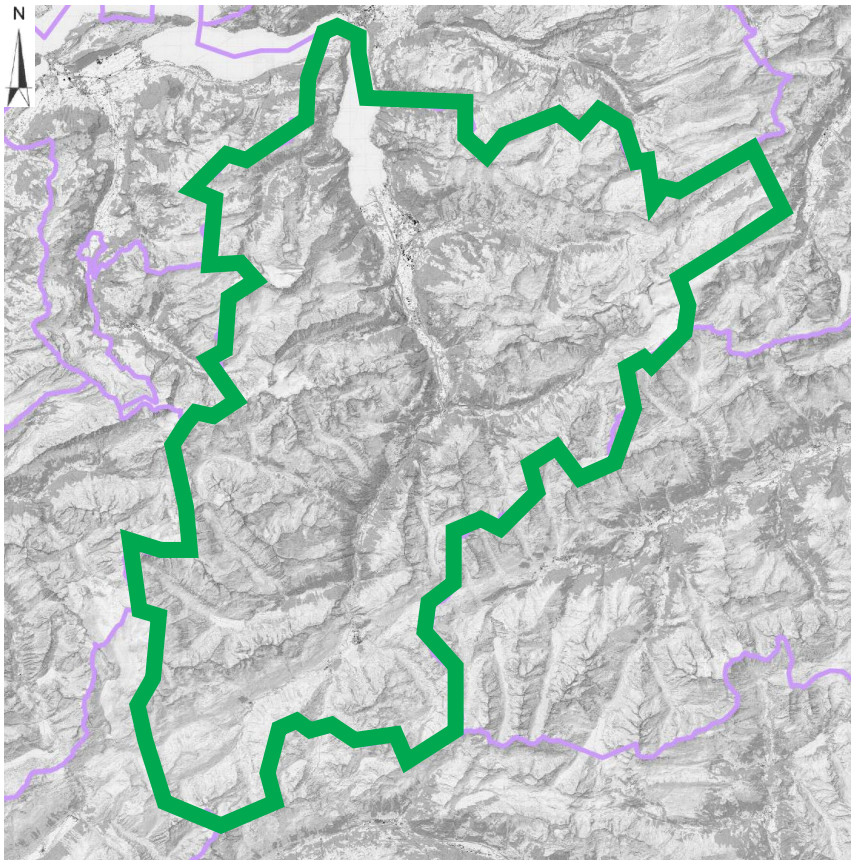
Sieber Cassina + Partner AG
Gesamtdienstleister Baugrund Umwelt

Überprüfung Deponieplanung Kanton Uri

S C + P



Aktualisierung 2022

Auftraggeber
Amt für Umwelt
Klausenstrasse 4
6460 Altdorf
Kontaktperson Harry Ilg

Datum
03.02.2022

Sachbearbeiter
Florian Nothdurfter

Projektnummer
BE719A

Olten

Wollerau

Zürich

Bern Fliederweg 10
CH-3007 Bern
031 382 35 35
scpbern@scpag.ch
www.scpag.ch

Impressum:

Filename / Version	Verfasser	Koreferat	Versand an	Datum
BE719A DeponieplanungKtUR_Aktualisierung2022_v2.4	Fno – 01.02.2023	Rs – 01.02.2023	1	02.02.2023

Name	Firma	Empfänger
Harry Ilg, Niklas Joos, Alexander Imhof	Amt für Umwelt	1

Inhalt

1. Aufgabenstellung und Auftrag 4
1.1. Allgemeines 4
1.2. Grundlagen 4
1.3. Rahmenbedingungen und Auftrag 5

2. Materialflüsse und Deponien 6
2.1. Allgemeines, Aktualisierung 2022 6
2.2. Beschreibung der Deponiestandorte und deren Kapazitäten 8
2.3. Entwicklung der Deponiekapazitäten und der Ablagerungsvolumina 10
2.4. Richtplaneinträge 10
2.5. Unverschmutztes Aushubmaterial / Deponien Typ A 10
2.6. Wenig verschmutztes Aushubmaterial / Deponie Typ B 12

3. Verfügbare Deponiekapazitäten Typ A 14
3.1. Allgemeines 14
3.2. Analyse Kategorie (a) – bewilligte Volumen 14
3.3. Analyse Kategorie (b) – nicht bewilligte / geplante Volumen 16
3.4. Analyse Kategorie (c) – Eintragung im Richtplan 17

4. Verfügbare Deponiekapazitäten Typ B 18
4.1. Allgemeines 18
4.2. Analyse Kategorie (a) – bewilligte Volumen 19
4.3. Analyse Kategorie (b) – nicht bewilligte / geplante Volumen 20
4.4. Analyse Kategorie (c) – Eintragung im Richtplan 22

5. Interpretation und Empfehlungen 23
5.1. Deponiekapazitäten Typ A, Erkenntnisse aus Aktualisierung 2022 23
5.2. Deponiekapazitäten Typ B, Erkenntnisse aus Aktualisierung 2022 25

Anhang

A1 Datengrundlagen Gesamter Kanton UR – Typ A
A2 Datengrundlagen Gesamter Kanton UR – Typ B
A3 Datengrundlagen Hauptregion Kanton UR – Typ A
A4 Datengrundlagen Hauptregion Kanton UR – Typ B

1. Aufgabenstellung und Auftrag

1.1. Allgemeines

Deponieplanung als kantonale Aufgabe

Das Umweltschutzgesetz (Art. 31 USG) und die darauf basierende Abfallverordnung (Art. 4 VVEA) verpflichten die Kantone für ihr Gebiet eine Abfallplanung zu erstellen sowie diese alle fünf Jahre zu überprüfen und wenn nötig anzupassen. In der Deponieplanung, als Teil der Abfallplanung, ermitteln die Kantone den Bedarf an Deponievolumen und mögliche Standorte von Deponien.

Kantonale Deponieplanung 2009

Die Deponieplanung des Kantons Uri wurde erstmals im Jahr 2009 umfassend aktualisiert (vgl. [1]). Auf Basis des Strategieberichts [2] beschloss der Regierungsrat am 14. September 2010 eine weitere Aktualisierung der Deponieplanung. Seither werden jährlich die Massenflüsse und Deponiekapazitäten bestehender Deponien ausgewertet. Im Jahr 2017 wurde die Deponieplanung aus dem Jahr 2009 überprüft (vgl. [3]) in Bezug auf die zur Verfügung stehenden Kapazitäten für alle Deponietypen. Im Jahr 2019 folgte eine Aktualisierung der Deponieplanung (vgl. [4]). Die Aktualisierung ergab, dass grundsätzlich die Deponiekapazitäten vom Typ A und B längerfristig gedeckt sind. Bei den Deponien vom Typ A im Kanton Uri könnten allerdings mittelfristig Engpässe in Abhängigkeit von der Bereitstellung grösserer Deponieetappen entstehen, welche jedoch durch frühzeitiges Anbieten der Flächen beseitigt werden können.

