



ABFALLBERICHT 2019

31. August 2020

Impressum

Auftraggeber / Herausgeber	Amt für Umweltschutz Klausenstrasse 4 6460 Altdorf Begleitung: Harry Ilg
Auftragnehmer	Enviso AG Hellgasse 23 6460 Altdorf Internet: www.enviso.ch Mail: mail@enviso.ch Bearbeitung: RH
Fotografie Titelbild	Zwischenlager von Betonabbruch zur Herstellung von Betongranulat, Zwischenlager und mobile Aufbereitung Stadel, Wassen, 25.11.2019, Enviso AG
Bezugsadresse	Amt für Umweltschutz Klausenstrasse 4 6460 Altdorf Tel. 041 875 24 30 / Fax 041 875 20 88 Internet: www.ur.ch Mail: afu@ur.ch
Verkaufspreis	gratis

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Ziel des Berichtes	1
1.2	Grundlagen des Berichtes	1
2	Grundlagen der Abfallbewirtschaftung	4
2.1	Ziele und Grundsätze der Abfallbewirtschaftung	4
2.2	Aufgabenteilung Bund / Kanton / Gemeinden / Privatwirtschaft	4
2.3	Bevölkerungsentwicklung im Kanton Uri	5
3	Abfälle	6
3.1	Siedlungsabfälle	6
3.2	Bauabfälle	18
3.3	Sonderabfälle	22
3.4	Diverse Abfälle	25
4	Entsorgungsanlagen	29
4.1	Kehrichtverbrennungsanlagen	29
4.2	Verwertungsanlagen	29
4.3	Deponien	29
5	Schlussfolgerungen	34
I	Quellenverzeichnis	35
i.	Literaturverzeichnis	35
ii.	Tabellenverzeichnis	35
iii.	Abbildungsverzeichnis	35

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 2019 gesammelten Mengen an Siedlungsabfällen (Kehricht, Wertstoffe und biogene Abfälle) sind in etwa gleich hoch wie im Vorjahr. Pro Kopf wurden rund 500 kg Siedlungsabfälle gesammelt und verwertet oder entsorgt.

Die Bauabfallmenge ist 2019 auf ähnlichem Niveau wie im Vorjahr und die Verwertungsrate lag nach dem Ausreisser von 2018 wieder im ähnlichen Bereich wie der Durchschnitt der letzten Jahre. Die Menge an angefallenem unverschmutztem Aushub hat gegenüber den Vorjahren wieder zugenommen, wobei auch die Verwertungsrate wieder etwas angestiegen ist. Die im Kanton Uri entstandene Menge an Sonderabfällen und akb-Abfällen ist gegenüber dem Vorjahr leicht gesunken und liegt in der gleichen Grössenordnung wie die letzten Jahre. Die im Kanton Uri entsorgte Sonderabfallmenge liegt ebenfalls im Durchschnitt der letzten Jahre. 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.

2019 wurden im Kanton Uri insgesamt zehn Deponien des Typs A und B betrieben. Auf der 2015 eröffneten Deponie Standel sowie auf der Deponie Steinbruch Eielen wurde bis anhin noch kein Material von extern zugeführt und abgelagert. Das aufsummierte Restvolumen der Deponien Typ A und B beträgt per Ende 2019 über 2'000'000 m³. Davon ist jedoch aktuell lediglich ein Bruchteil effektiv verfügbar, da grosse Deponievolumen vorgängigen Materialabbau bedürfen, welcher aktuell noch nicht in diesem Ausmass getätigt wurde und nur bedingt abgeschätzt werden kann. Die Überprüfung der Deponieplanung im Jahr 2019 hat aufgezeigt, dass sowohl beim Deponietyp A wie auch B bei den verfügbaren Deponiekapazitäten kurz- und mittelfristig keine Engpässe zu erwarten sind.

Auf der einzigen Deponie Typ D im Kanton Uri (Eielen) wird ausschliesslich KVA-Schlacke eingebaut. Das noch zur Verfügung stehende Restvolumen beträgt per Ende 2019 rund 647'000 m³. Da der Kanton Uri über keine Kehrichtverbrennungsanlage verfügt, wurde der Urner Kehricht wiederum exportiert. Dieser wird seit Anfang 2015 in der Kehrichtverbrennungsanlage Renergia Perlen (LU) verbrannt.

1 Einleitung

1.1 Ziel des Berichtes

Nach Artikel 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 2020 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 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 rechtzeitig 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
- (2) Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA; SR 814.600) vom 4. Dezember 2015
- (3) Technische Verordnung über Abfälle (TVA; SR 814.600) vom 10. Dezember 1990, (ausser Kraft seit 4. Dezember 2015)
- (4) Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA; SR 814.610) vom 22. Juni 2005

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

1.2.2 Allgemeine Grundlagen

- (8) Abfallplanung Kanton Uri; Kanton Uri, Gesundheits-, Sozial- und Umweltdirektion; 4. Dezember 2018
- (9) Deponieplanung 2009 – Aktualisierung und Standortsuche; Amt für Umweltschutz Uri; 11. Februar 2009
- (10) VeVA-Online: Sonderabfälle, akb-Abfälle und ak-Abfälle 2016 – 2019: Bericht; Amt für Umweltschutz Uri; 27. Juli 2020
- (11) Geschäftsbericht 2019 der ZAKU AG; ZAKU AG, Mai 2020
- (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 2019; 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 2019; Amt für Umweltschutz Uri: Kurzbericht Sieber Cassina + Partner AG; 31. August 2020
- (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 → Statistiken finden → Bevölkerung → Stand und Entwicklung → Bevölkerungsentwicklung 2019: Provisorische Ergebnisse → Bilanz der ständigen Wohnbevölkerung nach Kanton 2019, provisorische Jahresergebnisse [eingesehen am 14. Mai 2020]

- (19) PET-Recycling Schweiz. Online im Internet unter www.petrecycling.ch → Wissen → Zahlen & Fakten: → Kennzahlen [eingesehen am 10. Juni 2020]
- (20) Zusammenstellung der Sonderabfallmengen 2019; EcoServe International AG / Laboratorium der Urkantone; Stand 31. Dezember 2019
- (21) Überprüfung Deponieplanung Kanton Uri 2019, Amt für Umweltschutz Uri: Technischer Bericht Sieber Cassina + Partner AG; 12. September 2019

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. Im Kanton Uri wurde die aktuelle Abfallplanung 2017 in Angriff genommen und am 4. Dezember 2018 abgeschlossen und vom Regierungsrat genehmigt.

Im Schlussbericht der Abfallplanung (8) sind sechs übergeordnete Ziele formuliert:

- Vermeidung von Abfällen
- Verwertung von Abfällen
- Entsorgungssicherheit im ganzen Kantonsgebiet für die Entsorgung verbleibender Abfälle
- Möglichst geringe Auswirkungen auf die Umwelt
- Entsorgung, wenn möglich innerhalb des Kantons- und Nachbargebiets
- Förderung der Verwertung von Sekundärbaustoffen

Aus diesen sechs übergeordneten Zielen für die Abfallwirtschaft wurden auf die verschiedenen Abfallarten und -themen bezogene, konkrete Ziele und Massnahmen abgeleitet.

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 2019 bei 36'694 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 biogene Abfälle. 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 biogenen Abfälle setzen sich aus Garten-, Speise- und Küchenabfällen zusammen.

3.1.1 Kehricht

Organisation und Kehrichtmengen im Kanton Uri

Organisation Die ZAKU AG sammelte im Jahr 2019 in 19 Gemeinden 5'860 t Kehricht (vgl. Abbildung 1). In der Gemeinde Seelisberg sammelte der Kehrichtverwertungsverband Nidwalden im Auftrag der ZAKU AG in der gleichen Periode 118 t Kehricht. Der Urner Kehricht wird seit 2015 in der Zentralschweizer Kehrichtverbrennungsanlage Renergia in Perlen verbrannt.

Kehrichtbilanz Die von der ZAKU AG und in der Gemeinde Seelisberg gesammelte Kehrichtmenge ist seit dem markanten Rückgang im Jahr 1992, als die Sackgebühr eingeführt wurde, kontinuierlich leicht angestiegen (vgl. Abbildung 1). Seit dem Jahr 2011 ist ein Trend zur leichten Abnahme der gesammelten Kehrichtmenge zu beobachten. Verglichen mit dem Vorjahr hat die Kehrichtmenge 2019 um 1.8 % abgenommen.

Die Pro-Kopf-Kehrichtmenge ist gegenüber dem Vorjahr leicht gesunken (-4 kg) und liegt im Jahr 2019 bei 163 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 2019 aus den zur Entsorgung angelieferten Materialien 1'700 t, die Recycling Center Wyrtsch AG 1'790 t und die

Ziegler Recycling AG 550 t brennbare Abfälle aussortiert. Die Recycling Center Wyrsh AG und die Ziegler Recycling AG gaben die Abfälle an die KVA Renergia (Perlen LU) weiter. Die aussortierten brennbaren Abfälle der Paul Baldini AG wurden an die beiden KVA Renergia (Perlen LU) und an die KVA Linth (Niederurnen GL) geliefert.

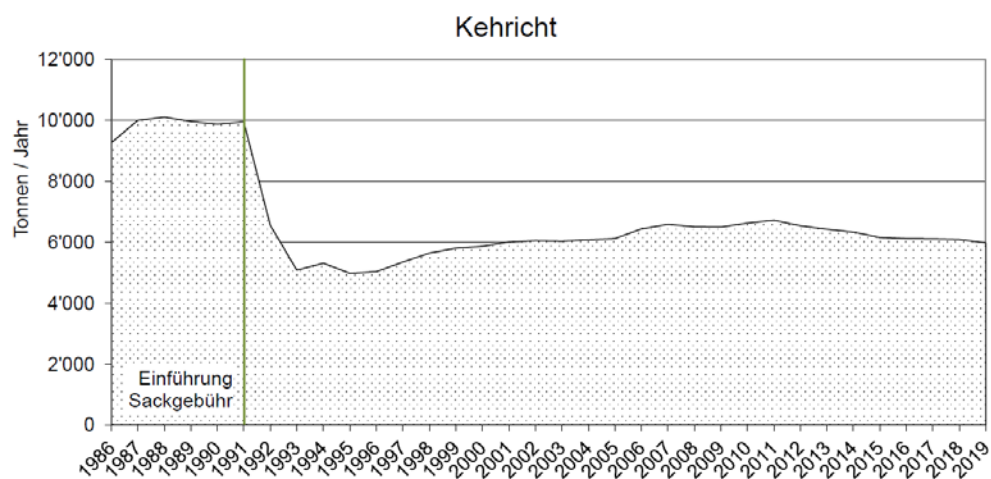


Abbildung 1: Kehrichtmengen im Kanton Uri 1986 – 2019 (ohne aussortierter Kehricht privater Entsorger).

