



ABFALLBERICHT 2012

10. Dezember 2013

Impressum

Auftraggeber / Herausgeber	Amt für Umweltschutz Klausenstrasse 4 6460 Altdorf
Auftragnehmer	Projekta AG Hellgasse 23 6460 Altdorf Internet: www.projekta-ag.ch Mail: info@projekta-ag.ch Bearbeitung: Michel Jeisy / Florian Schaffner
Fotografie Titelbild	Gemeindesammelstelle Altdorf 04.12.2013 / Projekta AG
Bezugsadresse	Amt für Umweltschutz Abteilung Gewässerschutz Klausenstrasse 4 6460 Altdorf Tel. 041 875 24 16 / Fax 041 875 20 88 Internet: www.afu-uri.ch Mail: afu@ur.ch
Verkaufspreis	gratis

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Ziel des Berichtes	1
1.2	Grundlagen des Berichtes	1
2	Grundlagen der Abfallbewirtschaftung	3
2.1	Ziele und Grundsätze der Abfallbewirtschaftung	3
2.2	Aufgabenteilung Bund / Kanton / Gemeinden / Privatwirtschaft	3
2.3	Bevölkerungsentwicklung im Kanton Uri	3
3	Abfälle	4
3.1	Siedlungsabfälle	4
3.2	Bauabfälle	10
3.3	Sonderabfälle	13
3.4	Diverse Abfälle	16
4	Entsorgungsanlagen	18
4.1	Kehrichtverbrennungsanlagen	18
4.2	Verwertungsanlagen	18
4.3	Deponien	18
I	Quellenverzeichnis	21
i.	Literaturverzeichnis	21
ii.	Abbildungsverzeichnis	21

1 Einleitung

1.1 Ziel des Berichtes

- Artikel 15 der Technischen Verordnung über Abfälle (TVA) verlangt einen regelmässigen Rechenschaftsbericht über die kantonale Abfallsituation. Mit dem vorliegenden Bericht wird diese Verpflichtung umgesetzt werden.
- Der Bericht zeigt die aktuelle Organisation der Abfallbewirtschaftung im Kanton Uri auf. Durch das regelmässige Erscheinen des Berichts können Fehlentwicklungen im Abfallbereich aufgezeigt werden.
- Der Bericht richtet sich in erster Linie an Sachverständige und an Entscheidungsträger im Bereich Abfallbewirtschaftung. Darüber hinaus soll er aber auch die Öffentlichkeit über den Stand der Abfallbewirtschaftung informieren.

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. August 2010
- (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 2011
- (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 2009 – 2012: Bericht; AfU Uri; 2013
- (10) Geschäftsbericht der ZAKU AG; 2013
- (11) Bericht „Bauabfälle Schweiz“; BUWAL; 1994
- (12) Erhebung über Deponiemengen im Kanton Uri bis 2012
- (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 2012; AfU Uri: Kurzbericht Sieber Cassina + Partner AG; 14. Oktober 2013
- (15) Abfallwirtschaftsbericht 2008: Zahlen und Entwicklungen der schweizerischen Abfallwirtschaft 2005–2007; BAFU; 2008
- (16) Bundesamt für Statistik: Kennzahlen Uri 2011. Online im Internet unter www.bfs.admin.ch → Regional → Kantone → Uri → Kennzahlen [eingesehen am 20.11.2013]

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. 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 geltendem USG Artikel 32 müssen Abfälle grundsätzlich vom Inhaber entsorgt werden. Der Kanton ist nach eidgenössischem Recht für Siedlungsabfälle und Abfälle mit nicht ermittelbaren oder zahlungsunfähigen Inhabern verantwortlich. Der Kanton delegiert diese Aufgaben in Artikel 10 des kantonalen Umweltgesetzes (KUG) an die Gemeinden. Zur Erfüllung dieser Aufgabe haben sich die Gemeinden des Kantons Uri zur **Zentralen Organisation für Abfallbewirtschaftung im Kanton Uri (ZAKU AG)** zusammengeschlossen.

Der Bund koordiniert die Tätigkeiten der Kantone und erlässt Vorschriften über die Entsorgung von Abfällen. Für einzelne Abfälle hat er besondere Bestimmungen bezüglich Rücknahme und Verwertung erlassen (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) am 31. Dezember 2011 bei 35'382 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 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 2012 in 19 Gemeinden 6'397 t Kehricht (vgl. Abbildung 1). Der Kehricht wurde in der KVA Horgen verbrannt.

