



ABFALLBERICHT 2016

9. November 2017

Impressum

| | |
|----------------------------|--|
| Auftraggeber / Herausgeber | Amt für Umweltschutz Klausenstrasse 4 6460 Altdorf Begleitung: Nicole Berlinger |
| Auftragnehmer | Enviso AG Hellgasse 23 6460 Altdorf Internet: www.enviso.ch Mail: mail@enviso.ch Bearbeitung: MR, EW, RH |
| Fotografie Titelbild | Strassensammlung Gartenabfälle: Die Container stehen bereit, 07.07.2017, Enviso AG |
| Bezugsadresse | Amt für Umweltschutz Klausenstrasse 4 6460 Altdorf Tel. 041 875 24 30 / Fax 041 875 20 88 Internet: www.ur.ch Mail: afu@ur.ch |
| Verkaufspreis | gratis |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Einleitung | 1 |
| 1.1 | Ziel des Berichtes | 1 |
| 1.2 | Grundlagen des Berichtes | 1 |
| 2 | Grundlagen der Abfallbewirtschaftung | 4 |
| 2.1 | Ziele und Grundsätze der Abfallbewirtschaftung | 4 |
| 2.2 | Aufgabenteilung Bund / Kanton / Gemeinden / Privatwirtschaft | 4 |
| 2.3 | Bevölkerungsentwicklung im Kanton Uri | 4 |
| 3 | Abfälle | 5 |
| 3.1 | Siedlungsabfälle | 5 |
| 3.2 | Bauabfälle | 14 |
| 3.3 | Sonderabfälle | 18 |
| 3.4 | Diverse Abfälle | 22 |
| 4 | Entsorgungsanlagen | 25 |
| 4.1 | Kehrichtverbrennungsanlagen | 25 |
| 4.2 | Verwertungsanlagen | 25 |
| 4.3 | Deponien | 25 |
| 5 | Schlussfolgerungen | 28 |
| I | Quellenverzeichnis | 29 |
| i. | Literaturverzeichnis | 29 |
| ii. | Tabellenverzeichnis | 29 |
| iii. | Abbildungsverzeichnis | 29 |

Zusammenfassung

Mit dem vorliegenden Bericht kommt der Kanton Uri der Verpflichtung nach, jährlich ein Verzeichnis der im Kanton Uri angefallenen Abfallmengen zu erstellen.

Die im Jahr 2016 gesammelten Mengen an Siedlungsabfällen (Kehricht, Wertstoffe und Grünbfälle) sind gegenüber dem letzten Jahr leicht gesunken. Pro Kopf wurden rund 500 kg Siedlungsabfälle gesammelt und verwertet oder entsorgt. Die Bauabfallmenge hat 2016 gegenüber dem Vorjahr wieder leicht zugenommen. Die Verwertungsrate konnte jedoch erneut gesteigert werden. Die Menge an unverschmutztem Aushub hat gegenüber dem Vorjahr wieder abgenommen, die Verwertungsrate jedoch auch. Sowohl die im Kanton Uri entstandene als auch die im Kanton Uri entsorgte Sonderabfallmenge ist gegenüber dem Vorjahr gesunken. Wie bereits in den Vorjahren wurden durch die RUAG Environment AG diverse Abfälle wie Elektronikschrott, Kompressorgeräte und Haushaltsgrossgeräte aus der ganzen Schweiz entgegengenommen und verwertet respektive entsorgt.

2016 wurden im Kanton Uri je fünf Deponien Typ A und B betrieben, wobei auf der 2015 eröffneten Deponie Stadel noch kein Material abgelagert wurde. Das gesamte Restvolumen der Deponien Typ A und B beträgt per Ende 2016 rund 1'070'000 m³. Auf der einzigen Deponie Typ D im Kanton Uri (Eielen) wird ausschliesslich KVA-Schlacke eingebaut. Das noch zur Verfügung stehende Restvolumen beträgt per Ende 2016 rund 760'00 m³. Da der Kanton Uri über keine Kehrichtverbrennungsanlage verfügt, wurde der Urner Kehricht wiederum exportiert. Dieser wird seit Anfang 2015 in der Kehrichtverbrennungsanlage Renergia Perlen (LU) verbrannt.

1 Einleitung

1.1 Ziel des Berichtes

Nach Artikel 15 der Technischen Verordnung über Abfälle (TVA) erstellen die Kantone jährlich ein Verzeichnis der Abfallmengen, die auf ihrem Gebiet anfallen. Mit dem vorliegenden Bericht wird diese Verpflichtung umgesetzt. Per 01.01.2016 wurde die TVA umfassend revidiert und unter dem neuen Namen Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA) in Kraft gesetzt. Der Art. 15 TVA wurde durch den Art. 6 VVEA ersetzt und die Art der Berichterstattung angepasst. Die entsprechende Vollzugshilfe ist noch nicht erschienen, weshalb in Art. 50 VVEA eine Übergangsfrist erlassen wurde. Diese besagt, dass die Berichterstattung bis Ende 2018 gemäss Art. 15 TVA erfolgen kann. Der vorliegende Bericht richtet sich bezüglich Inhalt und Struktur nach dem Art. 15 TVA. Die Begrifflichkeiten entsprechen bereits an jenen der VVEA.

Der Bericht zeigt neben den Abfallmengen die aktuelle Organisation der Abfallbewirtschaftung im Kanton Uri auf. Durch die regelmässige Erstellung des Berichts können Fehlentwicklungen im Abfallbereich erkannt und behandelt werden.

Der Bericht ist dem Bundesamt für Umwelt BAFU zuzustellen. Daneben richtet er sich in erster Linie an Sachverständige und an Entscheidungsträger im Bereich Abfallbewirtschaftung. Weiter dient er auch zur Information der Öffentlichkeit.

1.2 Grundlagen des Berichtes

1.2.1 Rechtliche Grundlagen

- (1) Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG; SR 814.01) vom 7. Oktober 1983, Stand 1. Januar 2017
- (2) Technische Verordnung über Abfälle (TVA; SR 814.600) vom 10. Dezember 1990, Stand 1. Juli 2011
- (3) Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA; SR 814.610) vom 22. Juni 2005, Stand 1. Juli 2017
- (4) Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen (SR 814.610.1) vom 18. Oktober 2005, Stand 1. April 2017

- (5) Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG; SR 814.20) vom 24. Januar 1991, Stand 1. Januar 2017
- (6) Kantonales Umweltgesetz (KUG; RB 40.7011) vom 11. März 2007, Stand 1. Dezember 2009
- (7) VVEA Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen vom 4. Dezember 2015, Stand 19. Juli 2016

1.2.2 Allgemeine Grundlagen

- (8) Abfallplanung Kanton Uri; Schlussbericht; Amt für Umweltschutz Uri; November 1996
- (9) Deponieplanung 2009 – Aktualisierung und Standortsuche; Amt für Umweltschutz Uri; 11. Februar 2009
- (10) VeVA-Online: Sonderabfälle, akb-Abfälle und ak-Abfälle 2013 – 2016: Bericht; Amt für Umweltschutz Uri; 28. Juni 2017
- (11) Geschäftsbericht der ZAKU AG; ZAKU AG, 2016
- (12) Bericht „Bauabfälle Schweiz“; BUWAL; 1994
- (13) Erhebungen über Deponiemengen im Kanton Uri 2007 bis 2015; Projekta AG
- (14) Erhebungen über Deponiemengen im Kanton Uri 2016; Amt für Umweltschutz Uri und Enviso AG
- (15) Richtlinien für die Verwertung, Behandlung und Ablagerung von Aushub-, Abraum-, Ausbruchmaterial (Aushub-Richtlinie); BUWAL; Juni 1999
- (16) Massenflüsse und Deponiekapazitäten Kanton Uri – Auswertung der Erhebungsdaten 2016; Amt für Umweltschutz Uri: Kurzbericht Sieber Cassina + Partner AG; 11. August 2017
- (17) Abfallwirtschaftsbericht 2008: Zahlen und Entwicklungen der schweizerischen Abfallwirtschaft 2005–2007; BAFU; 2008
- (18) Bundesamt für Statistik: Struktur der ständigen Wohnbevölkerung nach Kantonen. Online im Internet unter www.bfs.admin.ch → Themen → Bevölkerung → Bevölkerungsstand und -struktur → Indikatoren [eingesehen am 13.06.17]

- (19) Swiss Recycling: PET-Getränkeflaschen. Online im Internet unter www.swiss-recycling.ch → Wertstoffe → PET-Getränkeflaschen [eingesehen am 02.07.2015]
- (20) Zusammenstellung der Sonderabfallmengen 2016; EcoServe International AG / Laboratorium der Urkantone; Stand 30.12.2016

2 Grundlagen der Abfallbewirtschaftung

2.1 Ziele und Grundsätze der Abfallbewirtschaftung

Mit dem USG und der TVA respektive VVEA sind die Kantone verpflichtet eine Abfallplanung zu erstellen. Die Abfallplanung im Kanton Uri wurde im November 1996 abgeschlossen und vom Regierungsrat genehmigt. Im Schlussbericht der Abfallplanung ist das Vorsorgeprinzip der Abfallbewirtschaftung in abnehmender Priorität wie folgt formuliert:

Vermeiden → Vermindern → Verwerten → Beseitigen

2.2 Aufgabenteilung Bund / Kanton / Gemeinden / Privatwirtschaft

Gemäss Artikel 32 USG sind die Kosten für die Entsorgung von Abfällen grundsätzlich vom Inhaber zu tragen. Der Kanton hat die Kosten zu tragen, wenn der Inhaber nicht ermittelt werden kann oder zahlungsunfähig ist.

In Artikel 10 des kantonalen Umweltgesetzes (KUG) wird die Entsorgung der Siedlungsabfälle an die Gemeinden delegiert. Zur Erfüllung dieser Aufgabe haben sie einen gemeinsamen Rechtsträger, die Zentralen Organisation für Abfallbewirtschaftung im Kanton Uri (ZAKU AG) gegründet. Damit verbunden gingen auch die hoheitlichen Befugnisse der Gemeinden im Bereich der Abfallentsorgung an die ZAKU AG über (KUG, Art. 45 Abs. 1).