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

die ZAKU AG an Verwertungsbetriebe weitergeleitet. Insgesamt werden im Kanton Uri rund 50 solcher Sammelstellen¹ betrieben.

Sammelstelle Eielen	Die ZAKU AG führt eine Direktannahmestelle in der Sammelstelle Eielen (Attinghausen). Dort werden verschiedenste Abfälle und Wertstoffe gemäss einem separaten Gebührenreglement angenommen und der richtigen Entsorgung respektive Verwertung zugeführt.
Entsorgungszentren Kreuzmatt (Paul Baldini AG) und Kornmatt (Recycling Center Wyrsh AG)	Mit dem Entsorgungszentrum Kreuzmatt (Altdorf) betreibt die Paul Baldini AG eine private Sammelstelle. Die Recycling Center Wyrsh AG führt in der Kornmatt (Altdorf) ebenfalls eine private Sammelstelle. Beide Unternehmungen bieten auch Abholdienste an. Diese richten sich mit ihren Muldenangeboten und Transport- und Entsorgungsdienstleistungen 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, betreibt aber zusätzlich eine Sammelstelle für weitere Wertstoffe, welche sich ebenfalls an Private richtet.
Papier- und Kartonsammlungen	Die Gemeinden führen jährlich zwei bis sechs Separatsammlungen für Papier durch. Die Verwertung erfolgt anschliessend im Auftrag der ZAKU AG in der Perlen Papier AG (Perlen LU). Für Karton finden im Auftrag der ZAKU AG jährlich rund sechs Strassensammlungen statt. 2019 wurde der Karton via Paul Baldini AG an die E. Müller AG (Buchrain LU) zur Verwertung weitergegeben. Die Kartonsammlungen sind für Private unentgeltlich. Für Gewerbebetriebe wird durch die Zraggen Transport AG zweiwöchentlich eine kostenpflichtige Kartonsammlung durchgeführt. Altpapier und Karton können auch bei den drei oben genannten privaten Sammelstellen sowie bei der Sammelstelle Eielen (ZAKU AG) gratis abgegeben werden. Das Papier wird an die Perlen Papier AG (Perlen LU), die Römer AG (Wohlen AG) und die E. Müller AG (Buchrain LU) weitergegeben. Der Karton geht an die E. Müller AG (Buchrain LU).
Altmetallsammlungen	Altmetall kann bei den Sammelstellen Kreuzmatt der Paul Baldini AG, Kornmatt der Recycling Center Wyrsh AG, bei der Sammelstelle der Ziegler Recycling AG und bei der Sammelstelle Eielen der ZAKU AG abgegeben werden. Zusätzlich führen

¹ Die Lage der Sammelstellen ist unter <https://www.geo.ur.ch> → Suchbegriff: «ZAKU Sammelstellen» einsehbar

die Gemeinden im Auftrag der ZAKU AG eine Separatsammlung pro Jahr durch. Zur anschliessenden Verwertung des Altmetalls wird dieses an diverse Händler und Verwerter (Loacker Swiss Recycling AG Dübendorf ZH, Wiederkehr Recycling AG Waltenschwil AG, Bieri Alteisen AG Rothenburg LU) weitergegeben.

Kunststoffsammlungen

Verkaufsstellen von PET-Getränkeflaschen sind verpflichtet, leere PET-Getränkeflaschen wieder zurückzunehmen und der Verwertung zuzuführen. Die gesamtschweizerische Recyclingquote für PET liegt im langjährigen Durchschnitt bei über 80% (19). Weitere ausgewählte PE-Gebinde (z.B. Milchflaschen, Behälter für Putzmittel oder Pflegeprodukte) können in den Filialen von Coop, Migros, Spar und Aldi kostenlos entsorgt werden. Ausserdem hat die ZAKU AG in Zusammenarbeit mit der Paul Baldini AG 2018 eine Separatsammlung von diversen Kunststoffen eingeführt. Kunststoffabfälle können im kostenpflichtigen Sammelsack (Retür-Sack) gesammelt und anschliessend an den sechs Sammelstellen Eielen (ZAKU AG), Kreuzmatt (Paul Baldini AG), Kornmatt (Recycling Center Wyrsh AG), Ziegler Recycling AG, Werkhof Seelisberg und Werkhof Andermatt) abgegeben werden. Die Kunststoffe gehen anschliessend via Paul Baldini AG an die die Kunststoffsammelsack Schweiz GmbH mit Sitz in Baar ZG (eine Zusammenarbeit der Paul Baldini AG, Altdorf und der Häfeli-Brügger AG, Klingnau AG). Die Kunststoffe werden in Rheinfelden (D) sortiert und je nach Kunststoffart und Fremdstoffanteil einer Wiederverwertung zugeführt, zu Ersatzbrennstoffgranulat für Zementwerke verarbeitet oder als Kehricht in der KVA verbrannt.

Wertstoffmengen 2019

Ergebnisse

Die gesammelten Mengen Papier sind wieder gesunken und entsprechen dem Trend der Abnahme, welcher abgesehen vom letztjährigen Ausreisser seit 2014 anhält (vgl. Abbildung 2). Die gesammelten Mengen Karton sind gegenüber dem Vorjahr leicht gesunken. Über die letzten Jahre ist jedoch nach wie vor ein leichter Aufwärtstrend ersichtlich (vgl. Abbildung 3). Die Glasmengen stagnierten auf dem Niveau der beiden Vorjahre (vgl. Abbildung 4), ebenso die gesammelten Mengen an Metall / Schrott (vgl. Abbildung 5). Die Mengen Alu / Weissblech liegen wie schon 2018 tiefer als in den Vorjahren (Abbildung 6). Ob es sich um einen weiteren Ausreisser oder einen Trend handelt, bleibt abzuwarten.

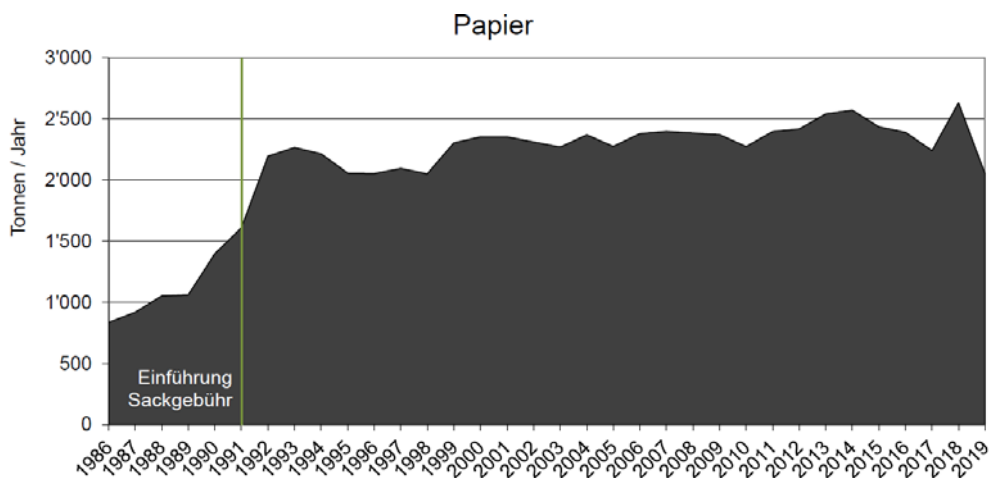


Abbildung 2: Entsorgte Papiermengen im Kanton Uri 1986 – 2019.

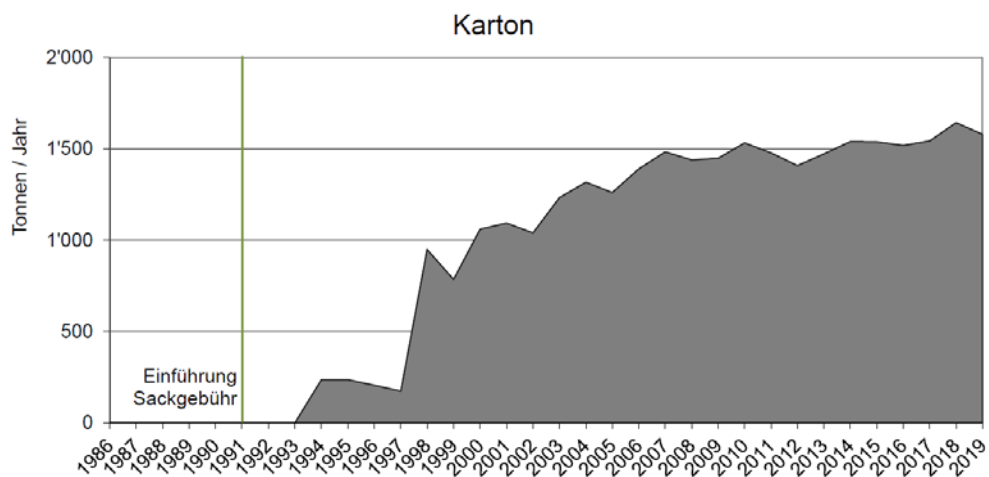


Abbildung 3: Entsorgte Kartonmengen im Kanton Uri 1986 – 2019.

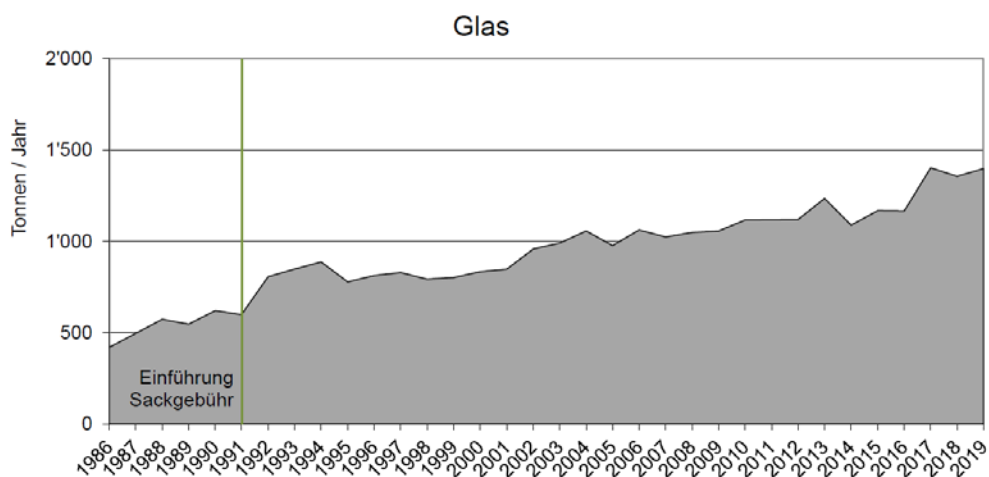


Abbildung 4: Entsorgte Glasmengen im Kanton Uri 1986 – 2019.