Gemeinde Seelisberg Die Gemeinde Seelisberg sammelte in der gleichen Periode 143 t Kehricht über den Kehrichtzweckverband Nidwalden. Die gesamte Menge wird in den Kehrichtverbrennungsanlagen Oftringen und Luzern verbrannt.

Kehrichtbilanz Die von der ZAKU AG und der Gemeinde Seelisberg gesammelte Kehrichtmenge ist seit dem markanten Rückgang im Jahr 1992 - Einführung der Sackgebühr – kontinuierlich leicht angestiegen (vgl. Abbildung 1). Die durchschnittliche Zunahme seit 1995 beträgt 1.6 % pro Jahr. Gegenüber dem Vorjahr ist die Kehrichtmenge allerdings leicht rückläufig (-2.6%).

Die Pro-Kopf-Kehrichtmenge im Kanton Uri ist gegenüber dem Vorjahr um 5 kg gesunken und liegt für das Jahr 2012 bei 185 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 2012 aus den zur Entsorgung angelie-

fertigen Materialien 2000 t und das Recycling Center Wyrsh AG 1014 t brennbare Abfälle aussortiert. Die aussortierten brennbaren Abfälle wurden in die KVA Niederurnen (Baldini) und KVA Linthgebiet (Wyrsh) entsorgt.

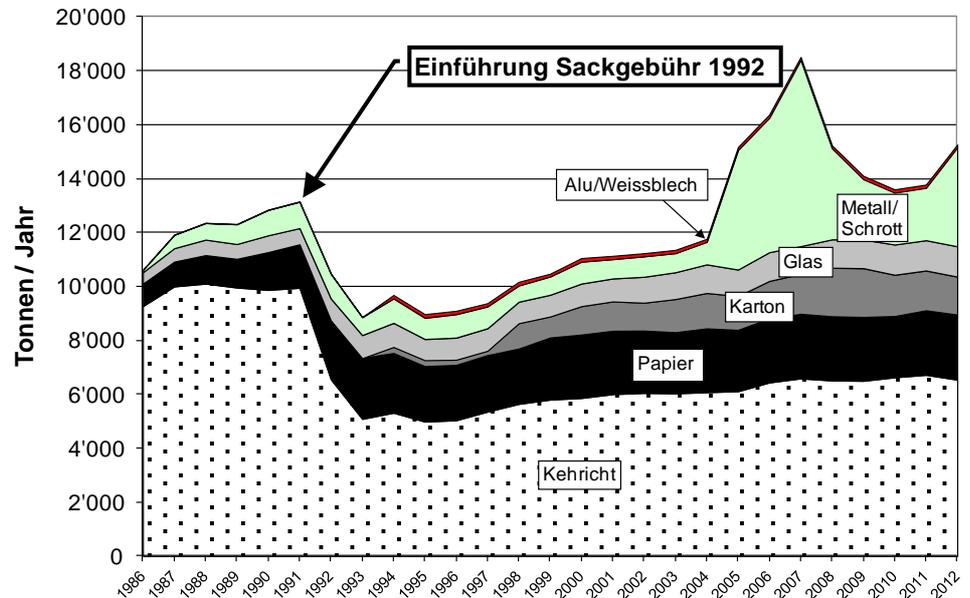


Abbildung 1: Siedlungsabfälle im Kanton Uri 1986 – 2012 (ohne kompostierbare Abfälle). Der starke Anstieg der Metall / Schrott Fraktion ab 2005 ist auf die erstmalige Berücksichtigung der Annahmemengen der Ziegler Recycling AG zurückzuführen. Der starke Rückgang der Metall / Schrott Fraktion ab 2008 ist auf die detailliertere Aufteilung der Wertstoffherkunft (Unterscheidung kantonale und ausserkantonale) zurückzuführen.

Handlungsbedarf

- Die Entwicklung der Kehrichtmenge muss weiterhin erfasst werden.
- Es sind geeignete Massnahmen zu treffen, um die Abfalltrennung in Kehricht, Wertstoff 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 Wyrch AG)	Mit dem Entsorgungszentrum Kreuzmatt (Altdorf) betreibt die Paul Baldini AG eine private Sammelstelle. Das Recycling Center Wyrch AG führt in der Kornmatt (Altdorf) ebenfalls eine private Sammelstelle. Beide Unternehmungen bieten auch Abholdienste an. Diese richten sich mit ihren Mulden- und Abtransportangeboten hauptsächlich an das Gewerbe.
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 erfolgt über die ZAKU AG

Wertstoffmengen 2012

Auswertung Wertstoffe

Pro Kopf wurden im Jahr 2012 insgesamt rund 247 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 ist der Wertstoffanteil an der Gesamtsiedlungsabfallmenge um 5 % angestiegen.