Die ZAKU AG sorgt dafür, dass im ganzen Kanton Siedlungsabfälle, Gartenabfälle, organische Abfälle aus Gewerbebetrieben sowie Abfälle, deren Inhaberin oder Inhaber nicht ermittelt werden kann oder zahlungsunfähig ist, vorschriftsgemäss entsorgt werden.

Der Bund koordiniert die Tätigkeiten der Kantone und erlässt Vorschriften über die Entsorgung von Abfällen. Für einzelne Abfälle erlässt er besondere Bestimmungen bezüglich Rücknahme und Verwertung (z.B. Batterien und Glas).

2.3 Bevölkerungsentwicklung im Kanton Uri

Die Abfallmengen werden wesentlich durch die Entwicklung der Bevölkerung bestimmt. Die Wohnbevölkerung im Kanton Uri lag gemäss dem Bundesamt für Statistik (18) Ende 2016 bei 36'142 Personen.

3 Abfälle

3.1 Siedlungsabfälle

Was sind Siedlungsabfälle?

Siedlungsabfallfraktionen Siedlungsabfälle sind aus Haushalten stammende Abfälle sowie Abfälle aus Unternehmen mit weniger als 250 Vollzeitstellen, deren Zusammensetzung betreffend Inhaltsstoffe und Mengenverhältnisse mit Abfällen aus Haushalten vergleichbar sind.

Die aktuell im Kanton Uri gesammelten Siedlungsabfälle können in drei Fraktionen aufgeteilt werden: Kehricht, Wertstoffe und Grünabfälle. Unter Kehricht sind die gemischten, brennbaren Siedlungsabfälle zu verstehen. Als Wertstoffe werden die separat gesammelten, verwertbaren Abfälle wie Papier, Karton, Glas, Alu, Weissblech und Weitere zusammengefasst. Die Grünabfälle setzen sich aus Garten-, Speise- und Küchenabfällen zusammen.

3.1.1 Kehricht

Organisation und Kehrichtmengen im Kanton Uri

ZAKU AG Die ZAKU AG sammelte im Jahr 2016 in 19 Gemeinden 5'830 t Kehricht (vgl. Abbildung 1). Seit dem 23. Februar 2015 wird der Kehricht in der neuen Zentralschweizer Kehrichtverbrennungsanlage Renergia in Perlen verbrannt.

Gemeinde Seelisberg In der Gemeinde Seelisberg sammelte der Kehrichtverwertungsverband Nidwalden im Auftrag der ZAKU AG in der gleichen Periode 141 t Kehricht. Der Kehricht wird ebenfalls in der KVA verbrannt.

Kehrichtbilanz Die von der ZAKU AG und der Gemeinde Seelisberg gesammelte Kehrichtmenge ist seit dem markanten Rückgang im Jahr 1992, als die Sackgebühr eingeführt wurde, kontinuierlich leicht angestiegen (vgl. Abbildung 1). Die durchschnittliche Zunahme seit 1995 beträgt 1 % pro Jahr. Seit dem Jahr 2011 ist wieder ein Trend zur Abnahme der gesammelten Kehrichtmenge zu beobachten. Verglichen mit dem Vorjahr ist die Kehrichtmenge 2016 beinahe stagniert (-0.6 %).

Die Pro-Kopf-Kehrichtmenge im Kanton Uri ist gegenüber dem Vorjahr ebenfalls stagniert (-2 kg) und liegt im Jahr 2016 bei 169 kg pro Einwohner (vgl. Tabelle 1).

Die Sammlung der Siedlungsabfälle obliegt der ZAKU AG. Private Entsorgungsbetriebe nehmen hauptsächlich Wertstoffe und Sonderabfälle von Privaten und aus

dem Gewerbe entgegen. Die Paul Baldini AG hat 2016 aus den zur Entsorgung angelieferten Materialien 1880 t, die Recycling Center Wyrsh AG 1246 t und die Ziegler Recycling AG 400 t brennbare Abfälle aussortiert. Die Recycling Center Wyrsh AG sowie die Ziegler Recycling AG gaben die Abfälle an die KVA Renergia (Perlen) weiter, die aussortierten brennbaren Abfälle der Paul Baldini AG wurden in die KVA Linth (Niederurnen) entsorgt.

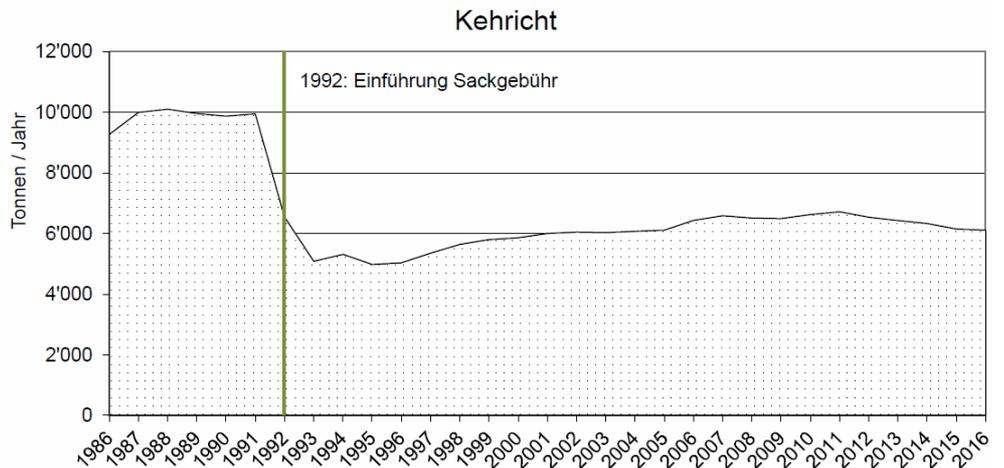


Abbildung 1: Kehrichtmengen im Kanton Uri 1986 – 2016 (ohne aussortierter Kehricht privater Entsorger).

Handlungsbedarf

- Die Entwicklung der Kehrichtmenge ist weiter zu beobachten. Die Gründe für die rückläufige Entwicklung der durch die ZAKU AG gesammelten Kehrichtmengen sind zu ermitteln.

3.1.2 Wertstoffe

Von der Beseitigung zur Verwertung

Die Nachfrage nach separaten Sammlungen von Wertstoffen ist seit der Einführung der Kehrichtsackgebühr 1992 stark gestiegen (vgl. Abbildung 2). Aus diesem Grund wurden die Angebote durch die ZAKU AG und durch private Anbieter erheblich erweitert.

Gemeindesammelstellen

Die ZAKU AG stellt den Gemeinden Sammelcontainer für Glas, Alu- und Weissblech sowie Altöl und Batterien zur Verfügung. Für den Betrieb dieser Sammelstellen sind die Gemeinden verantwortlich. Wenn die Sammelcontainer voll sind, werden diese

| | |
|---|---|
| | durch von der ZAKU AG beauftragte Unternehmen abgeholt und durch die ZAKU AG verwertet. Insgesamt werden im Kanton Uri 54 solcher Sammelstellen betrieben. |
| Sammelstelle Eielen | Die ZAKU AG führt eine Direktannahmestelle in der Sammelstelle Eielen (Attinghausen). Dort werden verschiedenste Abfälle und Wertstoffe gemäss einem separaten Gebührenreglement angenommen und der richtigen Entsorgung respektive Verwertung zugeführt. |
| Entsorgungszentren Kreuzmatt (Paul Baldini AG) und Kornmatt (Recycling Center Wyrch AG) | Mit dem Entsorgungszentrum Kreuzmatt (Altdorf) betreibt die Paul Baldini AG eine private Sammelstelle. Die Recycling Center Wyrch AG führt in der Kornmatt (Altdorf) ebenfalls eine private Sammelstelle. Beide Unternehmungen bieten auch Abholdienste an. Diese richten sich mit ihren Mulden- und Abtransportangeboten hauptsächlich an das Gewerbe, werden aber auch von Privaten rege genutzt. |
| Ziegler Recycling AG | Die Firma Ziegler Recycling in Erstfeld hat sich auf die Entsorgung von Alteisen, Altreifen, Metallen und Abbruchautos spezialisiert, betreibt aber zusätzlich eine Sammelstelle, welche sich ebenfalls an Private richtet. |
| Papier- und Kartonsammlungen | Die Gemeinden führen jährlich vier bis sechs Separatsammlungen für Papier durch. Die Verwertung erfolgt anschliessend über die ZAKU AG. Für Karton finden im Auftrag der ZAKU AG jährlich ebenfalls sechs Strassensammlungen statt. Für Private sind diese unentgeltlich. Für Gewerbebetriebe führt die Zraggen Transport AG zweiwöchentlich eine Kartonsammlung durch. Daneben können Altpapier und Karton auch bei den drei oben genannten privaten Sammelstellen sowie bei der Sammelstelle Eielen (ZAKU AG) gratis abgegeben werden. Das Papier wird hauptsächlich an die Perlen Papier AG weitergegeben, der Karton geht an diverse Händler. |
| Altmetallsammlungen | Altmetall kann bei den Sammelstellen Kreuzmatt der Paul Baldini AG, Kornmatt der Recycling Center Wyrch AG, bei der Sammelstelle der Ziegler Recycling AG und bei der Sammelstelle Eielen der ZAKU AG abgegeben werden. Zusätzlich führen die Gemeinden im Auftrag der ZAKU AG eine Separatsammlung pro Jahr durch. Zur anschliessenden Verwertung des Altmetalls wird dieses an diverse Händler weitergegeben. |
| Kunststoffsammlungen | Verkaufsstellen von PET-Getränkeflaschen sind verpflichtet, leere PET-Getränkeflaschen wieder zurückzunehmen und der Verwertung zuzuführen. Die gesamtschweizerische Recyclingquote für PET liegt bei über 80% (19). Weitere ausgewählte PE-Gebinde (z.B. Milchflaschen, Behälter für Putzmittel oder Pflegeprodukte) können in den Filialen von Coop und Migros entsorgt werden. |

Ausserdem haben die Paul Baldini AG und die Recycling Center Wyrsh AG vor einigen Jahren die Separatsammlung von diversen Kunststoffen eingeführt. Gegen eine Gebühr nehmen die beiden Firmen Kunststoffabfälle entgegen. Diese werden sortiert und je nach Kunststoffart und Fremdstoffanteil einer Wiederverwertung zugeführt, zu Ersatzbrennstoffgranulat für Zementwerke verarbeitet oder als Kehricht in der KVA verbrannt.