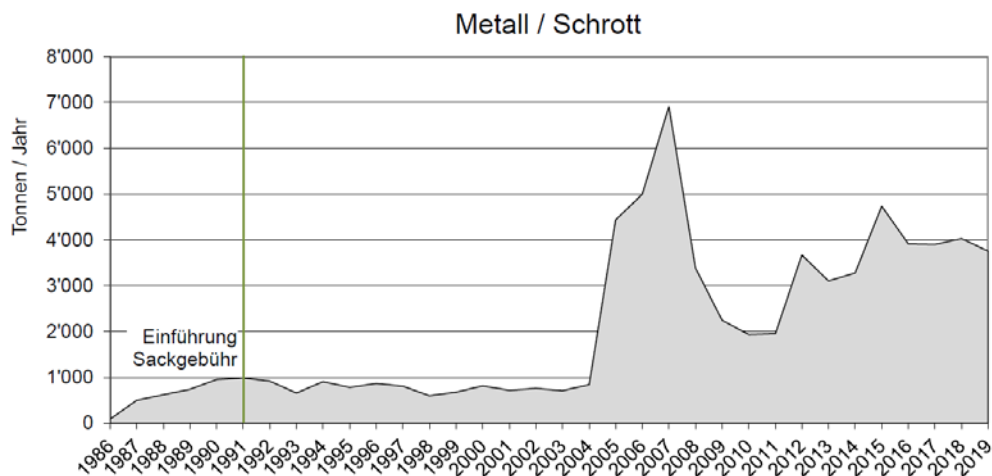


Abbildung 5: Entsorgte Metall / Schrottmengen im Kanton Uri 1986 – 2019.

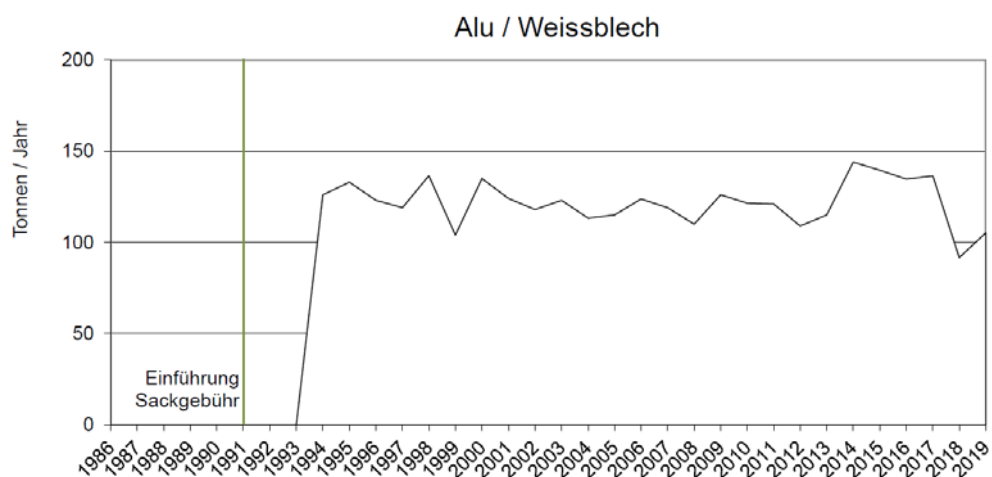


Abbildung 6: Entsorgte Alu / Weissblechmengen im Kanton Uri 1986 – 2019.

Metall / Schrott 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 Annahmengen 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.

Kunststoffe	Seit 2018 werden die separat gesammelten Kunststoffmengen erfasst respektive abgeschätzt. Im Jahr 2019 wurden durch die ZAKU AG 116 t Kunststoffe aus Urner Haushaltungen gesammelt. Zusätzlich wurden schätzungsweise 20 t bis 40 t PE-Gebinde in den Filialen von Coop, Migros, Spar und Aldi entsorgt.
Sammelbetrieb	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 2019 lag dieser Anteil nur noch bei 22 %. 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.
Vergleichbarkeit	Bei der Erfassung der Wertstoffmengen ist eine genaue Aufteilung in Siedlungsabfälle (Abfälle aus Haushaltungen und Unternehmen mit weniger als 250 Vollzeitstellen, deren Zusammensetzung betreffend Inhaltsstoffe und Mengenverhältnisse mit Abfällen aus Haushalten vergleichbar sind) und ähnliche Abfälle anderer Herkunft in der Praxis nur schwierig umsetzbar. Dies hängt damit zusammen, dass private Entsorger, welche im Kanton Uri eine wesentliche Rolle bei der Wertstoffentsorgung und -verwertung spielen, diese Herkunftsaufteilung nicht erfassen. Die Daten werden seit Jahren auf dieselbe Weise erhoben, wodurch in sich konsistente Zeitreihen entstehen, die allerdings nur bedingt mit Daten aus anderen Kantonen verglichen werden können.
Auswertung Wertstoffe	Pro Kopf wurden im Jahr 2019 insgesamt rund 246 kg Wertstoffe gesammelt und der Verwertung zugeführt (Tabelle 1). Dies entspricht einem Anteil von 49 % am gesamten Siedlungsabfall im Kanton Uri und damit dem Durchschnitt der letzten Jahre.

	Ø2014 – 2018	2018	2019	Veränderung ¹
	kg / Einw.	kg / Einw.	kg / Einw.	% / Einw.
Papier	68	72	56	-23%
Karton	43	45	43	-5%
Glas	34	37	38	+2%
Metall / Schrott	110	111	102	-7%
Alu / Weissblech	3.6	2.5	2.9	+14%
Kunststoffe	nicht erhoben	5.9 ²	4.0	nicht erhoben
Total Wertstoffe	259	268	246	-10%
Total Kehricht³	170	167	163	-3%
Gartenabfälle ⁴	69	72	81	+11%
Speise- und Küchenabfälle	7	6	13	+94%
Total biogene Abfälle	74	78	79	+1%
Total Siedlungsabfälle (Wertstoffe, Kehricht und biogene Abfälle)	501	497	511	+3%
¹ Veränderung der Menge in Bezug auf das vorherige Jahr				
² Schätzung				
³ Ohne Gewerbe- und Industriekehricht der privaten Entsorger				
⁴ Ohne private Kompostierung				

Tabelle 1: Entwicklung der Wertstoffsammlungen im Kanton Uri von 2014 bis 2019.

Handlungsbedarf

- Die Wertstoffmengen sind weiterhin zu erfassen und die Entwicklung der Mengen zu beobachten.
- Die Wertstoffsammlungen sind weiter zu optimieren.
- Die Entwicklung der Verwertungsmöglichkeiten von Kunststoff ist in Bezug auf die Optimierung derer Umweltbilanz zu beobachten. Die verwerteten Mengen sollen weiterhin erfasst werden.

3.1.3 Biogene Abfälle

Im Jahr 2019 wurden im Kanton Uri insgesamt 3'414 t biogene Abfälle gesammelt. Diese bestehen hauptsächlich aus Gartenabfällen und zu einem kleineren Teil aus Speise- und Küchenabfällen.

Die ZAKU AG sammelte 2'276 t Gartenabfälle. Die Gartenabfälle wurden via der Recycling Center Wyrsh AG an die Weierhus-Kompost AG in Malters weitergegeben, wo sie verwertet wurden. Ausserdem wurden an der Sammelstelle der Firma Hess Galabau AG in Seedorf und im Entsorgungszentrum Kreuzmatt der Paul Baldini AG Gartenabfälle entgegengenommen und in ausserkantonalen Anlagen der AXPO Kompogas AG respektive der Agro Energie Schwyz AG verwertet.

Die ZAKU AG sammelte 241 t Speise- und Küchenabfälle, die zur Verwertung an die Biogasanlage der Naturaenergie AG in Kägiswil weitergegeben wurden. Ebenfalls wurden durch die Abwasser Uri AG 2019 erstmals 218 t Speise- und Küchenabfälle aus der Hotellerie in Andermatt entgegengenommen und im Faulturn entsorgt. Verglichen mit dem Vorjahr hat sich die Menge an gesammelten Speise- und Küchenabfälle 2019 beinahe verdoppelt. Die Hauptursache dafür ist die Entgegennahme durch die Abwasser Uri AG.

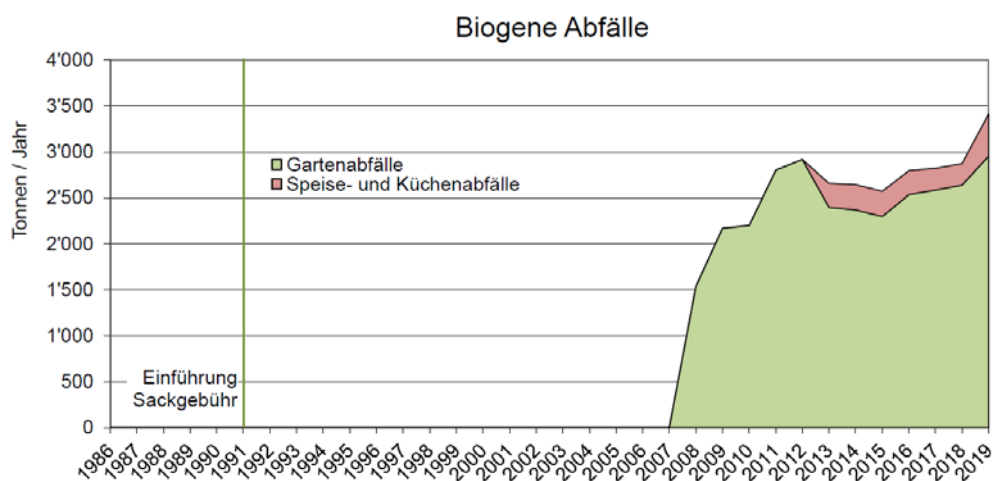


Abbildung 7: Biogene Abfälle (Garten-, Speise- und Küchenabfälle) im Kanton Uri 1986 – 2019 (ZAKU AG, Abwasser Uri AG, Hess Galabau AG und Paul Baldini AG).

