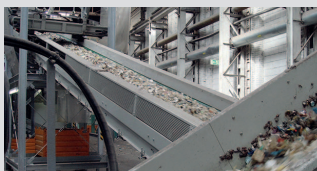


2022/02

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 und Kehrrichtverbrennung



Seite 2

Biomasse und Biogas



Seite 4

Sonderabfälle



Seite 5

Bauabfälle und Baustoffe



Seite 6

Deponien und Rohstoffabbau



Seite 7

ABFALL UND ENTSORGUNG 2021

Siedlungsabfälle stabil, mehr biogene Abfälle verwertet

2021 nahmen die Separatabfälle im Vorjahresvergleich etwas zu, die Gesamtmenge der Siedlungsabfälle (176'000 t) veränderte sich aber kaum. Erneut wurden mehr biogene Abfälle verwertet.

Während die Menge des Hauskehrichts sich im Jahr 2021 kaum veränderte, nahmen die meisten Separatabfälle im Vorjahresvergleich zu. Leichte Abnahmen zeigten sich beim Aluminium/Weissblech (-1%) und den Batterien (-3%). Die Menge beim Altöl ging deutlicher zurück, nämlich von 178 auf 167 Tonnen (-6%). Die Menge liegt aber immer noch weit über dem Mittel der letzten fünf Jahre (141 t).

Im Kanton Luzern wurden 2021 wiederum mehr biogene Abfälle verwertet als im Vorjahr. Die Gesamtmenge lag bei knapp 110'000 Tonnen pro Jahr und war damit so hoch wie noch nie. Die Verarbeitungsmenge von Abfallbiomasse erhöhte sich bei fast allen Anlagentypen. Die «landwirtschaftliche Co-Vergärung» nahm um 9 Prozent zu, die «Platzkompostierung» verarbeitete 12 Prozent mehr Biomasse, die «Industrielle Vergärung und Kompostierung» rund 10 Prozent. Nur die «Feldrandkompostierung» ver-

arbeitete 4 Prozent weniger Biomasse als im Vorjahr.

Im Kanton Luzern wurden 2021 rund 46 Tonnen Sonderabfälle aus Haushaltungen gesammelt. Die Menge von über 70 Giftsammelstellen (Apotheken, Drogerien) und regionalen Sammlungen erhöhte sich im Vorjahresvergleich leicht. Damals konnten wegen der Coronapandemie keine regionalen Sammlungen durchgeführt werden. Üblicherweise finden solche jährlich in drei Gemeinden statt. In ihrem Rahmen kamen 2019 und 2018 jeweils über 12 Tonnen Sonderabfälle zusammen (2021: 1 t). Die gesamte Menge liegt weiterhin tief unter den Werten von vor der Pandemie (2018: 59 t; 2019: 59 t).

Die mineralischen Sonderabfälle reduzierten sich 2020 gegenüber dem Vorjahr um rund 4'000 auf rund 19'000 Tonnen. Die Menge hängt eng mit der Bautätigkeit auf belasteten Standorten und mit Altlastensanierungen zusammen. ■

Hauskehricht und Separatabfälle 2021 Kanton Luzern

	Mengen in Tonnen	Mengen in Kilogramm pro Person	Mengen in Prozent des Siedlungsabfalls
Siedlungsabfall	176 490	423,9	100,0
Hauskehricht	85 317	204,9	48,3
Separatabfall	91 173	219,0	51,7
Grüngut	38 965	93,6	22,1
Papier/Karton	29 979	72,0	17,0
Altglas	15 008	36,0	8,5
Altmetall	3 919	9,4	2,2
Aluminium/Weissblech	783	1,9	0,4
Altöl	167	0,4	0,1
Batterien	67	0,2	0,0
Elektroschrott	2 285	5,5	1,3

Siedlungsabfall und Kehrichtverbrennung

Separatabfälle steigen leicht

2021 wurden im Kanton Luzern rund 176'000 Tonnen Siedlungsabfälle gesammelt, etwas mehr als im Vorjahr (174'000 t). Die Recycling-Quote liegt wie in den letzten Jahren bei gut 50 Prozent.

Im Jahr 2021 kamen in den 80 Luzerner Gemeinden rund 176'000 Tonnen Siedlungsabfälle (Hauskehricht und Separatabfälle) zusammen. Das sind rund 2'000 Tonnen mehr als im Vorjahr.

Die Menge der Separatabfälle (Grüngut, Altpapier/Karton, Almetall, Altglas, Elektroschrott) nahm im Vergleich zum Vorjahr um rund 2'000 Tonnen auf 91'200 Tonnen zu. Die Menge des Hauskehrichts blieb beinahe stabil: Sie nahm im gleichen Zeitraum um 145 Tonnen auf 85'300 Tonnen zu.

Die Gesamtmenge des Hauskehrichts teilte sich wie folgt auf:

- Verbandsgebiet Luzern und Umgebung (REAL) inkl. Strasseninspektorat Stadt Luzern (STIL): 51'800 Tonnen;
- Region Sursee-Hinterland (Verbandsgebiet GALL): 29'300 Tonnen;

- Region Entlebuch (Verbandsgebiet GKRE): 2'800 Tonnen;
- Verbandsgebiet ERZO (Gemeinden Reiden und Wikon): 1'400 Tonnen.

Im Jahr 2021 erzeugten die Luzernerinnen und Luzerner pro Person 424 Kilogramm Siedlungsabfall, davon 205 Kilogramm Hauskehricht (inkl. Sperrgut) und 219 Kilogramm separat gesammelte Abfälle. Die Pro-Kopf-Menge an Hauskehricht ist fast gleich gross wie im Vorjahr, diejenige an Separatabfällen gut 1 Prozent grösser.