Die damaligen Erkenntnisse flossen in die Abfallplanung [5] ein, die 2018 vom Regierungsrat erlassen wurde. Darin wird das Amt für Umwelt beauftragt, die Deponieplanung mit Fokus auf den Deponietyp A umgehend zu überprüfen und falls notwendig zu aktualisieren.

1.2. Grundlagen

Zur Verfügung gestellte Grundlagen

Als Grundlagen stellt das Amt für Umwelt (AfU, Kontaktperson Harry Ilg) folgende Dokumente zur Verfügung:

- Kanton Uri, Kantonaler Richtplan – Anpassung 2022, Bericht zur Richtplananpassung 2022, 27. September 2022
- Amt für Umwelt, Deponieplanung 2009 - Aktualisierung und Standortsuche, Sieber Cassina + Partner AG, Projekta AG, Ernst Basler + Partner AG, 11. Februar 2009
- Massenflüsse und Deponiekapazitäten Kanton Uri - Auswertung der Erhebungsdaten 2021, Sieber Cassina + Partner AG, 06. Dezember 2022 [8]
- Überprüfung Deponieplanung Kanton Uri, Technischer Bericht, Sieber Cassina + Partner AG, Bern, 29. Mai 2017 [3]
- Überprüfung Deponieplanung Kanton Uri, Aktualisierung 2019, Sieber Cassina + Partner AG, Bern, 12. September 2019 [4]
- Kantonaler Richtplan, Richtplankarte (WEB Version: webgis.lisag.ch/richtplan-uri/Legende.html), Stand: 04. September 2019
- Angaben Materialanfall von grösseren Bauvorhaben (AfU Kt. UR per E-Mail)
- Abfallplanung Kanton Uri, AfU Kt. UR, 4. Dezember 2018 [5]
- DP F – Entsorgungskonzept Abfälle, Secondo tubo San Gottardo, Detailprojekt, IFEC Ingegnieria SA, 30.03.2021

1.3. Rahmenbedingungen und Auftrag

Detailbeurteilung Deponien Typ A und B

In erster Linie geht es beim vorliegenden Auftrag um die Standortbestimmung der im Kanton Uri bestehenden Deponiekapazitäten des Typs A und B. Auf die Beurteilung der Deponiekapazitäten des Typs C, D und E, resp. deren Bedarf, wird in vorliegender Aktualisierung aufgrund der Erkenntnisse der letzten Überprüfung nicht im Detail eingegangen. Sie wurden im Rahmen der Koordination Abfall- und Deponieplanung Zentralschweiz (KAZe) [6] vertieft angeschaut.

Regionen und Geschiebebewirtschaftung

Die Analyse der Deponiekapazitäten des Typs A und B werden einmal gesamtkantonal und einmal nur unter Berücksichtigung der Hauptregion beurteilt. Die äusseren Deponienebenregionen (Urserental, hinteres Schächental, Isenthal und Seelisberg, vgl. Abbildung 1) werden in vorliegender Berichterstattung nicht im Detail, sondern lediglich qualitativ beurteilt. In der vorliegenden Überprüfung der Deponieplanung wird die Ablagerungsbilanz vom Geschiebe im Ereignisfall nicht abgehandelt, während ordentliches Geschiebe in der Bilanz im Rahmen der ordentlichen, jährlichen Materialablagerungen mit einkalkuliert wird.

Betrachtungszeitraum

Es wird von einem Betrachtungszeitraum von wiederum 30 Jahren ausgegangen (grosszügig gewählt – bis ins Jahr 2052). Für die Prognoseentwicklung beider Deponietypen wird der Mittelwert unter Berücksichtigung der letzten 10 Jahre (2012 – 2021) für die Ablagerungsrate und Verwertungsrate herangezogen.

Bevölkerungsentwicklung

Es wird in der aktuellen Deponiekapazitätsbetrachtung davon ausgegangen, dass sich die Bevölkerungsentwicklung im gesamten Kanton Uri nur geringfügig mit einer positiven Wachstumsrate von 0.3 % für den Betrachtungszeitraum von 30 Jahren fortsetzen wird. Diese Wachstumsrate entspricht in etwa der Entwicklung der letzten 10 Jahre. Diese Entwicklung entspricht einem eher grosszügigen Szenario gemäss den aktuellen Abschätzungen zur Bevölkerungsentwicklung im Kanton Uri des Bundesamts für Statistik (vgl. [7]).

2. Materialflüsse und Deponien

2.1. Allgemeines, Aktualisierung 2022

Übersicht

In der Abbildung 1 sind die aktuell bekannten und betriebenen Deponien vom Typ A und Typ B sowie die Regionen gekennzeichnet.

Deponien

Es werden im Kanton Uri derzeit 5 reine Deponien vom Typ A (Güetli, Standel, Steinbruch Eielen, Birchi, Lauiweid), 1 Deponie mit Kompartimenten vom Typ A und Typ B (Butzen) sowie 4 Deponien vom Typ B (Zumdorf, Hältikehr, Niederwiler und Hergersboden) betrieben. Von diesen Deponien Typ B nehmen insbesondere die Deponien Zumdorf und Hergersboden teilweise auch Deponiematerial vom Typ A an. Für die Ablagerung von Kehrichtschlacke (Deponie Typ D) steht zudem die Deponie Eielen zur Verfügung.

Hauptregion

Die Hauptregion wird definiert aus den Gemeinden im Urner Talboden (Flüelen, Altdorf, Attinghausen, Seedorf, Schattdorf, Erstfeld, Silenen), dem vorderen Schächental (Bürglen, Spiringen) sowie Sisikon, Wassen, Gurtnellen und Göschenen mit den jeweiligen Deponiestandorten gemäss Abbildung 1.