Wertstoffmengen 2016

Die total gesammelten Mengen Papier, Karton, Glas und Alu / Weissblech stagnierten auf ähnlichem Niveau wie im Vorjahr (vgl. Abbildung 2, Abbildung 3, Abbildung 4 und Abbildung 6). Die Sammelmengen für Metall / Schrott sind gegenüber dem Vorjahr wieder gesunken, bewegen sich jedoch im Durchschnitt der letzten Jahre (vgl. Abbildung 5). Insgesamt unterliegen die Mengen für diese Fraktion grossen Schwankungen. Eine mögliche Ursache sind Ungenauigkeiten bei der Erfassung. Die starken Schwankungen ab 2005 sind auf die Berücksichtigung der Annahmemengen der privaten Entsorgungsbetriebe (insbesondere der Ziegler Recycling AG) zurückzuführen. Diese nehmen Wertstoffe von Privaten und Gewerbe entgegen, welche bei der Datenerhebung nicht getrennt erfasst werden. Einerseits wird davon ausgegangen, dass die angenommenen Mengen an Metall / Schrott aus dem Gewerbe abhängig von der Marktsituation stark schwanken. Andererseits ist bei der Datenerhebung schwierig abzuschätzen, wie gross der Anteil an Metall / Schrott ist, welcher effektiv aus dem Kanton Uri stammt und nicht nur im Kanton Uri entgegengenommen wurde. Der Peak um das Jahr 2007 ist wahrscheinlich auf eine Erfassungsungenauigkeit zurückzuführen, da dazumal die Herkunft (kantonal oder ausserkantonal) nicht erfasst wurde. Die separat gesammelten Kunststoffmengen wurden nicht erfasst.

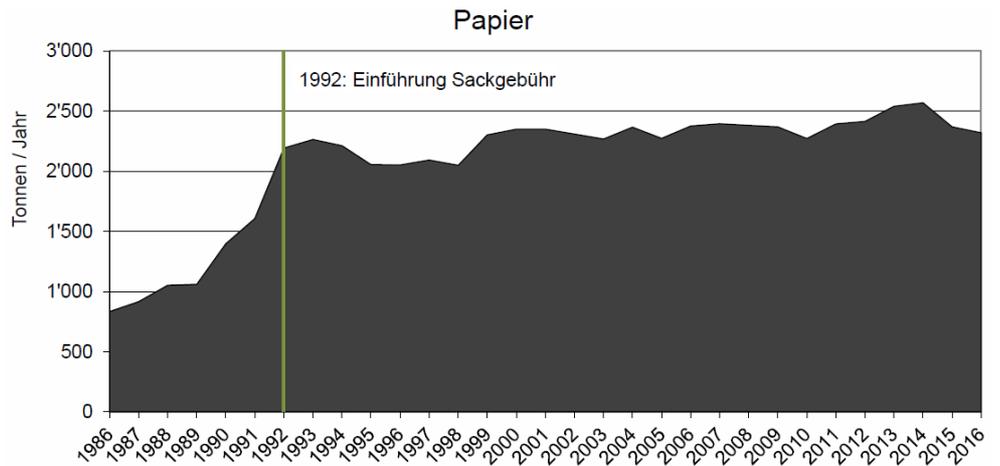


Abbildung 2: Entsorgte Papiermengen im Kanton Uri 1986 – 2016.

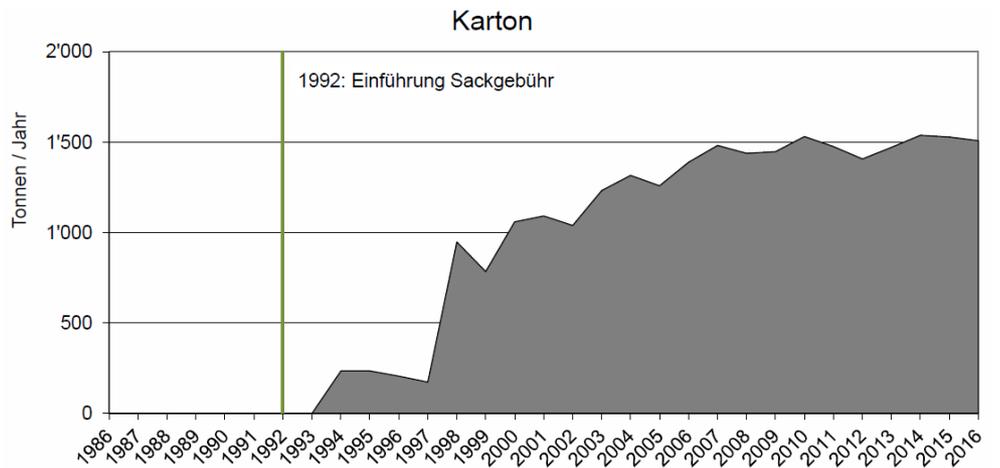


Abbildung 3: Entsorgte Kartonmengen im Kanton Uri 1986 – 2016.

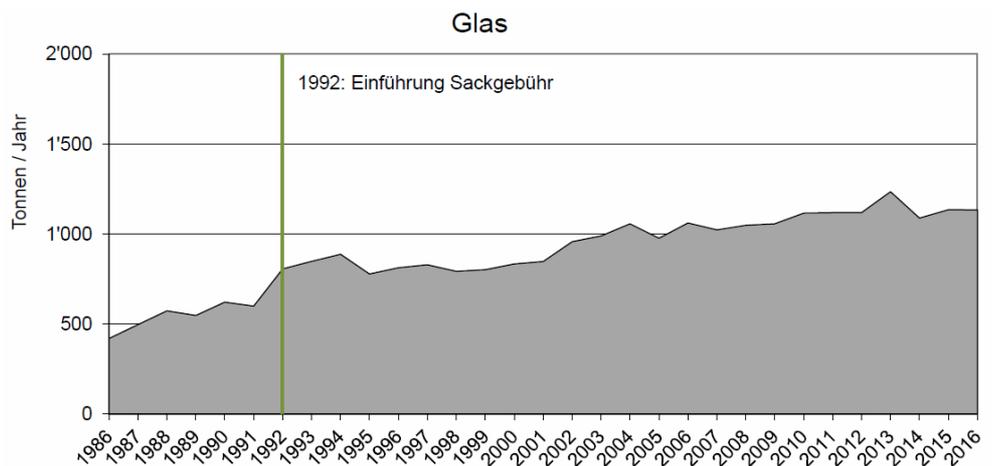


Abbildung 4: Entsorgte Glasmengen im Kanton Uri 1986 – 2016.

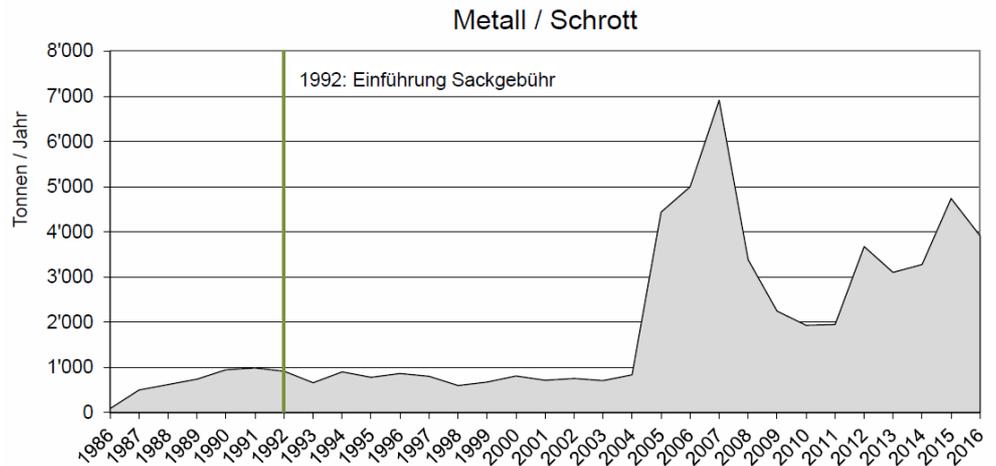


Abbildung 5: Entsorgte Metall / Schrottmengen im Kanton Uri 1986 – 2016.

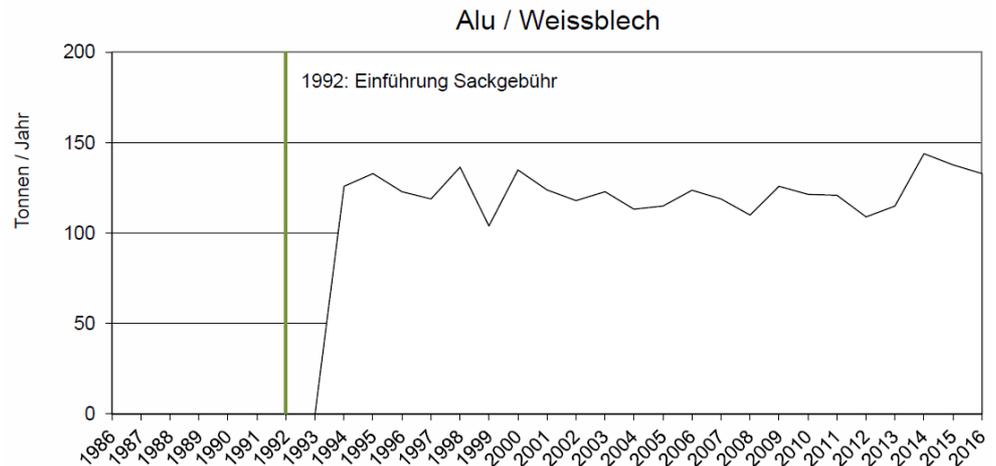


Abbildung 6: Entsorgte Alu / Weissblechmengen im Kanton Uri 1986 – 2016.

Seit einigen Jahren ist der Trend feststellbar, dass immer mehr Wertstoffe durch die privaten Entsorger und immer weniger Wertstoffe durch die ZAKU AG gesammelt werden. Bis 2010 wurden noch mehr als die Hälfte der Wertstoffe durch die ZAKU AG gesammelt. Im Jahr 2016 lag dieser Anteil nur noch bei 25%.