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 und 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. Ebenfalls werden durch die Abwasser Uri AG seit 2019 Speise- und Küchenabfälle aus der Hotellerie in Andermatt entgegengenommen und im Faulturm entsorgt.

Private Kompostierung Durch die private Kompostierung werden die zu sammelnden Siedlungsabfälle erheblich reduziert. Die tatsächlich anfallenden Mengen der biogenen Abfälle 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 verhältnismässig hoch. Trotz dieser konsumentenfreundlichen Lösung soll die Kompostierung in den Privathaushalten weiter gefördert werden.
- Die Verwertungswege von Speise- und Küchenabfällen sind teilweise unbekannt oder intransparent. Diese sind in Erfahrung zu bringen, um zu prüfen, ob Aufklärungs- oder Handlungsbedarf besteht.

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, und der Sammlung biogener Abfälle (Einführung erst 2008) hat die Menge der gesammelten Siedlungsabfälle seit der Einführung der Sackgebühr bis ins Jahr 2011 stetig zugenommen. Seit 2012 ist die Menge relativ konstant bis leicht abnehmend.

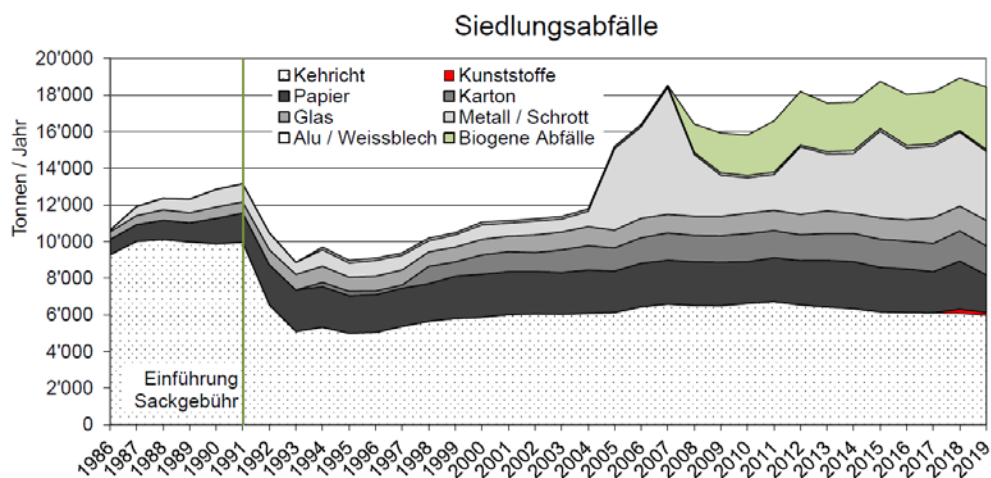


Abbildung 8: Siedlungsabfälle im Kanton Uri 1986 – 2019. Die starken Schwankungen der Metall- / Schrott-Fraktion sind im Kapitel 3.1.2 erläutert.

Kosten

Die angefallenen Kosten für die Entsorgung der Siedlungsabfälle sind in Tabelle 2 dargestellt. Die Kehrichtsammlung und –entsorgung durch die ZAKU AG kostet rund 31 Franken pro Einwohner. Diese Kosten werden durch die verursachergerechten Gebühren (Container oder Gebührensack; Einnahmen 2019: 59 Franken pro Einwohner) vollumfänglich gedeckt.

Die Kosten für die Kunststoffsammlung betragen 2019 rund 2 Franken pro Einwohner und wurden ebenfalls durch den verursachergerechten Verkauf der Retür-Säcke (Gebührensäcke) gedeckt.

Die Kosten für die Sammlung und Entsorgung von Karton, Altpapier, Glas, Metall / Schrott und Alu / Weissblech können knapp nicht durch die aus deren Verwertung generierten Einnahmen ausgeglichen werden und kosten somit netto rund 2 Franken pro Einwohner. Diese werden durch die ZAKU AG übernommen.

Die Sammlung und Entsorgung der Gartenabfälle kostete die ZAKU AG 2019 netto knapp 15 Franken pro Einwohner. Diese werden nicht auf die Verursacher abgewälzt, sondern durch die ZAKU AG übernommen.

Die Sammlung und Entsorgung der Speise- und Küchenabfälle betragen netto gut 2 Franken pro Einwohner und wurden kostendeckend auf die Verursacher abgewälzt.

	2018 (Fr./t)	2019 (Fr./t)	2019 (Fr./Einw.) ¹
Wertstoffe			
Altpapier	13.92	26.86	0.59
Karton	409.76	383.13	1.25
Glas	-0.72	-5.26	-0.10
Metall / Schrott	55.15	73.26	0.10
Alu / Weissblech	197.35	229.45	0.37
Kunststoffe	nicht erhoben	485.20	2.20
Kehricht	195.60	189.08	30.81
Biogene Abfälle			
Gartenabfälle	221.93	242.55	14.60
Speise- und Küchenabfälle		366.69	2.41
Total			50.02
¹ Die Kosten beziehen sich nur auf die durch die ZAKU AG gesammelten Siedlungsabfälle. Die Kosten privater Entsorger und der Sammelstelle Eielen der ZAKU AG wurden nicht einbezogen.			

Tabelle 2: Nettokosten für die Wertstoff- und Kehrichtsammlung und -entsorgung und die Sammlung und Entsorgung der biogenen Abfälle 2019 durch die ZAKU AG. Die Sammlungs- und Entsorgungskosten für Kehricht, Kunststoffe sowie Speise- und Küchenabfälle werden auf die Verursacher abgewälzt.

Handlungsbedarf

- Es sind geeignete Massnahmen zu treffen, um die Abfalltrennung in Kehricht, Wertstoffe und biogene Abfälle zu fördern.
- Die Kosten für die Sammlung der Gartenabfälle sind zu beobachten und bei Bedarf sind für die Einführung von verursachergerechten Gebühren geeignete Lösungen zu prüfen.
- Sollten die Kosten für die Verwertung der separat gesammelten Wertstoffe (z.B. Karton) weiter zunehmen, sind Massnahmen zu prüfen. Beispielsweise soll sich der Kanton beim Bund dafür einsetzen, dass die Produzenten die ungedeckten Kosten übernehmen (USG, Art. 30b ff).

3.2 Bauabfälle

Materialflussanalyse	<p>Für das Jahr 2019 wurde wiederum eine Materialflussanalyse für Bauabfälle und für unverschmutzten Aushub inkl. Geschiebe erstellt (16). Die Materialmengen und die Materialflüsse wurden mit einem Fragebogen bei den zehn Betreibern der vom Kanton bewilligten Deponien und den fünf Aufbereitungsanlagen ARBA Recycling Uri AG, Aufbereitung Stadel, Niederhofen, Schluchen und Plattischachen 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 grosse Unschärfe besteht. Ebenfalls nicht berücksichtigt sind sämtliche Materialflüsse in ausserkantonale Deponien.</p>
Bauabfälle	<p>Die Mengenangaben und die Materialflüsse für die mineralischen Bauabfälle inkl. verschmutztem Aushub sind in der Abbildung 9 dargestellt. Die Bauabfallmenge ist 2019 ähnlich hoch wie im Vorjahr und liegt damit im Bereich des Mittelwerts über die letzten 10 Jahre. Insgesamt wurden im Jahr 2019 rund 87'000 t mineralische Bauabfälle an Aufbereitungsanlagen oder Deponien geliefert (inkl. 1 % Importe; vgl. Abbildung 10; Säule «Annahme»). Rund 48'000 t wurden der Verwertung zugeführt, rund 34'000 t wurden in die Deponien eingebaut. Die restlichen knapp 5'000 t wurden zwischengelagert. Diese deponierte Menge setzt sich hauptsächlich aus wenig verschmutztem Aushubmaterial (rund 47 %) und Mischabbruch (rund 45 %) zusammen. Ausserdem wurden (hauptsächlich in den Seitentälern) in kleineren Mengen Ausbauasphalt und Betonabbruch sowie andere mineralische Fraktionen eingebaut. Als Verwertungsanteil wird jener Materialanteil bezeichnet, welcher von der gesamten definitiv entsorgten Materialmenge verwertet wurde. Die zwischengelagerten Materialmengen werden nicht zur definitiv entsorgten Materialmenge gezählt. Der Verwertungsanteil betrug 2019 rund 59 %. Damit liegt der Wert deutlich höher als im Vorjahr und auch über dem Durchschnitt der letzten Jahre (vgl. Abbildung 10). Mit Ausnahme des Jahres 2018 haben sich die Verwertungsraten und die tieferen absoluten Volumina deponierter Bauabfälle in den letzten Jahren tendenziell etwas stabilisiert. Um diesen Trend als Auswirkungen der Ende 2015 in Kraft getretenen VVEA, mit welcher eine strengere Verwertungspflicht für Abfälle erlassen wurde, zu interpretieren, ist er allerdings zu wenig eindeutig. Die Resultate können ebenso einfach auf die aktuellen Platz- und Marktverhältnisse zurückzuführen sein.</p>

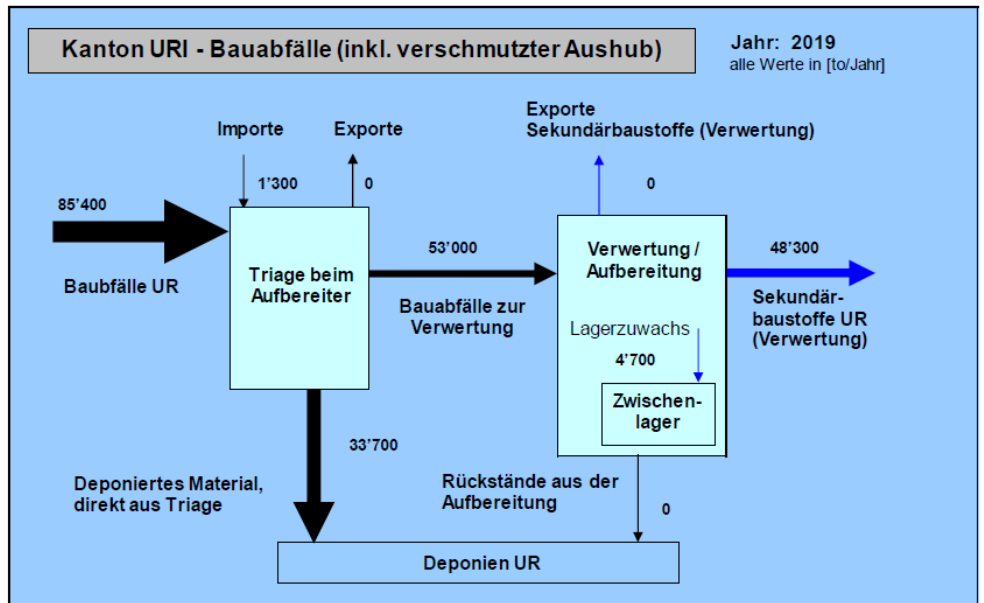


Abbildung 9: Materialflüsse für Bauabfälle im Kanton Uri 2019, Sieber Cassina + Partner AG 2020.