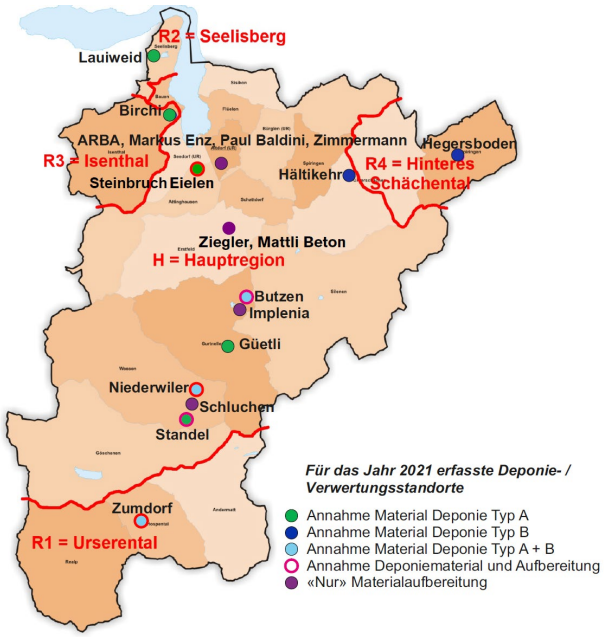


Abbildung 1 – aktuelle Deponiestandorte Typ A und / oder B sowie Aufbereiter Kanton Uri 2018 (Quelle: [8])

Volumen Kategorien

Die beiden nachfolgenden Tabellen führen die Deponien des Typs A (Tabelle 1) und des Typs B (Tabelle 2) in den jeweiligen Regionen auf. Neben der Lage der einzelnen Deponien im Kanton Uri und deren jährlich verfügbaren Volumen zeigen die Tabellen noch weitere volumenrelevante Angaben der folgenden Kategorien auf:

(a) Bewilligtes Restvolumen: es handelt sich dabei um das noch zur Verfügung stehende sowie bewilligte Restvolumen der Deponien.

(b) Unbewilligte / geplante Restvolumen: Die Volumenangaben sind entweder im Richtplan enthalten (aber noch nicht bewilligt), oder es handelt sich um eine geplante Anpassung am Deponieprojekt.

(c) Stufe Vororientierung: Volumenangaben, welche im Richtplan auf Stufe Vororientierung aufgenommen werden sollen.

Tabelle 1 – Übersicht Deponien des Typs A im Kt. UR mit Angaben zum jährlich verfügbarem Ablagerungsvolumen und den drei Kategorien (a), (b) und (c); Angaben per Ende 2021

Region / Deponie Typ A	Jährlich verfügbare Auffüllvolumen	Bewilligte Restvolumen (a)	Unbewilligte / geplante Restvolumen (b)	Stufe Vororientierung (c)
	m³	m³	m³	m³
Hauptregion				
Deponie Güetli	60'000	110'000	0	500'000
Deponie Standel	35'000	300'000	0	0
Deponie Butzen	10'000	393'000 [1]	0	170'000 [2]
Deponie Steinbruch Eielen	10'000 (ab 2028)	420'000	0	500'000 [3]
Summe Hauptregion		**1'223'000**	**0**	**1'170'000**
Region Isenthal				
Deponie Birchi	2'000	2'000	0	0
Region Seelisberg				
Deponie Lauiweid	2'500	23'300	0	0
Region Urserental				
Deponie Zumdorf	8'000	50'000	125'620	0
Summe ges. Kanton Uri		**1'298'300**	**125'620**	**1'170'000**

Tabelle 2 – Übersicht Deponien des Typs B im Kt. UR mit Angaben zum jährlich verfügbarem Ablagerungsvolumen und den drei Kategorien (a), (b) und (c); Angaben per Ende 2021

Region / Deponie Typ B	Jährlich verfügbare Auffüllvolumen	Bewilligte Restvolumen (a)	Unbewilligte / geplante Restvolumen (b)	Stufe Vororientierung (c)
	m³	m³	m³	m³
Hauptregion				
Deponie Butzen	45'000	262'000 [4]	0	330'000 [5]
Deponie Niederwiler	30'000	100'130	0	0
Deponie Hältikehr	2'333	11'667	0	0
Summe Hauptregion		**373'797**	**0**	**330'000**
Region Hinteres Schächental				
Deponie Hergersboden	6'084	6'084	0	0
Region Urserental				
Deponie Zumdorf	32'000	200'000	502'480	0
Summe ges. Kanton Uri		**579'881**	**502'480**	**330'000**

[1] Volumen gem. Jahresbericht der Deponie (2021), aufgeteilt nach UVB 2019 (ca. 60 % für Typ A)
[2] Betrifft Etappe 4. Annahme ca. 1/3 von 500'000 m³ für Typ A
[3] Konservative Annahme von 500'000 m³ (aufgrund einem Abbauvolumen von ca. 4 Mio. m³)
[4] Volumen gem. Jahresbericht der Deponie (2021), aufgeteilt nach UVB 2019 (ca. 40 % für Typ B)
[5] Betrifft Etappe 4. Annahme ca. 2/3 von 500'000 m³ für Typ B

Bei allen volumenrelevanten Angaben aus Tabelle 1 und Tabelle 2 handelt es sich um Angaben per Ende 2021. Zudem verstehen sich die volumenrelevanten Angaben als Angaben in m^3 fest.

Massen in m^3 fest

Für die Summe aller Deponien vom Typ A aus dem gesamten Kanton Uri ergibt sich gemäss Tabelle 1 ein bewilligtes Restvolumen der Kategorie (a) von knapp 1.30 Mio. m^3 (bei lediglich Einbezug der Hauptregion ca. 1.22 Mio. m^3).

Restvolumen Typ A

Das geplante, jedoch noch nicht bewilligte Restvolumen der Kategorie (b) aller Deponien vom gesamten Kanton Uri vom Typ A beträgt ca. 125'000 m^3 (nur die Hauptregion 0 m^3).

Das Volumen auf Stufe Vororientierung der Kategorie (c) beträgt gesamtheitlich knapp 1.17 Mio. m^3 und ist gleich mit dem Volumen unter lediglich Einbezug der Hauptregion.

Für die Summe aller Deponien vom gesamten Kanton Uri vom Typ B ergibt sich gemäss Tabelle 2 ein bewilligtes Restvolumen der Kategorie (a) von knapp 580'000 m^3 (bei lediglich Einbezug der Hauptregion knapp 374'000 m^3).

Restvolumen Typ B

Das geplante, jedoch noch nicht bewilligte Restvolumen der Kategorie (b) aller Deponien vom Typ A beträgt ca. 500'000 m^3 (nur die Hauptregion 0 m^3).

Das Volumen auf Stufe Vororientierung der Kategorie (c) beträgt gesamtheitlich ca. 333'000 m^3 und ist gleich mit dem Volumen unter lediglich Einbezug der Hauptregion.

