



## ABFALLBERICHT 2013

6. November 2014

## Impressum

Auftraggeber / Herausgeber	Amt für Umweltschutz Klausenstrasse 4 6460 Altdorf Begleitung: Edi Schilter
Auftragnehmer	Projekta AG Hellgasse 23 6460 Altdorf Internet: <a href="http://www.projekta-ag.ch">www.projekta-ag.ch</a> Mail: <a href="mailto:info@projekta-ag.ch">info@projekta-ag.ch</a> Bearbeitung: Michel Jeisy / Regula Hodler
Fotografie Titelbild	Sammelstelle Coop, Erstfeld, 27.06.2014 / Projekta AG
Bezugsadresse	Amt für Umweltschutz Abteilung Gewässerschutz Klausenstrasse 4 6460 Altdorf Tel. 041 875 24 16 / Fax 041 875 20 88 Internet: <a href="http://www.afu-uri.ch">www.afu-uri.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>3</b>
2.1	Ziele und Grundsätze der Abfallbewirtschaftung	3
2.2	Aufgabenteilung Bund / Kanton / Gemeinden / Privatwirtschaft	3
2.3	Bevölkerungsentwicklung im Kanton Uri	3
<b>3</b>	<b>Abfälle</b>	<b>4</b>
3.1	Siedlungsabfälle	4
3.2	Bauabfälle	10
3.3	Sonderabfälle	13
3.4	Diverse Abfälle	16
<b>4</b>	<b>Entsorgungsanlagen</b>	<b>18</b>
4.1	Kehrichtverbrennungsanlagen	18
4.2	Verwertungsanlagen	18
4.3	Deponien	18
<b>I</b>	<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>21</b>
i.	Literaturverzeichnis	21
ii.	Tabellenverzeichnis	21
iii.	Abbildungsverzeichnis	21

# 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.
- Der Bericht zeigt neben den Abfallmengen die aktuelle Organisation der Abfallbewirtschaftung im Kanton Uri auf. Durch die regelmässige Erscheinung des Berichts können Fehlentwicklungen im Abfallbereich erkannt 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. November 2013
- (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. Januar 2010
- (4) Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen (SR 814.610.1) vom 18. Oktober 2005, Stand 1. Januar 2010
- (5) Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG; SR 814.20) vom 24. Januar 1991, Stand 1. Januar 2014
- (6) Kantonales Umweltgesetz (KUG; RB 40.7011) vom 11. März 2007, Stand 1. Dezember 2009\$

### 1.2.2 Allgemeine Grundlagen

- (7) Abfallplanung Kanton Uri; Schlussbericht; Amt für Umweltschutz Uri; November 1996
- (8) Deponieplanung 2009 – Aktualisierung und Standortsuche; Amt für Umweltschutz Uri; 11. Februar 2009
- (9) VeVA-Online: Sonderabfälle und ak-Abfälle 2010 – 2013: Bericht; AfU Uri; 11. Juni 2014
- (10) Geschäftsbericht der ZAKU AG; 2013
- (11) Bericht „Bauabfälle Schweiz“; BUWAL; 1994
- (12) Erhebung über Deponiemengen im Kanton Uri bis 2013
- (13) Richtlinien für die Verwertung, Behandlung und Ablagerung von Aushub-, Abraum-, Ausbruchmaterial (Aushub-Richtlinie); BUWAL; Juni 1999
- (14) Massenflüsse und Deponiekapazitäten Kanton Uri – Auswertung der Erhebungsdaten 2013; AfU Uri: Kurzbericht Sieber Cassina + Partner AG; 8. Mai 2014
- (15) Abfallwirtschaftsbericht 2008: Zahlen und Entwicklungen der schweizerischen Abfallwirtschaft 2005–2007; BAFU; 2008
- (16) Bundesamt für Statistik: Kennzahlen Uri. Online im Internet unter [www.bfs.admin.ch](http://www.bfs.admin.ch) → Regional → Kantone → Uri → Kennzahlen [eingesehen am 27.02.2014]

## 2 Grundlagen der Abfallbewirtschaftung

### 2.1 Ziele und Grundsätze der Abfallbewirtschaftung

Mit dem USG und der TVA 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 sich diese zur **Zentralen Organisation für Abfallbewirtschaftung im Kanton Uri (ZAKU AG)** zusammengeschlossen. Damit verbunden gehen auch die hoheitlichen Befugnisse der Gemeinden im Bereich der Abfallentsorgung an die ZAKU AG über (Artikel 45 Absatz 1 KUG).

Die ZAKU 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 (16) Ende 2012 bei 35'693 Personen.

## 3 Abfälle

### 3.1 Siedlungsabfälle

#### Was sind Siedlungsabfälle?

Siedlungsabfälle sind Abfälle, die aus Haushaltungen stammen, sowie Abfälle vergleichbarer Zusammensetzung aus Gewerbe- und Dienstleistungsunternehmen.

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

#### 3.1.1 Kehricht

##### Organisation und Kehrichtmengen im Kanton Uri

ZAKU AG Die ZAKU AG sammelte im Jahr 2013 in 19 Gemeinden 6'293 t Kehricht (vgl. Abbildung 1). Der Kehricht wurde in der KVA Horgen verbrannt.

Gemeinde Seelisberg Die Gemeinde Seelisberg sammelte über den Kehrichtverwertungsverband Nidwalden in der gleichen Periode 134 t Kehricht. Kehricht wurde in der KVA Oftringen 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 1.5 % pro Jahr. Gegenüber dem Vorjahr ist die Kehrichtmenge allerdings das zweite Jahr in Folge leicht rückläufig (-1.7 %). Diese Entwicklung ist weiter zu beobachten. Die Ursachen können noch nicht erkannt werden.

