



## ABFALLBERICHT 2017

14. November 2018

## Impressum

Auftraggeber / Herausgeber	Amt für Umweltschutz Klausenstrasse 4 6460 Altdorf Begleitung: Nicole Berlinger
Auftragnehmer	Enviso AG Hellgasse 23 6460 Altdorf Internet: <a href="http://www.enviso.ch">www.enviso.ch</a> Mail: <a href="mailto:mail@enviso.ch">mail@enviso.ch</a> Bearbeitung: RH, MR
Fotografie Titelbild	Private Wertstofftrennung und -sammlung, 06.08.2018, Enviso AG
Bezugsadresse	Amt für Umweltschutz Klausenstrasse 4 6460 Altdorf Tel. 041 875 24 30 Internet: <a href="http://www.ur.ch">www.ur.ch</a> Mail: <a href="mailto:afu@ur.ch">afu@ur.ch</a>
Verkaufspreis	gratis

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Ziel des Berichtes	1
1.2	Grundlagen des Berichtes	1
<b>2</b>	<b>Grundlagen der Abfallbewirtschaftung</b>	<b>4</b>
2.1	Ziele und Grundsätze der Abfallbewirtschaftung	4
2.2	Aufgabenteilung Bund / Kanton / Gemeinden / Privatwirtschaft	4
2.3	Bevölkerungsentwicklung im Kanton Uri	5
<b>3</b>	<b>Abfälle</b>	<b>6</b>
3.1	Siedlungsabfälle	6
3.2	Bauabfälle	16
3.3	Sonderabfälle	20
3.4	Diverse Abfälle	23
<b>4</b>	<b>Entsorgungsanlagen</b>	<b>27</b>
4.1	Kehrichtverbrennungsanlagen	27
4.2	Verwertungsanlagen	27
4.3	Deponien	27
<b>5</b>	<b>Schlussfolgerungen</b>	<b>32</b>
<b>I</b>	<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>33</b>
i.	Literaturverzeichnis	33
ii.	Tabellenverzeichnis	33
iii.	Abbildungsverzeichnis	33

## 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 2017 gesammelten Mengen an Siedlungsabfällen (Kehricht, Wertstoffe und Grünabfälle) sind in etwa gleich hoch wie im Vorjahr. Pro Kopf wurden knapp 500 kg Siedlungsabfälle gesammelt und verwertet oder entsorgt. Die Bauabfallmenge hat 2017 gegenüber dem Vorjahr leicht abgenommen und die Verwertungsrate lag im selben Bereich wie in den letzten Jahren. Die Menge an unverschmutztem Aushub hat gegenüber dem Vorjahr erneut abgenommen und die Verwertungsrate ist wieder angestiegen. Die im Kanton Uri entstandene Menge an Sonderabfällen und akb-Abfällen ist gegenüber dem Vorjahr leicht gestiegen, liegt aber in der gleichen Grössenordnung. Die im Kanton Uri entsorgte Sonderabfallmenge ist gegenüber dem Vorjahr gesunken. Dies ist hauptsächlich auf den Rückgang an zu behandelnden chemischen Abfällen wie Munition und andere Explosivabfälle zurückzuführen. 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.

2017 wurden im Kanton Uri insgesamt neun Deponien des Typs A und B betrieben. Auf der 2015 eröffneten Deponie Stadel wurde bis anhin kein Material abgelagert. Das gesamte Restvolumen der Deponien Typ A und B beträgt per Ende 2017 gut 1'000'000 m<sup>3</sup>. Davon ist jedoch aktuell lediglich ein Bruchteil effektiv verfügbar, da die grossen Volumen auf Materialabbau beruhen, der aktuell noch nicht in diesem Ausmass getätigt wurde. Insbesondere beim Deponietyp A sind bei den verfügbaren Deponiekapazitäten mittelfristig Engpässe zu erwarten. Deshalb wird empfohlen die Deponieplanung zeitnah in Angriff zu nehmen. Auf der einzigen Deponie Typ D im Kanton Uri (Eielen) wird ausschliesslich KVA-Schlacke eingebaut. Das noch zur Verfügung stehende Restvolumen beträgt per Ende 2017 rund 720'000 m<sup>3</sup>. 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 6 der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung; VVEA) erstellen die Kantone jährlich ein Verzeichnis der Abfallmengen, die auf ihrem Gebiet anfallen. Mit dem vorliegenden Bericht wird diese Verpflichtung umgesetzt. Die Vollzugshilfe, in welcher festgelegt wird wie die Berichterstattung im Detail zu erfolgen hat, ist noch in Arbeit. Deshalb wurde in Art. 50 VVEA eine Übergangsfrist erlassen, welche besagt, dass die Berichterstattung bis Ende 2018 gemäss Art. 15 TVA (Technische Verordnung über Abfälle; am 01.01.2016 durch VVEA ersetzt) erfolgen kann. Der vorliegende Bericht richtet sich bezüglich Inhalt und Struktur nach dem Art. 15 TVA. Die Begrifflichkeiten entsprechen 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 2018
- (2) VVEA Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen vom 4. Dezember 2015, Stand 1. Januar 2018
- (3) Technische Verordnung über Abfälle (TVA; SR 814.600) vom 10. Dezember 1990, Stand 1. Juli 2011, ausser Kraft seit 4. Dezember 2015
- (4) Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA; SR 814.610) vom 22. Juni 2005, Stand 1. Januar 2018

- (5) Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen (SR 814.610.1) vom 18. Oktober 2005, Stand 1. Januar 2018
- (6) Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG; SR 814.20) vom 24. Januar 1991, Stand 1. Januar 2017
- (7) Kantonales Umweltgesetz (KUG; RB 40.7011) vom 11. März 2007, Stand 1. Dezember 2009

### **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 2014 – 2017: Bericht; Amt für Umweltschutz Uri; 28. Juni 2018
- (11) Geschäftsbericht 2017 der ZAKU AG; ZAKU AG, Mai 2018
- (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 bis 2017; 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 2017; Amt für Umweltschutz Uri: Kurzbericht Sieber Cassina + Partner AG; 2. August 2018
- (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](http://www.bfs.admin.ch) → Themen → Bevölkerung → Stand und Entwicklung → Bevölkerungsentwicklung 2017: Provisorische Ergebnisse → Bilanz der ständigen Wohnbevölkerung nach Kanton, provisorische Jahresergebnisse [eingesehen am 8. Juni 2018]

- 
- (19) PET-Recycling Schweiz. Online im Internet unter [www.petrecycling.ch](http://www.petrecycling.ch) → Wissen → Zahlen & Fakten: → Kennzahlen [eingesehen am 8. Juni 2018]
  - (20) Zusammenstellung der Sonderabfallmengen 2017; EcoServe International AG / Laboratorium der Urkantone; Stand 31. Dezember 2017
  - (21) Überprüfung Deponieplanung Kanton Uri, Amt für Umweltschutz Uri: Technischer Bericht Sieber Cassina + Partner AG; 2. Juni 2017

## **2 Grundlagen der Abfallbewirtschaftung**

### **2.1 Ziele und Grundsätze der Abfallbewirtschaftung**

Mit dem USG und der 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

Im Jahr 2017 wurde im Kanton Uri die Überarbeitung der Abfallplanung in Angriff genommen. Diese wird voraussichtlich im Jahr 2018 abgeschlossen.

### **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 Zentrale Organisation für Abfallbewirtschaftung im Kanton Uri (ZAKU AG) gegründet. Damit verbunden gehen 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 2017 bei 36'294 Personen und damit nur unwesentlich höher als im Vorjahr.

## 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 2017 in 19 Gemeinden 5'973 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 136 t Kehricht. Der Kehricht wird ebenfalls in der KVA Perlen 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 2017 stagniert (-0.1 %).

Die Pro-Kopf-Kehrichtmenge im Kanton Uri ist gegenüber dem Vorjahr ebenfalls stagniert (-1 kg) und liegt im Jahr 2017 bei 168 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 2017 aus den zur Entsorgung angelieferten Materialien 2000 t, die Recycling Center Wyrsh AG 1456 t und die Ziegler Recycling AG 460 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.