2.2. Beschreibung der Deponiestandorte und deren Kapazitäten

Das geplante und bewilligte Restvolumen der Deponie Steinbruch Eielen beläuft sich auf in Summe ca. 420'000 m^3 der Kategorie (a). Das Volumen setzt sich dabei aus dem Restvolumen der Deponie (ca. 120'000 m^3) und der Rekultivierung (ca. 300'000 m^3) zusammen. Das bewilligte Volumen der Kategorie (a) steht jedoch erst ab 2028 sowie etappenweise für externe Zulieferer zur Verfügung. Bei einem jährlich verfügbarem Auffüllvolumen von 10'000 m^3 ab 2028 wird zunächst das Restvolumen von ca. 120'000 m^3 abgelagert, bevor verzögert ca. 300'000 m^3 für die Rekultivierung zur Verfügung stehen.

Steinbruch Eielen

Ergänzend stehen für die Deponie Steinbruch Eielen verschiedene Erweiterungsvarianten zur Diskussion, wobei ein Abbauvolumen von ca. 4 Mio. m^3 anvisiert wird und ein Deponievolumen der Kategorie (c) von bis zu 500'000 m^3 resultieren könnte (konservative Annahme als qualitative Beurteilung der vorliegenden Überprüfung). Der Zeitrahmen für eine Erweiterung ist laut Eingabedossier der Hartstein Gasperini AG bei 2035 mit einer Vorlaufzeit von ca. 5-7 Jahre zu berücksichtigen. Das jährliche Abbauvolumen beträgt ca. 100'000 m^3.

Die Deponie Eielen, in welcher Material vom Typ D (Kehrichtschlacke) abgelagert wird und die in der vorliegenden Deponieplanung nicht im Detail behandelt wird, weist ein Restvolumen von rund 550'000 m^3 auf.

Deponie Eielen

Die geplante Erweiterung auf Stufe Vororientierung der Kategorie (c) der Deponie Güetli von 500'000 m^3 wird voraussichtlich im Richtplan aufgenommen und erfordert ab Bewilligungserteilung eine Vorlaufzeit von rund 5 Jahren (Abbau, Bereitstellung von Deponievolumen für Anlieferer). Für die Beurteilung der Deponiekapazitäten unter Einbezug der Kategorie (c) wird demnach das Volumen der Deponie Güetli erst ab frühestens 2030 mitberücksichtigt. Die beiden Deponien Güetli und Standel werden jeweils von der Baumann Epp Bau AG betrieben. Um das potentielle Deponievolumen möglichst voll auszuschöpfen sieht der Deponiebetreiber der beiden Deponien Güetli und Standel vor diese parallel

Deponie Güetli und Standel

– eine für den Abbau und eine für die Deponierung – zu nutzen. Nach Abschluss der Deponie Güetli (ca. Ende 2023) wird demnach ab ca. 2024 mit der Deponie Standel und dessen Deponierung fortgefahren. Das jährlich verfügbare Auffüllvolumen der Deponie Standel kann ab Ende 2023 von 35'000 auf 60'000 m³ erhöht werden. Die Deponie Güetli kann mit der Deponierung der Volumina der Kategorie (c) frühestens ab ca. 2030 fortgeführt werden.

Deponie Zumdorf

Die Deponie Zumdorf lagert aktuell Material vom Typ A und B ab und stellt das Deponievolumen mit fortschreitendem Abbau sicher. In den letzten Jahren war die Abbautätigkeit sehr gering, da vor allem Geschiebe aufbereitet wurde. Datenerhebungen der vergangenen Jahre zeigen auf, dass ca. 20 % des abgelagerten Materials vom Typ A und ca. 80 % vom Typ B sind. Diese %-Verteilung wird auch in der vorliegenden Deponieplanung so berücksichtigt.

Aufgrund der Kubaturenabschätzung des Deponiebetreibers mit dem beauftragten Planungsbüro [13] weist die Deponie Zumdorf ein gesamtheitlich bewilligtes Restvolumen der Kategorie (a) von ca. 250'000 m³ auf. In diesem Restvolumen wurden bereits 150'000 m³ abgezogen, da diese vom Betreiber voraussichtlich nicht als Ablagerungs-, sondern als Volumen für Lawinenverbauungen zu Handen der Matterhorn Gotthard Bahn (MGB) umgesetzt werden möchten. Im Weiteren weist die Deponie Zumdorf ein geschätztes, unbewilligtes jedoch geplantes Restvolumen der Reservezone der Kategorie (b) gem. [13] von gesamtheitlich ca. 628'000 m³ (bis 2052) auf. Die Umsetzung resp. Ablagerung in der angesetzten Reservezone kann ab ca. 2030 erfolgen. Geplant ist die Ablagerung sogar bis ca. 2065, was jedoch ausserhalb vom Betrachtungszeitraum der vorliegenden Überprüfung liegt und die nachfolgenden Volumina somit nicht berücksichtigt werden. Es sei hier angemerkt, dass nach 2052 und bis 2065 noch weitere ca. 350'000 m³ Ablagerungsvolumen der Kategorie (b) zur Verfügung stehen.

Deponie Butzen

Auch bei der Deponie Butzen (Deponie Typ A und B) wird das Deponievolumen mit vorgängigem Materialabbau vergrössert (ist in Berechnung berücksichtigt). Bei der Deponie Butzen ist die Trennung der Kompartimente Typ A und Typ B (und damit die jeweiligen Kapazitäten) nicht starr, so dass die jeweiligen Kompartiments-Kapazitäten mittelfristig der jeweiligen Ablagerungssituation angepasst werden können. Für die Deponievolumen der Kategorie (a) (gem. Jahresbericht 2021) wird die %-Aufteilung für Material vom Typ A und Typ B gem. UVB 2019 (vgl. [14]) bestimmt. Diese beträgt ca. 60 % für Typ A und ca. 40 % für Typ B, bei gesamtheitlich ca. 655'000 m³ fest. Die Annahmen der Volumina der einzelnen Kategorien unterliegen gewissen Annahmen, da der Deponiebetreiber die Volumina zum Teil voneinander abhängig macht. Sofern es zu Projektanpassungen und somit zu Volumenanpassungen kommt, werden die Volumina der einzelnen Kategorien gegebenfalls neu orientiert.

Die Kategorie (c) betrifft dabei die geplante Erweiterung Nord (Etappe 4). Für die 500'000 m³ fest der geplanten Erweiterung Nord gibt es noch keinen konkreten Projektvorschlag und unterliegt demnach einer Annahme. Die Verteilung der 500'000 m³ fest für Typ A und Typ B wurde mit 1/3 resp. 2/3 angenommen.

Deponie Hergersboden

Die aktuelle Betreiberin der Deponie Hergersboden beschränkt den Betrieb auf noch 2 Jahre, d.h. der Abschluss der Deponie ist per Ende 2024 angesetzt. Das Restvolumen beträgt rund 6'000 m³. Dieses wird aber innerhalb der beiden Jahre wahrscheinlich nicht vollständig ausgeschöpft werden können.