Die Pro-Kopf-Kehrichtmenge im Kanton Uri ist gegenüber dem Vorjahr um 5 kg gesunken und liegt für das Jahr 2013 bei 180 kg pro Einwohner (vgl. Tabelle 1).

Da die Sammlung der Siedlungsabfälle der ZAKU AG obliegt, beschränken sich private Entsorgungsbetriebe auf die Annahme von Wertstoffen und Sonderabfällen aus dem Gewerbe. Die Paul Baldini AG hat 2013 aus den zur Entsorgung angelieferten Materialien 1800 t und die Recycling Center Wyrsh AG 1102 t brennbare Abfälle aussortiert. Die aussortierten brennbaren Abfälle wurden in die KVA Linthgebiet (Niederurnen) entsorgt.

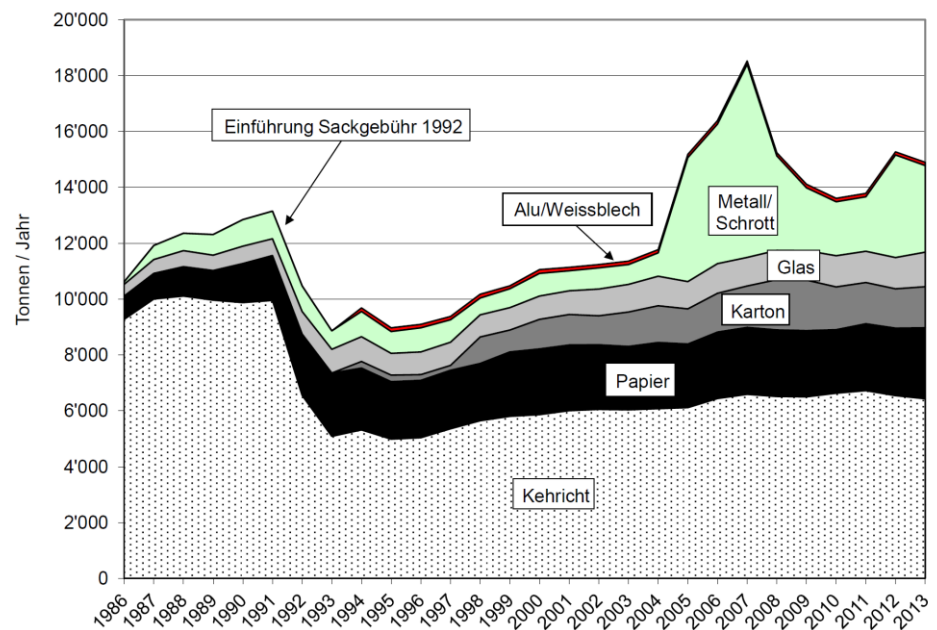


Abbildung 1: Siedlungsabfälle im Kanton Uri 1986 – 2013 (ohne kompostierbare Abfälle). Der starke Anstieg der Metall / Schrott Fraktion ab 2005 ist auf die erstmalige Berücksichtigung der Annahmemengen der Ziegler Recycling AG zurückzuführen. Der starke Rückgang der Metall / Schrott Fraktion ab 2008 ist auf die detailliertere Aufteilung der Wertstoffherkunft (Unterscheidung kantonal und ausserkantonal) zurückzuführen.

### Handlungsbedarf

- Die Entwicklung der Kehrichtmenge ist weiter zu beobachten. Bei einer weiteren Abnahme des durch die ZAKU AG gesammelten Kehrichts sind die Gründe dafür zu ermitteln.
- Es sind geeignete Massnahmen zu treffen, um die Abfalltrennung in Kehricht, Wertstoffe und kompostierbaren Abfall zu fördern.



### 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. Aus diesem Grund wurden die Angebote durch die ZAKU AG und durch private Anbieter erheblich erweitert.

Gemeindesammelstellen	Die ZAKU AG stellt den Gemeinden Behältnisse zur Sammlung von Glas, Alu- und Weissbleich sowie Altöl zur Verfügung. Für den Betrieb dieser Sammelstellen sind die Gemeinden verantwortlich. Bei Füllung der Behältnisse holt die ZAKU AG diese durch beauftragte Unternehmen ab und verwertet die Wertstoffe. Insgesamt werden im Kanton Uri 52 solcher Sammelstellen betrieben.
Sammelstelle Eielen	Die ZAKU AG führt eine Direktannahmestelle in der 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 Wyrsh AG)	Mit dem Entsorgungszentrum Kreuzmatt (Altdorf) betreibt die Paul Baldini AG eine private Sammelstelle. Das Recycling Center Wyrsh 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.
Ziegler Recycling AG	Die Firma Ziegler Recycling in Erstfeld hat sich auf die Entsorgung von Alteisen, Altreifen, Metallen und Abbruchautos spezialisiert. Sie nimmt vorwiegend Abfälle aus Industrie und Gewerbe an.
Papier- und Kartonsammlungen	Die Gemeinden führen jährlich rund 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, Gewerbebetriebe haben dafür eine mengenabhängige Gebühr zu entrichten. Daneben können Altpapier und Karton auch bei den Sammelstellen Kreuzmatt, Kornmatt und Eielen gratis abgegeben werden.
Altmetallsammlungen	Altmetall kann bei den Sammelstellen Kreuzmatt, Kornmatt und Eielen abgegeben werden. Zusätzlich führen die Gemeinden eine Separatsammlung pro Jahr durch. Die Verwertung dieser Mengen aus den Separatsammlungen erfolgt über die ZAKU AG.