Zu viele verwertbare Abfälle landen im Kehrichtsack

Aktuell liegt die Recyclingquote bei den Siedlungsabfällen im Kanton Luzern bei 51,7 Prozent, was etwa dem schweizerischen Durchschnitt entspricht (2020: 53%). Gemäss einer Studie des Bundesamts für Um-

welt landet ein grosser Anteil der biogenen Abfälle im Kehrichtsack. In der kantonalen Abfallplanung 2021 ist deshalb als Massnahme vorgesehen, dass in Zusammenarbeit mit den Gemeinden und Abfallverbänden bis 2025 vertiefte Abklärungen getroffen werden, wie die gesammelte Menge biogener Abfälle erhöht werden kann.

Separat gesammelte Siedlungsabfälle

Die Sammlung von wiederverwertbaren Siedlungsabfällen aus Haushaltungen ist in den Verbänden GALL, GKRE und REAL über Holzsammlungen, Sammelstellen in den Quartieren sowie mit zentralen Sammelstellen organisiert. Die Verantwortung dafür liegt bei den Gemeinden. Im Gebiet REAL haben alle Gemeinden die Aufgabe dem Verband übertragen. Der Kanton

Siedlungsabfälle in Kilogramm pro Person seit 2007 Kanton Luzern

Jahr	Siedlungsabfälle Total	Hauskehricht	Separatabfälle						
			Papier/Karton	Grüngut	Altglas	Almetall	Aluminium/Weissblech	Altöl	Übrige
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
2012	427,6	207,2	83,3	93,6	32,9	5,6	1,6	0,5	2,9
2013	421,2	214,0	76,8	86,5	33,0	5,5	1,5	0,3	3,6
2014	415,4	210,5	73,1	88,8	32,0	5,0	1,5	0,3	4,2
2015	411,5	210,7	72,8	85,5	31,8	4,8	1,4	0,3	4,1
2016	430,9	214,1	77,1	92,6	34,3	5,6	1,7	0,3	5,2
2017	423,7	210,4	76,6	89,8	33,4	5,8	1,7	0,3	5,6
2018	431,4	208,8	74,6	101,3	33,5	5,7	1,7	0,3	5,4
2019	422,4	208,1	74,6	91,5	34,5	6,6	1,6	0,4	5,1
2020	421,9	206,2	71,4	92,4	35,8	8,5	1,9	0,4	5,3
2021	423,9	204,9	72,0	93,6	36,0	9,4	1,9	0,4	5,6

LUAK_T02

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: uwe – Abfallstatistik

Ständige Wohnbevölkerung am Jahresanfang
Die Daten Papier/Karton 2020 wurden rückwirkend korrigiert.

Entsorgung in Kehrichtverbrennungsanlagen (KVA) und Deponien nach VVEA¹ seit 2007 Kanton Luzern

Jahr	Angelieferte Entsorgungsmengen in Tonnen				Verbrennungsrückstände ²
	Kehrichtverbrennungsanlagen KVA	Total ³	KVA ³	Deponie Typ E (Reaktor)	
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
2012	79 160	89 285	43 208	46 077	39 052
2013	82 635	68 524	41 778	26 746	36 804
2014	82 159	66 586	48 143	18 443	40 359
2015	83 138	60 904	44 999	15 905	63 500
2016	85 393	85 229	59 247	25 982	76 078
2017	84 881	83 816	54 930	28 886	76 851
2018	84 880	80 716	53 558	27 158	83 344
2019	85 242	89 141	68 427	20 714	82 141
2020	85 172	90 242	72 461	17 781	87 245
2021	85 317	98 060	80 152	17 908	89 984

LUAK_T04

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: uwe – Abfallstatistik

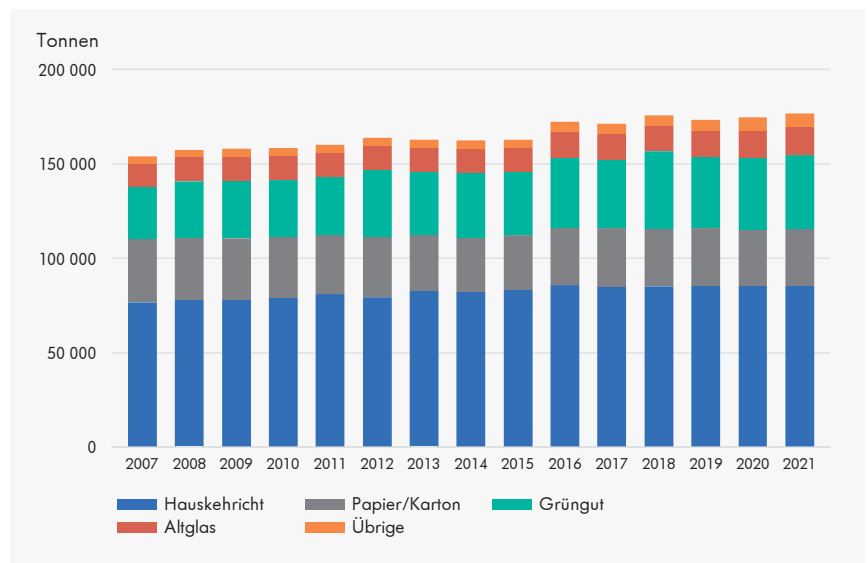
- 1 Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen
- 2 Schlacke und Rückstände aus Kehricht-, Klärschlamm- und Altholzverbrennung
- 3 Ab 2019 inkl. Sonderabfälle zur KVA