	Ø 2007 - 2011	2011	2012	Veränderung ¹
	kg / Einw.	kg / Einw.	kg / Einw.	% / Einw.
Altpapier	67	68	68	1%
Karton	46	42	40	-5%
Glas	30	32	32	0%
Metall / Schrott	94	55	104	89%
Alu / Weissblech	3	3	3	-10%
Total Wertstoffe	241	199	247	24%
Total Kehricht ²	187	190	185	-3%
Total kompostierbare Abfälle ³	62	79	82	4%
Total Siedlungsabfälle (Wertstoffe, Kehricht und kompostierbare Abfälle)	490	468	514	10%
¹ Veränderung der Menge in Bezug auf das Jahr 2011				
² Ohne Gewerbe- und Industriekehricht der Paul Baldini AG und Recycling Center Wyrtsch AG				
³ Nur von der ZAKU AG und Hess Galabau AG gesammelte Gartenabfälle (Ø 2008 - 2011)				

Tabelle 1: Entwicklung der Wertstoffsammlungen im Kanton Uri von 2007 bis 2012.

Im Jahr 2012 ist die gesammelte Menge Altpapier gegenüber dem Vorjahr konstant geblieben und kommt im Wertebereich des langjährigen Durchschnitts zu liegen. Die Kartonsammelmengen sind im Vergleich zum Vorjahr leicht gesunken und gegenüber dem Durchschnitt der letzten Jahre rückläufig. Die Sammelmengen für die Fraktion Glas blieb gleich wie im Vorjahr. Über die letzten Jahre ist ein leichter Anstieg zu verzeichnen. Die Sammelmengen für Metall und Schrott sind gegenüber dem Vorjahr stark angestiegen. Insgesamt unterliegen die Mengen für diese Fraktion aber 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 war im letzten Jahr rückläufig. Insgesamt bleibt diese jedoch auf tiefem Niveau konstant.

	2011 (Fr./t)	2012 (Fr./t)	2012 (Fr./Einw)*
Wertstoffe			
Altpapier	26.39	-1.12	-0.06
Karton	106.74	149.89	1.16
Glas	5.15	12.87	0.37
Metall / Schrott	7.77	40.43	0.11
Alu / Weissblech	233.83	13.82	0.03
Kehricht	256.03	251.40	45.45
Kompostierbare Abfälle	252.57	245.11	16.27
Total			63.34
* Die Kosten beziehen sich nur auf die durch die ZAKU AG gesammelten Siedlungsabfälle. Die Kosten privater Entsorger und der Sammelstelle Eielen der ZAKU AG wurden nicht einbezogen.			

Tabelle 2: Nettokosten für die Wertstoff- und Kehrichtentsorgung und die Entsorgung kompostierbarer Abfälle 2012, 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. Zudem hat die Green Power Uri AG von Gewerbekunden Grüngut angenommen. Die Kompogasanlage der Green Power Uri AG ist am 3. November 2012 abgebrannt und wird nicht wieder aufgebaut. Bis Ende Berichtsjahr hat die Green Power Uri AG ihre Abnehmerverträge erfüllt.

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. Gewerbekunden und grössere Verwaltungseinheiten konnten die Speise- und Küchenabfälle auch direkt bei der Green Power Uri AG in Altdorf abgeben.

Grüngut Im Jahr 2012 wurden im Kanton Uri insgesamt 2'919 t Grüngut gesammelt. Die ZAKU AG sammelte 2'348 t kompostierbare Abfälle (Garten-, Speise- und Küchenabfälle), welche von der Green Power Uri AG energetisch verwertet wurden. 454 t wurden durch die Paul Baldini AG und weitere Gewerbekunden bei der Green Power Uri direkt abgegeben. 117 t Grüngut wurden an der Sammelstelle der Firma Hess Galabau AG in entgegengenommen. Das gesamte Grüngut der Hess Galabau AG wurde in einer ausserkantonalen Kompogasanlage verwertet. Die Green Power Uri AG hat neben kompostierbaren Abfällen aus dem Kanton Uri weitere 2'924 t entgegengenommen, welche ausserkantonal angefallen sind.