### Wertstoffmengen 2013

Auswertung Wertstoffe

Pro Kopf wurden im Jahr 2013 insgesamt rund 237 kg Wertstoffe gesammelt und der Verwertung zugeführt (vgl. Tabelle 1). Dies entspricht einem Anteil von 48 % am gesamten Siedlungsabfall im Kanton Uri. Gegenüber dem Vorjahr hat sich der Wertstoffanteil an der Gesamtsiedlungsabfallmenge nicht verändert.

	Ø 2008 - 2012	2012	2013	Veränderung <sup>1</sup>
	kg / Einw.	kg / Einw.	kg / Einw.	% / Einw.
Altpapier	67	68	71	+4%
Karton	46	40	41	+4%
Glas	31	32	35	+9%
Metall / Schrott	75	104	87	-16%
Alu / Weissblech	3	3	3	+5%
<b>Total Wertstoffe</b>	<b>222</b>	<b>247</b>	<b>237</b>	<b>-4%</b>
Total Kehricht <sup>2</sup>	187	185	180	-3%
Total kompostierbare Abfälle <sup>3</sup>	71	82	74	-10%
<b>Total Siedlungsabfälle (Wertstoffe, Kehricht und kompostierbare Abfälle)</b>	<b>480</b>	<b>514</b>	<b>492</b>	<b>-4%</b>
<sup>1</sup> Veränderung der Menge in Bezug auf das Jahr 2012				
<sup>2</sup> Ohne Gewerbe- und Industriekehricht der Paul Baldini AG und Recycling Center Wyrsh AG				
<sup>3</sup> Nur von der ZAKU, Hess Galabau AG und Greenpower Uri AG gesammelte Garten-, Speise- und Küchenabfälle				

Tabelle 1: Entwicklung der Wertstoffsammlungen im Kanton Uri von 2008 bis 2013.

Im Jahr 2013 ist die gesammelte Menge Altpapier gegenüber dem Vorjahr leicht angestiegen und erreicht den höchsten je erhobenen Wert. Die Kartonsammelmenge ist im Vergleich zum Vorjahr ebenfalls leicht gestiegen. Sie liegt allerdings leicht unter dem Durchschnitt der letzten Jahre. Die Sammelmengen für die Fraktion Glas ist gegenüber dem Vorjahr erneut angestiegen und erreicht ebenfalls den höchsten je erhobenen Wert. Die Sammelmengen für Metall und Schrott sind gegenüber dem Vorjahr wieder stark gesunken. Insgesamt unterliegen die Mengen für diese Fraktion grossen Schwankungen. Eine mögliche Ursache sind Ungenauigkeiten bei der Erfassung. So konnte die Herkunft der angegebenen Mengen (inner- oder ausserkantonale) nicht immer klar zugewiesen werden. Die Sammelmengen der Fraktion Alu und Weissblech hat im letzten Jahr wieder leicht zugenommen. Insgesamt bleibt diese jedoch konstant auf ähnlichem Niveau wie in den Vorjahren.

	2012 (Fr./t)	2013 (Fr./t)	2013 (Fr./Einw) <sup>1</sup>
<b>Wertstoffe</b>			
Altpapier	-1.12	-1.42	-0.06
Karton	149.89	168.12	1.12
Glas	12.87	16.30	0.50
Metall / Schrott	40.43	46.87	0.11
Alu / Weissblech	13.82	-49.67	-0.12
<b>Kehricht</b>	251.40	269.95	47.59
<b>Kompostierbare Abfälle</b>	245.11	234.47	15.50
<b>Total</b>			<b>64.64</b>
<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 Kehrichtentsorgung und die Entsorgung kompostierbarer Abfälle 2013, Sammlung und Entsorgung der ZAKU AG.

### Handlungsbedarf

- Die Wertstoffsammlungen sind weiter zu optimieren. Insbesondere die Entwicklung der Kartonsammelmenge, welche in den letzten Jahren rückläufig war, ist weiter zu beobachten.
- Sollten die Kosten für die Entsorgung der separat gesammelten Abfälle zunehmen, hat sich der Kanton beim Bund dafür einzusetzen, dass die Produzenten die ungedeckten Kosten übernehmen (USG, Artikel 30b ff).

### 3.1.3 Kompostierbare Abfälle

#### Behandlung der Grünabfälle im Kanton Uri

Gartenabfälle Gemäss dem kantonalen Umweltschutzgesetz sorgt die ZAKU AG im ganzen Kanton für eine vorschriftsgemässe Entsorgung der Gartenabfälle. Während der Vegetationszeit von April bis November führt sie deshalb 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 Grüngut. Bei der Paul Baldini AG kann Grüngut

ebenfalls abgegeben werden. Zudem hat die Green Power Uri AG von Gewerbetunden Grüngut angenommen. Die Kompogasanlage der Green Power Uri AG ist am 3. November 2012 abgebrannt und wird nicht wieder aufgebaut. Aufgrund laufender Abnehmerverträge hat die Green Power Uri AG bis Ende April 2013 Grüngut aus dem Kanton Uri entgegengenommen und ausserkantonale verwertet.

**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 Kehrriech entsorgt. Für Mehrfamilienhäuser oder grössere Verwaltungseinheiten (Überbauungen) besteht die Möglichkeit bei der ZAKU AG ein Fass zu mieten, welches im Rahmen einer Abholtsammlung periodisch geleert wird. Gewerbetunden und grössere Verwaltungseinheiten konnten bis Ende April 2013 die Speise- und Küchenabfälle auch direkt bei der Green Power Uri AG in Altdorf abgeben.