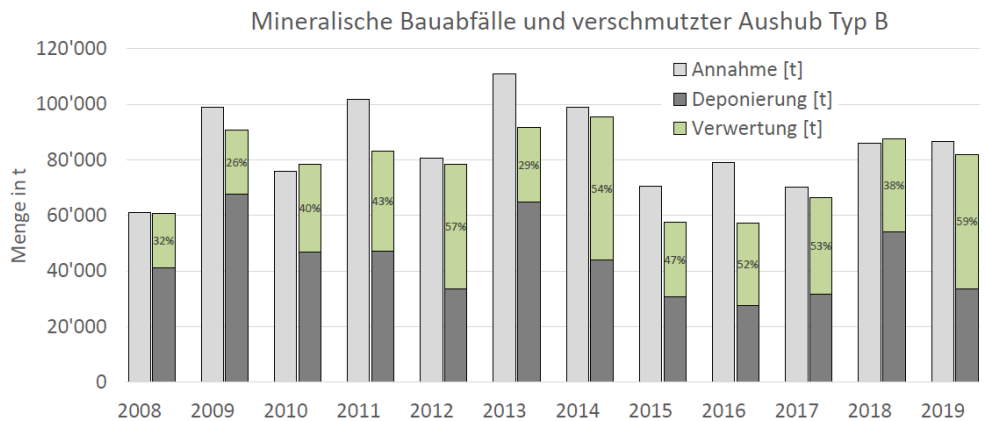


Abbildung 10: Vergleich der angenommenen, deponierten und verwerteten Mengen an mineralischen Bauabfällen und verschmutztem Aushub von 2008 bis 2019. Als Verwertungsanteil (Prozentzahlen) wird jener Materialanteil bezeichnet, welcher von der gesamten definitiv entsorgten Materialmenge (jeweils rechte Säule) verwertet wurde. Die zwischengelagerten Materialmengen (Differenzen zwischen der Annahme und der Deponierung/Verwertung) werden nicht zur definitiv entsorgten Materialmenge gezählt.

Unverschmutzter Aushub /
Geschiebe

Im Jahr 2019 wurden bei den Deponien und Aufbereitungsanlagen im Kanton rund 338'000 t unverschmutzter Aushub und Geschiebe angeliefert (inkl. 1 % Importe; vgl. Abbildung 11). 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 152'000 t davon wurden auf Deponien abgelagert. Rund 105'000 t unverschmutztes Material wurden aufbereitet und als

Sekundärbaustoff ausgegeben. Der restliche Teil (rund 81'000 t Material) wurde zwischengelagert. Der Gesamtanfall an unverschmutztem Aushub und Geschiebe ist gegenüber dem Vorjahr stark angestiegen (+44 %) und liegt deutlich über dem Durchschnitt der letzten 10 Jahre. Die Verwertungsrate liegt im Jahr 2019 bei rund 41 % und damit im durchschnittlichen Schwankungsbereich der letzten Jahre. Die Zwischenlagerungsrate ist mit 24 % der angenommenen Menge deutlich höher als in den vergangenen Jahren. Dies kann als Hinweis interpretiert werden, dass die Materialaufbereitung möglich ist und angestrebt wird. Es ist aber auch möglich, dass die Aufbereitungskapazität begrenzt ist und/oder der Absatz vom aufbereiteten Material schwierig ist.

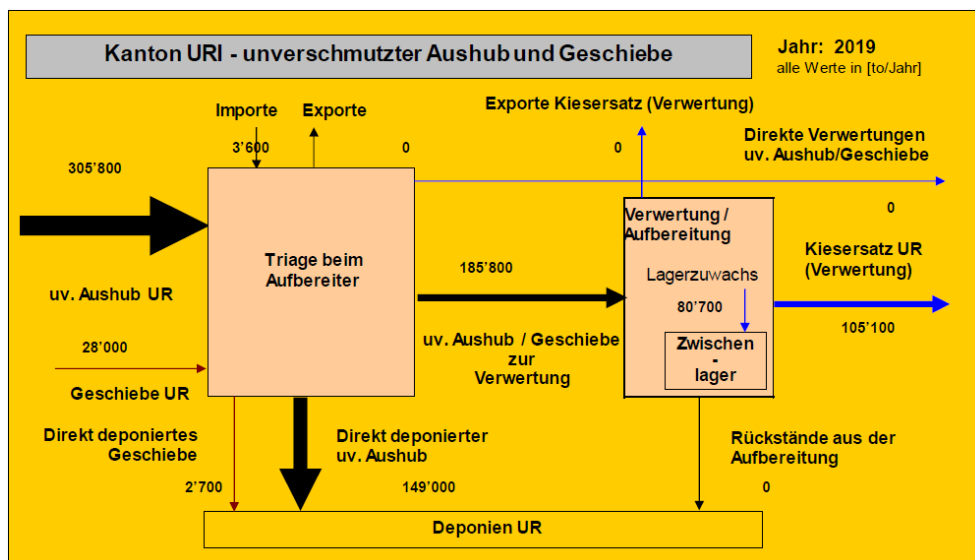


Abbildung 11: Massenflüsse für unverschmutzten Aushub und Geschiebe im Kanton Uri 2019, Sieber Cassina + Partner AG 2020.

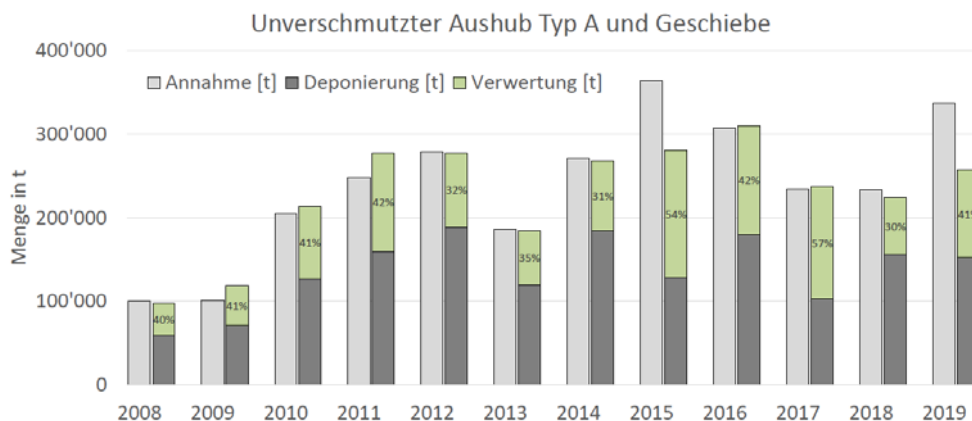


Abbildung 12: Vergleich der deponierten und verwerteten Mengen an unverschmutztem Aushub- und Geschiebe von 2008 bis 2019. Als Verwertungsanteil (Prozentzahlen) wird jener Materialanteil bezeichnet, welcher von der gesamten definitiv entsorgten Materialmenge (jeweils rechte Säule) verwertet wurde. Die zwischengelagerten Materialmengen (Differenzen zwischen der rechten und der linken Säule) werden nicht zur definitiv entsorgten Materialmenge gezählt.

Handlungsbedarf

- Die Erhebung der Bauabfallmengen soll, basierend auf den Erfahrungen der Güterflussanalyse, weiter durchgeführt werden. Zur Komplettierung der Erhebungsdaten sollen weiterhin die Daten zum Bestand der Zwischenlager erhoben und ausgewertet werden.
- Die Verwertungsrate der Bauabfälle und des unverschmutzten soll erhöht werden. Dazu sollen die Aufbereitung dieses Materials gefördert und neue Verwertungsmöglichkeiten erschlossen werden. Ausserdem ist durch geeignete Massnahmen der Einsatz von Sekundärbaustoffen zu fördern. Dabei soll insbesondere die öffentliche Hand als grösster Auftraggeber von Bauarbeiten vermehrt Sekundärbaustoffe einsetzen.
- Die Kampagne der zentralschweizerischen Umweltschutzdirektorenkonferenz 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

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.

Haushalte und Kleingewerbe 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.

2019 wurden an der Sammelstelle 3.6 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 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 sollte. Diese Massnahme war anfänglich sehr erfolgreich, weshalb seit 2016 jährlich ein solcher Sammeltag durchgeführt wird. Die dabei eingesammelte Menge an Sonderabfällen nimmt jedoch seither kontinuierlich ab. 2019 wurden an diesem rund 3.5 t Sonderabfälle entgegengenommen, durch die Firma EcoServe International AG und die ZAKU AG triagiert und ordnungsgemäss entsorgt (20).