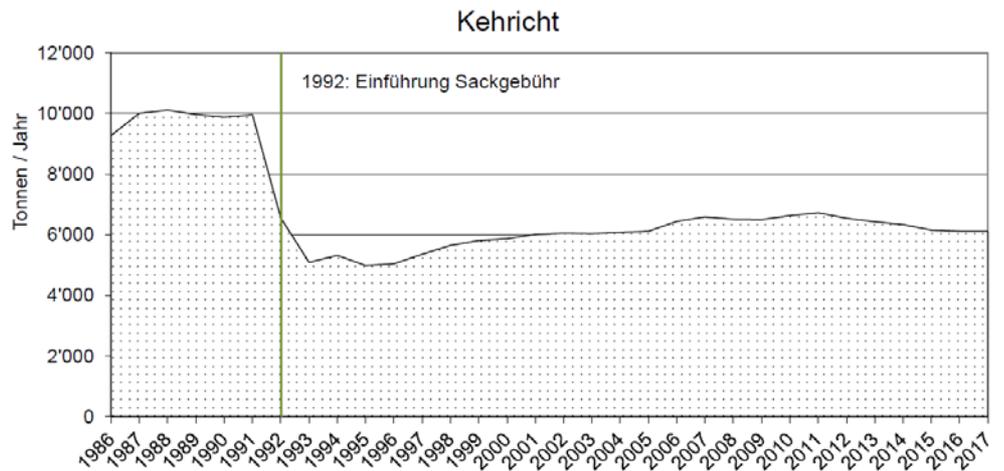


Abbildung 1: Kehrichtmengen im Kanton Uri 1986 – 2017 (ohne aussortierter Kehricht privater Entsorger).

### 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 8). 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 teilweise 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

---

	<p>die ZAKU AG verwertet. Insgesamt werden im Kanton Uri rund 50 solcher Sammelstellen betrieben.</p>
Sammelstelle Eielen	<p>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.</p>
Entsorgungszentren Kreuzmatt (Paul Baldini AG) und Kornmatt (Recycling Center Wyrch AG)	<p>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 Muldenangeboten und Abtransportdienstleistungen hauptsächlich an das Gewerbe.</p>
Ziegler Recycling AG	<p>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.</p>
Papier- und Kartonsammlungen	<p>Die Gemeinden führen jährlich zwei bis sechs Separatsammlungen für Papier durch. Die Verwertung erfolgt anschliessend über die ZAKU AG. Für Karton finden im Auftrag der ZAKU AG jährlich ebenfalls rund 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.</p>
Altmetallsammlungen	<p>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.</p>
Kunststoffsammlungen	<p>Verkaufsstellen von PET-Getränkeflaschen sind verpflichtet, leere PET-Getränkeflaschen wieder zurückzunehmen und der Verwertung zuzuführen. Die gesamtschweizerische Recyclingquote für PET liegt wie in den letzten Jahren 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.</p>

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

### **Wertstoffmengen 2017**

Die total gesammelten Mengen Karton, Metall / Schrott und Alu / Weissblech stagnierten auf ähnlichem Niveau wie im Vorjahr (vgl. Abbildung 3, Abbildung 5 und Abbildung 6). Die Sammelmengen für Papier sind gegenüber dem Vorjahr erneut gesunken. Dieser Trend hält nun seit 2013 an (vgl. Abbildung 2). Die Sammelmengen für Glas sind gegenüber dem Vorjahr um 20% angestiegen und erreichten mit total 1370 t einen Rekordwert seit Erfassungsbeginn (vgl. Abbildung 4).

Die Mengen für die Fraktion Metall / Schrott unterliegen 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 getrennt erfasst wurde.

Die separat gesammelten Kunststoffmengen wurden nicht erfasst.

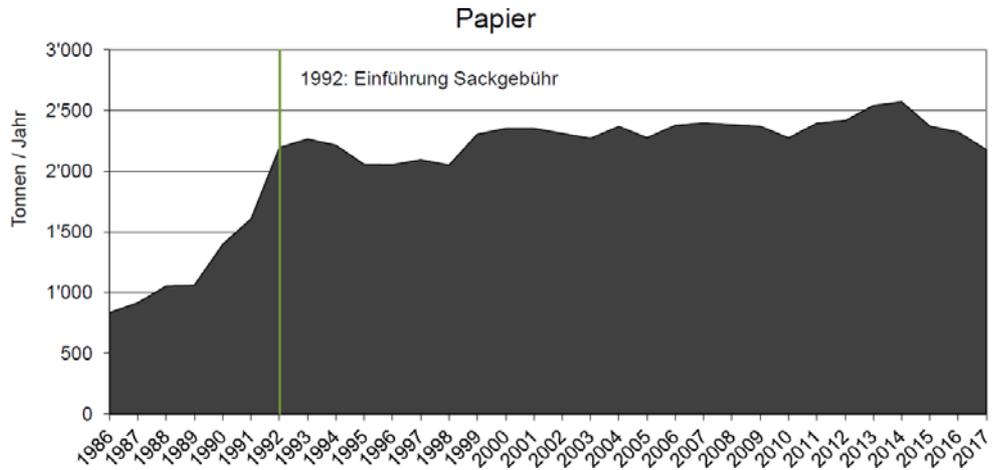


Abbildung 2: Entsorgte Papiermengen im Kanton Uri 1986 – 2017.

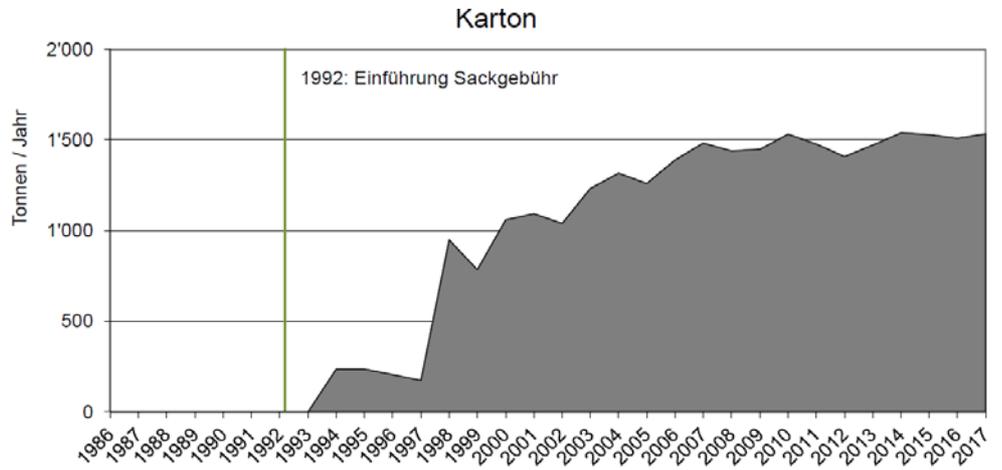


Abbildung 3: Entsorgte Kartonmengen im Kanton Uri 1986 – 2017.

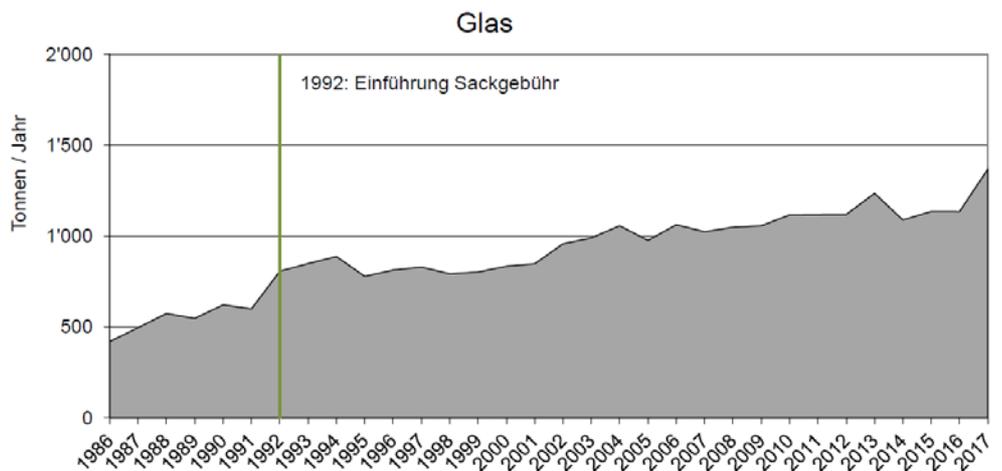


Abbildung 4: Entsorgte Glasmengen im Kanton Uri 1986 – 2017.