Deponie Lauiweid

Die Deponie Lauiweid weist im Rahmen der Rekultivierung ein geplantes Restvolumen der Kategorie (a) von ca. 23'000 m³ auf. Die Bewilligung steht kurz

vor Abschluss und wird im Zuge der vorliegenden Deponieplanung als solche angesehen.

Deponie Hältikehr

Die Deponie Hältikehr weist ein restliches bewilligtes Deponievolumen vom Typ B der Kategorie (a) von ca. 11'000 m³ auf. Bei einem jährlichen verfügbaren Ablagerungsvolumen von ca. 2'500 m³ ist die Deponie noch gut 4 Jahre in Betrieb. Volumen der Kategorie (b) resp. (c) ist keines in Aussicht und beträgt 0 m³.

Deponie Niederwiler

Die Deponie Niederwiler weist ein restliches bewilligtes Deponievolumen vom Typ B der Kategorie (a) von ca. 100'000 m³ auf. Bei einem durchschnittlich jährlichem Ablagerungsvolumen der letzten Jahre von ca. 5'000 m³ ist die Deponie Niederwiler noch ca. 20 Jahre in Betrieb. Volumen der Kategorie (b) resp. (c) ist keines in Aussicht und beträgt 0 m³.

2.3. Entwicklung der Deponiekapazitäten und der Ablagerungsvolumina

Entwicklungsprognosen

Die Entwicklung der Deponiekapazität wird anhand der Grundlagen und der gemachten Annahmen gemäss dem vorhergehenden Kapitel 2.2 für den gesamten Kanton Uri sowie für die Hauptregion, jeweils aufgeteilt auf Deponien Typ A und B prognostiziert. Der Entwicklung der Deponiekapazität werden verschiedene Ablagerungsprognosen gegenübergestellt. Die erste Prognose basiert auf einer Extrapolation der gemittelten Deponierungsrate der letzten 10 Jahre pro Person und Jahr. Die zweite Prognose geht davon aus, dass zeitnah wirksame Massnahmen zur Erhöhung der Verwertungsrate ergriffen werden, wodurch die Deponierungsrate sinken würde. Diese Prognose bei optimierter Verwertung basiert konkret auf der Annahme, dass die Verwertungsrate innerhalb von fünf Jahren sukzessive um 25 % gesteigert werden kann (5 % pro Jahr) und die Deponierungsrate entsprechend abnehmen würde.

Verwertungsraten

Für Material Typ A liegt die Verwertungsrate im Mittel über die letzten 10 Jahre bei rund 43 %, Tendenz leicht zunehmend. Für Material Typ B beträgt diese rund 48 %.

2.4. Richtplaneinträge

3 Deponiestandorte als Zwischenergebnis

Momentan sind keine weiteren Deponiestandorte im Richtplan festgesetzt, aber es gibt drei Standorte, die im Richtplan als Zwischenergebnis aufgeführt sind:

- Mettlerlöcher (Andermatt), unverschmutzter Aushub, Zwischenergebnis
- Mättlistafel (Hospental), unverschmutzter Aushub, Zwischenergebnis
- Schachen (Spiringen), unverschmutzter Aushub, Zwischenergebnis

Interpretation

Für diese 3 Deponiestandorte sind noch keine Projekte ausgearbeitet, aber anhand der Standorteigenschaften ist davon auszugehen, dass es sich hierbei allesamt um Deponiestandorte mit kleineren Deponievolumen handelt. Die beiden Standorte Mättlistafel (an der Gotthardpassstrasse) und Mettlerlöcher (an der Oberalppassstrasse) werden helfen zusätzliche Kapazitäten für Deponien des Typs A in der Region Urserental bereitzustellen. Die Deponie Schachen bei Spiringen wird langfristig die Deponiekapazität Typ A in der Hauptregion noch aufwerten. Gesamthaft beurteilt, werden diese 3 Standorte die kantonale Deponieplanung nicht stark beeinflussen.

2.5. Unverschmutztes Aushubmaterial / Deponien Typ A

Mittelwert letzten 10 Jahre

Die Auswertung der verfügbaren Ablagerungsdaten der letzten 10 Jahre zeigt auf, dass pro Einwohner und Jahr im Kanton Uri 2.0 m³ fest unverschmutztes Aushubmaterial abgelagert worden sind (vgl. Anhang A1). Dieser Wert liegt unter dem schweizerischen Mittelwert von 2 bis 3 m³ fest/(cap+a).

Mengen und Prognosen

Die Abbildung 2 zeigt die jährlichen Ablagerungsmengen vom Typ A im gesamten Kanton Uri bis zum Jahr 2021. Von 2022 bis 2052 werden über die kommenden 50 Jahre zwei unterschiedliche Prognosen grafisch abgebildet. Ebenso ersichtlich ist der Ablagerungsanteil aus dem Jahr 2021, welcher von der Grossbaustelle GST stammt.

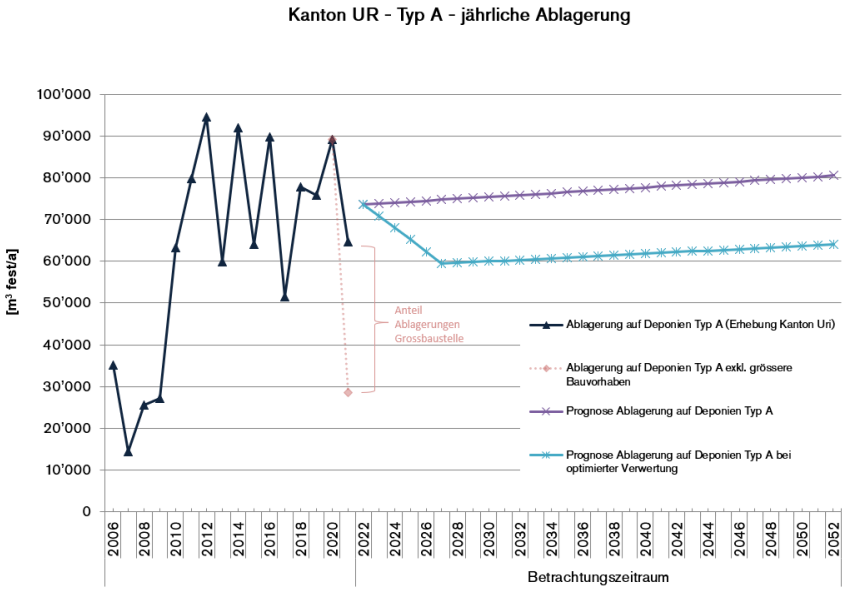


Abbildung 2 - Annahme der jährlichen Ablagerungsmenge an unverschmutztem Aushubmaterial Typ A im gesamten Kanton Uri