hat nur eine Aufsichtsfunktion. Die Gemeinden, die nicht REAL angehören, können den Auftrag für die Sammlungen oder den Betrieb von Sammelstellen an private Unternehmen weitergeben, was zum Teil auch gemacht wird. Es gibt Betriebe, die – mit oder ohne Bewilligung der Gemeinde – neben den Separatabfällen der Bevölkerung auch solche aus Industrie und Gewerbe entgegennehmen. Oft unterscheiden sie bei der Mengenangabe nicht zwischen Siedlungs- und Betriebsabfällen. Eine eindeutige Zuordnung der Abfallmengen ist daher nicht immer möglich, was zu nicht nachvollziehbaren Schwankungen bei den erhobenen Mengen führen kann.

Thermische Verwertung von Hauskehricht in KVA Renergia

Der grösste Teil des Hauskehrichts aus dem Kanton Luzern wird in der Kehrichtverbrennungsanlage Renergia Zentralschweiz AG in Perlen thermisch verwertet (82'000 t), der Rest (ca. 3'500 t) in der KVA Oftringen. Neben dem Hauskehricht aus der Zentralschweiz wird in der KVA Rener-

Siedlungsabfälle seit 2007 Kanton Luzern



LUAK_G02

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: uwe – Abfallstatistik

Die Daten Papier/Karton 2020 wurden rückwirkend korrigiert.

gia auch Marktkehricht (brennbare Abfälle aus Industrie und Gewerbe) thermisch verwertet.

Im Jahr 2021 wurden insgesamt rund 285'000 Tonnen Abfälle verbrannt. Die KVA Renergia lieferte

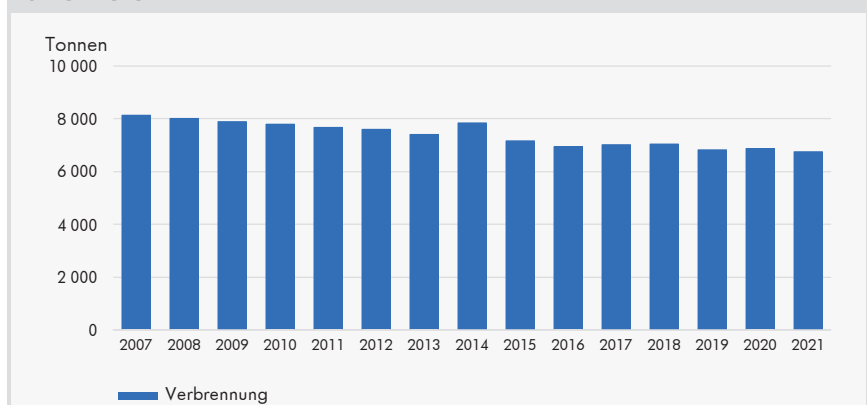
grosse Mengen Abwärme und produziert Strom. Dank der genutzten KVA-Abwärme kann die benachbarte Perlen Papier AG jährlich grosse Mengen an Heizöl einsparen.

KLEINES ABFALLGLOSSAR

- **Siedlungsabfälle:** Aus Haushalten stammende Abfälle sowie andere Abfälle mit vergleichbarer Zusammensetzung aus Gewerbe-, Industrie- und Dienstleistungsbetrieben (seit 2019 nur noch Betriebe mit weniger als 250 Vollzeitstellen)
- **Hauskehricht:** Gemischte brennbare Siedlungsabfälle aus Haushalten
- **Separatsammlungen:** Separate Sammlung von Wertstoffen aus Haushalten wie z.B. Karton/Papier, Alu/Weissblech oder Glas
- **Sperrgut:** Brennbarer Siedlungsabfälle, die aufgrund ihrer Grösse und Form (Sperrigkeit) nicht über die üblichen Abfallbehälter (z.B. Abfallsack) entsorgt werden.
- **Kehrichtverbrennungsanlage:** Anlage zur thermischen Behandlung von Kehricht

KLÄRSCHLAMMANFALL UND -ENTSORGUNG

Klärschlammfall und -entsorgung seit 2007 Kanton Luzern



LUAK_G08

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: uwe – Abfallstatistik

Der Klärschlamm, der in den Luzerner Kläranlagen anfällt, wird in den Schlammverbrennungsanlagen (SVA) in Emmen (SVA REAL) und Oftringen (SVA erzo) verbrannt. Im Jahr 2021 wurden den SVA insgesamt 6'760 Tonnen Trockensubstanz (TS) zugeführt. Der kontinuierliche Rückgang seit 2006 ist unter anderem auf die Optimierung der Schlammbehandlungsanlagen der Kläranlagen zurückzuführen. Die Asche aus der Klärschlammverbrennung wird derzeit in Deponien zwischengelagert. Die eidg. Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) verlangt, dass ab dem Jahr 2026 der Nährstoff Phosphor aus der Asche zurückgewonnen werden muss. Der so gewonnene Phosphor kann danach beispielsweise als Dünger in der Landwirtschaft wiederverwendet werden.

Biomasse und Biogas

Erneut mehr biogene Abfälle verwertet

Im Kanton Luzern wurden 2021 wiederum mehr biogene Abfälle verwertet als im Vorjahr. Die verwertete Gesamtmenge an Abfallbiomasse liegt bei knapp 110'000 Tonnen pro Jahr.