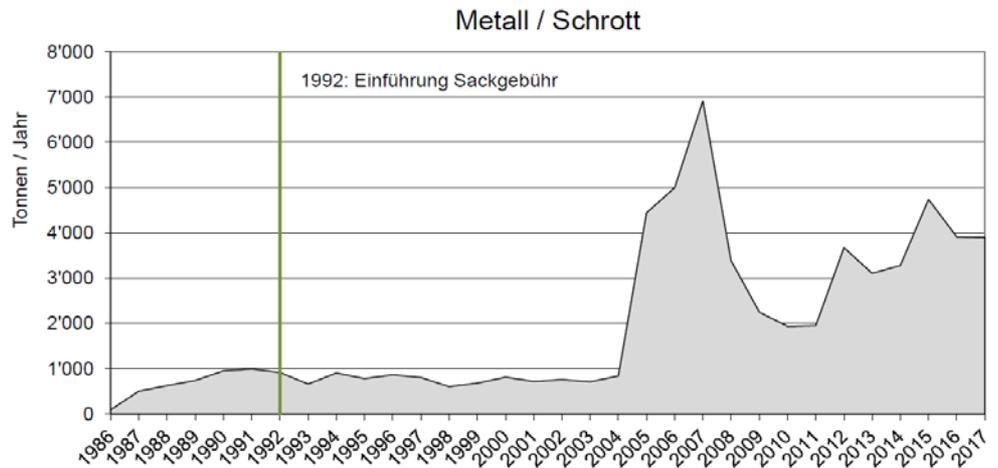


Abbildung 5: Entsorgte Metall / Schrottmengen im Kanton Uri 1986 – 2017.

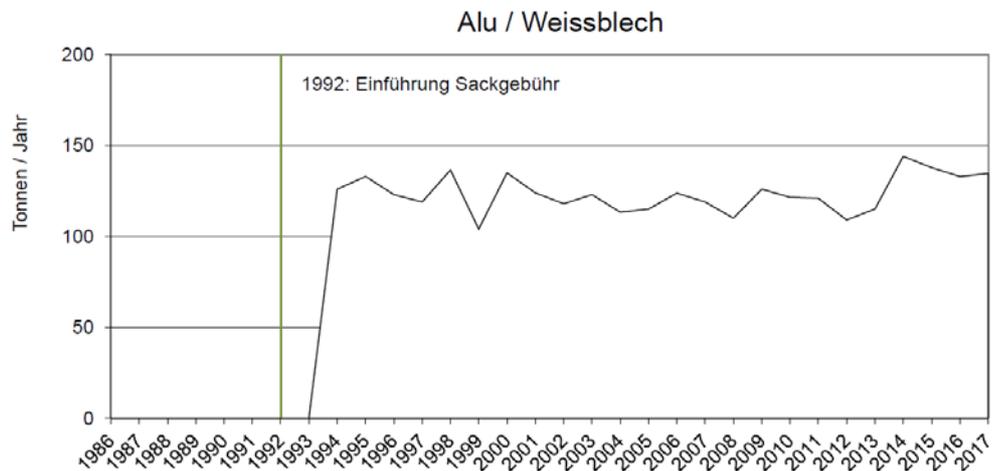


Abbildung 6: Entsorgte Alu / Weissblechmengen im Kanton Uri 1986 – 2018.

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 2017 lag dieser Anteil nur noch bei 24 %. Dies dürfte daran liegen, dass die Sammelstelle der ZAKU AG begrenzte Öffnungszeiten (zwei Tage pro Woche) hat und ausserhalb des Siedlungsgebiets liegt. Die privaten Sammelstellen nehmen in der Regel die ganze Woche Wertstoffe an und liegen zentraler.

Auswertung Wertstoffe

Pro Kopf wurden im Jahr 2017 insgesamt rund 250 kg Wertstoffe gesammelt und der Verwertung zugeführt (Tabelle 1). Dies entspricht einem Anteil von 51 % am

gesamten Siedlungsabfall im Kanton Uri und damit im Durchschnitt der letzten Jahre.

	Ø2012 - 2016	2016	2017	Veränderung <sup>1</sup>
	kg / Einw.	kg / Einw.	kg / Einw.	% / Einw.
Papier	68	64	64	-7%
Karton	42	42	42	1%
Glas	32	31	38	20%
Metall / Schrott	104	108	107	-1%
Alu / Weissblech	4	4	4	1%
Total Wertstoffe	250	249	251	1%
Total Kehricht <sup>2</sup>	180	169	168	0%
Total Grünabfälle <sup>3</sup>	76	77	71	-8%
<b>Total Siedlungsabfälle (Wertstoffe, Kehricht und Grünabfälle)</b>	<b>506</b>	<b>496</b>	<b>491</b>	<b>-1%</b>
<sup>1</sup> Veränderung der Menge in Bezug auf das vorherige Jahr 2016				
<sup>2</sup> Ohne Gewerbe- und Industriekehricht der privaten Entsorger				
<sup>3</sup> Nur von der ZAKU und Hess Galabau AG gesammelte Garten-, Speise- und Küchenabfälle				

Tabelle 1: Entwicklung der Wertstoffsammlungen im Kanton Uri von 2012 bis 2017.

### 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.
- Die Entwicklung der Glassammelmengen ist weiter zu beobachten. Hält der Trend an, sind die Gründe für die Zunahme zu eruieren.

### 3.1.3 Grünabfälle

#### Behandlung der Grünabfälle im Kanton Uri

Grünabfälle Im Jahr 2017 wurden im Kanton Uri insgesamt 2'584 t Grünabfälle gesammelt. Die ZAKU AG sammelte 2'300 t Grünabfälle (Garten-, Speise- und Küchenabfälle). Diese wurden via der Recycling Center Wyrsh AG an die Weierhus-Kompost AG in Malters weitergegeben, wo sie verwertet wurden. Rund 284 t Gartenabfälle aus dem Kanton Uri wurden an der Sammelstelle der Firma Hess Galabau AG in Seedorf

entgegengenommen und in ausserkantonalen Anlagen der AXPO Kompogas AG verwertet.

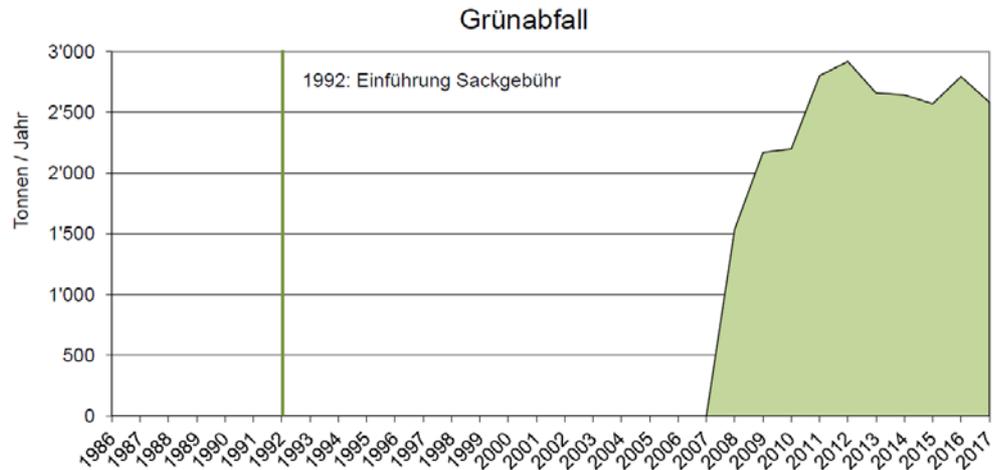


Abbildung 7: Grünabfallmengen im Kanton Uri 1986 – 2017 (ZAKU AG und Hess Galabau AG).

#### 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. 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. Im Jahr 2017 sind die Siedlungsabfallmengen gegenüber dem Vorjahr ungefähr konstant geblieben.

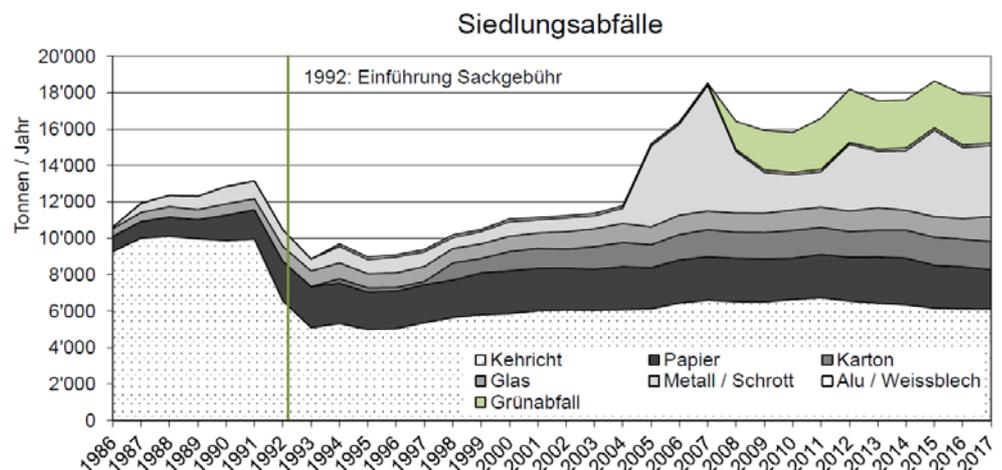


Abbildung 8: Siedlungsabfälle im Kanton Uri 1986 – 2017. Die starken Schwankungen der Metall- / Schrott-Fraktion sind im Kapitel 3.1.2 erläutert.