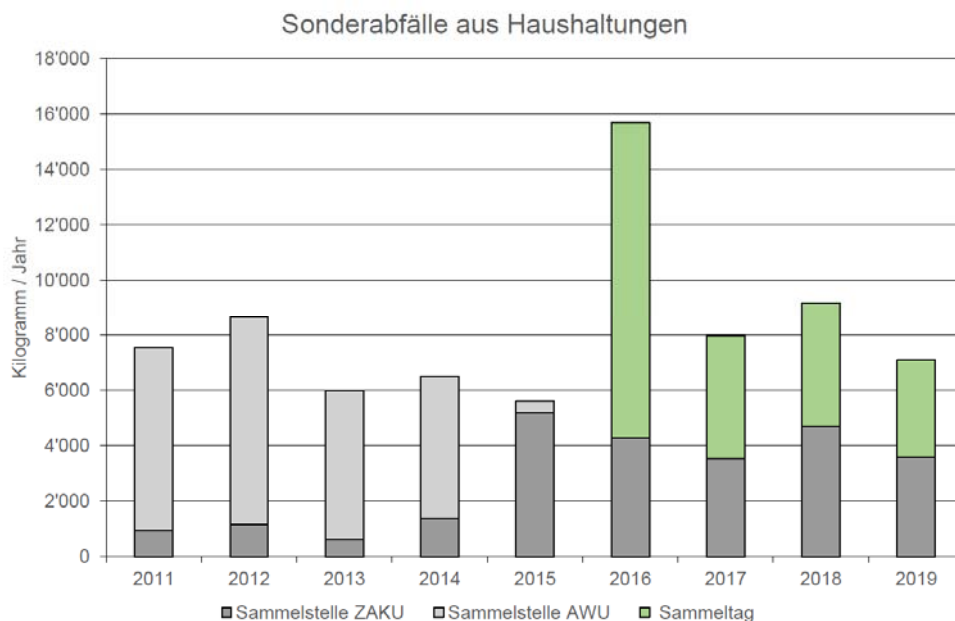


Abbildung 13: Gesammelte Sonderabfallmengen aus Haushaltungen im Kanton Uri 2011 – 2019. Der Ausreisser 2016 ist auf die erstmalige Durchführung des Sammeltags zurückzuführen.

Im Kanton Uri entstandene Sonderabfallmenge

Insgesamt fielen im Jahr 2019 im Kanton Uri 13'824 t Sonderabfälle an. Die Sonderabfallmenge hat im Vergleich zum Vorjahr leicht abgenommen (vgl. Abbildung 14). Die Mengen der mengenmässig relevanten Fraktionen sind konstant oder leicht zurückgegangen. Die Menge der Fraktion «metallische Abfälle» hat sich gegenüber dem Vorjahr ungefähr vervierfacht, was wahrscheinlich auf die unregelmässige Entsorgung durch die Entsorgungsunternehmen zurückzuführen ist.

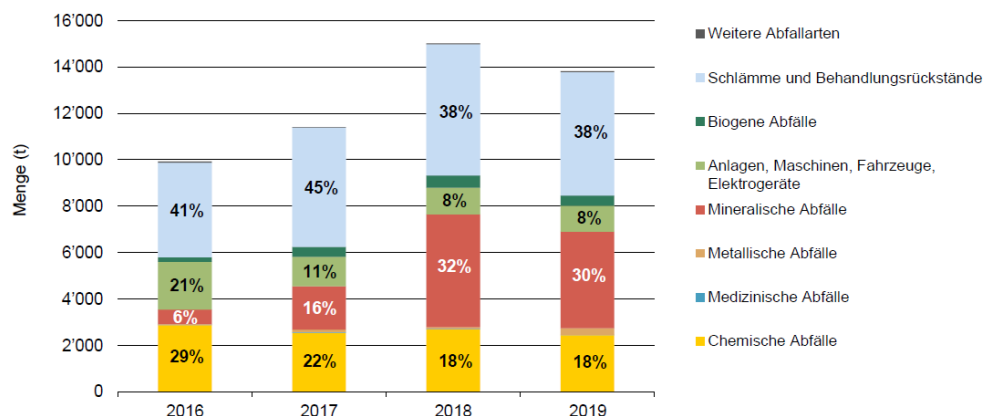


Abbildung 14: Im Kanton Uri entstandene Sonderabfallmenge nach Abfallklassen, 2016-2019, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2020.

Im Kanton Uri entsorgte Sonderabfallmenge

2019 wurden im Kanton Uri hauptsächlich Behandlungsrückstände und Schlämme sowie chemische Abfälle entsorgt (vgl. Abbildung 15). In kleineren Mengen wurden Siedlungsabfälle und einzelne Fraktionen, metallische Abfälle und mineralische Abfälle entsorgt. Andere Sonderabfälle wurden in der übrigen Schweiz entsorgt oder ins Ausland exportiert (vgl. Abbildung 16).

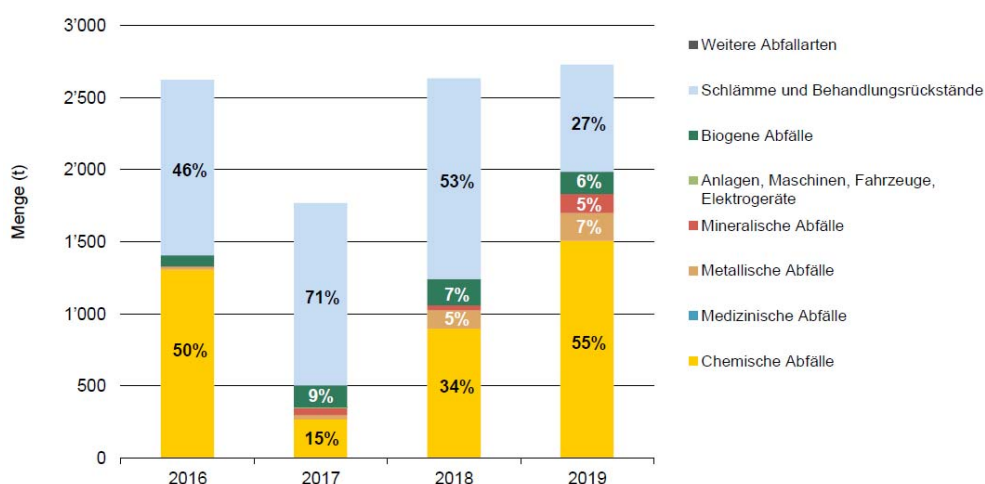


Abbildung 15: Im Kanton Uri behandelte Sonderabfallmenge nach Abfallklassen, 2016-2019, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2020.

Sämtliche im Kanton Uri entsorgten Sonderabfälle wurden entweder einer thermischen Behandlung unterzogen (54 %) oder konnten verwertet werden (46 %). 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. Ein gutes Drittel der im Kanton Uri entsorgten Sonderabfälle stammte 2019 aus dem Kanton Uri, beinahe zwei Drittel aus der übrigen Schweiz (vgl. Abbildung 16).

Die weiteren Mengenflüsse der Sonderabfälle im Kanton Uri für das Jahr 2019 können ebenfalls der Abbildung 16 entnommen werden.

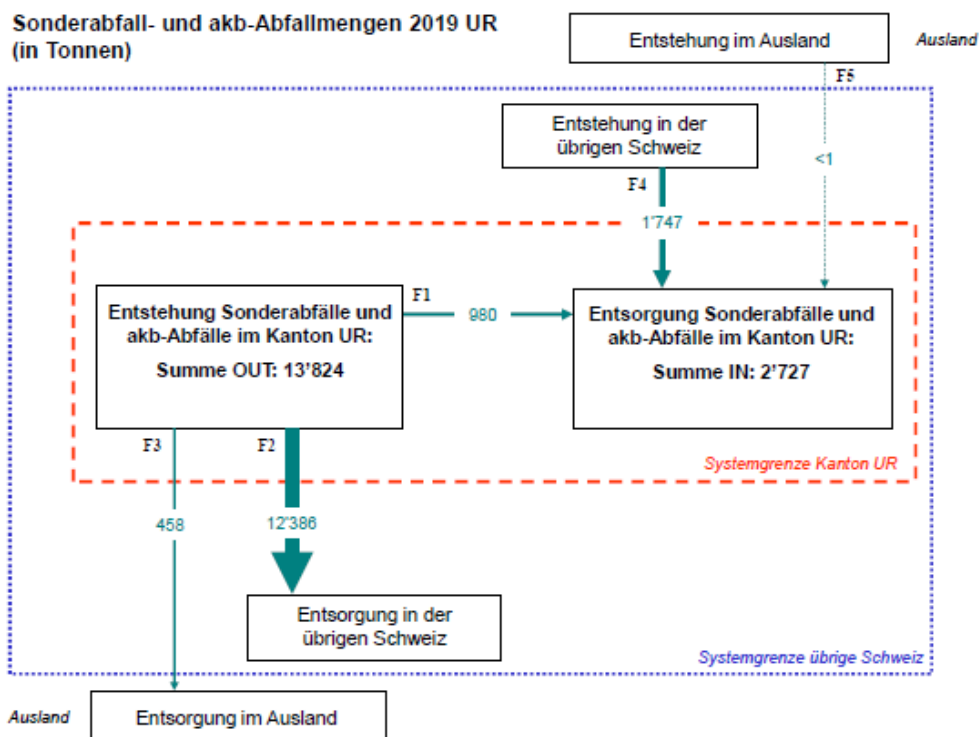


Abbildung 16: Mengenflüsse der Sonderabfälle im Kanton Uri, 2019, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2020.

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 2016 – 2019: Bericht; AfU Uri; 27. Juli 2020» (10) entnommen werden.

Handlungsbedarf

- Der Giftsammeltag soll unabhängig der zurückgegangenen Sammelmenge beibehalten werden, um die Bevölkerung weiterhin zur korrekten Giftentsorgung anzuhalten.

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. 2019

hat die RUAG 15'744 t Elektronikschrott aus der ganzen Schweiz verarbeitet. Davon wurden 244 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. 2019 hat die RUAG 7'278 t Kompressorgeräte aus der ganzen Schweiz entsorgt. Davon stammten rund 67 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. 2019 hat die RUAG in Schattdorf 4'919 t Haushaltsgrossgeräte aus der ganzen Schweiz verarbeitet. Davon wurden 109 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 2019 rund 450 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 2019 rund 25 t Altreifen aus dem Kanton Uri angenommen und an die WSA Recycling in Alpnach übergeben. Die Recycling Center Wyrsh AG hat rund 30 t Altreifen aus dem Kanton Uri angenommen und die Altreifen an die TraRec AG (Transport und Recycling Obwalden) abgegeben. Die Paul Baldini AG sammelte rund 15 t Altreifen, welche bei Jura-Cement-Fabriken AG (Zementindustrie) 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 2019 total 28 mittlere und kleine Kläranlagen in Betrieb. Zehn davon sind öffentlich und werden durch die Abwasser Uri AG betrieben. Die weiteren 18 Kläranlagen sind privat.

Im Jahr 2019 fielen im Kanton Uri insgesamt 554 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. 2019 wurden bei der Sammelstelle rund 161 t tierische Abfälle angeliefert. Die Kadaver werden in der Tiermehlfabrik Bazenheim entsorgt. Zusätzlich wurden 2019 rund 74 t tierische Abfälle aus diversen Metzgereien zur Entsorgung nach Bazenheim geliefert. Gegenüber dem Vorjahr blieb der Anfall an tierischen Abfällen insgesamt konstant.