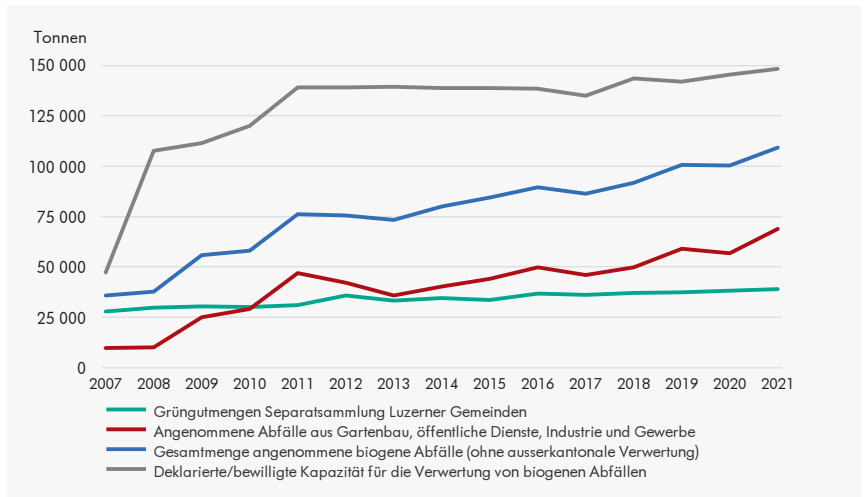
Der Anstieg hat vor allem damit zu tun, dass weniger Material ausserkantonale abgegeben (-60%) und eine weitere Anlage in Betrieb genommen wurde. Im Vorjahresvergleich ging das Grüngut aus Separatsammlungen leicht zurück (-7%). Die Menge aus dem Gartenbau blieb konstant. Beim öffentlichen Dienst zeigt sich eine starke Zunahme (+52%). Das hat mit einer grossen Holzmenge zu tun, die auf einer Anlage angenommen wurde, aber nicht verwertet werden konnte. Ohne dieses Holz beträgt der Anstieg beim öffentlichen Dienst rund 10 Prozent. Die Substratmengen aus der Industrie stiegen weiter an (+6%), allerdings weniger stark als 2020. Der Grossteil dieser Zunahme ist auf den Import aus anderen Kantonen und dem Ausland zurückzuführen.

Der Anteil an ausserkantonalem Material nahm weiter zu und betrug 45 Prozent. Bei der «landwirtschaftlichen Co-Vergärung» war der Anteil am grössten (61%), es folgte die «Industrielle Vergärung/Kompostierung» (49%). «Feldrand-» und «Platzkompostierung» nahmen kaum (<0,5%) respektive keine ausserkantonalen Abfälle an. Die Verarbeitungsmenge von Abfallbiomasse erhöhte sich 2021 bei fast allen Anlagentypen (Co-Vergärung: +9%; Platzkompostierung: +12%; Indust. Vergärung und Kompostierung: +10%). Nur die «Feldrandkompostierung» verarbeitete weniger (-4%).

Zunahme beim Hofdünger

Die Menge des verarbeiteten Hofdüngers nahm im Vorjahresvergleich zu (131'806 t), was unter anderem auf das regenreiche Wetter zurückzuführen ist.

Entwicklung verwerteter biogener Abfallmengen und bewilligte Kapazität der Kompostier- und Vergärungsanlagen seit 2007 Kanton Luzern



LUAK_G11

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: uwe – Abfallstatistik

Kompostier- und Vergärungsanlagen¹: Input und Output 2021 Kanton Luzern

	Total	Anlagentypen			
		Co-Vergärung	Feldrandkompostierung	Platzkompostierung	Indust. Vergärung u. Kompostierung
Total Stoffe (Input in Tonnen)					
Total verarbeitet (Abfälle ohne Hofdünger)	109 333	17 321	5 581	7 582	78 849
Grüngut aus Separatsammlung	40 469	2 014	5 441	1 786	31 228
Öffentliche Dienste	2 433	980	353	1	1 099
Gartenbau	12 262	456	1 528	5 662	4 616
Industrie	40 695	13 871	—	39	26 785
Annahme von anderen Anlagen	20 754	—	159	1 742	18 853
Abgabe an andere Anlagen	-7 280	—	-1 900	-1 648	-3 732
Hofdünger	131 806	90 240	309	268	40 989
Total produzierter Dünger (Output m³)					
Kompost	21 207	1 353	3 770	7 166	8 918
Festes Gärgut	46 809	8 356	—	—	38 453
Flüssiges Gärgut	146 493	87 446	—	—	59 047
Holzprodukte wie Heizzchnitzel etc.	4 681	1 914	1 072	967	728
Herkunft Abfälle (Input in Tonnen)					
Total angeliefert (Abfälle ohne Hofdünger)	109 333	17 321	5 581	7 582	78 849
Materialherkunft Kanton Luzern	60 279	6 745	5 569	7 582	40 383
Materialherkunft ausserkantonale	49 054	10 576	12	—	38 466
Prozent-Anteil ausserkantonale	45	61	—	—	49
Anlagen und Behandlungskapazitäten					
Anzahl Anlagen	27	12	9	3	3
Behandlungskapazität (in Tonnen)	148 461	22 202	6 959	8 300	111 000