### 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. Diese Kosten werden durch die verursachergerechten Gebühren (Container oder Gebührensack) vollumfänglich gedeckt.

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 die ZAKU AG 2017 rund 16 Franken pro Einwohner. Diese Kosten werden nicht auf die Verursacher abgewälzt.

	2016 (Fr./t)	2017 (Fr./t)	2017 (Fr./Einw.) <sup>1</sup>
Wertstoffe			
Altpapier	18.00	12.52	0.35
Karton	217.52	253.69	1.02
Glas	8.95	16.95	0.42
Metall / Schrott	107.65	75.98	0.12
Alu / Weissblech	269.29	134.65	0.29
Kehricht	229.61	230.61	38.81
Grünabfälle	227.56	255.51	16.19
Total			57.20
<sup>1</sup> Die Kosten beziehen sich nur auf die durch die ZAKU AG <b>gesammelten</b> 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 2017 durch die ZAKU AG.

### Handlungsbedarf

- Es sind geeignete Massnahmen zu treffen, um die Abfalltrennung in Kehricht, Wertstoffe und Grünabfälle zu fördern.
- Die Entwicklung der gesammelten Siedlungsabfallmenge ist weiter zu beobachten. Die Gründe für die rückläufige Entwicklung der erhobenen Siedlungsabfallmengen sind zu ermitteln.
- Die Kosten für die Sammlung der Gartenabfälle sind zu beobachten und für die Einführung von verursachergerechten Gebühren sind geeignete Lösungen zu prüfen.
- 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 2017 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 neun vom Kanton bewilligten Deponiebetreibern und den vier Aufbereitern ARBA Recycling Uri AG, Aufbereitung Standel, Plattischachen und Niederschwand 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 2017 hat gegenüber dem Vorjahr leicht abgenommen und liegt deutlich unter dem Mittelwert der letzten 10 Jahre. Insgesamt wurden im Jahr 2017 rund 70'000 t mineralische Bauabfälle auf Deponien geliefert (inkl. <1 % Importe). Rund 39'000 t wurden der Verwertung und Zwischenlagerung zugeführt, rund 32'000 t wurden in die Deponien eingebaut. Unter der Annahme, dass zwischengelagertes Material zu einem späteren Zeitpunkt ebenfalls verwertet wird, beträgt der Verwertungsanteil 2017 rund 55% und liegt damit im Bereich der letzten Jahre (vgl. Abbildung 10). Die in den letzten Jahren tendenziell stabilisierten Verwertungsraten und tieferen absoluten Volumen deponierter Bauabfälle können vorsichtig als Auswirkungen der Ende 2015 in Kraft getretenen VVEA, mit welcher eine strengere Verwertungspflicht für Abfälle erlassen wurde, interpretiert werden. Die Resultate können aber auch einfach auf die aktuellen Platz- und Marktverhältnisse zurückzuführen sein. Ein aussagekräftiger Vergleich ist erst in einigen Jahren realistisch.

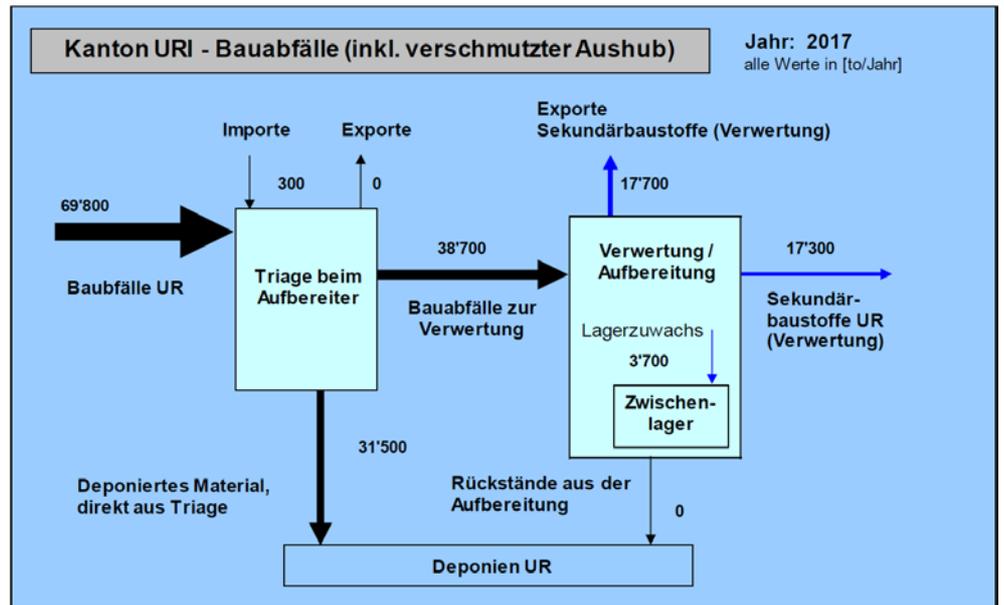


Abbildung 9: Materialflüsse für Bauabfälle im Kanton Uri 2017, Sieber Cassina + Partner AG 2018.

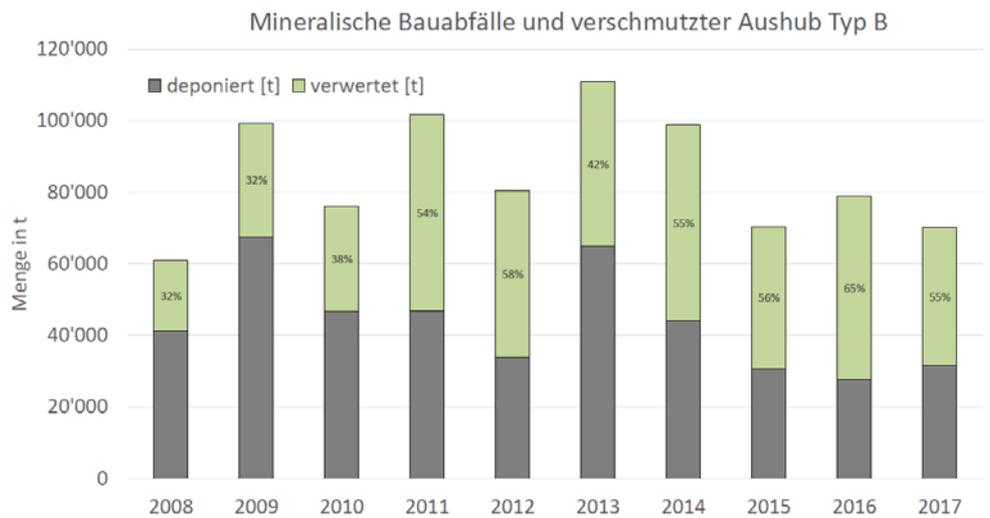


Abbildung 10: Vergleich der deponierten und verwerteten Mengen an mineralischen Bauabfällen und verschmutztem Aushub von 2008 bis 2017.

Unverschmutzter Aushub /  
Geschiebe

Die Materialflüsse und Materialmengen für unverschmutzten Aushub und Geschiebe sind in Abbildung 11 dargestellt. Im Jahr 2017 wurden bei den Aufbereitern im Kanton rund 234'000 t unverschmutzter Aushub und Geschiebe angeliefert (inkl. <1 % 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 103'000 t davon wurden auf Deponien abgelagert,

der restliche Teil konnte wiederverwertet werden. Von den Aufbereitern wurden ca. 131'000 t unverschmutztes Material als Sekundärbaustoff ausgegeben. Der Gesamtanfall an unverschmutztem Aushub und Geschiebe hat gegenüber dem Vorjahr erneut abgenommen und liegt damit im Durchschnitt der letzten 10 Jahre. Die Verwertungsrate liegt im Jahr 2017 bei rund 55 % und somit deutlich höher als im Durchschnitt der letzten Jahre. Die absolute Menge an deponiertem Aushub und Geschiebe ist entsprechend ebenfalls gesunken und liegt bei rund 103'000 t. Dieser Wert wurde letztmals 2009 unterboten (vgl. Abbildung 12). Die jährlichen Schwankungen können damit zusammenhängen, dass die direkt auf Baustellen wiederverwerteten Kubaturen an Aushubmaterial nicht erfasst sind.