**Kompostierbare Abfälle** Im Jahr 2012 wurden im Kanton Uri insgesamt 2'659 t kompostierbare Abfälle gesammelt. Die ZAKU AG sammelte 2'360 t kompostierbare Abfälle (Garten-, Speise- und Küchenabfälle). Diese wurden via die Recycling Center Wyrtsch AG an die Weierhus-Kompost AG in Maltern und an die Agro Energie Schwyz AG weitergegeben, wo sie verwertet wurden. 181 t kompostierbare Abfälle wurden durch Gewerbetunden bei der Green Power Uri direkt abgegeben und ausserkantonale verwertet. 118 t Grüngut aus dem Kanton Uri wurden an der Sammelstelle der Firma Hess Galabau AG in Seedorf entgegengenommen und in einer ausserkantonalen Kompogasanlage verwertet.

**Private Kompostierung** Durch die private Kompostierung werden die zu sammelnden Siedlungsabfälle erheblich reduziert. Es wird laut Schätzungen in der Abfallplanung von 1994 davon ausgegangen, dass rund 80 kg Grünabfall pro Einwohner und Jahr privat kompostiert werden. Die tatsächlich anfallenden Mengen der Grünabfälle sind aus diesem Grund nur schwer abschätzbar.

### **Klärschlamm**

**Klärschlamm** Im Kanton Uri werden total 16 mittlere und kleine Kläranlagen durch die Abwasser Uri AG betrieben. Im Jahr 2013 fielen im Kanton Uri insgesamt 1'930 t Trockensubstanz Klärschlamm an. Davon wurden 1'890 t durch die Abwasser Uri AG in die KVA Bazenheid zur Verbrennung geliefert. Lediglich der Klärschlamm von Seelisberg (41 t) wurde in der Schlammverbrennungsanlage Luzern entsorgt.

### Handlungsbedarf

- Durch die unentgeltliche Sammlung der Gartenabfälle aus den Privathaushalten durch die ZAKU AG sind die gesammelten Mengen sehr stark gestiegen. Trotz dieser konsumentenfreundlichen Lösung soll die Kompostierung in den Privathaushalten weiter gefördert werden.
- Die Kosten für die Sammlung der Gartenabfälle sind zu beobachten. Bei weiter wachsenden Mengen und Kosten sind geeignete Lösungen für die Einführung von verursachergerechten Gebühren zu prüfen.

### 3.2 Bauabfälle

Materialflussanalyse Für das Jahr 2013 wurde wiederum eine Materialflussanalyse für Bauabfälle und für unverschmutzten Aushub inkl. Geschiebe erstellt (14). Die Materialmengen und die Materialflüsse wurden mit einem Fragebogen bei den acht vom Kanton bewilligten Deponiebetreibern und der ARBA Recycling Uri AG erhoben. Bei dieser Datenerhebung werden mineralische Bauabfälle sowie der verschmutzte und unverschmutzte Aushub, welcher im Kanton anfällt, erfasst. Die Deponiebetreiber haben die Daten der Grossbaustellen im Kanton Uri (ATG, Hochwasserschutz Urner Talboden, ASA Andermatt) nicht separat erfasst, weshalb diese nicht separat ausgewiesen werden können. 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. Nicht berücksichtigt sind ebenfalls sämtliche Materialflüsse in ausserkantonale Deponien.

Bauabfälle Die Mengenangaben und die Materialflüsse für die mineralischen Bauabfälle inkl. verschmutzten Aushubs sind in der Abbildung 2 dargestellt. Die Bauabfallmenge 2013 hat gegenüber dem Vorjahr deutlich zugenommen und kommt auf einem neuen Höchststand zu liegen. Insgesamt wurden im Jahr 2013 rund 110'000 t mineralische Bauabfälle auf Deponien geliefert. Rund 46'000 t wurden der Verwertung und Zwischenlagerung zugeführt, rund 65'000 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 seit 2009 kontinuierlich zunehmend. Im Jahr 2013 ist jedoch wieder ein Rücklauf zu verzeichnen. Entsprechend nahm die Deponierungsrate 2009 bis 2012 kontinuierlich leicht ab und stieg im Jahr 2013 wieder an. Insgesamt ist die Verwertungsrate

von unter 30% im Jahr 2009 kontinuierlich auf knapp 60% im Jahr 2012 angestiegen. Im Jahr 2013 sank sie wieder auf gut 40%.

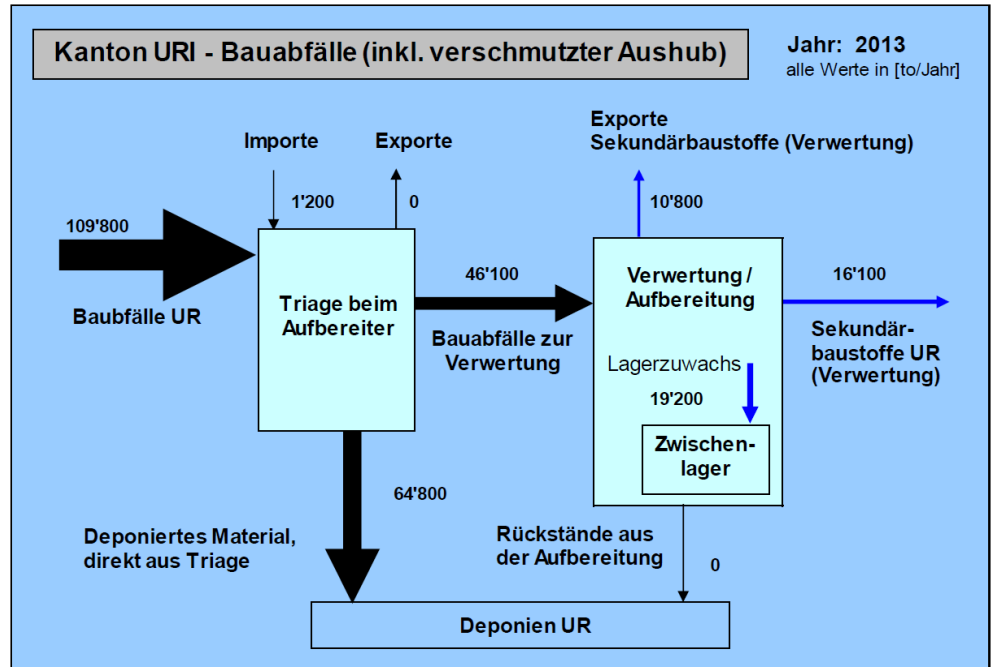


Abbildung 2: Materialflüsse für Bauabfälle im Kanton Uri 2013, Sieber Cassina + Partner AG 2014.