KVA-Rückstände

KVA-Rückstände Schlacken aus Kehrichtverbrennungsanlagen werden im Kanton Uri ausschliesslich auf der Deponie Eielen entsorgt. 2019 wurde insgesamt 78'389 t entschlackete Schlacke abgelagert. Vermischt mit der Kehrichtschlacke aus der KVA Linth wird auch sauer gewaschene Filterasche eingebaut. Dabei handelt es sich um jährlich rund 5'000 t resp. 2'500 m³ Filteraschen aus den KVA Linth und Thurgau, die ebenfalls in der KVA Linth gewaschen werden (11).

Die Schlacke stammte aus den folgenden Verbrennungsanlagen:

- KVA Renergia, Perlen: 37'478 t nicht entschlackete angelieferte Schlacke. Die Entschlackung erfolgt vor Ort.
- KVA Linth, Niederurnen: 23'143 t entschlackete angelieferte Schlacke
- ZAV RE Hinwil: 20'494 t entschlackete Trockenschlacke

Strassenabfälle Beim Unterhalt und der Reinigung von Strassen fallen unter anderem Strassensammlerschlämme und Strassenwischgut an. Neben sichtbarem Kehricht weisen beide Fraktionen oftmals erhöhte Konzentrationen an potenziell umweltgefährdenden Stoffen wie Blei, Zink, Kohlenwasserstoffe oder PAK auf.

Strassensammlerschlämme sind mobil (mittels Saugwagen direkt vor Ort) oder in einer stationären Anlage zu entwässern und anschliessend ist die verwertbare mineralische Fraktion abzutrennen und stofflich zu verwerten.

Die Strassensammlerschlämme werden im Kanton Uri im Auftrag der Strasseneigentümer (Gemeinden, Kanton, Bund, Gewerbe) hauptsächlich von den beiden privaten Unternehmen Paul Baldini AG und ISS Kanal Services AG gesammelt. Die Paul Baldini AG entwässert die Schlämme in der eigenen stationären Anlage in Altdorf. Die entwässerten Rückstände werden verwertet oder falls notwendig an die EVAG AG in Füllinsdorf zur weiteren Behandlung weitergegeben. Die ISS Kanal

Services AG entwässert die Schlämme teilweise mit einer mobilen Anlage und teilweise in der stationären Anlage in Kägiswil (OW). Dort werden diese bei auch weiterbehandelt und anschliessend der Verwertung zugeführt.

Im Jahr 2019 wurden im Kanton Uri auf öffentlichen Strassen und Infrastrukturen rund 1'100 t Strassensammlerschlämme gesammelt. Zusätzlich fielen rund 240 t Strassensammlerschlämme aus diversen Gewerbebetrieben an.

Strassenwischgut mit überwiegend mineralischen Anteilen (Kies, Sand) muss in einer Anlage stofflich verwertet werden. Strassenwischgut mit einem hohen Anteil an brennbarem Material (Herbstlaub) ist einer KVA zuzuführen. Separat gesammeltes Herbstlaub kann kompostiert werden.

Im Jahr 2019 wurde ein Anfall von gut 400 t Strassenwischgut erfasst. Rund 380 t wurden durch die Paul Baldini AG entgegengenommen und behandelt. Kleinmengen wurden durch die Gemeinden je nach Zusammensetzung auf verschiedenen Wegen (Kompostierung, Grünabfuhr oder KVA via ZAKU AG, Deponierung, Gewerbe) verwertet oder entsorgt.

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. 2019 fielen 900 t Spülgut und Schlämme an, welche grösstenteils ausserkantonale durch die Firma ISS Kanal Services AG in Kägiswil (OW) entsorgt wurden.

Handlungsbedarf

- Es ist zu prüfen, ob alle Abfallanlagen gemäss den gesetzlichen Grundlagen (VVEA) bewilligt sind.

4 Entsorgungsanlagen

4.1 Kehrichtverbrennungsanlagen

Der Kanton Uri verfügt über keine Kehrichtverbrennungsanlagen. Der Kehricht wird seit Anfang 2015 in der damals 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)

Bewilligte Deponien

Im Jahr 2019 wurden im Kanton Uri drei Deponien Typ A (Birchi, Gütli, Lauweid), eine Deponie mit Kompartimenten Typ A und Typ B (Butzen) sowie vier Deponien Typ B (Hältikehr, Hergersboden, Niederwiler, Zumdorf), welche teilweise ebenfalls Typ A-Material annehmen, betrieben. Bei der Deponie Lauweid 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. Zusätzlich ist die Deponie Stadel seit 2015 konzessioniert und dürfte auf Typ A-Deponien zugelassene Abfälle annehmen. Bis Ende 2019 wurden jedoch noch keine Materialien abgelagert (vgl. Tabelle 3). Ebenfalls seit mehreren Jahren für die Deponierung von Typ A-Abfällen konzessioniert ist die Deponie Steinbruch Eielen, welche aber bis anhin und auf Weiteres nur intern anfallendes Material (nicht verwertbares Abraummateriale vom Steinbruch) abgelagert, das nicht für den Verkauf geeignet ist. Eine Annahme von externem Material ist in Etappen frühestens ab dem Jahr 2028 geplant.

Materialablagerungen 2019

Insgesamt wurden im Kanton Uri 2019 auf den Deponien Typ A rund 143'000 t externes Material abgelagert. Dies entspricht einem eingebauten Volumen von rund

72'000 m³. Auf den Deponien Typ B wurden rund 40'000 t externes Material abgelagert, was einem Volumen von rund 24'000 m³ entspricht. Dies entspricht ungefähr dem langjährigen Durchschnitt (vgl. Kapitel 3.2).

Restvolumen Sowohl auf der Deponie Butzen als auch auf der Deponie Gütli wurde durch Gesteinsabbau weiteres Volumen geschaffen. Ebenfalls wurde auf der Deponie Zumdorf das durch den Gesteinsabbau alljährlich geschaffene Volumen neu berechnet. Gemäss den Angaben der Deponiebetreiber beträgt das Restvolumen der Deponien im Kanton Uri per Ende 2019 rund 1'200'000 m³ (Typ A) und 1'100'000 m³ (Typ B).

Das Ende 2019 effektiv verfügbare Restvolumen liegt gemäss den Angaben der Deponiebetreiber bei 162'000 m³ (Typ A) respektive bei 341'000 m³ (Typ B), wobei der Deponieraum Typ B ebenfalls zur Ablagerung von Material Typ A genutzt werden darf.

Damit ist gemäss (16) der Deponieraumbedarf Typ A und Typ B kurz- und mittelfristig gesichert (vgl. Abbildung 17 und Abbildung 18). Der Markteintritt der Deponien Stadel und Steinbruch Eielen (Typ A) und die weitere etappenweise Erweiterung der Deponie Butzen (Typ A und B) bringen eine Entspannung, auch wenn diese Volumina vorwiegend durch den Abbau gesteuert und somit nur schrittweise verfügbar sind. Gemäss der Überprüfung Deponieplanung (21) wird für die Ablagerung von Typ A Material um die Jahre 2022 und 2027 mit Engpässen gerechnet, die bestehenden Deponiekapazitäten reichen aber für die Ablagerung der anfallenden Typ A Materialien aus. Zudem könnte bei Bedarf Typ A Material auch auf Typ B Deponien eingebaut werden. Die heute bekannten Grossprojekte der kommenden Jahre sind in der Prognose berücksichtigt.

Deponie	Nutzungsvolumen [m ³]	Restvolumen Ende 2019 [m ³]	Restvolumen Ende 2019 verfügbar [m ³]	2019 abgelagerte Mengen [t]
Birchi, Isenthal	4'000	2'000	2'000	400
Butzen, Gurtnellen	459'000	150'000	100'000	13'000
Gütli, Gurtnellen	500'000	70'000	40'000	120'000
Lauweid, Seelisberg	k. A.	20'000	20'000	8'400
Stadel, Wassen	300'000	300'000	0	0
Steinbruch Eielen, Attinghausen	650'000	650'000	0	0
Total	1'913'000	1'192'000	162'000	142'000

Tabelle 3: Deponien Typ A im Kanton Uri mit verbleibendem Ablagerungsraum Ende 2019. Die Deponien der Hauptregion sind grau hinterlegt. Die Genauigkeit der Angaben ist variabel, teilweise handelt es sich um Abschätzungen.

Deponie	Nutzungsvolumen [m³]	Restvolumen Ende 2019 [m³]	Restvolumen Ende 2019 verfügbar [m³]	2019 abgelagerte Mengen [t]
Butzen, Gurtellen	641'000	511'000	241'000	12'000
Hältikehr Unterschächen	110'000	23'000	23'000	4'500
Hergersboden, Spiringen	25'000	7'000	7'000	3'900
Niederwiler, Wassen	152'000	114'000	30'000	5'600
Zumdorf, Hospental	500'000	480'000	40'000	14'000
Total	1'428'000	1'135'000	341'000	40'000

Tabelle 4: Deponien Typ B im Kanton Uri mit verbleibendem Ablagerungsraum Ende 2019. Die Deponien der Hauptregion sind grau hinterlegt. Die Genauigkeit der Angaben ist variabel, teilweise handelt es sich um Abschätzungen.

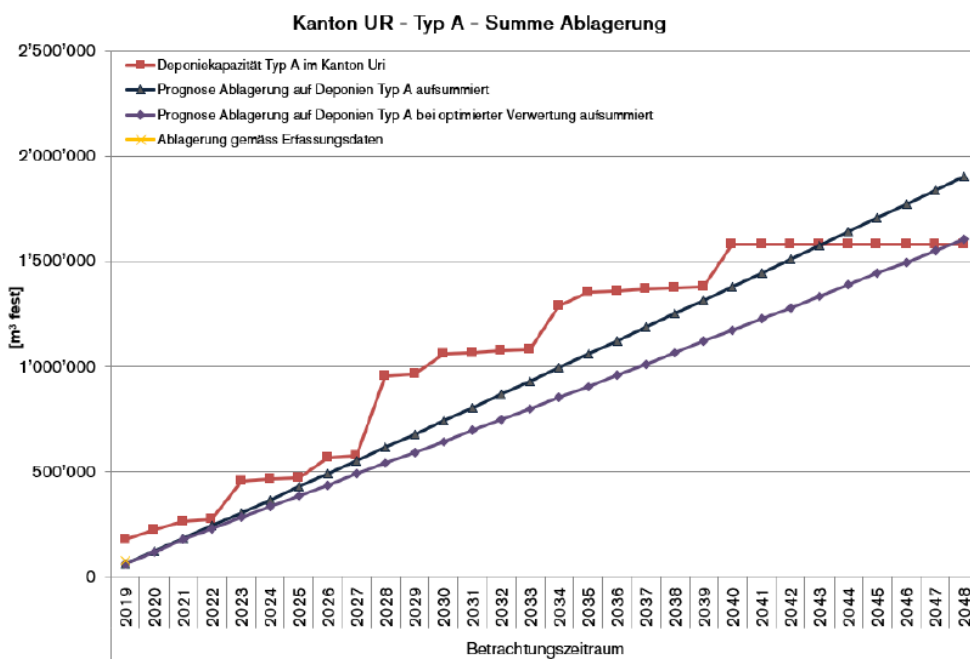


Abbildung 17: Prognose der verfügbaren Deponiekapazitäten Typ A gesamter Kanton Uri, Sieber Cassina + Partner AG 2020 (16).