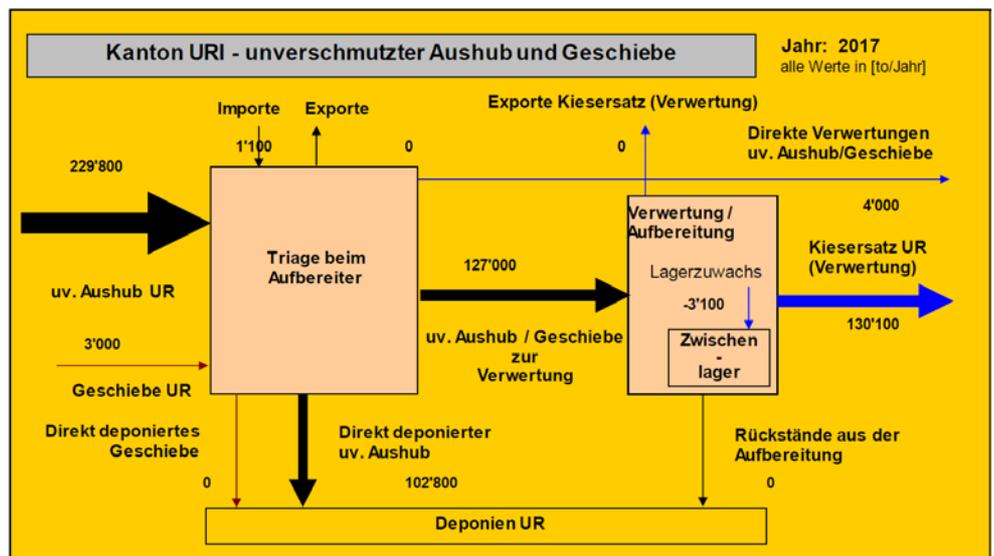


Abbildung 11: Massenflüsse für unverschmutzten Aushub und Geschiebe im Kanton Uri 2017, Sieber Cassina + Partner AG 2018.

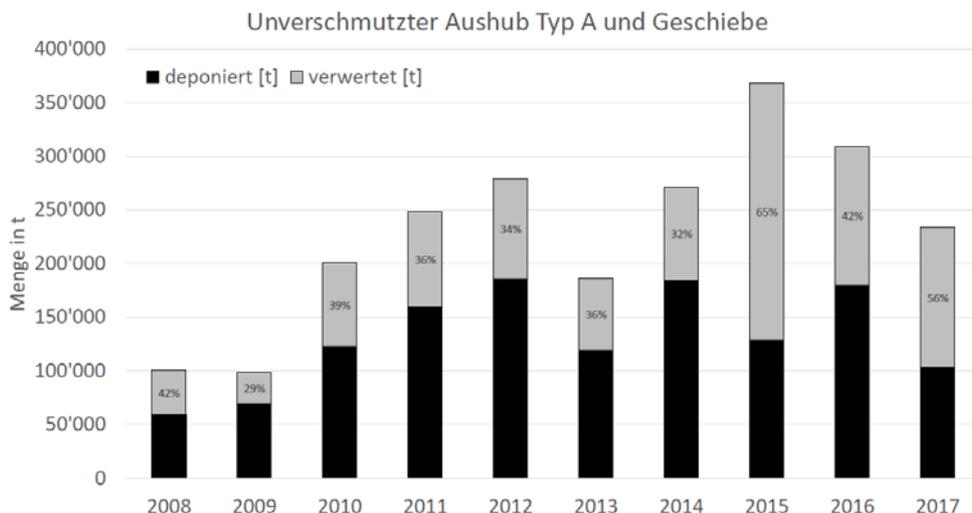


Abbildung 12: Vergleich der deponierten und verwerteten Mengen an unverschmutztem Aushub- und Geschiebe von 2008 bis 2017.

### 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 Abfallverordnung (VVEA) 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, Verdünnern und weitere Gifte aus Privathaushalten angenommen.

2017 wurden an der Sammelstelle 3.5 t Sonderabfälle aus Haushalten und Kleingewerbe entgegengenommen und anschliessend durch die Firma EcoServe International AG und die ZAKU AG 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 eingeführt, der die Bevölkerung zur Rückgabe von Giftabfällen aus Haushaltungen animieren soll. Diese Massnahme war erfolgreich, weshalb auch 2017 ein solcher Sammeltag durchgeführt wurde. An der Abgabestelle Eielen Attinghausen wurden 4.1 t und an der Abgabestelle Werkhof Andermatt 320 kg Sonderabfälle entgegengenommen, durch die Firma EcoServe International AG und die ZAKU AG triagiert und ordnungsgemäss entsorgt. Verglichen mit dem Vorjahr, als ein solcher Sammeltag das erste Mal durchgeführt wurde, konnten 2017 deutlich weniger Sonderabfälle gesammelt werden. Die gesammelte Menge lag aber leicht über dem Durchschnitt der Jahre 2011 bis 2015 (20).

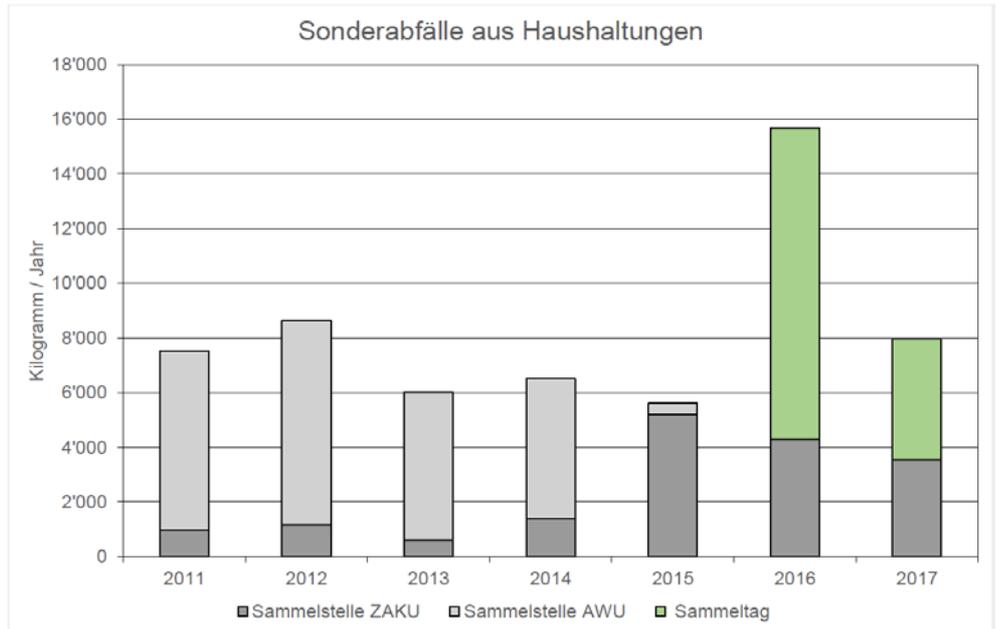


Abbildung 13: Gesammelte Sonderabfallmengen aus Haushaltungen im Kanton Uri 2011 – 2017.

### Im Kanton Uri entstandene Sonderabfallmenge

Insgesamt fielen im Jahr 2017 im Kanton Uri 11'414 t Sonderabfälle an. Die Sonderabfallmenge hat im Vergleich zum Vorjahr leicht zugenommen (vgl. Abbildung 14). Die Abnahme in den Jahren 2015 und 2016 ist zu einem grossen Teil auf die abschliessenden Arbeiten am Gotthard-Basistunnel zurückzuführen.

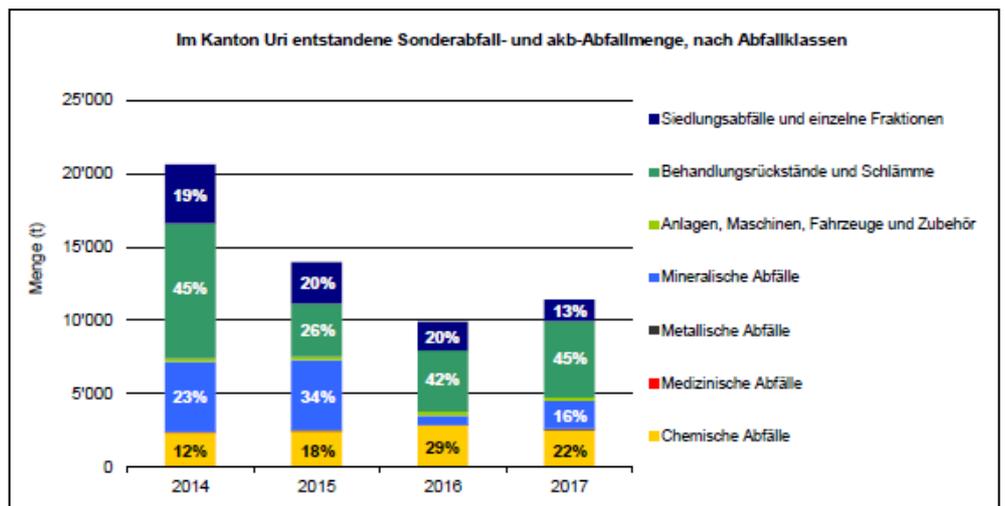


Abbildung 14: Im Kanton Uri entstandene Sonderabfallmenge nach Abfallklassen, 2014-2017, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2018.