LUAK_T08

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: uwe – Abfallstatistik

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

Sonderabfälle

Rückgang im Vorjahresvergleich

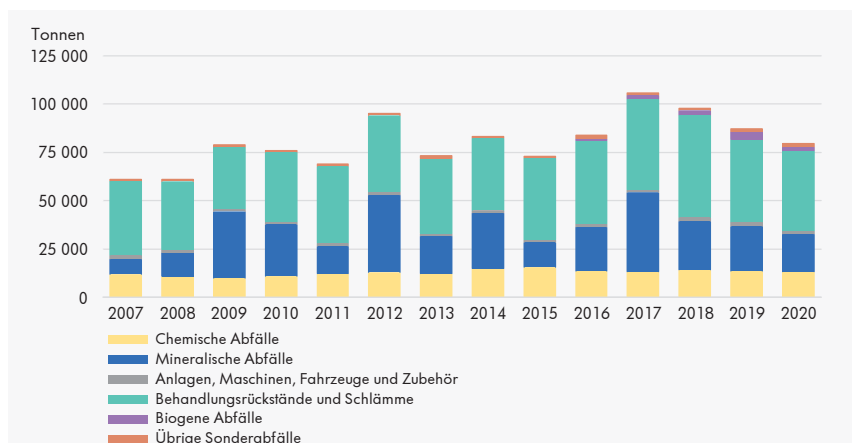
Im Jahr 2020 fielen im Kanton Luzern rund 79'500 Tonnen Sonderabfälle an. Das waren fast 7'500 Tonnen weniger als im Vorjahr.

2020 fielen im Kanton Luzern rund 79'500 Tonnen Sonderabfälle an, rund 7'500 Tonnen weniger als 2019 und 10'000 Tonnen weniger als im Schnitt der letzten fünf Jahre. Die Sonderabfälle stellen eine Gefahr für Gesundheit und Umwelt dar, ihre Entsorgung und Behandlung muss überwacht werden. Sie entstehen in Industrie und Haushalten und werden wegen ihrer Verschiedenartigkeit in Kategorien unterteilt. Verglichen mit dem Vorjahr gingen sie in fast allen Kategorien zurück.

Der grösste absolute Rückgang zeigt sich bei den «mineralischen Sonderabfällen», nämlich um 3'800 Tonnen auf rund 19'400 Tonnen. Zu dieser Kategorie gehören unter anderem mit gefährlichen Stoffen verschmutztes Aushubmaterial, Ausbauasphalt mit hohem Gehalt von Schadstoffen oder asbesthaltige Abfälle. Die anfallende Menge hängt eng mit der Bautätigkeit auf belasteten Standorten und mit Altlastensanierungen zusammen. Den zweitgrösste absoluten Rückgang verzeichneten die «Biogenen Abfälle». Das sind Holzabfälle, die mit Holzschutzmitteln imprägniert wurden (z.B. Telefonstangen und Eisenbahnschwellen), oder Beschichtungen aus bleihaltigen Verbindungen aufweisen. Die Kategorie wurde 2016 eingeführt. Bis 2019 stieg die Menge auf 4'100 Tonnen an, 2020 sank sie auf 1'900 Tonnen, ungefähr dem Wert von 2017 und 2018.

«Behandlungsrückstände und Schlämme» fielen im Jahr 2020 rund 41'400 Tonnen an. Dazu gehören beispielsweise ölhaltige oder problematische Schlämme, Rauchgasreinigungsrückstände sowie Schlacken oder Aschen. Die «Chemischen Abfälle» machten 12'900

Angefallene Sonderabfälle seit 2007
Kanton Luzern



LUAK_G12

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: uwe – Abfallstatistik

Tonnen aus. Sie umfassen Lösungsmittel, Säuren, Farben, explosive Abfälle und Chemikalien. In dieser Kategorie sind die Schwankungen klein, die Gesamtmenge bewegte sich in den letzten Jahren immer zwischen 13'000 und 15'000 Tonnen. In der Kategorie «Anlagen, Maschinen, Fahrzeuge und Zubehör» fielen 1'900 Tonnen an, etwas weniger als im Vorjahr. Hierzu zählen Chemikalien und problematische Teile aus Anlagen und Maschinen, Bleibatterien und -akkumulatoren sowie mit Schadstoffen belastete Geräte und Bestandteile. Die «übrigen Abfälle» machten rund 1'800 Tonnen aus, rund 200 Tonnen mehr als 2019. Darunter fallen beispielsweise kontaminationsgefährliche und infektiöse Abfälle, Altmedikamente und pharmazeutische Abfälle, Altkabel mit gefährlichen Stoffen oder Sonderabfälle aus Sammlungen.

Behandlung und Entsorgung der Sonderabfälle

Rund 52'000 Tonnen Luzerner Sonderabfälle wurden 2020 in anderen

Kantonen entsorgt. Davon gelangten 25 Prozent auf Deponien des Typs E, 24 Prozent wurden stofflich verwertet, 14 Prozent chemisch-physikalisch behandelt und 21 Prozent thermisch genutzt. Etwa 11'000 Tonnen wurden zur Entsorgung ins Ausland exportiert. Aus anderen Schweizer Kantonen wurden rund 23'000 Tonnen Sonderabfälle in den Kanton Luzern überführt und entsorgt.

Giftsammlung

2021 wurden in den mehr als 70 offiziellen Giftsammelstellen (Apotheken, Drogerien) im Kanton Luzern rund 45 Tonnen Sonderabfälle aus Haushalten gesammelt. Wegen der Pandemie konnte nur eine regionale Sammlung durchgeführt werden, bei welcher rund 1 Tonne gesammelt wurde. Gegenüber dem Vorjahr, als keine regionale Sammlung durchgeführt werden konnte (2020: 43 t), erhöhte sich die gesammelte Menge leicht (2021: 46 t). Die Sammelmenge liegt aber weiterhin unter den Werten von vor der Pandemie (2018: 59 t; 2019: 59 t). ■

Bauabfälle und Baustoffe

Tiefes Niveau bei Recyclingbaustoffen

Die Menge eingesetzter Recyclingbaustoffe bleibt auf tiefem Niveau. Das zeigt, dass die Rahmenbedingungen weiter verbessert werden müssen.