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 2012 fielen im Kanton Uri insgesamt 1'947 t Trockensubstanz Klärschlamm an. Davon wurden 1'916 t durch die Abwasser Uri AG in die KVA Bazenhaid zur Verbrennung geliefert. Lediglich der Klärschlamm von Seelisberg (31 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 2012 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 2012 hat gegenüber dem Vorjahr deutlich abgenommen, liegt aber immer noch über dem Durchschnitt der letzten zehn Jahre. Insgesamt wurden im Jahr 2012 82'000 t mineralische Bauabfälle auf Deponien geliefert. 46'800 t wurden der Verwertung und Zwischenlagerung zugeführt, 33'700 t wurden in die Deponien eingebaut. Unter der Annahme, dass die Zwischenlagerung zu einem späteren Zeitpunkt ebenfalls der Verwertung zugeführt wird, hat die Verwertung von mineralischen Bauabfällen gegenüber den Vorjahren weiter zugenommen. So ist die Verwertungsrate von unter 30% im Jahr 2009 auf über 55% im Jahr 2012 angestiegen.

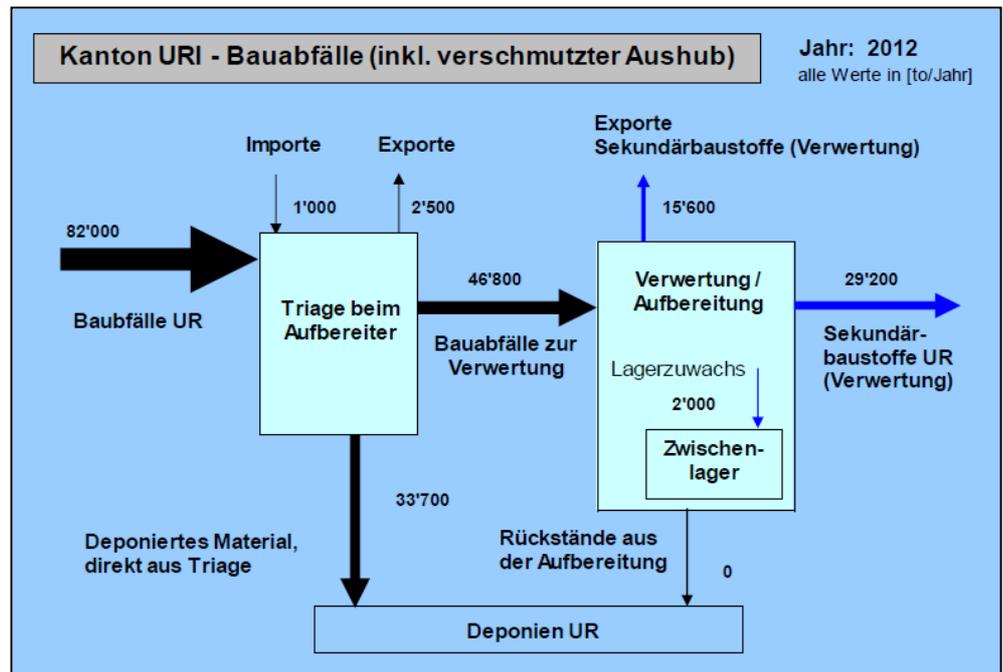


Abbildung 2: Materialflüsse für Bauabfälle im Kanton Uri 2012, Sieber Cassina + Partner AG 2013.

Unverschmutzter Aushub /
Geschiebe

Die Materialflüsse und Materialmengen für den unverschmutzten Aushub und das Geschiebe sind in der Abbildung 3 dargestellt. Im Jahr 2012 wurden bei den Aufbereitern im Kanton rund 280'000 t unverschmutzter Aushub und Geschiebe angeliefert (inkl. rund 2% 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 190'000 t des Aushubs wurden auf Deponien abgelagert, der restliche Teil konnte wieder verwertet werden. Von den Aufbereitern wurden ca. 88'000 t unverschmutztes Material als Sekundärbaustoff ausgegeben.

Der Gesamtanfall an unverschmutztem Aushub und Geschiebe hat gegenüber dem Vorjahr noch einmal zugenommen. Es handelt sich um den grössten Gesamtanfall seit Erfassungsbeginn im Jahr 2003. Mit knapp 70% hat die Deponierungsrate im Vergleich zu den Vorjahren leicht zugenommen. Mit einer einhergehend geringeren Verwertungsrate.