Auswertung Wertstoffe

Pro Kopf wurden im Jahr 2016 insgesamt rund 250 kg Wertstoffe gesammelt und der Verwertung zugeführt (Tabelle 1). Dies entspricht einem Anteil von 50 % am gesamten Siedlungsabfall im Kanton Uri. Gegenüber dem Vorjahr hat der Wertstoffanteil an der Gesamtsiedlungsabfallmenge leicht abgenommen (-3 %), liegt aber im Durchschnitt der letzten Jahre.

| | Ø2011 - 2015 | 2015 | 2016 | Veränderung ¹ |
|---|--------------|------------|------------|--------------------------|
| | kg / Einw. | kg / Einw. | kg / Einw. | % / Einw. |
| Papier | 69 | 66 | 64 | -2% |
| Karton | 42 | 42 | 42 | -2% |
| Glas | 32 | 32 | 31 | 0% |
| Metall / Schrott | 94 | 132 | 108 | -18% |
| Alu / Weissblech | 4 | 4 | 4 | -4% |
| Total Wertstoffe | 224 | 275 | 249 | -9% |
| Total Kehricht ² | 184 | 171 | 169 | -1% |
| Total Grünabfälle ³ | 77 | 71 | 77 | +8% |
| Total Siedlungsabfälle (Wertstoffe, Kehricht und Grünabfälle) | 501 | 518 | 496 | -4% |
| ¹ Veränderung der Menge in Bezug auf das vorherige Jahr 2015 | | | | |
| ² Ohne Gewerbe- und Industriekehricht der privaten Entsorger | | | | |
| ³ Nur von der ZAKU und Hess Galabau AG gesammelte Garten-, Speise- und Küchenabfälle | | | | |

Tabelle 1: Entwicklung der Wertstoffsammlungen im Kanton Uri von 2011 bis 2016.

Handlungsbedarf

- Die Wertstoffsammlungen sind weiter zu optimieren.
- Die Entwicklung der Verwertungsmöglichkeiten von Kunststoff ist weiter zu beobachten. Da das Angebot der Separatsammlung wahrscheinlich vorläufig bestehen bleibt, sollen die verwerteten Mengen ebenfalls erfasst werden.

3.1.3 Grünabfälle

Behandlung der Grünabfälle im Kanton Uri

Grünabfälle Im Jahr 2016 wurden im Kanton Uri insgesamt 2'795 t Grünabfälle gesammelt. Die ZAKU AG sammelte 2'608 t Grünabfälle (Garten-, Speise- und Küchenabfälle). Diese wurden via der Recycling Center Wyrsh AG an die Weierhus-Kompost AG in Maltern, an die Agro Energie Schwyz AG und an die Naturaenergie AG in Kägiswil weitergegeben, wo sie verwertet wurden. Rund 187 t Gartenabfälle aus dem Kanton Uri wurden an der Sammelstelle der Firma Hess Galabau AG in Seedorf entgegen- genommen und in ausserkantonalen Anlagen der AXPO Kompogas AG verwertet.

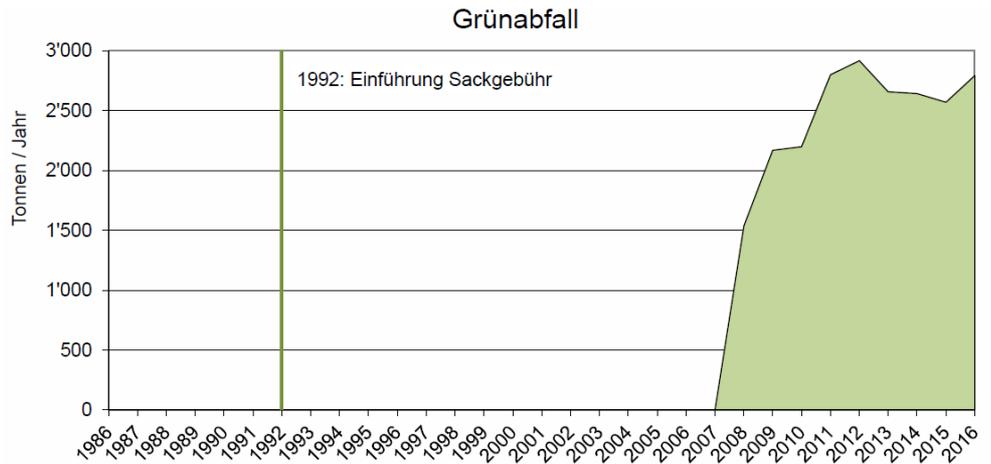


Abbildung 7: Grünabfallmengen im Kanton Uri 1986 – 2016 (ZAKU AG und Hess Galabau AG).

Gartenabfälle

Gemäss dem kantonalen Umweltschutzgesetz sorgt die ZAKU AG im ganzen Kanton für eine vorschriftsgemässe Entsorgung der Gartenabfälle. Seit 2008 führt sie deshalb während der Vegetationszeit von März bis November im gesamten Kantonsgebiet jede zweite Woche eine Abfuhr von Gartenabfällen durch. Diese sind dabei in genormten und registrierten Behältern an den Sammelrouten analog der Kehrichtsammlung bereitzustellen. Für Private ist die Sammlung unentgeltlich, Gewerbebetrieben wird nach Gewicht Rechnung gestellt. Im Januar wird einmalig eine Christbaumabfuhr organisiert. Zusätzlich betreibt die Hess Galabau AG in Seedorf eine private Annahmestelle für Gartenabfälle. Bei der Paul Baldini AG können ebenfalls Gartenabfälle abgegeben werden.

Speise- und Küchenabfälle

Für Speise- und Küchenabfälle von Gewerbebetrieben organisiert die ZAKU AG seit 2008 eine ganzjährige Sammlung. Dabei werden gemietete Behälter mit Geruchsverschluss nach Vereinbarung oder telefonischer Mitteilung abgeholt und verrechnet. Küchenabfälle aus Privathaushalten werden vorwiegend privat kompostiert oder mit dem Kehricht entsorgt. Für Mehrfamilienhäuser oder grössere Verwaltungseinheiten (Überbauungen) besteht die Möglichkeit bei der ZAKU AG ein Fass zu mieten, welches im Rahmen einer Abholsammlung periodisch geleert wird.

Private Kompostierung

Durch die private Kompostierung werden die zu sammelnden Siedlungsabfälle erheblich reduziert. Die tatsächlich anfallenden Mengen der Grünabfälle sind aufgrund der privaten Kompostierung nur schwer abschätzbar. In der Abfallplanung 1994, als es jedoch noch keine Grünabfuhr durch die ZAKU AG gab, wurde geschätzt, dass rund 80 kg kompostierbare Abfälle pro Einwohner und Jahr privat kompostiert werden.

Handlungsbedarf

- Durch die unentgeltliche Sammlung der Gartenabfälle aus den Privathaushalten durch die ZAKU AG sind die gesammelten Mengen relativ hoch. Trotz dieser konsumentenfreundlichen Lösung soll die Kompostierung in den Privathaushalten weiter gefördert werden.

3.1.4 Entwicklung der Siedlungsabfallmengen und Kosten

Die Entwicklung aller Siedlungsabfälle über die letzten Jahre ist in Abbildung 8 dargestellt. Ohne Berücksichtigung der stark schwankenden Metall- / Schrott-Fraktion, der Grünabfallsammlung (Einführung erst 2008) und der Kunststoffsammlung (keine Datenerhebung) hat die Menge der gesammelten Siedlungsabfälle seit der Einführung der Sackgebühr bis ins Jahr 2011 stetig zugenommen. Seit 2012 ist eine leichte Abnahme feststellbar.

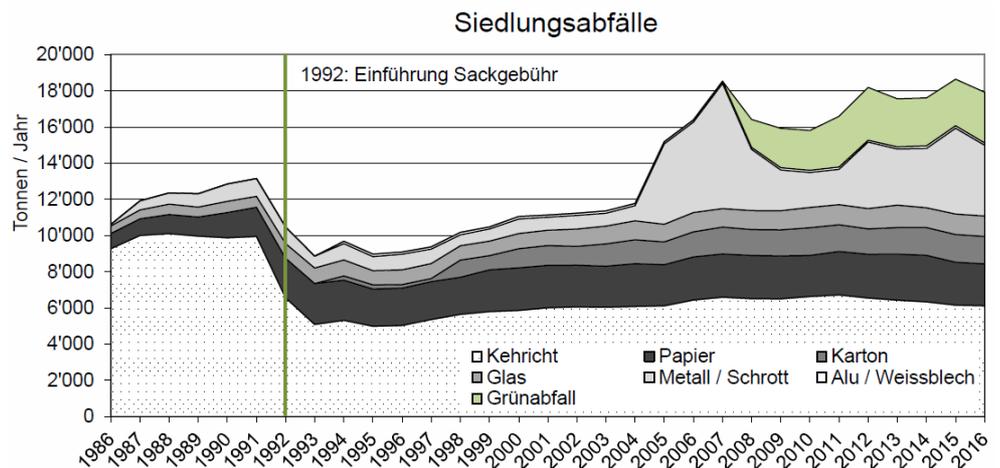


Abbildung 8: Siedlungsabfälle im Kanton Uri 1986 – 2016. Die starken Schwankungen der Metall- / Schrott-Fraktion sind im Kapitel 3.1.2 erläutert.

Kosten

Die angefallenen Kosten für die Entsorgung der Siedlungsabfälle sind in Tabelle 2 dargestellt. Die Kehrichtsammlung und –entsorgung durch die ZAKU AG kostet rund 39 Franken pro Einwohner. Die Kosten für die Sammlung und Entsorgung von Karton, Altpapier, Glas, Metall / Schrott und Alu / Weissblech können knapp nicht durch die daraus generierten Einnahmen ausgeglichen werden. Die Sammlung und Entsorgung der Grünabfälle kostete 2016 rund 16 Franken pro Einwohner.

| | 2015 (Fr./t) | 2016 (Fr./t) | 2016 (Fr./Einw) ¹ |
|------------------|--------------|--------------|------------------------------|
| Wertstoffe | | | |
| Altpapier | 25.26 | 18.00 | 0.56 |
| Karton | 211.31 | 217.52 | 1.01 |
| Glas | 22.09 | 8.95 | 0.21 |
| Metall / Schrott | 130.39 | 107.65 | 0.15 |
| Alu / Weissblech | 224.71 | 269.29 | 0.57 |
| Kehricht | 237.11 | 229.61 | 38.83 |
| Grünabfälle | 230.30 | 227.23 | 16.40 |
| Total | | | 57.74 |

¹ Die Kosten beziehen sich nur auf die durch die ZAKU AG **gesammelten** Siedlungsabfälle. Die Kosten privater Entsorger und der Sammelstelle Eielen der ZAKU AG wurden nicht einbezogen.