Grossbaustellen

In der Zeitreihe nach Abbildung 2 nicht enthalten sind die (ausserordentlichen) Ablagerungen, welche bis 2009 aus der Grossbaustelle für den Bau der NEAT angefallen sind. Ab 2009 werden jeweils nur die total angefallenen Mengen vom Kanton Uri inkl. Mengen aus den Grossbaustellen (ATG, GST etc.) dargestellt und keine Trennung mehr vorgenommen. Aus diesem Grund ist in der Zeitreihe in Abbildung 2 ein deutlicher Sprung in den jährlich abgelagerten Materialien nach 2009 erkennbar. Dass die abgelagerten Materialien in den Folgejahren weiterhin hoch bleiben, obwohl die Materialien aus Grossbaustellen mit Sicherheit abgenommen haben, hat möglicherweise folgende Gründe:

- Hohes Ablagerungsvolumen aufgrund des Rückbaues der Grossbaustelle ATG (Insbesondere Installationsplätze).
- Die Datenerfassungen wurden mit den Jahren genauer und umfassender/detaillierter, was zu erhöhten Ablagerungsmenge geführt hat.

Optimierte Verwertung

Die Ablagerungsreihe mit optimierter Verwertung ergibt sich dadurch, dass im Mittel zukünftig unter Umsetzung der VVEA im Kanton Uri 25 % mehr Material Typ A als bisher verwertet wird. In der Abbildung 2 sind diese Zahlen ersichtlich.

ordentliches Geschiebe

Das anfallende Geschiebe aus dem laufenden Unterhalt der Geschiebesammler ist bei den Materialflüssen der Deponien Typ A integriert und wird nicht separat ausgewiesen. Ablagerungen von Geschiebe im Ereignisfall werden im vorliegenden Bericht nicht thematisiert.

Extrapolation

Die Materialablagerungsdaten der letzten 10 Jahre im Kanton Uri sind zwar zeitweise leicht unterschiedlich erfasst worden, es wird jedoch davon ausgegangen, dass eine Extrapolation der Ablagerungsmengen aufgrund dieser Basis in vernünftiger Weise möglich ist.

Die Datengrundlagen vom gesamten Kanton Uri vom Typ A sind in Anhang A1 und die Datengrundlagen der Hauptregion vom Typ A in Anhang A3 einsehbar.

Anhang A1 und A3

2.6. Wenig verschmutztes Aushubmaterial / Deponie Typ B

Material Deponietyp B

Beim wenig verschmutzten Aushubmaterial sind in den letzten 10 Jahren pro Einwohner und Jahr im Kanton Uri 0.64 m^3 fest deponiert worden, wie die Auswertung der verfügbaren Daten zeigt (vgl. Anhang A2). Dieser Wert liegt deutlich über dem schweizerischen Mittelwert von 0.25 bis 0.3 m^3 fest/(cap+a).

Mengen und Prognosen

Die Abbildung 3 zeigt die jährlichen Ablagerungsmengen vom Typ B im gesamten Kanton Uri bis zum Jahr 2021 mit unterschiedlichen Prognosen für die nächsten 30 Jahre.

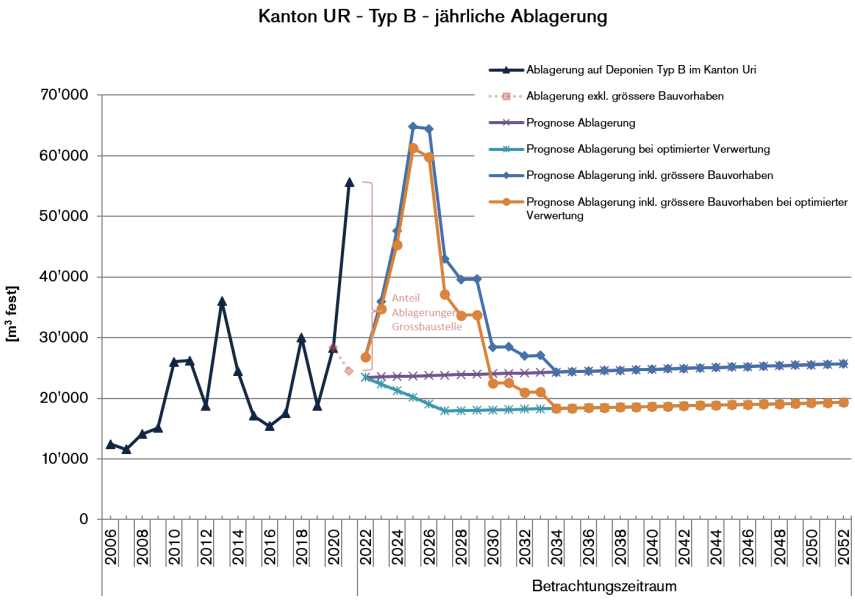


Abbildung 3 - Annahme der jährlichen Ablagerungsmenge an wenig verschmutztem Ablagerungsmaterial Typ B im gesamten Kanton Uri

Ablagerung Grossbaustelle

Wie in Abbildung 3 ersichtlich, ist eine deutlich erhöhte Ablagerungsmenge für das Jahr 2021 gegenüber den vorherigen Jahren registriert worden. Es sei hier angemerkt, dass ca. 31'000 m^3 (> 50 % der jährlichen Ablagerungsmenge) vom Grossprojekt 2. Gotthardstrassentunnel stammen.

Optimierte Verwertung

Die Ablagerungsreihe mit optimierter Verwertung ergibt sich dadurch, dass im Mittel zukünftig unter Umsetzung der VVEA im Kanton Uri 25 % mehr Material Typ B als bisher verwertet wird. In der Abbildung 3 sind diese Zahlen ersichtlich.

Grossbaustellen

Zudem wird die Prognose der Ablagerung von grösseren Bauvorhaben sowie des 2. GST in der Abbildung 3 aufgezeigt. Die Ablagerungsmengen von grösseren Ablagerungsmengen des Materials Typ B innerhalb des Betrachtungszeitraumes umfassen die folgenden Bauvorhaben:

- 2. Röhre Gotthardstrassentunnel (GST) ca. 140'000 m^3 (≈ 250'000 t) im Zeitraum von ca. 2021 bis 2033 (ab 2031 Sanierung der 1. GST inkludiert).
- N4 neue Axenstrasse ca. 78'000 m^3 (≈ 140'000 t) im Zeitraum von ca. 2025 bis 2029.