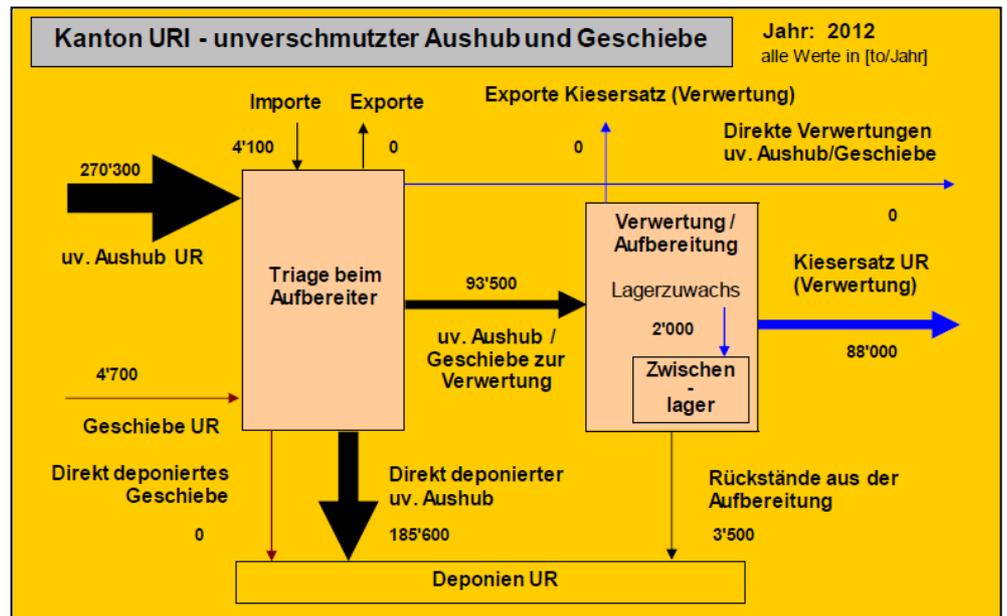


Abbildung 3: Massenflüsse für unverschmutzten Aushub und Geschiebe im Kanton Uri 2012, Sieber Cassina + Partner AG 2013.

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.
- Während die Verwertungsrate von Bauabfällen in den letzten Jahren angestiegen ist (rund 55% im Jahr 2012), stagnierte diejenige von unverschmutztem Aushub und Geschiebe. Im Jahr 2012 (rund 30%) ist diese sogar rückläufig. Um die Verwertung 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 der Jahre 2009 und 2010 (vgl. Abbildung 4). Im Jahr 2012 fielen insgesamt sind 18'507 Tonnen Sonderabfälle an, wobei es sich bei knapp der Hälfte um Behandlungsrückstände und Schlämme und Schlämme handelte.

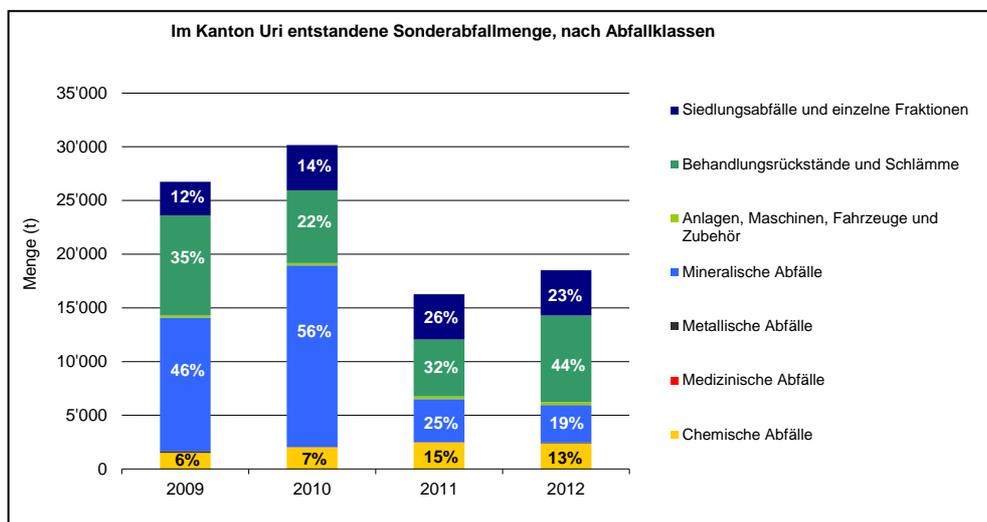


Abbildung 4: Im Kanton Uri entstandene Sonderabfallmenge nach Abfallklassen, 2009 – 2012, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2013.

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).