Unverschmutzter Aushub /  
Geschiebe

Die Materialflüsse und Materialmengen für den unverschmutzten Aushub und das Geschiebe sind in der Abbildung 3 dargestellt. Im Jahr 2013 wurden bei den Aufbereitern im Kanton rund 190'000 t unverschmutzter Aushub und Geschiebe angeliefert (inkl. knapp 3% Importe). Die gesamthaft im Kanton angefallene Menge dürfte sogar noch um einiges höher liegen, da die direkt ab der Baustelle wiederverwerteten Kubaturen in dieser Erhebung nicht erfasst sind. Rund 120'000 t des Aushubs wurden auf Deponien abgelagert, der restliche Teil konnte wieder verwertet werden. Von den Aufbereitern wurden ca. 65'000 t unverschmutztes Material als Sekundärbaustoff ausgegeben.

Der Gesamtanfall an unverschmutztem Aushub und Geschiebe hat erstmals seit 2006 wieder abgenommen. Die angefallene Menge ist mit derjenigen des Jahres 2010 vergleichbar. Die Deponierungsrate liegt im Jahr 2013 bei gut 60% und ist somit seit 2008 ungefähr konstant.

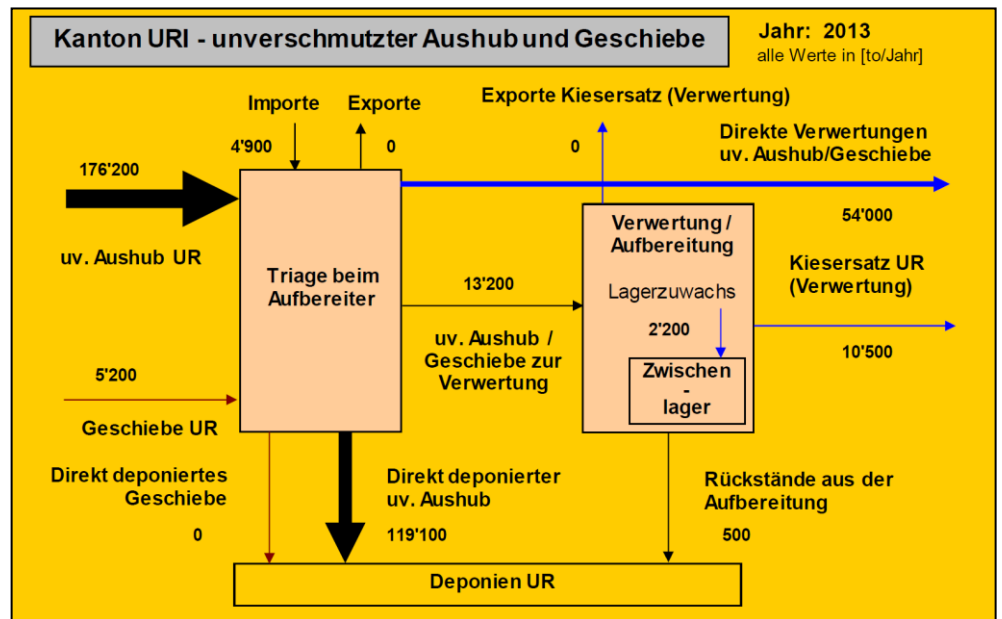


Abbildung 3: Massenflüsse für unverschmutzten Aushub und Geschiebe im Kanton Uri 2013, Sieber Cassina + Partner AG 2014.

### Handlungsbedarf

- Die Erhebung der Bauabfallmengen soll, basierend auf den Erfahrungen der Güterflussanalyse, weiter durchgeführt 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.
- 2013 ist die Verwertungsrate von Bauabfällen nach einem kontinuierlichen Anstieg in den letzten Jahren auf gut 40% gesunken. Zudem stagniert die Verwertungsrate von unverschmutztem Aushub und Geschiebe bei rund 40%. Um die Verwertung der Bauabfälle und des unverschmutzten Aushubs und des Geschiebes zu verbessern, muss die Aufbereitung dieses Materials gefördert werden und es sind neue Verwertungsmöglichkeiten zu erschliessen.
- 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 Mittel überwacht werden.

### 3.3 Sonderabfälle

Bereits seit dem 1. Januar 2006 ist die Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) in Kraft. Sie ersetzt die Verordnung über den Verkehr mit Sonderabfällen (VVS) und regelt den Inlandverkehr mit Sonderabfällen und anderen kontrollpflichtigen Abfällen. Die VeVA soll sicherstellen, dass Abfälle nur an geeignete Entsorgungsunternehmen übergeben werden. Durch Umstellung von der VVS auf die VeVA wurden die Sonderabfallkategorien neu gegliedert, was einen Vergleich der neueren Daten mit den Daten von vor 2006 erschwert.

#### Im Kanton Uri entstandene Sonderabfallmenge

Sonderabfälle Die im Kanton Uri entstandene Sonderabfallmenge hat im Vergleich zum Vorjahr leicht zugenommen, liegt aber noch deutlich unter den Mengen des Jahres 2010 (vgl. Abbildung 4). Im Jahr 2013 fielen insgesamt 21'429 Tonnen Sonderabfälle an, wobei es sich bei der Hälfte um Behandlungsrückstände und Schlämme handelte.