Prognostiziert fallen in den nächsten Jahren für grössere Bauvorhaben somit ca. 218'000 m³ Material an, das auf Deponien des Typs B abgelagert werden muss (Erhebungsdaten von 2021 inkludiert). Die nachfolgende Tabelle 3 zeigt die prognostizierten Materialmengen der beiden Grossbaustellen auf.

Prognose Abfallmengen grössere Bauvorhaben

Tabelle 3 – Prognostizierte Materialmengen der Grossbaustellen 2. GST [12] und N4 neue Axenstrasse im gesamten Kanton Uri

	Bau 2. GST		N4 neue Axenstrasse		Summe Grossbaustellen	
Jahr	m³	t	m³	t	m³	t
2021	31'200	56'232			31'200	56'232
2022	3'300	6'000			3'300	6'000
2023	12'400	22'398			12'400	22'398
2024	24'000	43'145			24'000	43'145
2025	25'500	45'895	15'600	28'000	41'100	73'895
2026	25'100	45'126	15'600	28'000	40'700	73'126
2027	3'600	6'463	15'600	28'000	19'200	34'463
2028	100	100	15'600	28'000	15'700	28'100
2029	100	100	15'600	28'000	15'700	28'100
2030	4'400	7'868			4'400	7'868
2031	4'400	7'868			4'400	7'868
2032	2'800	5'000			2'800	5'000
2033	2'800	5'000			2'800	5'000
Summe	**139'700** [6]	**251'195**	**78'000**	**140'000**	**217'700**	**391'195**

Die prognostizierten Materialmengen der 2. GST wurden gem. [12] entnommen, während die Materialmengen der Grossbaustelle N4 neue Axenstrasse in Summe mit ca. 10 % des prognostizierten Tunnelausbruches angesetzt wurden. Die prognostizierten Ablagerungsmengen inkl. grössere Bauvorhaben spiegeln sich auch in Abbildung 3 wider und betreffen Ablagerungen für den gesamten Kanton Uri.

Die Datengrundlagen vom gesamten Kanton Uri vom Typ B sind in Anhang A2 und die Datengrundlagen der Hauptregion vom Typ B in Anhang A4 einsehbar.

Anhang A2 und A4

[6] Für die Beurteilung der Hauptregion wird 1/3 der gesamten Ablagerungsmenge vom Bau der GST abgezogen. Das ergibt in Summe 139'700 * (2/3) + 78'000 = 171'000 m³ Ablagerungsvolumen für grosse Bauvorhaben

3. Verfügbare Deponiekapazitäten Typ A

Material gem. VVEA

Bei der vorliegenden Auswertung der jährlichen Erhebungsdaten sind alle unverschmutzten Aushubmaterialien sowie Geschiebe aus Geschiebesammlern gemäss Anhang 5 Ziffer 1 VVEA [15] berücksichtigt. Das Geschiebe wird nicht separat erfasst.

3.1. Allgemeines

Grundlagen / Rohdaten

Als Grundlage für die Aktualisierung der kantonalen Deponieplanung Uri für das Jahr 2022 bilden die Rohdaten aller Deponien und Aufbereiter. Die Rohdaten wurden von den einzelnen Organisationen als ARVIS, eGOV und/oder VeVa-online Daten geliefert. Die zusammengeführten Daten aller Deponiebetreiber und Aufbereiter im Kanton Uri sind in den Anhängen gem. [8] einsehbar.

Ausgangslage Hauptregion / ges. Kt. Uri

Anhand der verfügbaren Ablagerungsdaten der letzten 10 Jahre wird von einem Wert von 2.0 m^3 fest/(cap+a) ausgegangen, welcher mit der Bevölkerungsentwicklung multipliziert und der daraus resultierende jährliche Abfallmengen aufsummiert wird. Bei der Analyse der Hauptregion und dem gesamten Kanton Uri wird nur die Bevölkerungsentwicklung resp. die Bevölkerungsanzahl unterschiedlich gewählt, jedoch wird derselbe Ablagerungsfaktor von 2.0 m^3 fest/(cap+a) angesetzt.

Erkenntnisse aus gesamten Kt. Uri

Betrachtet man den gesamten Kanon Uri, so fallen pro Jahr bei einer Extrapolation der bisherigen Ablagerungsrate für die Ablagerung auf Deponien Typ A zukünftig rund 75‘000 bis 80‘000 m^3 fest an. Auf den gesamten Zeitraum von 30 Jahren (bis 2052) sind dies rund 2.39 Mio. m^3 fest an Material Typ A. Bei einer optimierten Verwertung wären dies zukünftig rund 60‘000 bis 65'000 m^3 fest pro Jahr mit gesamthaft 1.95 Mio. m^3 fest Deponievolumenbedarf im Betrachtungszeitraum. Die extrapolierten Daten sind tabellarisch im Anhang A1 einsehbar.

Erkenntnisse aus Hauptregion

Betrachtet man die Hauptregion, so fallen pro Jahr bei einer Extrapolation der bisherigen Ablagerungsrate für die Ablagerung auf Deponien Typ A zukünftig rund 65‘000 bis 70‘000 m^3 fest an. Auf den gesamten Zeitraum von 30 Jahren (bis 2052) sind dies rund 2.09 Mio. m^3 fest an Material Typ A. Bei einer optimierten Verwertung wären dies zukünftig rund 50‘000 bis 55'000 m^3 fest pro Jahr mit gesamthaft 1.7 Mio. m^3 fest im Betrachtungszeitraum. Die extrapolierten Daten sind tabellarisch im Anhang A3 einsehbar.

3.2. Analyse Kategorie (a) – bewilligte Volumen

Analyse Kategorie (a)

Folgender Abschnitt zeigt die Analyse der Kategorie (a) vom Typ A, einmal unter Berücksichtigung vom gesamten Kanton Uri mit all seinen Regionen und einmal unter lediglich Berücksichtigung der Hauptregion, auf.

Restvolumen 2021

Für die Analyse der Deponiekapazitäten wurde das Restvolumen vom Jahr 2021, welches nicht ausgeschöpft wurde (ca. 50'000 m^3 für den gesamten Kanton Uri und ca. 40'000 m^3 für die Hauptregion), zum kumulierten Volumen der jeweiligen Kategorien aufsummiert.

3.2.1. Gesamter Kanton Uri der Kategorie (a)

Alle Regionen Kat. (a)

Wie in Tabelle 1 ersichtlich beträgt das bewilligte Restvolumen der Kategorie (a) vom Typ A im gesamten Kanton Uri rund 1.3 Mio. m^3 fest. Das kumulierte Ablagerungsvolumen bei einer Extrapolation der optimierten Verwertung liegt bei

rund 1.95 Mio. m³ fest (vgl. Abschnitt 3.1). Nachfolgende Abbildung zeigt die Auswertung unter Berücksichtigung aller Regionen grafisch auf.