2021 wurden im Kanton Luzern rund 392'000 Kubikmeter lose Recyclingbaustoffe aus Bauschutt aufbereitet und als Baumaterialien wiedereingesetzt (2020: 384'000 m³).

Die Gesamtmenge lag damit leicht über dem Vorjahresniveau, die Anteile der einzelnen Recyclingbaustoffe indes verschoben sich. Im Vorjahresvergleich abgenommen haben: Asphaltgranulat (92'900 m³ lose: -13%), Recycling-Kiessand A und B (13'900 m³ lose: -36%) sowie EOS-Ofenschlacke (2'800 m³ lose, -63%). Zugenommen haben: Betongranulat (220'300 m³ lose: +11%), Mischabbruchgranulat (41'900 m³ lose: +24%) und Gleisaushub (20'500 m³ lose: +28%).

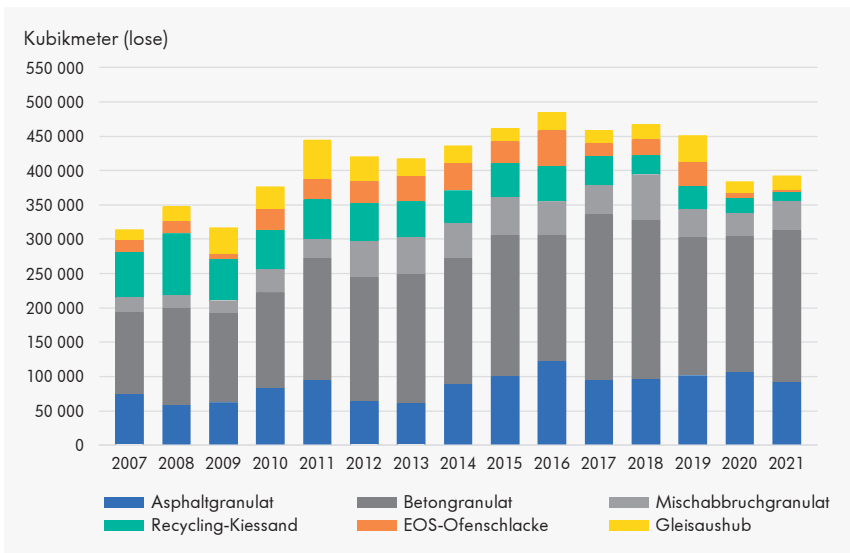
Im kantonalen Umweltbericht 2018 wurde das Ziel festgelegt, bei den mineralischen Rückbaumaterialien (Bauschutt) längerfristig eine Recyclingquote von 90 Prozent zu erzielen. Die Quote schwankt seit mehreren Jahren um rund 70 Prozent.

Neben Bauschutt sind Aushub- und Ausbruchmaterial die mengenmässig wichtigsten Fraktionen der Bauabfälle. Auch diese Bauabfälle sind gemäss der eidg. Abfallverordnung VVEA soweit möglich zu verwerten und erst in zweiter Linie auf Deponien abzulagern. Verschiedene Akteure haben dies erkannt und im Kanton Luzern sind Aushubwaschanlagen in Planung, im Bau oder neu in Betrieb gegangen. ■



Wird Ausbausphalt qualitätsgeprüft aufbereitet, entsteht der Recyclingbaustoff Asphaltgranulat.

**Eingebaute Recyclingbaustoffe seit 2007
Kanton Luzern**

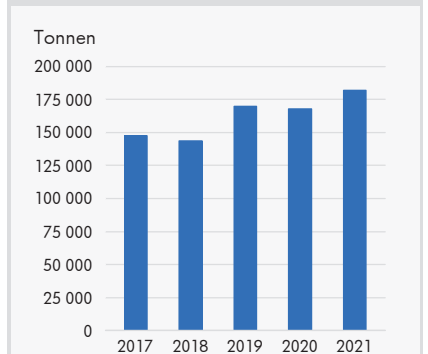


LUAK_G15

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: uwe – Abfallstatistik

ALTHOLZVERWERTUNG

**Thermische und stoffliche Verwertung von Altholz seit 2017
Kanton Luzern**



LUAK_G09

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: uwe – Abfallstatistik

Rekordhohe Altholzmenge thermisch verwertet

Im Kanton Luzern wurden im Jahr 2021 rund 182'000 Tonnen Altholz verwertet (2020: 168'000 t), davon 103'000 Tonnen (2020: 92'000 t) thermisch in den fünf bewilligten Altholzfeuerungen. Ungefähr 78'000 Tonnen wurden in der Produktion von Spanplatten wiederverwertet (2020: 76'000 t). Während die thermische Verwertung deutlich anstieg, lag die stoffliche Wiederverwertung etwa auf dem Vorjahresniveau.

ANLAGEINSPEKTIONEN 2021

Die Umschlag- und Aufbereitungsplätze für mineralische Bauabfälle, die Anlagen zur Sortierung von Bausperrgut (ausgenommen kommunale Sammelstellen und Kleinunternehmen ohne Fremdanlieferung) sowie die Zwischenlager- und Aufbereitungsplätze für Holzabfälle werden jährlich durch die Branchenverbände inspiziert.