Tabelle 2: Nettokosten für die Wertstoff- und Kehrichtsammlung und -entsorgung und die Sammlung und Entsorgung der Grünabfälle 2016 durch die ZAKU AG.

Handlungsbedarf

- Es sind geeignete Massnahmen zu treffen, um die Abfalltrennung in Kehricht, Wertstoffe und kompostierbaren Abfall zu fördern.
- Die Kosten für die Sammlung der Gartenabfälle sind zu beobachten. Bei erneut wachsenden Mengen und Kosten sind geeignete Lösungen für die Einführung von verursachergerechten Gebühren zu prüfen.
- Die Entwicklung der gesammelten Siedlungsabfallmenge ist weiter zu beobachten. Die Gründe für die rückläufige Entwicklung der erhobenen Siedlungsabfallmengen sind zu ermitteln.
- Sollten die Kosten für die Entsorgung der separat gesammelten Abfälle weiter zunehmen, hat sich der Kanton beim Bund dafür einzusetzen, dass die Produzenten die ungedeckten Kosten übernehmen (USG, Art. 30b ff).

3.2 Bauabfälle

Materialflussanalyse

Für das Jahr 2016 wurde wiederum eine Materialflussanalyse für Bauabfälle und für unverschmutzten Aushub inkl. Geschiebe erstellt (16). Die Materialmengen und die Materialflüsse wurden mit einem Fragebogen bei den zehn vom Kanton bewilligten Deponiebetreibern und den beiden Aufbereitern ARBA Recycling Uri AG und Auf-

bereitung Standel erhoben. Bei dieser Datenerhebung werden mineralische Bauabfälle sowie der verschmutzte und unverschmutzte Aushub, welcher im Kanton anfällt, erfasst. Die direkte Verwertung von unverschmutztem Aushubmaterial durch Bauunternehmungen wird mit dieser Erhebungsmethode nicht abgedeckt, weshalb für den tatsächlich im Kanton Uri angefallenen unverschmutzten Aushub eine relativ grosse Unschärfe besteht. Ebenfalls nicht berücksichtigt sind sämtliche Materialflüsse in ausserkantonale Deponien.

Bauabfälle Die Mengenangaben und die Materialflüsse für die mineralischen Bauabfälle inkl. verschmutztem Aushub sind in der Abbildung 9 dargestellt. Die Bauabfallmenge 2016 hat gegenüber dem Vorjahr zugenommen und kommt auf einem ähnlichen Niveau wie 2010 und 2012 zu liegen. Insgesamt wurden im Jahr 2016 rund 79'000 t mineralische Bauabfälle auf Deponien geliefert (inkl. rund 1 % Importe). Rund 51'000 t wurden der Verwertung und Zwischenlagerung zugeführt, rund 28'000 t wurden in die Deponien eingebaut. Unter der Annahme, dass zwischengelagertes Material zu einem späteren Zeitpunkt ebenfalls verwertet wird, ist der Anteil des verwerteten Materials gegenüber dem Vorjahr erneut angestiegen und beträgt 2016 rund 65 %. Der bis anhin erreichte Höchstwert seit Beginn der Datenerhebung stammt aus dem Jahr 2012 und betrug knapp 60 %. Absolut gesehen, wurden seit 2008 noch nie so wenig Bauabfälle deponiert (vgl. Abbildung 9). Jedoch ist auch die Zwischenlagerungsrate mit gut 25 % wesentlich höher als in den letzten Jahren. Dies ist hauptsächlich auf zwischengelagerte Mengen von Ausbauasphalt/Asphaltgranulat und Betonabbruch/Betongranulat zurückzuführen. Ein Grund für die niedrige Deponierungsrate könnte die Einführung der VVEA sein. Gemäss dieser besteht eine Verwertungspflicht für Abfälle, wenn dies technisch möglich ist und wenn eine Verwertung die Umwelt weniger belastet als eine andere Entsorgung (16). Die höhere Zwischenlagerungsrate könnte ebenfalls darauf zurückzuführen sein, ist vielleicht aber auch einfach von den aktuellen Platz- und Marktverhältnissen abhängig.

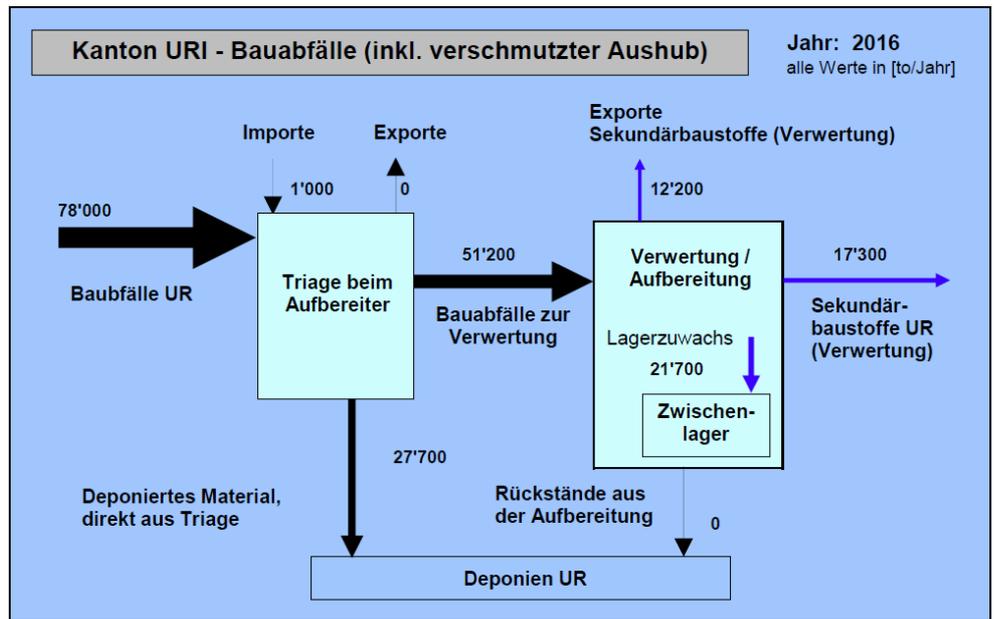


Abbildung 9: Materialflüsse für Bauabfälle im Kanton Uri 2015, Sieber Cassina + Partner AG 2016.

Unverschmutzter Aushub /
Geschiebe

Die Materialflüsse und Materialmengen für den unverschmutzten Aushub und das Geschiebe sind in der Abbildung 10 dargestellt. Im Jahr 2016 wurden bei den Aufbereitern im Kanton rund 309'000 t unverschmutzter Aushub und Geschiebe angeliefert (inkl. rund 3 % Importe). Die gesamthaft im Kanton angefallene Menge dürfte sogar noch um einiges höher liegen, da die direkt auf Baustellen wiederverwerteten Kubaturen in dieser Erhebung nicht erfasst sind. Rund 180'000 t davon wurden auf Deponien abgelagert, der restliche Teil konnte wiederverwertet werden. Von den Aufbereitern wurden ca. 124'000 t unverschmutztes Material als Sekundärbaustoff ausgegeben. Der Gesamtanfall an unverschmutztem Aushub und Geschiebe hat gegenüber dem Vorjahr wieder etwas abgenommen. Die angefallene Menge ist nach dem letztjährigen Höchststand nach wie vor auf dem zweithöchsten Stand seit Beginn der Erhebung. Die Deponierungsrate liegt im Jahr 2016 bei knapp 60 %. Diese liegt somit wieder deutlich höher als 2015 und nur wenig tiefer als in den Jahren 2009 bis 2014. Die absolute Menge an deponiertem Aushub und Geschiebe erreicht beinahe die Höchstwerte aus den Jahren 2012 und 2014 (vgl. Abbildung 10: Massenflüsse für unverschmutzten Aushub und Geschiebe im Kanton Uri 2015, Sieber Cassina + Partner AG 2016.

Abbildung 11). Die jährlichen Schwankungen können damit zusammenhängen, dass die direkt auf Baustellen wiederverwerteten Kubaturen an Aushubmaterial nicht erfasst sind.

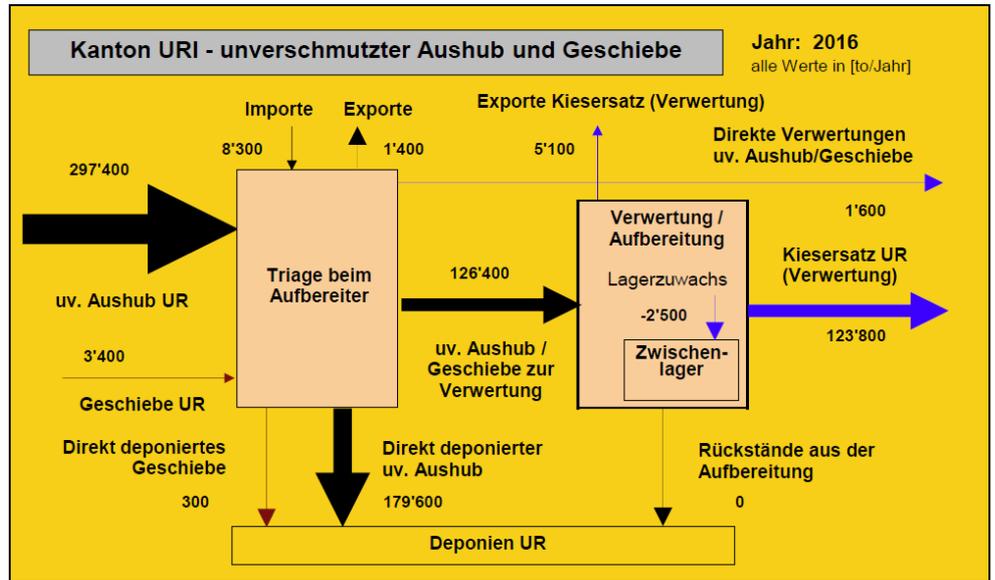


Abbildung 10: Massenflüsse für unverschmutzten Aushub und Geschiebe im Kanton Uri 2015, Sieber Cassina + Partner AG 2016.