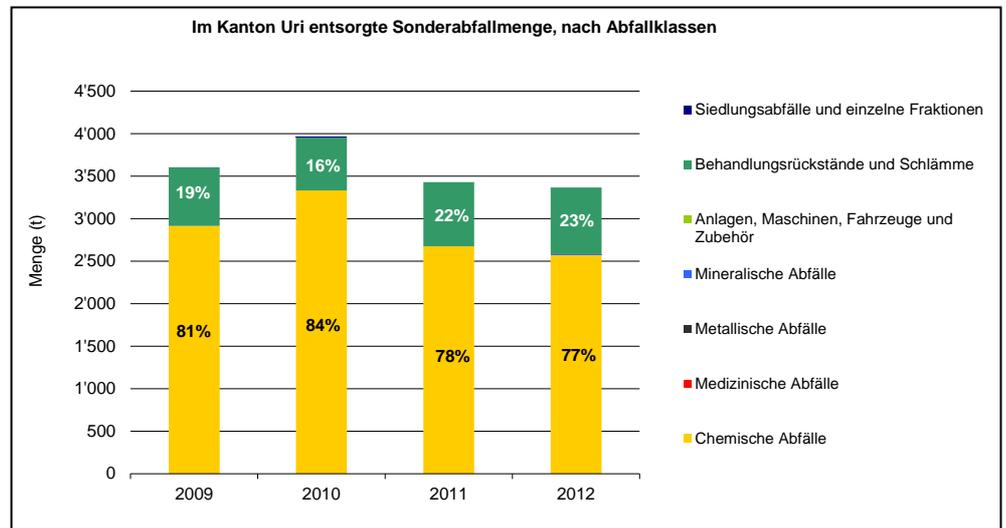


Abbildung 5: Im Kanton Uri behandelte Sonderabfallmenge nach Abfallklassen, 2009 – 2012, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2013.

Sämtliche im Kanton Uri entsorgten Sonderabfälle wurden entweder einer thermischen Behandlung unterzogen (73 %) oder konnten verwertet werden (27 %). 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 73 % der im Kanton Uri entsorgten Sonderabfälle stammten 2012 aus der übrigen Schweiz (vgl. Abbildung 6).

Die weiteren Mengenflüsse der Sonderabfälle im Kanton Uri für das Jahr 2012 können ebenfalls der Abbildung 6 entnommen werden.

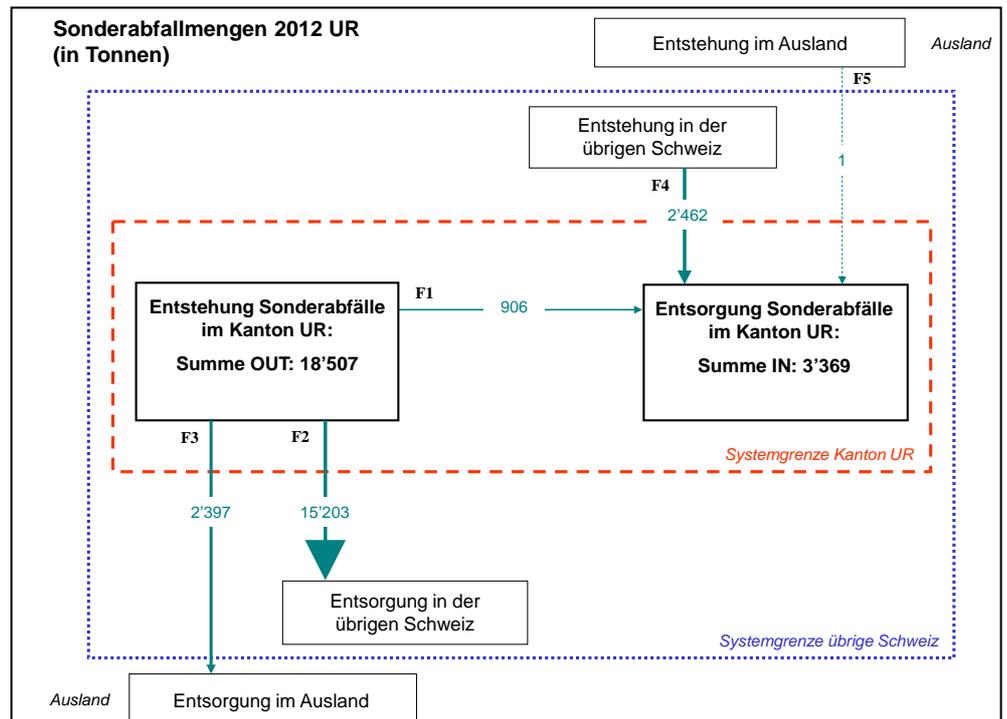


Abbildung 6: Mengenflüsse der Sonderabfälle im Kanton Uri, 2012, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2013.