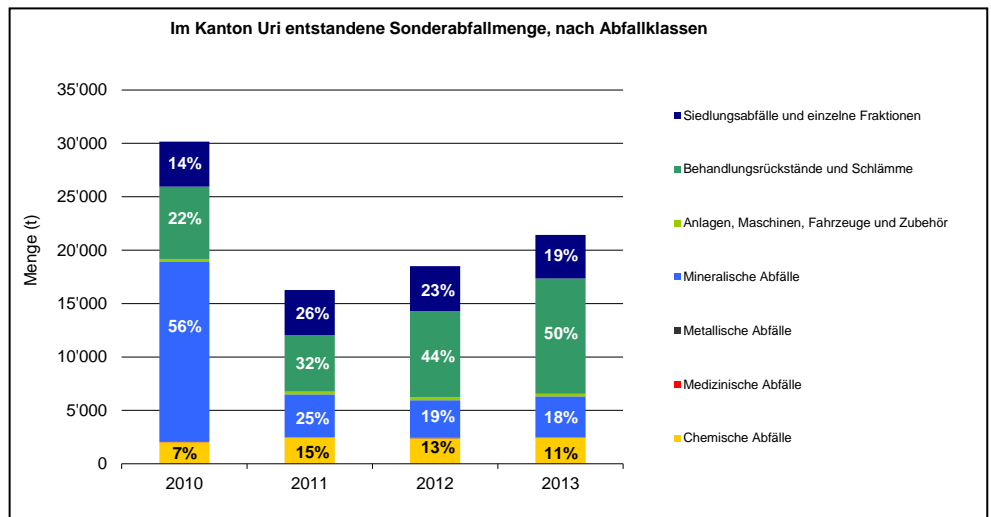


Abbildung 4: Im Kanton Uri entstandene Sonderabfallmenge nach Abfallklassen, 2010-2013, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2014.

#### Im Kanton Uri entsorgte Sonderabfallmenge

In den letzten Jahren wurden im Kanton Uri ausschliesslich chemische Abfälle sowie Behandlungsrückstände und Schlämme entsorgt (vgl. Abbildung 5). Andere



Sonderabfälle wurden in der übrigen Schweiz entsorgt oder ins Ausland (Deutschland) exportiert (vgl. Abbildung 6).

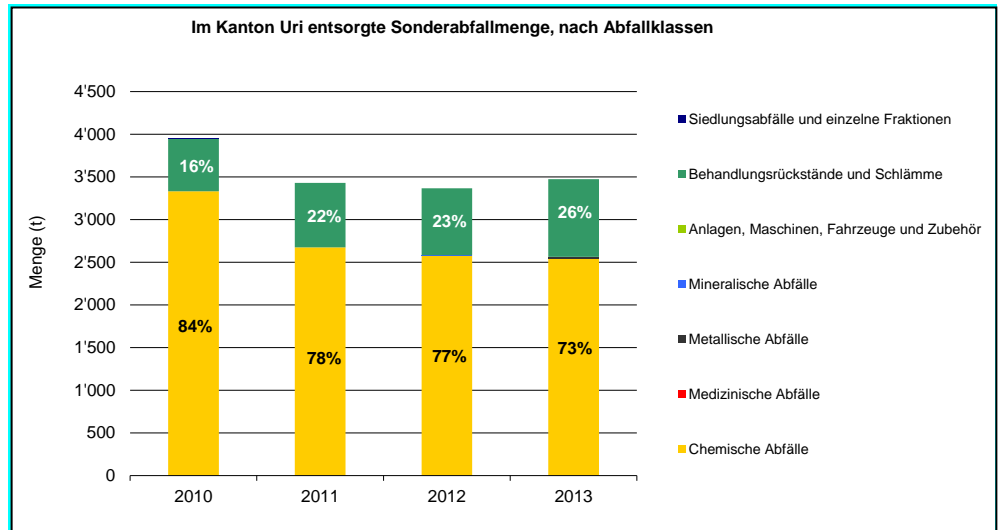


Abbildung 5: Im Kanton Uri behandelte Sonderabfallmenge nach Abfallklassen, 2010-2013, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2014.

Sämtliche im Kanton Uri entsorgten Sonderabfälle wurden entweder einer thermischen Behandlung unterzogen (72 %) oder konnten verwertet werden (28 %). 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 70 % der im Kanton Uri entsorgten Sonderabfälle stammten 2013 aus der übrigen Schweiz (vgl. Abbildung 6).

Die weiteren Mengenflüsse der Sonderabfälle im Kanton Uri für das Jahr 2013 können ebenfalls der Abbildung 6 entnommen werden.

