustellen
2006	10 830	150 510	1 189 900	35 100	512 500	642 300
2007	15 360	198 450	1 057 400	12 200	505 900	539 300
2008	14 720	223 640	1 071 000	30 800	473 100	567 100
2009	10 310	254 590	1 392 000	26 500	619 100	746 400
2010	13 860	264 460	1 521 400	16 100	652 200	853 100
2011	9 400	206 340	1 271 900	8 300	373 700	889 900

LUAK_T05

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: uwe – Abfallstatistik

- 1 Stahlwerkabfälle
- 2 inklusive Lieferungen aus anderen Kantonen
- 3 inklusive sauberer Aushub und Boden auf Reaktordeponien

ROHSTOFFABBAU

Der „Luzerner Verband Kies und Beton LVKB“ feiert 2012 sein 25-jähriges Bestehen. Der LVKB blickt auf eine erfolgreiche Verbandstätigkeit und Zusammenarbeit mit den Behörden zurück. Durch das gemeinsame Vorgehen von Wirtschaft und Behörden konnte im Kanton Luzern eine dezentrale Kiesversorgung und Aushubentsorgung sichergestellt werden. Auch bei der Erarbeitung von Merkblättern, Empfehlungen usw. besteht eine eingespielte Zusammenarbeit.

Abbau in Kiesgruben, Mergelgruben und Steinbrüchen seit 2006 Kanton Luzern

	Mengen in Kubikmetern fest (gerundet)				Kieszufuhr aus anderen Kantonen	Total Kiesbedarf ¹
	Abbaustellen im Kanton Luzern			Total Abbau		
	Natursteine	Lehm	Kies			
2006	931 440	1 140	116 900	813 400	293 500	1 106 900
2007	808 020	520	86 500	721 000	331 700	1 052 700
2008	790 170	770	92 600	696 800	314 900	1 011 700
2009	783 200	1 400	119 400	662 400	318 700	981 100
2010	740 010	610	56 200	683 200	677 400	1 360 600
2011	835 080	880	62 900	771 300	709 800	1 481 100

LUAK_T03

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: uwe – Abfallstatistik

- 1 Ab 2010 inkl. von Luzerner Betonwerken ausserkantonale bezogene Mengen



Entsorgungswege der Kehrichts heute und nach Inbetriebnahme der Renergia Perlen.

Startschuss für Renergia erfolgt

Die acht Zentralschweizer Abfallverbände sowie die Perlen Papier AG gründeten Anfang 2012 die Renergia Zentralschweiz AG. Finanziell sind die Verbände am 320-Millionen-Franken-Projekt gemäss ihrem Abfallaufkommen beteiligt. Im Sommer 2012 erfolgt der Spatenstich. Nach Inbetriebnahme der Renergia im Jahr 2015 wird der Kehricht aus allen sechs Zentralschweizer Kantonen in Perlen verbrannt werden. Dies mit modernster Technologie: Die Anlage wird laut Renergia bezüglich Energieeffizienz und Umweltverträglichkeit zu den besten KVA der Schweiz gehören und zugleich das grösste Luzerner Kraftwerk sein. Der bei der Verbrennung erzeugte Dampf wird voraussichtlich rund 38'000 Haushaltungen mit Strom und die benachbarte Papierfabrik mit Wärme versorgen.

TELEGRAMM

Abfall trennen zahlt sich aus: Die von den Gemeinden organisierten Separatsammlungen von Grüngut, Altpapier, Glas und Aluminium sind günstiger als die Sammlung und Verwertung von Kehricht. Für die Gemeinden zahlt sich die regionale Zusammenarbeit aus. Aus den vorgezogenen Entsorgungsgebühren für Glas, Alu und Konservendosen können aber nicht alle kommunalen Kosten gedeckt werden. Dies zeigt eine Studie der Fachorganisation Kommunale Infrastruktur.

Elektronische Vollzugshilfe zur VeVA: Das Bundesamt für Umwelt BAFU hat auf seiner Internetseite eine elektronische Vollzugshilfe über den Verkehr mit Sonderabfällen und anderen kontrollpflichtigen Abfällen (VeVA) publiziert: www.bafu.admin.ch/veva-inland. In dieser Publikation werden alle bisher veröffentlichten Vollzugshilfen zusammengeführt. Damit stellt das BAFU ein umfassendes Nachschlagewerk zur Verfügung, das nach Bedarf modular ergänzt oder aktualisiert wird.

ABFALLUNTERRICHT



Ökomobil bietet in Zusammenarbeit mit der Stiftung Praktischer Umweltschutz Schweiz (Pusch) kostenlos Abfallunterricht für 2., 5. und 8. Klassen an. Folgende Inhalte werden im Unterricht thematisiert: Recycling, Entsorgung, bewusster Konsum, Lebensgeschichten von Produkten, Ressourcen und Littering. Interessierte Lehrpersonen können sich anmelden unter www.umweltunterricht.ch/anmelden

FACHBEREICH ABFALL

Bei der Dienststelle Umwelt und Energie (uwe) sind für die Abfallbewirtschaftung folgende Personen zuständig:
 Matthias Achermann
 Abfallplanung, Abfallverbände
 Robert Schnyder
 Abfallbewirtschaftung, Sonderabfälle
 Ruedi Baumeler
 Rohstoffabbau und Deponien
 Urs Gernet
 Bauabfälle, Altholz, Altmetalle
 Julius Schärli
 Kompostier- und Vergärungsanlagen
 Tel 041 228 60 60
 E-Mail uwe@lu.ch
www.uwe.lu.ch

IMPRESSUM

Herausgeber:
 LUSTAT Statistik Luzern
 Bürgerstrasse 22, Postfach 3768
 6002 Luzern
 Tel 041 228 56 35
 Fax 041 210 77 32
 E-Mail info@lustat.ch
www.lustat.ch

Ausgabe: 2012/Nr. 05 – Juni 2012, 9. Jg.
 ISSN 1661-8351

Wissenschaftliche Leitung:
 Dr. Georges-Simon Ulrich
 Redaktion: Samuel Wegmann
 Autoren: Hansruedi Arnet (uwe) in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Abfall
 Layout: Henri Spaeti

Abonnement: Franken 125.– pro Jahr
 Einzelpreis dieser Ausgabe: Franken 14.–
 Bestellung: 041 228 56 35
 oder www.lustat.ch