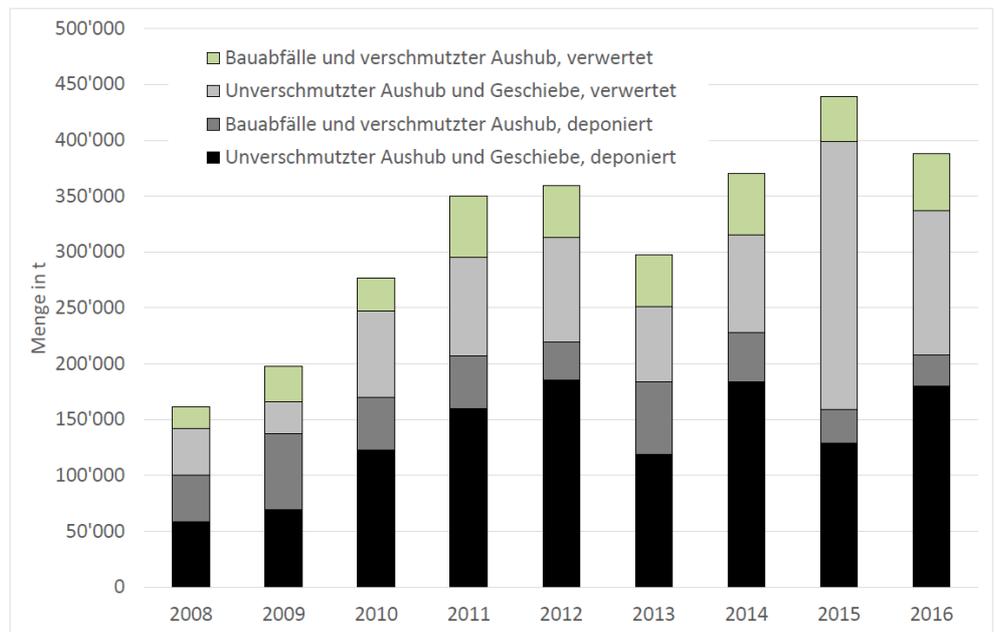


Abbildung 11: Vergleich der deponierten und verwerteten Aushub- und Bauabfallmengen von 2008 bis 2016.

Handlungsbedarf

- Die Erhebung der Bauabfallmengen soll, basierend auf den Erfahrungen der Güterflussanalyse, weiter durchgeführt werden. Zur Komplettierung der Erhebungsdaten sollen zusätzlich die Daten zum Bestand der Zwischenlager erhoben werden.
- Die Verwertung der Bauabfälle zu Sekundärbaustoffen soll durch Massnahmen zur Qualitätssicherung weiter verbessert werden.
- Durch geeignete Massnahmen ist der Einsatz von Sekundärbaustoffen zu fördern. Dabei soll insbesondere die öffentliche Hand als grösster Auftraggeber von Bauarbeiten vermehrt Sekundärbaustoffe einsetzen.
- Die Verwertungsrate der Bauabfälle, des unverschmutzten Aushubs und des Geschiebes soll erhöht werden. Dazu soll die Aufbereitung dieses Materials gefördert werden und neue Verwertungsmöglichkeiten sollen erschlossen werden.
- Die Kampagne der zentralschweizerischen Umweltschutzdirektorenkonferenz (ZUDK) über den Umweltschutz auf Baustellen ist fortzuführen.
- Die Bekämpfung von illegalen Verwertungswegen sollte gezielt angegangen werden. Dabei sollen auch Kleinbaustellen mit geeigneten Mitteln überwacht werden.
- Die seit dem 1. Januar 2016 in Kraft getretene Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) ist konsequent umzusetzen.

3.3 Sonderabfälle

Haushalte und Kleingewerbe

Die Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) regelt den Inlandverkehr mit Sonderabfällen und anderen kontrollpflichtigen Abfällen. Sie stellt sicher, dass Abfälle nur an geeignete Entsorgungsunternehmen übergeben werden.

In der Technischen Verordnung über Abfälle (TVA) verpflichtet der Bundesrat die Kantone dazu, kleine Mengen von Sonderabfällen aus Haushalten und dem Kleingewerbe getrennt zu sammeln und zu behandeln. Im Kanton Uri können Sonderabfälle aus Haushalten und Kleingewerbe bei der Sammelstelle der ZAKU AG in der Eielen abgegeben werden. Es werden umweltgefährdende Stoffe wie Chemikalien, Farben, Lacke, Verdüner und weitere Gifte aus Privathaushalten angenommen.

2016 wurden an der Sammelstelle 4.3 t Sonderabfälle aus Haushalten und Kleingewerbe entgegengenommen und anschliessend durch das Laboratorium der Urkantone in Brunnen triagiert und ordnungsgemäss entsorgt.

Im Kanton Uri wurden in den letzten Jahren so deutlich weniger Sonderabfälle aus Privathaushaltungen gesammelt als in anderen Kantonen. Deshalb wurde 2016 zusätzlich ein kantonaler Giftsammeltag organisiert, der die Bevölkerung zur Rückgabe von Giftabfällen aus Haushaltungen animieren soll. Diese Massnahme war erfolgreich, so wurden an diesem Sammeltag an den drei Abgabestellen Motorfahrzeugkontrolle Altdorf, Werkhof Andermatt und Gemeindehausplatz Erstfeld zusätzlich insgesamt 11.4 t Sonderabfälle entgegengenommen, durch die Firma EcoServe International AG triagiert und ordnungsgemäss entsorgt. Verglichen mit den anderen Zentralschweizer Kantonen wurden im Kanton Uri so erstmals seit 2011 überdurchschnittlich viele Sonderabfälle aus Haushaltungen separat gesammelt (20).

Im Kanton Uri entstandene Sonderabfallmenge

Insgesamt fielen im Jahr 2016 im Kanton Uri 9'929 t Sonderabfälle an. Die Sonderabfallmenge hat im Vergleich zum Vorjahr erneut stark abgenommen (vgl. Abbildung 12). Der Rückgang 2015 ist insbesondere auf einen starken Rückgang der anfallenden Mengen von Behandlungsrückständen und Schlämmen zurückzuführen. 2016 ging hauptsächlich die Menge an mineralischen Abfällen stark zurück. Seit zwei Jahren kontinuierlich rückläufig sind die Mengen an Siedlungsabfällen und einzelner Fraktionen. Die Abnahme ist zu einem grossen Teil auf die abschliessenden Arbeiten am Gotthard-Basistunnel zurückzuführen.

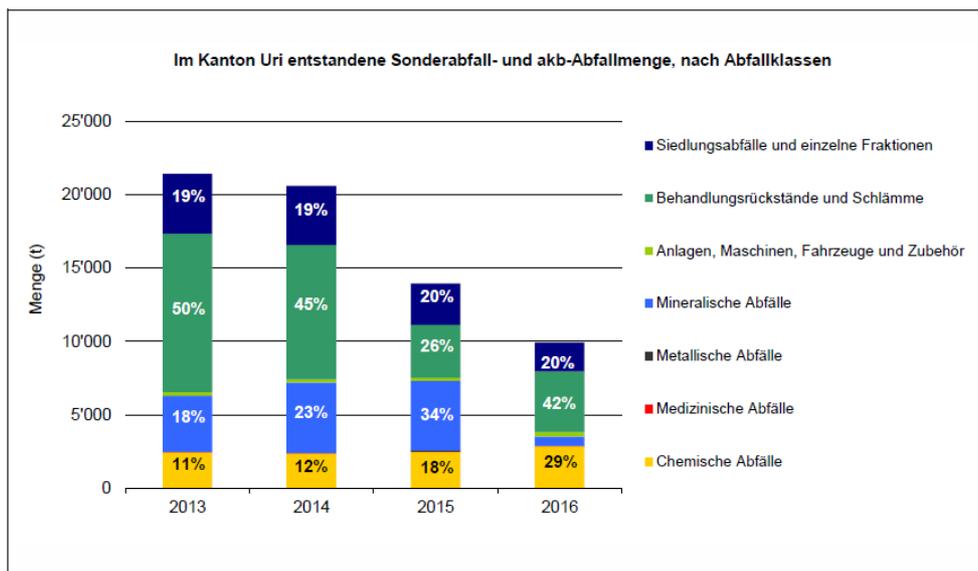


Abbildung 12: Im Kanton Uri entstandene Sonderabfallmenge nach Abfallklassen, 2013-2016, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2017.

Im Kanton Uri entsorgte Sonderabfallmenge

In den letzten Jahren wurden im Kanton Uri ausschliesslich chemische Abfälle sowie Behandlungsrückstände und Schlämme entsorgt (vgl. Abbildung 13). 2016 wurden erstmals ebenfalls eine kleine Menge Siedlungsabfälle und einzelne Fraktionen entsorgt. Der in den letzten Jahren kontinuierliche Rückgang der Mengen an behandelten chemischen Abfällen ist auf den Rückgang von Munition und anderen Explosivabfällen zurückzuführen. Andere Sonderabfälle wurden in der übrigen Schweiz entsorgt oder ins Ausland (Deutschland) exportiert (vgl. Abbildung 14).

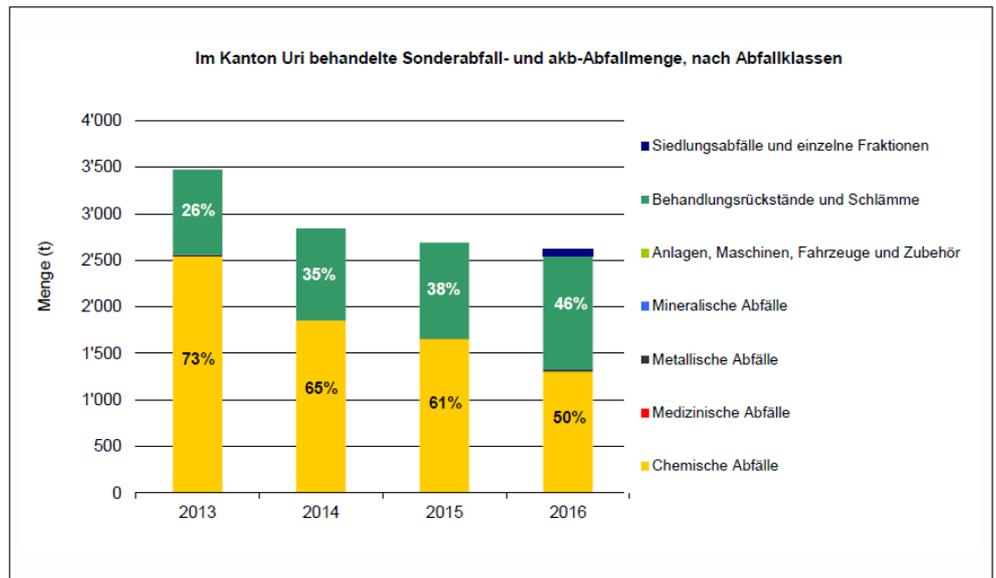


Abbildung 13: Im Kanton Uri behandelte Sonderabfallmenge nach Abfallklassen, 2013-2016, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2017.