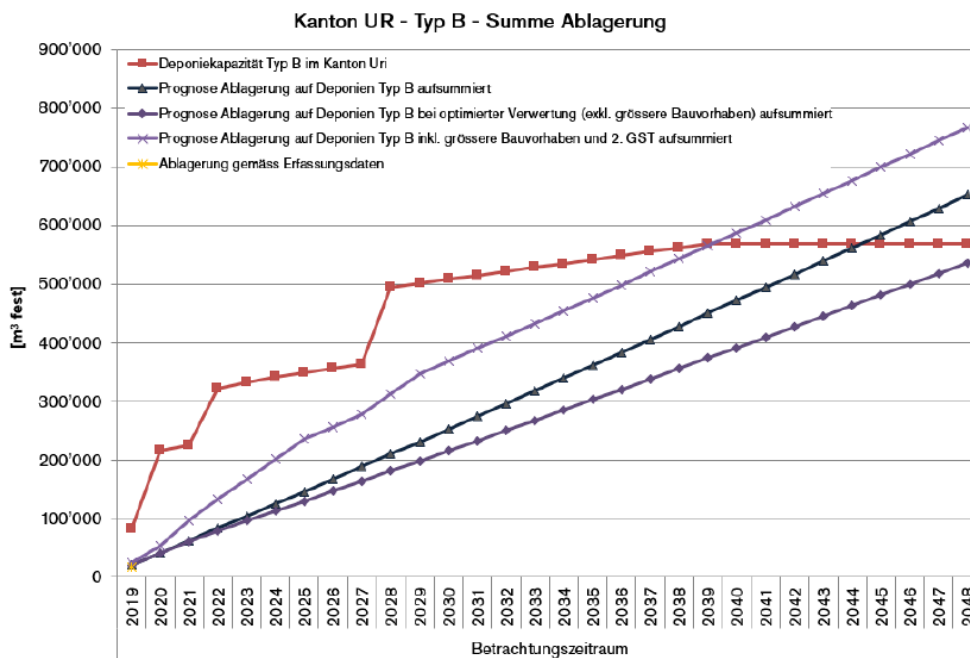


Abbildung 18: Prognose der verfügbaren Deponiekapazitäten Typ B gesamter Kanton Uri, Sieber Cassina + Partner AG 2020 (16).

Handlungsbedarf

- Aufgrund der Erweiterung der Deponiekapazitäten im Butzen, hat sich die Lage bezüglich der kurz- und mittelfristigen Deponiekapazitäten entspannt. Die Entwicklung ist jedoch im Rahmen der rollenden Planung zu beobachten, um mittel- bis langfristige Engpässe rechtzeitig zu erkennen und zu vermeiden.
- Die Materialaufbereitung und Verwendung von Recyclingbaustoffen sind 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 2019 wurden 81'115 t Kehrrechtverbrennungsschlacke auf die Deponie Eielen angeliefert. Da-

aus wurden mit einer stationären Aufbereitungsanlage gesamthaft 2'726 t Schrott entfernt und am Markt (Schrotthandel) verkauft. Die verbleibenden 78'389 t Schlacke wurden in die Deponie eingebaut (vgl. Kap. 3.4). Diese entsprechen verdichtet einem Deponievolumen von ca. 44'000 m³. Die angelieferte Schlacke wurde in die Deponieetappe III eingebaut. Das noch zur Verfügung stehende Restvolumen für KVA-Schlacke und Rekultivierungsmaterial beträgt per Ende 2019 weiterhin rund 55'000 m³ bei der Etappe II. Bei der Etappe III liegt das Restvolumen für Schlacke und Rekultivierungsmaterial Ende Berichtsjahr bei rund 592'000 m³ (11).

Deponie	Nutzungsvolumen [m ³]	Restvolumen Ende 2019 [m ³]	Restvolumen Ende 2019 verfügbar [m ³]	2019 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	592'000	592'000	78'400
Total	1'177'000	647'000	592'000	78'400

Tabelle 5: Deponie Typ D im Kanton Uri mit verbleibendem Ablagerungsraum Ende 2019 aufgeteilt auf die Etappen (E) I, II und III.

Handlungsbedarf

- Aufgrund des genügend grossen noch zur Verfügung stehenden Ablagerungsvolumens für rund 647'000 m³ Schlacke und Rekultivierungsmaterial besteht zurzeit kein Handlungsbedarf.

5 Schlussfolgerungen

Die Entwicklungen im Abfallbereich sind weiterhin in ähnlichem Rahmen zu beobachten, damit 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.

Die Entwicklung der Verwertungsmöglichkeiten von Kunststoff ist in Bezug auf die Optimierung derer Umweltbilanz weiter zu beobachten. Die verwerteten Mengen sollen weiterhin erfasst werden.

Durch die unentgeltliche Sammlung der Gartenabfälle aus den Privathaushalten durch die ZAKU AG sind die gesammelten Mengen und deren Kosten verhältnismässig hoch. Trotz dieser konsumentenfreundlichen Lösung sollen die Kompostierung in den Privathaushalten weiter gefördert und für die Einführung von verursachergerechten Gebühren bei Bedarf geeignete Lösungen geprüft werden.

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

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

Die Lage bezüglich der kurz- und mittelfristigen Deponiekapazitäten hat sich gemäss der Überprüfung Deponieplanung entspannt. Die Entwicklung ist jedoch im Rahmen der rollenden Planung zu beobachten, um mittel- bis langfristige Engpässe rechtzeitig zu erkennen und zu vermeiden.

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 2014 bis 2019.
- Tabelle 2: Nettokosten für die Wertstoff- und Kehrichtsammlung und -entsorgung und die Sammlung und Entsorgung der biogenen Abfälle 2019 durch die ZAKU AG. Die Sammlungs- und Entsorgungskosten für Kehricht, Kunststoffe sowie Speise- und Küchenabfälle werden auf die Verursacher abgewälzt.
- Tabelle 3: Deponien Typ A im Kanton Uri mit verbleibendem Ablagerungsraum Ende 2019. 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 2019. 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 2019 aufgeteilt auf die Etappen (E) I, II und III.

–

iii. Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: Kehrichtmengen im Kanton Uri 1986 – 2019 (ohne aussortierter Kehricht privater Entsorger).
- Abbildung 2: Entsorgte Papiermengen im Kanton Uri 1986 – 2019.
- Abbildung 3: Entsorgte Kartonmengen im Kanton Uri 1986 – 2019.
- Abbildung 4: Entsorgte Glasmengen im Kanton Uri 1986 – 2019.

-
- Abbildung 5: Entsorgte Metall / Schrottmengen im Kanton Uri 1986 – 2019.
 - Abbildung 6: Entsorgte Alu / Weissblechmengen im Kanton Uri 1986 – 2019.
 - Abbildung 7: Biogene Abfälle (Garten-, Speise- und Küchenabfälle) im Kanton Uri 1986 – 2019 (ZAKU AG, Abwasser Uri AG, Hess Galabau AG und Paul Baldini AG).
 - Abbildung 8: Siedlungsabfälle im Kanton Uri 1986 – 2019. Die starken Schwankungen der Metall- / Schrott-Fraktion sind im Kapitel 3.1.2 erläutert.
 - Abbildung 9: Materialflüsse für Bauabfälle im Kanton Uri 2019, Sieber Cassina + Partner AG 2020.
 - Abbildung 10: Vergleich der angenommenen, deponierten und verwerteten Mengen an mineralischen Bauabfällen und verschmutztem Aushub von 2008 bis 2019. Als Verwertungsanteil (Prozentzahlen) wird jener Materialanteil bezeichnet, welcher von der gesamten definitiv entsorgten Materialmenge (jeweils rechte Säule) verwertet wurde. Die zwischengelagerten Materialmengen (Differenzen zwischen der Annahme und der Deponierung/Verwertung) werden nicht zur definitiv entsorgten Materialmenge gezählt.
 - Abbildung 11: Massenflüsse für unverschmutzten Aushub und Geschiebe im Kanton Uri 2019, Sieber Cassina + Partner AG 2020.
 - Abbildung 12: Vergleich der deponierten und verwerteten Mengen an unverschmutztem Aushub- und Geschiebe von 2008 bis 2019. Als Verwertungsanteil (Prozentzahlen) wird jener Materialanteil bezeichnet, welcher von der gesamten definitiv entsorgten Materialmenge (jeweils rechte Säule) verwertet wurde. Die zwischengelagerten Materialmengen (Differenzen zwischen der rechten und der linken Säule) werden nicht zur definitiv entsorgten Materialmenge gezählt.
 - Abbildung 13: Gesammelte Sonderabfallmengen aus Haushaltungen im Kanton Uri 2011 – 2019. Der Ausreisser 2016 ist auf die erstmalige Durchführung des Sammeltags zurückzuführen.
 - Abbildung 14: Im Kanton Uri entstandene Sonderabfallmenge nach Abfallklassen, 2016-2019, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2020.

-
- Abbildung 15: Im Kanton Uri behandelte Sonderabfallmenge nach Abfallklassen, 2016-2019, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2020.
 - Abbildung 16: Mengenflüsse der Sonderabfälle im Kanton Uri, 2019, Amt für Umweltschutz des Kantons Uri 2020.
 - Abbildung 17: Prognose der verfügbaren Deponiekapazitäten Typ A gesamter Kanton Uri, Sieber Cassina + Partner AG 2020 (16).
 - Abbildung 18: Prognose der verfügbaren Deponiekapazitäten Typ B gesamter Kanton Uri, Sieber Cassina + Partner AG 2020 (16).