### Im Kanton Uri entsorgte Sonderabfallmenge

In den letzten Jahren bis 2015 wurden im Kanton Uri ausschliesslich chemische Abfälle sowie Behandlungsrückstände und Schlämme entsorgt (vgl. Abbildung 15). 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 16).

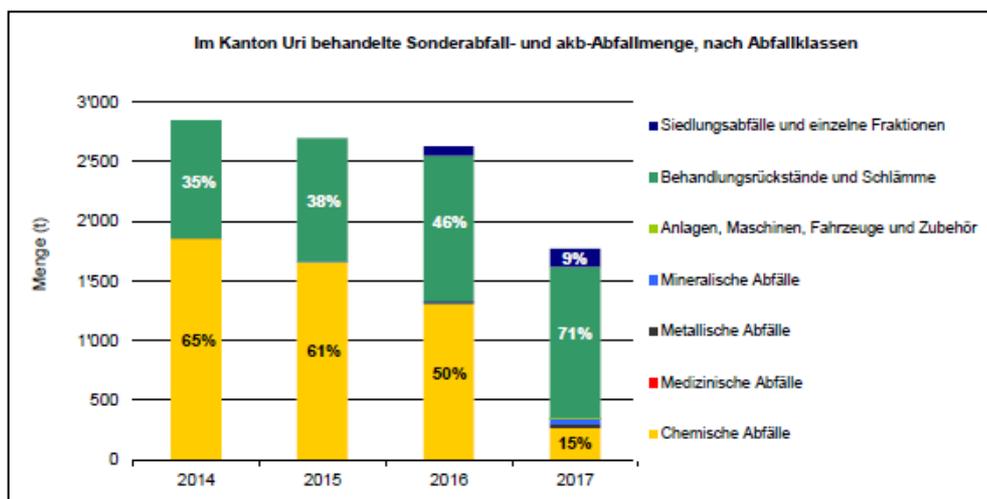


Abbildung 15: Im Kanton Uri behandelte Sonderabfallmenge nach Abfallklassen, 2014-2017, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2018.

Sämtliche im Kanton Uri entsorgten Sonderabfälle wurden entweder einer thermischen Behandlung unterzogen (12 %) oder konnten verwertet werden (88 %). 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. Rund ein Viertel der im Kanton Uri entsorgten Sonderabfälle stammte 2017 aus der übrigen Schweiz (vgl. Abbildung 16).

Die weiteren Mengenflüsse der Sonderabfälle im Kanton Uri für das Jahr 2017 können ebenfalls der Abbildung 16 entnommen werden.

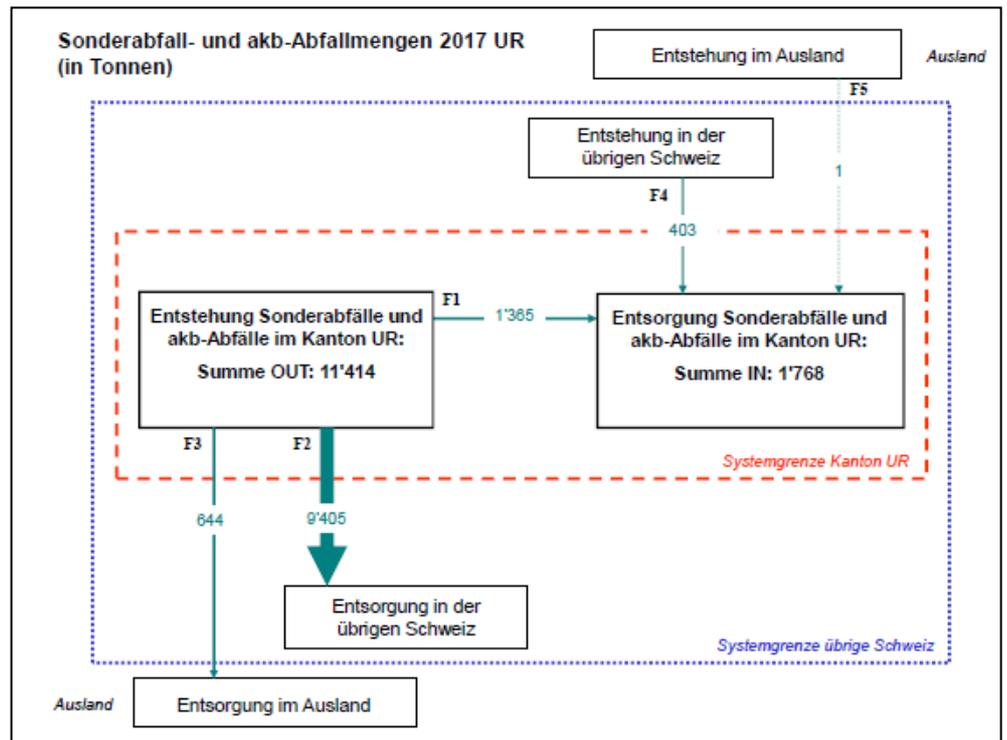


Abbildung 16: Mengenflüsse der Sonderabfälle im Kanton Uri, 2017, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2018.

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 2014 – 2017: Bericht; AfU Uri; 28. Juni 2018“ (10) entnommen werden.

### Handlungsbedarf

- Die Menge an gesammelten Sonderabfällen aus Haushalten soll beibehalten werden, in dem der 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. 2017

hat die RUAG rund 16'661 t Elektronikschrott aus der ganzen Schweiz verarbeitet. Davon wurden rund 267 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. 2017 hat die RUAG rund 6'803 t Kompressorgeräte aus der ganzen Schweiz entsorgt. Davon stammten rund 52 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. 2017 hat die RUAG in Schattdorf 5'312 t Haushaltsgrossgeräte aus der ganzen Schweiz verarbeitet. Davon wurden ca. 78 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 2017 rund 750 t Altautos angenommen, wovon rund 10 % aus dem Kanton Uri stammten. Wie viele Altautos zusätzlich über andere Wege exportiert oder entsorgt wurden, ist nicht erhoben worden.

### **Altreifen**

Die Ziegler Recycling AG hat im Jahr 2017 rund 80 t Altreifen aus dem Kanton Uri angenommen und an die WSA Recycling in Alpnach übergeben. Die Recycling Center Wyrsh AG hat rund 73 t Altreifen angenommen und die Altreifen an die TraRec AG (Transport und Recycling Obwalden) abgegeben. Die Paul Baldini AG sammelte rund 60 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 2017 total 19 mittlere und kleine Kläranlagen in Betrieb. Zehn davon sind öffentlich und werden durch die Abwasser Uri AG betrieben. Die ARA Realp wurde 2016 aufgehoben und in ein Abwasserpumpwerk umgebaut. Die restlichen neun Kläranlagen sind privat.

Im Jahr 2017 fielen im Kanton Uri insgesamt 579 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. 2017 wurden bei der Sammelstelle rund 148 t tierische Abfälle angeliefert. Die Kadaver werden in der Tiermehlfabrik Bazenheid entsorgt. Zusätzlich wurden 2017 rund 72 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. 2017 wurde insgesamt 59'825 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 m<sup>3</sup> Filteraschen aus den KVA Linth und Thurgau, die ebenfalls in der KVA Linth gewaschen werden (11).

Die Schlacke stammte aus den folgenden Verbrennungsanlagen:

–	KVA Renergia, Perlen	38'315 t	nicht entschlottet
–	KVA Linth, Niederurnen	23'824 t	entschlottet
–	Diverse	71 t	entschlottet

### **Strassensammlerschlämme und Strassenwischgut**

Die Strassenreinigung obliegt grundsätzlich den Gemeinden und werden durch diese selbst ausgeführt oder in Auftrag gegeben. Im Kanton Uri bietet die Paul Baldini AG entsprechende Services an.

Die gesammelten Mengen Strassensammlerschlämme und Strassenwischgut und deren Entsorgungswege werden aktuell nicht erfasst.

#### **Abfälle aus dem Gotthardbasistunnel**

Bei der Reinigung und Wartung der Eisenbahnanlagen, insbesondere des Gotthardbasistunnels, fallen ebenfalls Abfälle an. Das Abwasser aus der Reinigung des Gotthardbasistunnels wird der Kanalisation zugeführt. Das Spülgut und die Schlämme werden gesammelt und ausserkantonale durch die Firma ISS in Kägiswil entsorgt.