Detaillierte Auswertungen zu den Sonderabfällen und den ak-Abfällen im Kanton Uri können dem Bericht „VeVA-Online: Sonderabfälle und ak-Abfälle 2009 – 2012: Bericht der Kantone mit gleicher Struktur; AfU Uri; 2013“ (9) entnommen werden.

KVA-Rückstände

KVA Schlacke Schlacken aus Kehrichtverbrennungsanlagen werden im Kanton Uri ausschliesslich auf der Deponie Eielen entsorgt. 2012 wurden insgesamt 51'569 t¹ Schlacke dort abgelagert. Die Schlacke stammte aus folgenden Verbrennungsanlagen:

- ZKRI Innerschwyz (KVA Niederurnen) 16'542 t¹
- KVA Horgen 13'454 t²
- KVA Luzern 21'451 t¹
- KVA Bazenheid 1'744 t²
- Victorinox 144 t³

¹ entschrottet

² nicht entschrottet

³ 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. 2012 hat die RUAG 18'133 t Elektronikschrott aus der ganzen Schweiz verarbeitet. Davon wurden rund 300 t aus dem Kanton Uri angeliefert.

Kühlgeräte

Im Kanton Uri betreibt die RUAG Environment AG in Schattdorf ebenfalls eine Entsorgungsanlage für Kühlgeräte, die schweizweit beliefert wird. Für Kühlgeräte bestehen Annahmestellen bei den Händlern, bei der Sammelstelle der ZAKU AG und den Entsorgungszentren Kreuzmatt und Kornmatt. 2012 hat die RUAG 7'163 t Kühlgeräte aus der ganzen Schweiz entsorgt. Davon stammten rund 70 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. 2012 hat die RUAG in Schattdorf 5'940 t Haushaltsgrossgeräte aus der ganzen Schweiz verarbeitet. Davon wurden ca. 110 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. Das Urner Autogewerbe gibt rund 60 % der angenommenen Altautos der Ziegler Recycling AG zur Entsorgung. Knapp 10 % exportieren sie und gut 10 % werden ausserkantonale entsorgt. Zu der Entsorgungsart der restlichen 20 % Altautos liegen keine Angaben vor. Die Firma Ziegler Recycling AG hat 2012 rund 1100 t Altautos angenommen, wovon rund 10 % aus dem Kanton Uri stammten.

Altreifen

Altreifen werden ebenfalls der Kategorie „andere kontrollpflichtige Abfälle (ak-Abfälle)“ zugeordnet. Altreifen entstehen bei Unterhaltsarbeiten von Fahrzeugen, im Reifenfachhandel, sowie beim Demontieren von Altfahrzeugen. Altreifen sind gemäss Art. 30 des Umweltschutzgesetzes (1) entweder einer umweltverträglichen Verwertung zuzuführen oder zu verbrennen. Altreifen werden durch Garagen, Reifenhändler oder Entsorgungsunternehmen entgegen genommen.

Die Ziegler Recycling AG hat im Jahr 2012 rund 70 t Altreifen aus dem Kanton Uri angenommen und beim Recycling Center Walther AG in Alpnach entsorgt. Die Paul Baldini AG sammelte rund 30 t Altreifen, welche bei Jura-Cement in Wildegg entsorgt wurden. Das Recycling Center Wyrsh AG nahm rund 17 t Altreifen an und entsorgte diese beim Recycling Center Walther AG. Erfahrungsgemäss werden durch die Urner Garagen und Urner Pneuhäuser weitere rund 100 t direkt an diverse Schweizer Entsorger 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 abgeholt. 2012 wurden bei der Sammelstelle rund 156 t tierische Abfälle angeliefert. Die Kadaver werden in der Tiermehlfabrik Bazenheid entsorgt. Zusätzlich wurden 2012 rund 65 t tierische Abfälle aus diversen Metzgereien zur Entsorgung nach Bazenheid geliefert. Gegenüber dem Vorjahr der Anfall an tierischen Abfällen insgesamt um 6 t abgenommen.

Handlungsbedarf

- Die Erfassung der ak-Abfälle durch die Entsorgungsunternehmen im Kanton Uri ist durchzusetzen. Altfahrzeuge und Altreifen sind ak-Abfälle, welche in der VeVA-Online 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, Kühlschränke 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 2012 wurden auf den Deponien im Kanton Uri rund 220'000 t Material deponiert (vgl. Tabelle 3). Gegenüber dem Vorjahr wurden rund 10'000 t mehr abgelagert.