Sämtliche im Kanton Uri entsorgten Sonderabfälle wurden entweder einer thermischen Behandlung unterzogen (41 %) oder konnten verwertet werden (59 %). Als Verwertung gelten die Verfahren der Rückgewinnung organischer Stoffe, Metalle / Metallverbindungen, anderer anorganischer Stoffe, Regenerierung von Säuren und Basen, Wiedergewinnung von Katalysatorrückständen, Raffination von Altöl usw. Etwas mehr als die Hälfte der im Kanton Uri entsorgten Sonderabfälle stammte 2016 aus der übrigen Schweiz (vgl. Abbildung 14).

Die weiteren Mengenflüsse der Sonderabfälle im Kanton Uri für das Jahr 2016 können ebenfalls der Abbildung 14 entnommen werden.

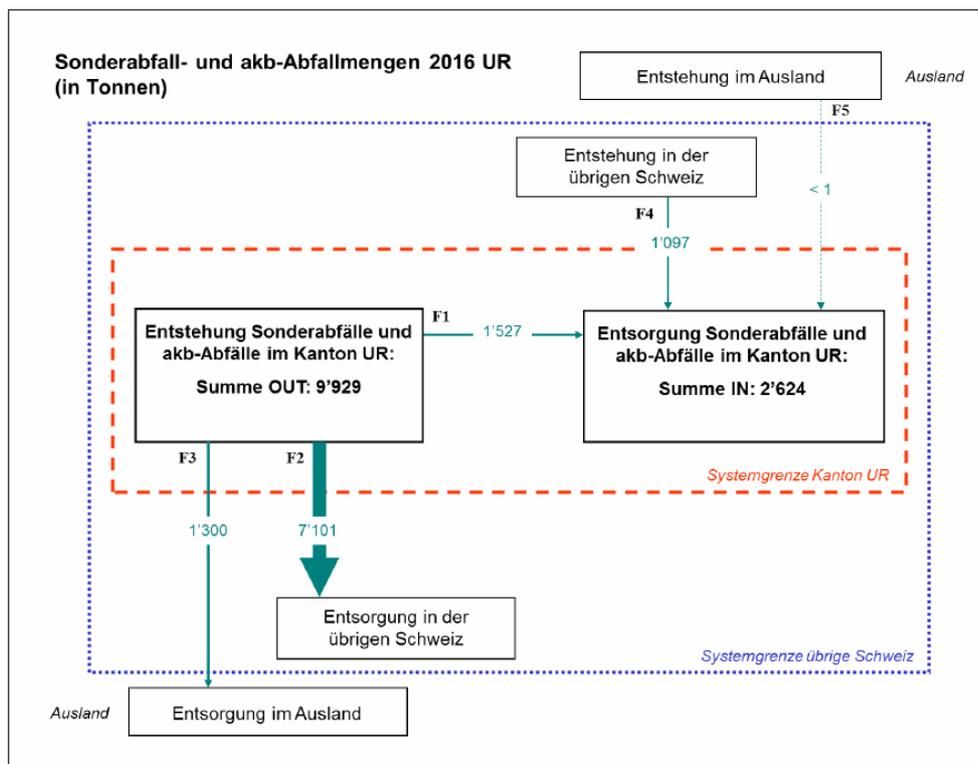


Abbildung 14: Mengenflüsse der Sonderabfälle im Kanton Uri, 2016, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2017.

Detaillierte Auswertungen zu den Sonderabfällen und den anderen kontrollpflichtigen Abfällen (ak-Abfälle) im Kanton Uri können dem Bericht „VeVA-Online: Sonderabfälle, akb-Abfälle und ak-Abfälle 2013 – 2016: Bericht; AfU Uri; 28. Juni 2017“ (10) entnommen werden.

Handlungsbedarf

- Die Menge an gesammelten Sonderabfällen aus Haushalten soll beibehalten werden, in dem der 2016 erstmals durchgeführte mobile Giftsammeltag beibehalten wird.

3.4 Diverse Abfälle

Elektronikschrott

Für Elektrogeräte werden beim Verkauf vorgezogene Entsorgungsgebühren erhoben. Alte Elektrogeräte und elektronische Teile können deshalb beim Fachhandel, den Entsorgungszentren Kreuzmatt und Kornmatt sowie bei der Sammelstelle der ZAKU AG kostenlos abgegeben werden. Diese wiederum liefern den gesammelten

Elektronikschrott zur Entsorgung an die RUAG Environment AG in Schattdorf. 2016 hat die RUAG rund 19781 t Elektronikschrott aus der ganzen Schweiz verarbeitet. Davon wurden rund 396 t aus dem Kanton Uri angeliefert.

Kompressorgeräte

Im Kanton Uri betreibt die RUAG Environment AG in Schattdorf ebenfalls eine Entsorgungsanlage für Kompressorgeräte (Kühlgeräte, Tiefkühlgeräte, Entfeuchtungsgeräte, Klimageräte und Wäschetrockner), die schweizweit beliefert wird. Für die Kompressorgeräte bestehen Annahmestellen bei den Händlern, bei der Sammelstelle der ZAKU AG und den Entsorgungszentren Kreuzmatt und Kornmatt. 2016 hat die RUAG rund 7'092 t Kompressorgeräte aus der ganzen Schweiz entsorgt. Davon stammten rund 88 t aus dem Kanton Uri.

Haushaltsgrossgeräte

Die RUAG Environment AG in Schattdorf betreibt im Kanton Uri zudem eine Entsorgungsanlage für Haushaltsgrossgeräte, die ebenfalls schweizweit beliefert wird. 2016 hat die RUAG in Schattdorf 5978 t Haushaltsgrossgeräte aus der ganzen Schweiz verarbeitet. Davon wurden ca. 152 t aus dem Kanton Uri angeliefert.

Altautos

Altfahrzeuge werden der Kategorie ak-Abfälle zugeordnet. Sie werden über den Althandhandel bzw. über den Fachhandel entsorgt. Die Firma Ziegler Recycling AG hat 2016 rund 810 t Altautos angenommen, wovon rund 10 % aus dem Kanton Uri stammten. Wie viele Altautos zusätzlich über andere Wege exportiert oder entsorgt wurden, wurde nicht erhoben.

Altreifen

Die Ziegler Recycling AG hat im Jahr 2016 rund 105 t Altreifen aus dem Kanton Uri angenommen. Die Recycling Center Wyrsh AG hat rund 55 t Altreifen angenommen. Beide Unternehmen übergaben die Altreifen an die TraRec AG (Transport und Recycling Obwalden). Die Paul Baldini AG sammelte rund 50 t Altreifen, welche bei Jura-Cement (Cementindustrie) in Wildegg entsorgt wurden. Wie viele Altreifen die Urner Garagen und Urner Pneuhäuser direkt an diverse Schweizer Entsorger lieferten, wurde nicht erhoben.

Klärschlamm

Im Kanton Uri waren 2016 total 18 mittlere und kleine Kläranlagen in Betrieb. Elf davon sind öffentlich und werden durch die Abwasser Uri AG betrieben. Die restlichen sieben Kläranlagen sind privat.

Im Jahr 2016 fielen im Kanton Uri insgesamt 1'916 t Trockensubstanz Klärschlamm an. Sämtlicher Klärschlamm wurde nach Luzern in die Schlammverbrennungsanlage der REAL geliefert.

Tierische Abfälle

Bei der ARA Altdorf besteht eine Sammelstelle für tote Tiere, Eingeweide, Häute, Felle, tierische Abfälle und Metzgereiabfälle. Kadaver mit einem Gewicht von über 200 kg werden vor Ort abgeholt. 2016 wurden bei der Sammelstelle rund 147 t tierische Abfälle angeliefert. Die Kadaver werden in der Tiermehlfabrik Bazenheid entsorgt. Zusätzlich wurden 2016 rund 74 t tierische Abfälle aus diversen Metzgereien zur Entsorgung nach Bazenheid geliefert. Gegenüber dem Vorjahr blieb der Anfall an tierischen Abfällen insgesamt konstant.

KVA-Rückstände

Schlacken aus Kehrichtverbrennungsanlagen werden im Kanton Uri ausschliesslich auf der Deponie Eielen entsorgt. 2016 wurde insgesamt 55'647 t entschlottete Schlacke abgelagert. Vermischt mit der Kehrichtschlacke aus der KVA Linth wird auch sauer gewaschene Filterasche eingebaut. Dabei handelt es sich um jährlich rund 5'000 t resp. 2'500 m³ Filteraschen aus den KVA Linth und Thurgau, die ebenfalls in der KVA Linth gewaschen wird.

Die Schlacke stammte aus den folgenden Verbrennungsanlagen:

| | | | |
|---|------------------------|----------|--------------------|
| – | KVA Renergia, Perlen | 34'602 t | nicht entschlottet |
| – | KVA Linth, Niederurnen | 20'727 t | entschlottet |
| – | Diverse | 318 t | entschlottet |

Die KVA Horgen liefert keine Schlacke mehr auf die Deponie Eielen.

Handlungsbedarf

- Die Erfassung der ak-Abfälle durch die Entsorgungsunternehmen im Kanton Uri ist durchzusetzen.

4 Entsorgungsanlagen

4.1 Kehrichtverbrennungsanlagen

Der Kanton Uri verfügt über keine Kehrichtverbrennungsanlagen. Der Kehricht wird seit Anfang 2015 in der neu eröffneten Kehrichtverbrennungsanlage (KVA) Renergia Perlen (LU) verbrannt. Die ZAKU AG ist mit einem Aktienanteil von 3.8% Mitbesitzerin dieser Anlage. Die Anlieferung des Urner Kehrichts ist mit einem Kehrichtliefervertrag auf 25 Jahre gesichert.