#### **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 2017 wurden im Kanton Uri vier Deponien Typ A, eine Deponie mit Kompartimenten Typ A und Typ B (Butzen) sowie vier Deponien Typ B betrieben. Mit berücksichtigt ist die Deponie Lauiweid. Dabei handelt es sich um eine ehemalige Deponie- und Abbaustelle in Seelisberg. Die Wiederauffüllung der Grube mit unverschmutztem Aushub- und Bodenmaterial erfolgt ausschliesslich im Rahmen des vom Amt für Umweltschutz am 7. November 2017 genehmigten Rekultivierungskonzepts. Die Deponie Standel wurde 2015 konzessioniert und dürfte Material annehmen. Bis Ende 2017 wurden jedoch noch keine Materialien abgelagert (vgl. Tabelle 4). Die Deponie Steinbruch Eielen besteht schon mehrere Jahre, nimmt aber bis anhin nur intern anfallendes Material, welches nicht für den Verkauf geeignet ist, an. 2017 wurden rund 12'000 t Material abgelagert und das Restvolumen beträgt rund 238'000 m<sup>3</sup>.

Insgesamt wurden im Kanton Uri 2017 auf den Deponien Typ A rund 101'000 t Material abgelagert. Dies entspricht einem eingebauten Volumen von rund 64'000 m<sup>3</sup>. Auf den Deponien Typ B wurden rund 40'000 t Material abgelagert, was einem Volumen von rund 26'000 m<sup>3</sup> entspricht. Verglichen mit dem langjährigen Durchschnitt wurde 2017 eher wenig Material abgelagert. Gegenüber dem Vorjahr wurde deutlich

weniger unverschmutzter Aushub und Geschiebe abgelagert. (vgl. Kapitel 3.2). Jedoch war die Menge an abgelagertem unverschmutztem Material immer noch deutlich höher als die Menge abgelagerter Bauabfälle und verschmutztem Aushub.

## Restvolumen

Gemäss den Angaben der Deponiebetreiber beträgt das Restvolumen der Deponien im Kanton Uri per Ende 2017 rund 670'000 m<sup>3</sup> (Typ A) und 580'000 m<sup>3</sup> (Typ B). Sowohl auf der Deponie Butzen als auch auf der Deponie Gütli wurde durch Gesteinsabbau weiteres Volumen geschaffen. Insgesamt ist das Deponievolumen somit total ca. 50'000 m<sup>3</sup> kleiner als Ende 2016.

Das Ende 2017 effektiv verfügbare Restvolumen liegt gemäss den Angaben der Betreiber bei 116'000 m<sup>3</sup><sup>1</sup> (Typ A) respektive bei 152'000 m<sup>3</sup> (Typ B), wobei der Deponieraum Typ B ebenfalls zur Ablagerung von Material Typ A genutzt werden darf. Diese wie auch die abgelagerten Materialmengen entsprechen in etwa den in der Überprüfung Deponieplanung (21) prognostizierten Restvolumen respektive Materialmengen (vgl. Abbildung 17 und Abbildung 18).

Damit ist der Deponieraumbedarf Typ A je nach Entwicklung nur kurzfristig gesichert. Der Markteintritt der Deponie Stadel und die etappenweise Erweiterung der Deponie Butzen (voraussichtlich ab 2019) bringen nur bedingt Entspannung, da diese Volumina durch den Abbau gesteuert und somit nur schrittweise verfügbar sind. Geklärt werden muss noch, ob und in welchem Umfang die Deponie Steinbruch Eielen Deponievolumen verfügbar machen kann. Somit ist es möglich, dass ein erster Engpass beim Deponievolumen für die Ablagerung von Typ A Material, wie in der Überprüfung der Deponieplanung (21) prognostiziert, um das Jahr 2022 eintreten kann.

Deponie	Nutzungsvolumen [m <sup>3</sup> ]	Restvolumen Ende 2017 [m <sup>3</sup> ]	Restvolumen Ende 2017 verfügbar [m <sup>3</sup> ]	2017 abgelagerte Mengen [t]
Birchi, Isenthal	4'000	2'600	2'600	40
Butzen, Gurtnellen	80'000	13'000	13'000	11'200
Steinbruch Eielen, Attighausen	350'000	238'000	unbekannt	7'500
Gütli, Gurtnellen	250'000	100'000	80'000	80'600
Lauweid, Seelisberg	k. A.	20'000	20'000	2'100
Stadel, Wassen	300'000	300'000	0	0

<sup>1</sup> Das effektiv verfügbare Restvolumen für die Deponie Steinbruch Eielen ist nicht bekannt.

<b>Total</b>	<b>980'000</b>	<b>670'000</b>	<b>116'000</b>	<b>101'000</b>
--------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Tabelle 3: Deponien Typ A im Kanton Uri mit verbleibendem Ablagerungsraum Ende 2017. Die Deponien der Hauptregion sind grau hinterlegt. Die Genauigkeit der Angaben ist variabel, teilweise handelt es sich um Abschätzungen.

Deponie	Nutzungsvolumen [m <sup>3</sup> ]	Restvolumen Ende 2017 [m <sup>3</sup> ]	Restvolumen Ende 2017 verfügbar [m <sup>3</sup> ]	2017 abgelagerte Mengen [t]
Butzen, Gurtellen	430'000	82'200	82'200	12'500
Hältikehr Unterschächen	110'000	28'100	28'100	6'900
Hergersboden, Spiringen	25'000	10'000	10'000	1'900
Niederwiler, Wassen	152'000	121'400	30'000	1'200
Zumdorf, Hospental	500'000	343'000	10'000	17'700
<b>Total</b>	<b>1'220'000</b>	<b>580'000</b>	<b>160'000</b>	<b>38'000</b>

Tabelle 4: Deponien Typ B im Kanton Uri mit verbleibendem Ablagerungsraum Ende 2017. Die Deponien der Hauptregion sind grau hinterlegt. Die Genauigkeit der Angaben ist variabel, teilweise handelt es sich um Abschätzungen.

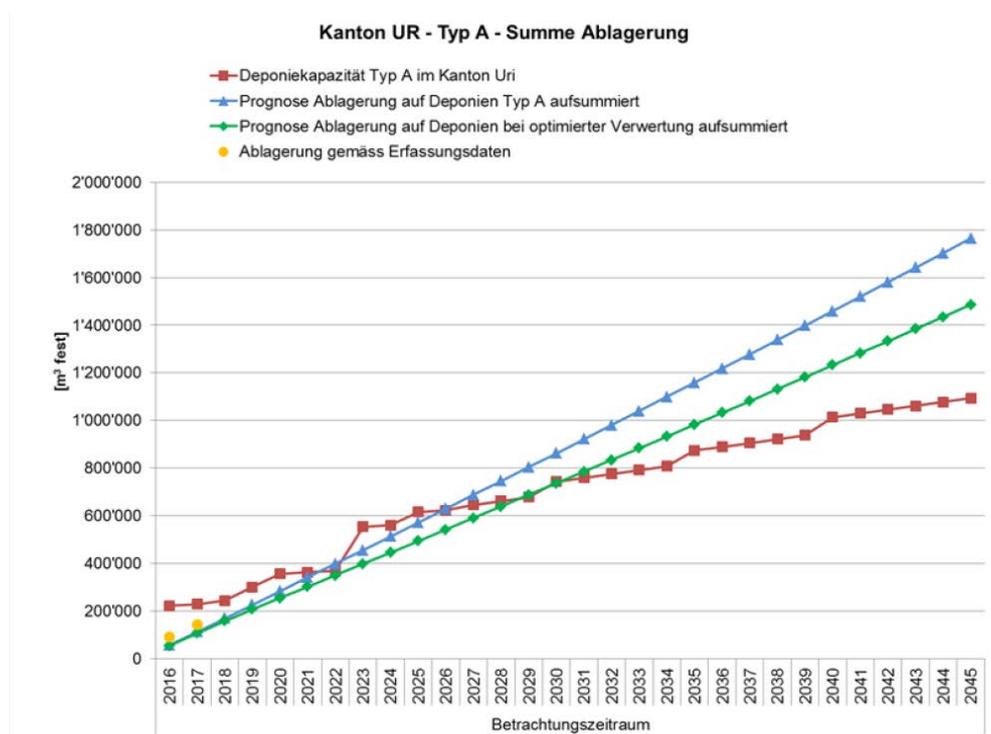


Abbildung 17: Prognose der verfügbaren Deponiekapazitäten Typ A gesamter Kanton Uri, Sieber Cassina + Partner AG 2018.