Restvolumen Das Restvolumen der Deponien im Kanton Uri beträgt gemäss Angaben der Deponiebetreiber per Ende 2012 rund 785'000 m³ und liegt über dem im Vorjahr angegebenen Restvolumen. Und dies trotz einer deponierten Materialmenge von rund 140'000 m³ im Jahr 2012. Die Restvolumenzunahme vom Jahr 2011 zum Jahr 2012 ist hauptsächlich auf die Schaffung von Deponieraum und die Neuberteilung des Restvolumens in den beiden Deponien Butzen und Gütli zurückzuführen. Für die Hauptregion (Kanton Uri ohne Seitentäler) liegt das abgeschätzte Restvolumen Ende 2012 bei 340'000 m³. Sofern keine weiteren Deponiekapazitäten geschaffen werden können, ist davon auszugehen, dass die bestehenden Deponien der Hauptregion in rund 6 Jahren verfüllt sein werden (14).

Deponie	Standort	Nutzungsvolumen	Restvolumen Ende 2012	2012 abgelagerte Mengen
		m ³	m ³	t
Feden	Wassen	30'000	3'000	5'116
Hältikehr	Unterschächen	110'000	40'850	5'006
Hergersboden	Spiringen	17'000	8'670	2'915
Butzen	Gurtellen	500'000	144'285	49'883

Zumdorf	Hospental	500'000	400'000	24'053
Lauweid	Seelisberg	k. A.	22'881	13'526
Niederschwand	Seelisberg	k. A.	13'720	694
Güetli	Gurtellen	250'000	150'000	121'575
	TOTAL	1'407'000	783'406	222'768

Tabelle 3: Deponien im Kanton Uri mit verbleibendem Ablagerungsraum Ende 2012.

4.3.2 Grossbaustellen im Kanton Uri

Im Jahr 2012 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. Dabei ist insbesondere eine höhere Wiederverwertungsrate des unverschmutzten Aushubmaterials anzustreben.
- 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 2012 wurden 53'335 t Kehrichtverbrennungsschlacken auf die Deponie Eielen angeliefert. Davon wurden

gesamthaft 1'766 t Schrott entfernt und an den Schrotthandel abgegeben. Die verbleibenden 51'569 t Schlacken wurden in die Deponie eingebaut (vgl. Kap. 3.3). Diese entsprechen verdichtet einem Deponievolumen von ca. 28'300 m³. Die angelieferte Schlacke wurde grösstenteils auf die Deponieetappe III geführt. In die Etappe II wurde nur eine Kleinmenge eingebaut (165 m³). Das noch zur Verfügung stehende Restvolumen für die KVA Schlacke und Rekultivierungsmaterial beträgt per Ende 2012 weiterhin rund 70'000 m³ bei der Etappe II. Bei der Etappe III liegt das Restvolumen für Schlacke und Rekultivierungsmaterial Ende Berichtsjahr bei rund 896'000 m³.

Handlungsbedarf

- Aufgrund der Bereitstellung der 3. Etappe der Deponie Eielen mit einem Ablagerungsvolumen für rund 850'000 m³ Schlacke besteht zurzeit kein Handlungsbedarf.

I Quellenverzeichnis

i. Literaturverzeichnis

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

ii. Abbildungsverzeichnis

- Tabelle 1: Entwicklung der Wertstoffsammlungen im Kanton Uri von 2007 bis 2012.
- Tabelle 2: Nettokosten für die Wertstoff- und Kehrichtentsorgung und die Entsorgung kompostierbarer Abfälle 2012, Sammlung und Entsorgung der ZAKU AG.
- Tabelle 3: Deponien im Kanton Uri mit verbleibendem Ablagerungsraum Ende 2012.

- Abbildung 1: Siedlungsabfälle im Kanton Uri 1986 – 2012 (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 kantonale und ausserkantonale) zurückzuführen.
- Abbildung 2: Materialflüsse für Bauabfälle im Kanton Uri 2012, Sieber Cassina + Partner AG 2013.
- Abbildung 3: Massenflüsse für unverschmutzten Aushub und Geschiebe im Kanton Uri 2012, Sieber Cassina + Partner AG 2013.
- Abbildung 4: Im Kanton Uri entstandene Sonderabfallmenge nach Abfallklassen, 2009 – 2012, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2013.
- Abbildung 5: Im Kanton Uri behandelte Sonderabfallmenge nach Abfallklassen, 2009 – 2012, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2013.

- Abbildung 6: Mengenflüsse der Sonderabfälle im Kanton Uri, 2012, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2013.