4.2 Verwertungsanlagen

Die RUAG Environment AG betreibt in Schattdorf eine schweizweit belieferte Verwertungsanlage für Elektronikschrott, Kompressorgeräte und Haushaltsgrossgeräte. Die verarbeiteten Mengen sind in Kapitel 3.4 aufgeführt.

4.3 Deponien

4.3.1 Deponieraumbedarf und Deponiekapazitäten für Inertstoffe und Bauabfälle (Deponien Typ A und B)

Im Jahr 2016 wurden im Kanton Uri je fünf Deponien Typ A und B betrieben (vgl. Tabelle 3). Die Deponie Standel wurde 2015 konzessioniert, jedoch wurden bis Ende 2016 noch keine Materialien abgelagert. Die Deponie Steinbruch Eielen besteht schon mehrere Jahre. Diese wurde bis anhin bei der Datenerhebung nicht erfasst, da bis jetzt und bis auf Weiteres nur intern anfallendes Material deponiert wurde, welches nicht für den Verkauf geeignet ist. Da frühestens ab dem Jahr 2027 eine Annahme von zusätzlichem Material geplant ist, wird bis auf Weiteres auf die Berücksichtigung des aktuellen Restvolumens der Deponie Steinbruch Eielen bei der Berechnung des totalen Restvolumens verzichtet.

Insgesamt (ohne Deponie Steinbruch Eielen) wurden im Kanton Uri 2016 auf den Deponien Typ A und B rund 209'000 t Material deponiert. Dies entspricht einem eingebauten Volumen von rund 130'000 m³. Gegenüber dem Vorjahr wurden rund 60'000 t mehr Material abgelagert (vgl. Kapitel 3.2).

Restvolumen Gemäss den Angaben der Deponiebetreiber beträgt das Restvolumen der Deponien im Kanton Uri per Ende 2016 rund 1'070'000 m³ und ist somit nach wie vor in etwa gleich gross wie Ende 2015. Einerseits ist das Nutzungsvolumen in der Deponie

Standel mit 300'000 m³ grösser als 2015 angenommen, andererseits wurde sowohl auf der Deponie Butzen als auch auf der Deponie Gütli durch Gesteinsabbau weiteres Volumen geschaffen. Für die Hauptregion (Kanton Uri ohne Seitentäler) liegt das abgeschätzte Restvolumen Ende 2016 bei rund 680'000 m³. Damit ist der Deponieraumbedarf kurzfristig gesichert, mittelfristig sind weitere Deponien oder Erweiterungen einzuplanen (16).

| Deponie | Standort | Typ | Nutzungsvolumen | Restvolumen Ende 2016 | 2016 abgelagerte Mengen |
|--------------|---------------|-----|-----------------|-----------------------|-------------------------|
| | | | m ³ | m ³ | t |
| Birchi | Isenthal | A | 4'000 | 1'500 | 2'800 |
| Butzen | Gurtellen | B | 500'000 | 107'600 | 60'000 |
| Hältikehr | Unterschächen | B | 110'000 | 32'400 | 4'800 |
| Hergersboden | Spiringen | B | 17'000 | 3'100 | 100 |
| Gütli | Gurtellen | A | 250'000 | 120'000 | 103'800 |
| Lauweid | Seelisberg | A | k. A. | 20'000 | 11'500 |
| Niederwiler | Wassen | B | 152'000 | 123'000 | 8'000 |
| Standel | Wassen | A | 300'000 | 300'000 | 0 |
| Zumdorf | Hospental | B | 500'000 | 360'000 | 17'700 |
| Total | | | 1'830'000 | 1'070'000 | 209'000 |

Tabelle 3: Deponien im Kanton Uri mit verbleibendem Ablagerungsraum Ende 2016 (ohne Deponie Steinbruch Eielen).



Abbildung 15: Vergleich des Nutzungsvolumens und des Restvolumens der aktuell betriebenen Deponien (exkl. Deponie Steinbruch Eielen) 2005 bis 2016.

Handlungsbedarf

- Die Lage bezüglich der Deponiekapazitäten hat sich leicht entspannt. Die Deponieplanung ist trotzdem weiterzuführen und deren Entwicklung zu beobachten, um mittelfristig Engpässen vorzubeugen.
- Die Materialaufbereitung und Verwendung von Recyclingbaustoffen ist zu fördern.

4.3.2 Deponieraumbedarf und Deponiekapazitäten für Reststoffe und KVA-Rückstände

Auf dem Entsorgungsmarkt herrscht ein grosses Angebot an Deponieraum für KVA-Schlacke. Die KVA-Betreiber wählen die Deponien nach marktwirtschaftlichen Kriterien aus. Im Kanton Uri hat einzig die Deponie Eielen eine Bewilligung zur Annahme von Rest- und Reaktordeponiematerial (Deponie Typ D). Im Jahr 2016 wurden 55'647 t Kehrichtverbrennungsschlacke auf die Deponie Eielen angeliefert. Daraus wurden mit einer stationären Aufbereitungsanlage gesamthaft 2'697 t Schrott entfernt und an den Schrotthandel verkauft. Die verbleibenden 52'950 t Schlacke wurden in die Deponie eingebaut (vgl. Kap. 3.3). Diese entsprechen verdichtet einem Deponievolumen von ca. 29'000 m³. Die angelieferte Schlacke wurde in die Deponieetappe III eingebaut. Das noch zur Verfügung stehende Restvolumen für KVA-Schlacke beträgt per Ende 2016 weiterhin rund 55'000 m³ in der Etappe II. Bei der Etappe III liegt das Restvolumen für Schlacke und Rekultivierungsmaterial Ende Berichtsjahr bei rund 700'000 m³.

Handlungsbedarf

- Aufgrund des genügend grossen noch zur Verfügung stehenden Ablagevolumens für rund 760'000 m³ Schlacke und Rekultivierungsmaterial besteht zurzeit kein Handlungsbedarf.

5 Schlussfolgerungen

Die Entwicklungen im Abfallbereich sind weiterhin in ähnlichem Rahmen zu beobachten. So sollen Fehlentwicklungen frühzeitig erkannt und behoben werden können. Ausserdem sind weiterhin Massnahmen zur Förderung der Abfallverminderung und -verwertung zu treffen, vor allem auch hinsichtlich der seit Anfang 2016 in Kraft getretenen VVEA, welche eine vermehrte Verwertung von Bauabfällen, Aushub und Ausbruchmaterial vorsieht. Insbesondere sind die nachfolgend konkret aufgeführten Massnahmen zu prüfen und umzusetzen.

Durch geeignete Massnahmen ist der Einsatz von Sekundärbaustoffen zu fördern. Dabei soll insbesondere die öffentliche Hand als grösster Auftraggeber von Bauarbeiten vermehrt Sekundärbaustoffe einsetzen.

Die Verwertungsrate der Bauabfälle, des unverschmutzten Aushubs und des Geschiebes soll erhöht werden. Dazu sollen die Aufbereitung dieses Materials gefördert und neue Verwertungsmöglichkeiten erschlossen werden.

Die Bekämpfung von illegalen Verwertungswegen soll gezielt angegangen werden. Dabei sollen auch Kleinbaustellen mit geeigneten Mitteln überwacht werden.

Die Erfassung der ak-Abfälle durch die Entsorgungsunternehmen im Kanton Uri ist durchzusetzen. Altfahrzeuge und Altreifen sind ak-Abfälle, welche in der VeVA-Datenbank erfasst werden müssten.

I Quellenverzeichnis

i. Literaturverzeichnis

- Die beigezogene Literatur ist im Kapitel „1.2.1 Allgemeine Grundlagen“ dieses Berichtes aufgelistet.

ii. Tabellenverzeichnis

- Tabelle 1: Entwicklung der Wertstoffsammlungen im Kanton Uri von 2011 bis 2016.
- Tabelle 2: Nettokosten für die Wertstoff- und Kehrichtsammlung und -entsorgung und die Sammlung und Entsorgung der Grünabfälle 2016 durch die ZAKU AG.
- Tabelle 3: Deponien im Kanton Uri mit verbleibendem Ablagerungsraum Ende 2016 (ohne Deponie Steinbruch Eielen).

–

iii. Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: Kehrichtmengen im Kanton Uri 1986 – 2016 (ohne aussortierter Kehricht privater Entsorger).
- Abbildung 2: Entsorgte Papiermengen im Kanton Uri 1986 – 2016.
- Abbildung 3: Entsorgte Kartonmengen im Kanton Uri 1986 – 2016.
- Abbildung 4: Entsorgte Glasmengen im Kanton Uri 1986 – 2016.
- Abbildung 5: Entsorgte Metall / Schrottmengen im Kanton Uri 1986 – 2016.
- Abbildung 6: Entsorgte Alu / Weissblechmengen im Kanton Uri 1986 – 2016.
- Abbildung 7: Grünabfallmengen im Kanton Uri 1986 – 2016 (ZAKU AG und Hess Galabau AG).
- Abbildung 8: Siedlungsabfälle im Kanton Uri 1986 – 2016. Die starken Schwankungen der Metall- / Schrott-Fraktion sind im Kapitel 3.1.2 erläutert.

-
- Abbildung 9: Materialflüsse für Bauabfälle im Kanton Uri 2015, Sieber Cassina + Partner AG 2016.
 - Abbildung 10: Massenflüsse für unverschmutzten Aushub und Geschiebe im Kanton Uri 2015, Sieber Cassina + Partner AG 2016.
 - Abbildung 11: Vergleich der deponierten und verwerteten Aushub- und Bauabfallmengen von 2008 bis 2016.
 - Abbildung 12: Im Kanton Uri entstandene Sonderabfallmenge nach Abfallklassen, 2013-2016, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2017.
 - Abbildung 13: Im Kanton Uri behandelte Sonderabfallmenge nach Abfallklassen, 2013-2016, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2017.
 - Abbildung 14: Mengenflüsse der Sonderabfälle im Kanton Uri, 2016, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2017.
 - Abbildung 15: Vergleich des Nutzungsvolumens und des Restvolumens der aktuell betriebenen Deponien (exkl. Deponie Steinbruch Eielen) 2005 bis 2016.