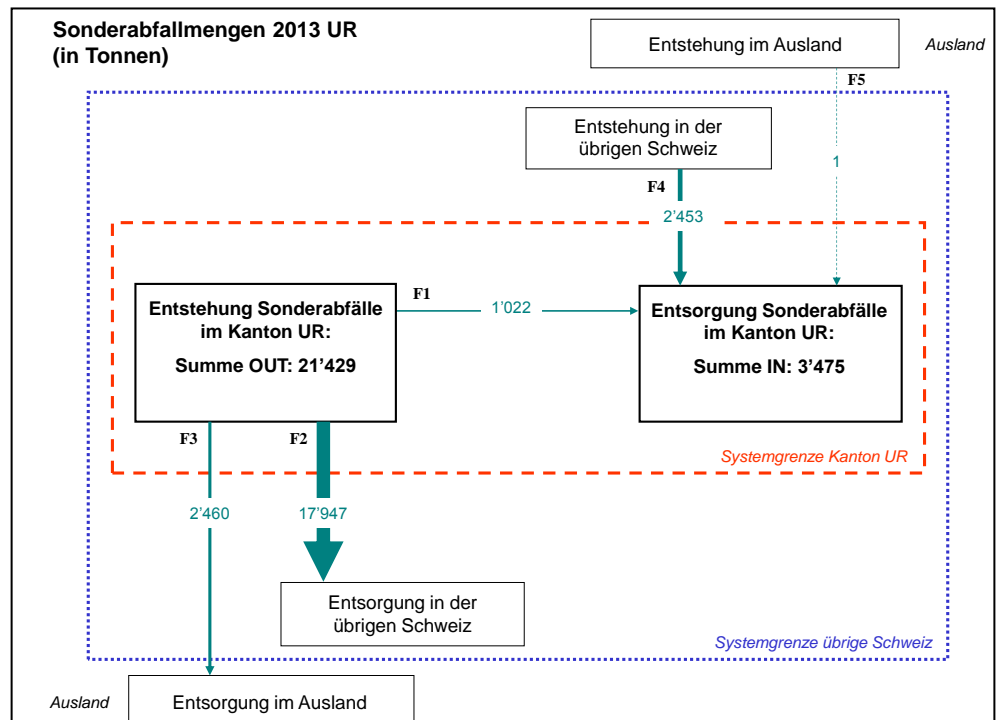


Abbildung 6: Mengenflüsse der Sonderabfälle im Kanton Uri, 2013, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2014.

Detaillierte Auswertungen zu den Sonderabfällen und den ak-Abfällen im Kanton Uri können dem Bericht „VeVA-Online: Sonderabfälle und ak-Abfälle 2010 – 2013: Bericht; AfU Uri; 11. Juni 2014“ (9) entnommen werden.

### KVA-Rückstände

KVA Schlacke Schlacken aus Kehrrechtverbrennungsanlagen werden im Kanton Uri ausschliesslich auf der Deponie Eielen entsorgt. 2013 wurden insgesamt 50'514 t<sup>1</sup> Schlacke dort abgelagert. Die Schlacke stammte aus folgenden Verbrennungsanlagen:

- ZKRI Innerschwyz (KVA Niederurnen) 20'003 t<sup>1</sup>
- KVA Horgen 14'011 t<sup>2</sup>
- KVA Luzern 17'414 t<sup>1</sup>
- KVA Bazenheid 467 t<sup>2</sup>
- Wiedag AG 50 t<sup>1</sup>
- Victorinox 57 t<sup>3</sup>

<sup>1</sup> entschrottet

<sup>2</sup> nicht entschrottet

<sup>3</sup> keine entfernbaren Metallteile

### **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. 2013 hat die RUAG rund 20'000 t Elektronikschrott aus der ganzen Schweiz verarbeitet. Davon wurden rund 330 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. 2013 hat die RUAG rund 6'900 t Kompressorgeräte aus der ganzen Schweiz entsorgt. Davon stammten rund 75 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. 2013 hat die RUAG in Schattdorf 6'100 t Haushaltsgrossgeräte aus der ganzen Schweiz verarbeitet. Davon wurden ca. 130 t aus dem Kanton Uri angeliefert.

#### **Altautos**

Altfahrzeuge werden der Kategorie „andere kontrollpflichtige Abfälle (ak-Abfälle)“ zugeordnet. Sie werden über den Altautohandel bzw. über den Fachhandel entsorgt. Die Firma Ziegler Recycling AG hat 2013 rund 1000 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 2013 rund 100 t Altreifen aus dem Kanton Uri angenommen und beim Recycling Center Walther AG in Alpnach entsorgt. Die Paul Baldini AG sammelte rund 35 t Altreifen, welche bei Jura-Cement in Wildegg entsorgt wurden. Das Recycling Center Wyrch AG nahm rund 25 t Altreifen an und entsorgte diese beim Recycling Center Walther AG. Wie viele Altreifen durch die Urner Garagen und Urner Pneuhäuser direkt an diverse Schweizer Entsorger geliefert wurden, wurde nicht erhoben.

### **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 abgeholt. 2013 wurden bei der Sammelstelle rund 160 t tierische Abfälle angeliefert. Die Kadaver werden in der Tiermehlfabrik Bazenheim entsorgt. Zusätzlich wurden 2013 rund 72 t tierische Abfälle aus diversen Metzgereien zur Entsorgung nach Bazenheim geliefert. Gegenüber dem Vorjahr hat der Anfall an tierischen Abfällen insgesamt um 11 t zugenommen.

### **Handlungsbedarf**

- 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.

## 4 Entsorgungsanlagen

### 4.1 Kehrichtverbrennungsanlagen

Der Kanton Uri verfügt über keine Kehrichtverbrennungsanlagen. Die Entsorgung des Urner Kehrichts erfolgt in der KVA Horgen (ZH).

### 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

Im Jahr 2013 wurden auf den Deponien im Kanton Uri rund 190'000 t Material deponiert (vgl. Tabelle 3). Dies entspricht einem eingebauten Volumen von etwa 120'000 m<sup>3</sup>. Gegenüber dem Vorjahr wurden rund 30'000 t weniger abgelagert.