Anlagen im Kanton Luzern	geprüft	bestanden
Umschlag- und Aufbereitungsplätze für Bauschutt	41	40 (98%)
Sortieranlage für Bausperrgut (Muldenabfälle)	27	26 (96%)
Umschlag-, Zwischenlager- und Aufbereitungsplätze für Holzabfälle	14	13 (93%)

Deponien und Rohstoffabbau

Druck auf Luzerner Deponien bleibt bestehen

Beim sauberen Aushub sowie beim Bauschutt und verschmutztem Aushubmaterial stiegen die abgelagerten Mengen an. Der Druck auf die Entsorgungs- und Verwertungsanlagen bleibt hoch.

Die im Kanton Luzern abgelagerte Menge an unverschmutztem, überschüssigem Aushub- und Ausbruchmaterial stieg im Jahr 2021 um 168'800 auf rund 1'182'300 Festkubikmeter. In dieser Menge enthalten sind auch Lieferungen aus anderen Kantonen. Ihr Anteil lag bei 17 Prozent und damit in der Grössenordnung des Vorjahrs.

Der Zuwachs ging einerseits auf das Konto der Ablagerung auf Aushubdeponien. Aber auch die Verwertung in Abbaustellen (Wiederauffüllung von Kiesgruben) legte erneut zu. Das bestätigt die im letzten Jahr verzeichnete Trendwende: Die verfügbaren Volumen zur Verwertung von Aushub nehmen nach jahrelangem Rückgang wieder zu.

Der auf Deponien und Kompartimenten des Typs A abgelagerte Aushub nahm aber ebenfalls zu. Mit 783'600 Kubikmetern erreichte die Menge sogar einen neuen Höchststand seit Beginn der Statistik im Jahr 2000. Der Bedarf an Deponievolumen im Kanton ist also

ungebrochen, aber auch das Potenzial für Anlagen zur Verwertung von Aushub, die sich in Planung befinden oder bereits in Betrieb gegangen sind. Die konstant hohen Mengen lassen zudem kaum Raum für zusätzliches Material, das in naher Zukunft aus anstehenden Grossprojekten wie dem Bypass Luzern anfallen werden. Eine überregionale Sicht für die Verwertung des Ausbruchs ist unabdingbar.

Zunahme der Mengen auf Deponien des Typs B

Das Material, das 2021 auf die Luzerner Deponien des Typs B gelangte, nahm zu. Mit 247'610 Festkubikmeter lag die Menge über dem Schnitt der letzten zehn Jahre. Es handelt sich vor allem um nicht verwertbare mineralische Bauabfälle und verschmutztes Aushubmaterial. Der Importanteil (26%) stieg gegenüber 2020 etwas an.

Entsorgungsmengen in Deponien Typ B + A und Auffüllungen von Abbaustellen (in m³ fest) seit 2017 Kanton Luzern

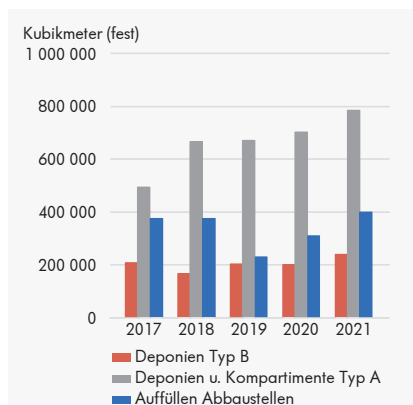
	Deponien Typ B			Entsorgungsstellen für unverschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial		
	Total	Abfälle aus Industrie und Gewerbe ¹	nicht verwert. mineralische Bauabfälle ²	Total	Deponien u. Kompartimente Typ A ²	Auffüllen von Abbaustellen ²
2017	214 990	7 270	207 720	869 500	494 100	375 400
2018	173 930	7 930	166 000	1 041 800	665 600	376 200
2019	208 660	5 460	203 200	900 100	671 000	229 100
2020	206 460	6 060	200 400	1 013 500	702 800	310 700
2021	247 610	7 510	240 100	1 182 300	783 600	398 700

LUAK_T05

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: uwe – Abfallstatistik

- 1 Stahlwerkabfälle
- 2 inklusive Lieferungen aus anderen Kantonen

Deponien Typ B und Aushub-Entsorgungsstellen: Mengen seit 2017 Kanton Luzern



LUAK_G05

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: uwe – Abfallstatistik

ROHSTOFFABBAU

Der Abbau von Kies und Sand nahm 2021 im Vorjahresvergleich leicht ab. Er lag mit rund 706'700 Festkubikmetern jedoch über den Mengen von 2018 und 2019. Der Kies- und Sandimport aus anderen Kantonen nahm 2021 weiterhin zu, dies um 6 Prozent auf rund 666'000 Festkubikmeter. Im Vergleich zum Vorjahr wurden rund 14 Prozent mehr unverschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial zum Auffüllen verwendet (insgesamt knapp 400'000 m³). Das zeigt, dass die Materialabbaustellen wieder vermehrt aufgefüllt werden.