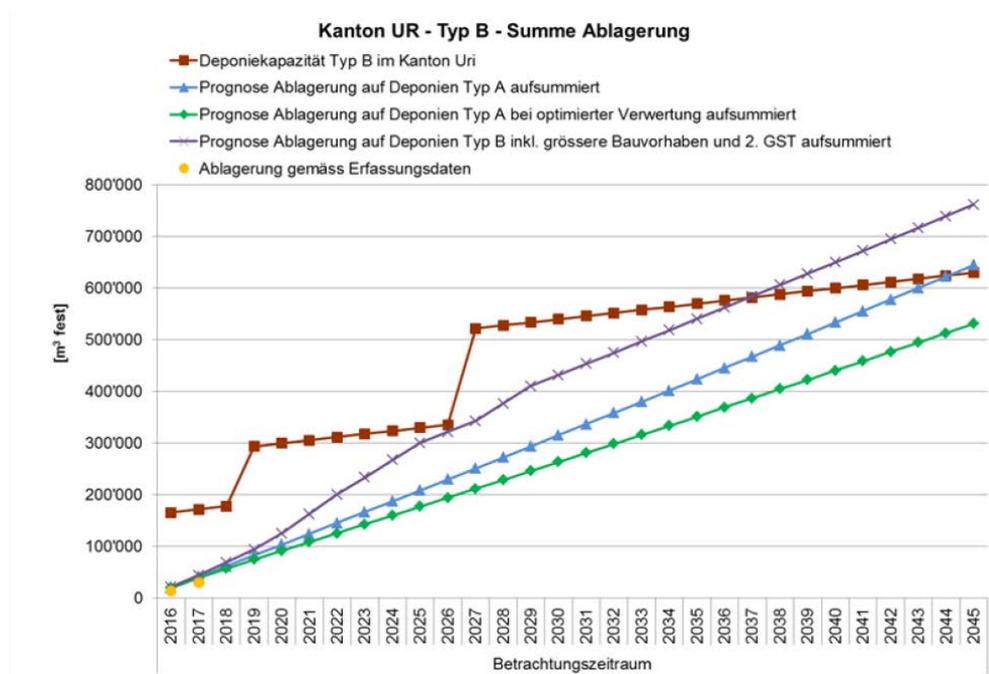


Abbildung 18: Prognose der verfügbaren Deponiekapazitäten Typ B gesamter Kanton Uri, Sieber Cassina + Partner AG 2018.

### Handlungsbedarf

- Die Lage bezüglich der mittelfristigen Deponiekapazitäten hat sich verschärft. Die Entwicklung ist weiterhin zu beobachten und die Deponieplanung ist zeitnah in Angriff zu nehmen um mittelfristigen Engpässen vorzubeugen.
- Die Materialaufbereitung und Verwendung von Recyclingbaustoffen ist zu fördern.
- Die Verwertung von unverschmutztem Aushub 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 2017 wurden 62'210 t Kehrichtverbrennungsschlacke auf die Deponie Eielen angeliefert. Daraus wurden mit einer stationären Aufbereitungsanlage gesamthaft 2'385 t Schrott entfernt und an den Schrotthandel verkauft. Die verbleibenden 59'825 t Schlacke

wurden in die Deponie eingebaut (vgl. Kap. 3.4). Diese entsprechen verdichtet einem Deponievolumen von ca. 33'000 m<sup>3</sup>. Die angelieferte Schlacke wurde in die Deponieetappe III eingebaut. Das noch zur Verfügung stehende Restvolumen für KVA-Schlacke und Rekultivierungsmaterial beträgt per Ende 2017 weiterhin rund 55'000 m<sup>3</sup> bei der Etappe II. Bei der Etappe III liegt das Restvolumen für Schlacke und Rekultivierungsmaterial Ende Berichtsjahr bei rund 669'000 m<sup>3</sup> (11).

Deponie	Nutzungsvolumen [m <sup>3</sup> ]	Restvolumen Ende 2017 [m <sup>3</sup> ]	Restvolumen Ende 2017 verfügbar [m <sup>3</sup> ]	2017 abgelagerte Mengen [t]
Eielen, Attinghausen (E I)	122'000	0	0	0
Eielen, Attinghausen (E II)	205'000	55'000	0	0
Eielen, Attinghausen (E III)	850'000	669'000	669'000	59'800
<b>Total</b>	<b>1'177'000</b>	<b>724'000</b>	<b>669'000</b>	<b>59'800</b>

Tabelle 5: Deponie Typ D im Kanton Uri mit verbleibendem Ablagerungsraum Ende 2017 aufgeteilt auf die Etappen (E) I, II und III.

### Handlungsbedarf

- Aufgrund des genügend Grossen noch zur Verfügung stehenden Ablagerungsvolumens für rund 724'000 m<sup>3</sup> 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. Ausserdem sind weiterhin Massnahmen zur Förderung der Abfallverminderung und -verwertung zu treffen, vor allem auch hinsichtlich der Ende 2015 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.

Die Lage bezüglich der mittelfristigen Deponiekapazitäten hat sich verschärft. Die Entwicklung ist weiterhin zu beobachten und die Deponieplanung ist zeitnah in Angriff zu nehmen um mittelfristigen Engpässen vorzubeugen.

Die Entwicklungen und Erkenntnisse aus der jährlichen Abfallberichterstattung sollen in die Abfallplanung, mit welcher 2017 begonnen wurde, einfließen und eine solide Datengrundlage ermöglichen.

# 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 2012 bis 2017.
- Tabelle 2: Nettokosten für die Wertstoff- und Kehrichtsammlung und -entsorgung und die Sammlung und Entsorgung der Grünabfälle 2017 durch die ZAKU AG.
- Tabelle 3: Deponien Typ A im Kanton Uri mit verbleibendem Ablagerungsraum Ende 2017 (ohne Deponie Steinbruch Eielen). Die Deponien der Hauptregion sind grau hinterlegt. Die Genauigkeit der Angaben ist variabel, teilweise handelt es sich um Abschätzungen.
- Tabelle 4: Deponien Typ B im Kanton Uri mit verbleibendem Ablagerungsraum Ende 2017. Die Deponien der Hauptregion sind grau hinterlegt. Die Genauigkeit der Angaben ist variabel, teilweise handelt es sich um Abschätzungen.
- Tabelle 5: Deponie Typ D im Kanton Uri mit verbleibendem Ablagerungsraum Ende 2017 aufgeteilt auf die Etappen (E) I, II und III.

–

## iii. Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: Kehrichtmengen im Kanton Uri 1986 – 2017 (ohne aussortierter Kehricht privater Entsorger).
- Abbildung 2: Entsorgte Papiermengen im Kanton Uri 1986 – 2017.
- Abbildung 3: Entsorgte Kartonmengen im Kanton Uri 1986 – 2017.
- Abbildung 4: Entsorgte Glasmengen im Kanton Uri 1986 – 2017.
- Abbildung 5: Entsorgte Metall / Schrottmengen im Kanton Uri 1986 – 2017.

- 
- Abbildung 6: Entsorgte Alu / Weissblechmengen im Kanton Uri 1986 – 2018.
  - Abbildung 7: Grünabfallmengen im Kanton Uri 1986 – 2017 (ZAKU AG und Hess Galabau AG).
  - Abbildung 8: Siedlungsabfälle im Kanton Uri 1986 – 2017. Die starken Schwankungen der Metall- / Schrott-Fraktion sind im Kapitel 3.1.2 erläutert.
  - Abbildung 9: Materialflüsse für Bauabfälle im Kanton Uri 2017, Sieber Cassina + Partner AG 2018.
  - Abbildung 10: Vergleich der deponierten und verwerteten Mengen an mineralischen Bauabfällen und verschmutztem Aushub von 2008 bis 2017.
  - Abbildung 11: Massenflüsse für unverschmutzten Aushub und Geschiebe im Kanton Uri 2017, Sieber Cassina + Partner AG 2018.
  - Abbildung 12: Vergleich der deponierten und verwerteten Mengen an unverschmutztem Aushub- und Geschiebe von 2008 bis 2017.
  - Abbildung 13: Gesammelte Sonderabfallmengen aus Haushaltungen im Kanton Uri 2011 – 2017.
  - Abbildung 14: Im Kanton Uri entstandene Sonderabfallmenge nach Abfallklassen, 2014-2017, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2018.
  - Abbildung 15: Im Kanton Uri behandelte Sonderabfallmenge nach Abfallklassen, 2014-2017, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2018.
  - Abbildung 16: Mengenflüsse der Sonderabfälle im Kanton Uri, 2017, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2018.
  - Abbildung 17: Prognose der verfügbaren Deponiekapazitäten Typ A gesamter Kanton Uri, Sieber Cassina + Partner AG 2018.
  - Abbildung 18: Prognose der verfügbaren Deponiekapazitäten Typ B gesamter Kanton Uri, Sieber Cassina + Partner AG 2018.