Restvolumen Gemäss den Angaben der Deponiebetreiber beträgt das Restvolumen der Deponien im Kanton Uri per Ende 2013 rund 720'000 m<sup>3</sup>. Per Ende 2012 betrug das Restvolumen rund 780'000 m<sup>3</sup>. Die Abnahme des Restvolumens beträgt somit rund 60'000 m<sup>3</sup>. Die Diskrepanz zwischen dem eingebauten Volumen (rund 120'000 m<sup>3</sup>) und der Abnahme des Restvolumens (rund 60'000 m<sup>3</sup>) lässt sich durch die laufende Schaffung von Deponieraum in der Deponie Gütli und durch die Neuurteilung des Restvolumens der Deponie Lauiweid erklären. Für die Hauptregion (Kanton Uri ohne Seitentäler) liegt das abgeschätzte Restvolumen Ende 2013 bei rund 290'000 m<sup>3</sup>. Sofern keine weiteren Deponiekapazitäten geschaffen werden, ist davon auszugehen, dass die bestehenden Deponien der Hauptregion in rund 5 Jahren verfüllt sein werden (14).

Deponie	Standort	Nutzungs- volumen	Restvolumen Ende 2013	2013 abgelagerte Mengen
		m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	t
Feden	Wassen	30'000	0	11'000
Hältikehr	Unterschächen	110'000	39'000	3'000
Hergersboden	Spiringen	17'000	4'900	6'100
Butzen	Gurtellen	500'000	100'000	70'000
Zumdorf	Hospental	500'000	380'000	36'000
Lauiweid	Seelisberg	k. A.	30'000	8'000
Niederschwand	Seelisberg	k. A.	14'000	450
Güetli	Gurtellen	250'000	150'000	55'000
	TOTAL	1'400'000	720'000	190'000

Tabelle 3: Deponien im Kanton Uri mit verbleibendem Ablagerungsraum Ende 2013.

#### 4.3.2 Grossbaustellen im Kanton Uri

Im Jahr 2013 wurde im Kanton Uri an mehreren Grossbaustellen gebaut. So baute die Alptransit Gotthard AG am NEAT-Tunnel und an der offenen Strecke zwischen Altdorf und Erstfeld, der Kanton Uri setzte zahlreiche Hochwasserschutzmassnahmen entlang des Schächenbachs und der Stillen Reuss um und in Andermatt wurde weiterhin am neuen Tourismusresort gebaut. Die Deponiebetreiber erfassen die Materialflüsse dieser Grossbaustellen nicht separat, weshalb in der Auswertung nicht auf den Einfluss der einzelnen Baustellen eingegangen wird.

#### Handlungsbedarf

- Angesichts der sehr knapp bemessenen Deponiekapazitäten sind die in der Deponieplanung vorgesehenen Deponien für Inertstoffe und unverschmutzten Aushub zwingend zu realisieren.
- Die Materialaufbereitung und Verwendung von Recyclingbaustoffen ist zu fördern.
- Die Angaben von konzessioniertem aber noch nicht real verfügbarem Deponieraum verzerrt die tatsächliche Sachlage bezüglich Deponierestvolumen. Bei der Erfassung der Deponierestvolumina muss der zu diesem Zeitpunkt tatsächlich verfügbare Deponieraum erfasst werden.

### 4.3.3 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. Im Jahr 2013 wurden 52'002 t Kehrichtverbrennungsschlacken auf die Deponie Eielen angeliefert. Davon wurden gesamthaft 1'488 t Schrott entfernt und an den Schrotthandel abgegeben. Die verbleibenden 50'514 t Schlacken wurden in die Deponie eingebaut (vgl. Kap. 3.3). Diese entsprechen verdichtet einem Deponievolumen von ca. 28'000 m<sup>3</sup>. Die angelieferte Schlacke wurde grösstenteils auf die Deponieetappe III geführt. In die Etappe II wurde nur eine Kleinmenge eingebaut (110 m<sup>3</sup>). Das noch zur Verfügung stehende Restvolumen für die KVA Schlacke und Rekultivierungsmaterial beträgt per Ende 2013 weiterhin rund 70'000 m<sup>3</sup> bei der Etappe II. Bei der Etappe III liegt das Restvolumen für Schlacke und Rekultivierungsmaterial Ende Berichtsjahr bei rund 870'000 m<sup>3</sup>.

#### Handlungsbedarf

- Aufgrund des genügend grossen noch zur Verfügung stehenden Ablagevolumen für rund 940'000 m<sup>3</sup> Schlacke und Rekultivierungsmaterial besteht zurzeit kein Handlungsbedarf.

# 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 2008 bis 2013.
- Tabelle 2: Nettokosten für die Wertstoff- und Kehrrichtentsorgung und die Entsorgung kompostierbarer Abfälle 2013, Sammlung und Entsorgung der ZAKU AG.
- Tabelle 3: Deponien im Kanton Uri mit verbleibendem Ablagerungsraum Ende 2013.

## iii. Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: Siedlungsabfälle im Kanton Uri 1986 – 2013 (ohne kompostierbare Abfälle). Der starke Anstieg der Metall / Schrott Fraktion ab 2005 ist auf die erstmalige Berücksichtigung der Annahmemengen der Ziegler Recycling AG zurückzuführen. Der starke Rückgang der Metall / Schrott Fraktion ab 2008 ist auf die detailliertere Aufteilung der Wertstoffherkunft (Unterscheidung kantonal und ausserkantonal) zurückzuführen.
- Abbildung 2: Materialflüsse für Bauabfälle im Kanton Uri 2013, Sieber Cassina + Partner AG 2014.
- Abbildung 3: Massenflüsse für unverschmutzten Aushub und Geschiebe im Kanton Uri 2013, Sieber Cassina + Partner AG 2014.
- Abbildung 4: Im Kanton Uri entstandene Sonderabfallmenge nach Abfallklassen, 2010-2013, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2014.
- Abbildung 5: Im Kanton Uri behandelte Sonderabfallmenge nach Abfallklassen, 2010-2013, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2014.



- Abbildung 6: Mengenflüsse der Sonderabfälle im Kanton Uri, 2013, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2014.