Abbau in Kiesgruben, Mergelgruben und Steinbrüchen sowie Kieszufuhren (in m³ fest) seit 2017 Kanton Luzern

	Abbaustellen im Kanton Luzern				Kieszufuhr aus anderen Kantonen	Total Kiesbedarf ¹
	Total	nach Abbaumaterial				
		Natursteine	Lehm	Kies		
2017	821 760	1 260	95 000	725 500	628 500	1 354 000
2018	698 870	770	63 500	634 600	661 300	1 295 900
2019	735 440	640	89 700	645 100	533 500	1 178 600
2020	819 570	770	100 300	718 500	625 500	1 344 000
2021	782 360	1 460	71 900	706 700	666 000	1 372 700

LUAK_T03

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: uwe – Abfallstatistik

- 1 Inkl. von Luzerner Betonwerken ausserkantonal bezogene Mengen

Foodwaste in der Abfallplanung

Abfalltrennung, Recycling, Kreislaufwirtschaft: Die Abfallbewirtschaftung im Kanton Luzern hat sich in den vergangenen Jahren auf hohem technischem Niveau weiterentwickelt. Dennoch fallen weiterhin grosse Abfallmengen an. Jedes Jahr entstehen über zwei Millionen Tonnen Aushub- und Ausbruchmaterialien sowie mehr als eine Million Tonnen weitere Bauabfälle, Siedlungsabfälle und weitere Abfallarten.



Die Abfallplanung des Kantons Luzern dient als Steuerungs- und Führungsinstrument. Durch Massnahmen aus der Abfallplanung wird die Verwertung und Entsorgung von anfallenden Abfällen weiter optimiert und die Entsorgungssicherheit langfristig sichergestellt. Damit auch kommende Generationen von natürlichen Rohstoffen profitieren können, ist ein schonender, nachhaltiger Umgang mit den Ressourcen zentral. Die Abfallplanung fügt sich in die Luzerner Kantonsstrategie mit den Leitsätzen Lebensqualität, Innovation, Zusammenhalt und Nachhaltigkeit ein.

Einer der Handlungsschwerpunkte des Berichts «Abfallplanung Kanton Luzern 2021» sind die biogenen Abfälle. Noch immer landet ein hoher Anteil der biogenen Abfälle im Kehrichtsack, wo sie mit geringem thermischen Nutzen in den Kehrichtverbrennungsanlagen verbrannt werden. Die Umweltbelastung durch Lebensmittelabfälle (Foodwaste) ist besonders gross. Foodwaste in der Schweiz weist die gleiche Umweltbelastung auf, wie die Hälfte des motorisierten Individualverkehrs. Aus diesem Grund wurde die Reduktion von Foodwaste auch im Planungsbericht «Klima und Energie 2021» des Kantons Luzern als Massnahme verankert und ein Projekt ins Leben gerufen, in dem sich der Kanton Luzern zusammen mit externen Partnern gegen Foodwaste engagiert.

Gemeinsam mit United Against Waste hat der Kanton Luzern mit dem Projekt «Food Save Luzern» 30 interessierte Catering- und Gastro-Betriebe gesucht, die mit praxisnahen Massnahmen dabei unterstützt werden wollen, ihre Lebensmittelabfälle um durchschnittlich 35 Prozent zu reduzieren. Neben den positiven Auswirkungen für die Umwelt liegt ein weiterer wichtiger Aspekt darin, dass die Betriebe damit Kosten einsparen können. Die Betriebe protokollieren dabei in einer Messung des Ist-Zustandes während vier Wochen die Mengen der weggeworfenen Lebensmittel. Die Daten werden anschliessend ausgewertet und gemeinsam mit Spezialistinnen und Spezialisten spezifische Massnahmen zur Reduktion von Foodwaste für jeden Betrieb erarbeitet. Nach der Umsetzung dieser Massnahmen erfolgt eine Auswertung zum Erfolg nach einem und nach zwei Jahren. Die teilnehmenden Betriebe können ihr Engagement im Bereich Foodwaste auch ihren Kundinnen und Kunden näherbringen und sich so von der Konkurrenz abheben. Die Sensibilisierung wird so über die eigene Restaurantküche hinausgehen.

Eine Vielzahl von namhaften Luzerner Catering- und Gastro-Betrieben haben sich angemeldet und sind bereits mit dem Projekt gestartet. In einem nächsten Schritt wird evaluiert, mit welchen Massnahmen die Privathaushalte für das Thema Foodwaste sensibilisiert werden können, um so einen Beitrag zum wohl wichtigsten Hebel der Abfallbewirtschaftung zu leisten – der Vermeidung von Abfall.

FACHBEREICH ABFALL

Bei der Dienststelle Umwelt und Energie (uwe) sind für die Abfallbewirtschaftung folgende Personen zuständig:

Hans Musch, Abteilungsleiter
Entsorgung und Risiko

Silvan Rüttimann, Teamleiter
Sonder- und Siedlungsabfälle

Johanna Otto
Abfallanlagen und Rohstoffkreisläufe

Michael Lutz
Deponieprojekte und -betrieb

Patrick Nanzer
Mineralische Bauabfälle und Verwertung

Telefon 041 228 60 60
E-Mail uwe@lu.ch
www.uwe.lu.ch

IMPRESSUM

© 2022 LUSTAT Statistik Luzern
Burgerstrasse 22
6002 Luzern
info@lustat.ch
www.lustat.ch

Redaktion: Samuel Wegmann
Layout und Gestaltung: LUSTAT Statistik Luzern

Bildnachweis: uwe, United Against Waste (S. 8)

ISSN 1661-8351
Ausgabe: 2022/Nr. 2 – September 2022, 19. Jg.

Abdruck für nichtkommerzielle Zwecke
unter Angabe der Quelle erlaubt.

Download unter:
www.lustat.ch

Diese Publikation wurde nach den Grundsätzen
der Charta der öffentlichen Statistik der Schweiz
erstellt.