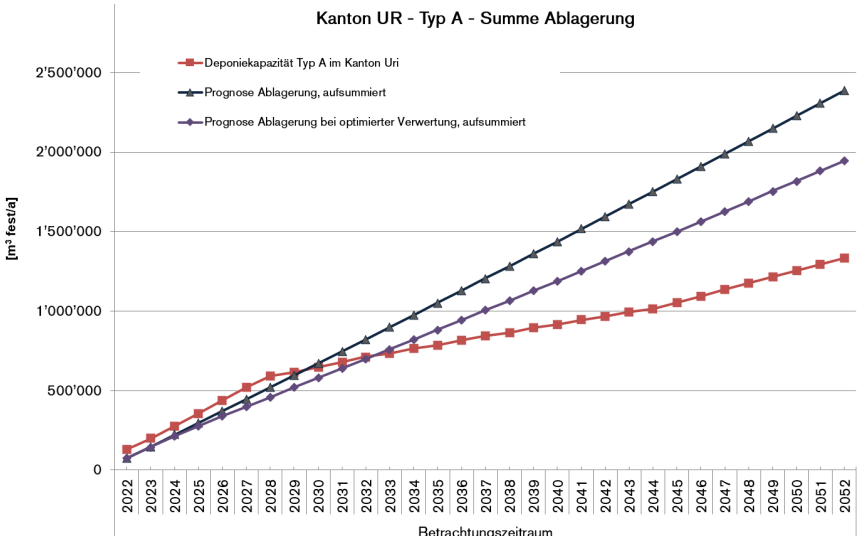


Abbildung 4 – Verfügbare Deponiekapazitäten Typ A gesamter Kanton Uri für die nächsten 30 Jahre, Kategorie (a)

Engpässe ges. Kt. Uri Kat. (a)

Es ist ersichtlich, dass bei der Berechnung der Volumina der Kategorie (a) für den gesamten Kanton Uri folgende Engpässe entstehen:

- 2029 bei der Prognose ohne optimierte Verwertung
- 2032 bei der Prognose mit optimierter Verwertung

3.2.2. Hauptregion der Kategorie (a)

Hauptregion Kat. (a)

Wie in Tabelle 1 ersichtlich beträgt das bewilligte Volumen der Kategorie (a) vom Typ A unter Berücksichtigung der Hauptregion ca. 1.22 Mio. m³ fest. Wie im Abschnitt 3.1 beschrieben liegt das kumulierte Ablagerungsvolumen bei einer Extrapolation und optimierter Verwertung bei rund 1.7 Mio. m³ fest.

Nachfolgende Abbildung zeigt die Auswertung unter Berücksichtigung der Hauptregion grafisch auf.

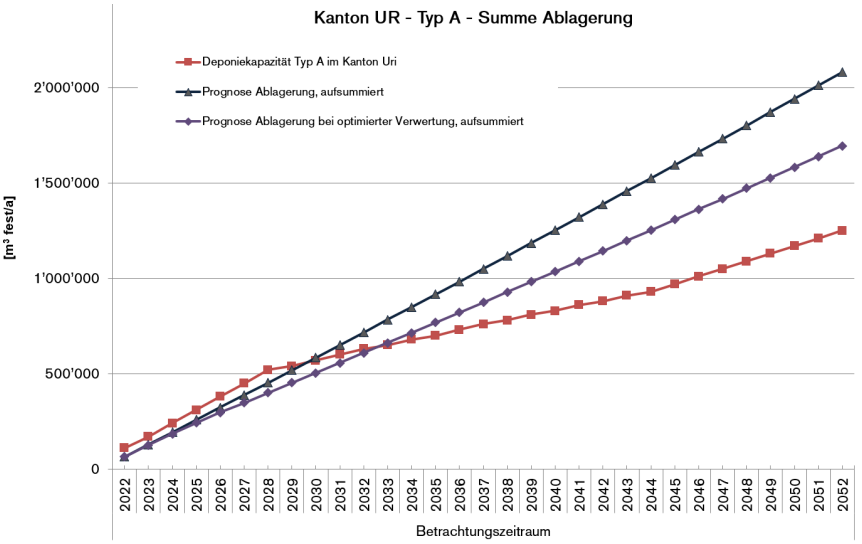


Abbildung 5 – Verfügbare Deponiekapazitäten Typ A der Hauptregion für die nächsten 30 Jahre, Kategorie (a)

Es ist ersichtlich, dass bei der Berechnung der Volumina der Kategorie (a) der Hauptregion folgende Engpässe entstehen:

Engpässe Hauptregion Kat. (a)

- 2030 bei der Prognose ohne optimierte Verwertung
- 2033 bei der Prognose mit optimierter Verwertung

3.2.3. Nebenregionen – qualitative Beurteilung der Kategorie (a)

Isenthal

Für die Nebenregion Isenthal steht derzeit noch ca. 2'000 m³ Ablagerungsvolumen der Kategorie (a) zur Verfügung. Bei einem jährlichem Ablagerungsvolumen von ca. 100 bis 300 m³ wird die Nebenregion Isenthal im Mittel in ca. 10 Jahren das Volumen voll ausgeschöpft haben.

Seelisberg

Für die Nebenregion Seelisberg stehen derzeit noch ca. 23'000 m³ Ablagerungsvolumen Kategorie (a) zur Verfügung und aller Voraussicht wird diese Nebenregion die ca. nächsten 10 Jahre Restvolumen aufweisen.

Urserental

Für die Nebenregion Urserental stehen derzeit noch ca. 50'000 m³ Ablagerungsvolumen Kategorie (a) zur Verfügung, womit diese Nebenregion die nächsten 5-10 Jahre bewilligtes Restvolumen aufweist.

3.3. Analyse Kategorie (b) – nicht bewilligte / geplante Volumen

Analyse Kategorie (b)

Folgender Abschnitt zeigt die Analyse der Kategorie (b) vom Typ A, einmal unter Berücksichtigung vom gesamten Kanton Uri mit all seinen Regionen und einmal unter lediglich Berücksichtigung der Hauptregion, auf.

3.3.1. Gesamter Kanton Uri der Kategorie (b)

Alle Regionen Kat. (b)

Wie in Tabelle 1 ersichtlich beträgt das geplante aber noch nicht bewilligte Restvolumen der Kategorie (b) im gesamten Kanton Uri ca. 125'000 m³ fest an Material Typ A. Kumuliert mit den Volumen der Kategorie (a) erhält man gesamtheitlich rund 1.42 Mio. m³ fest an Material Typ A, was immer noch deutlich unter dem kumulierten Ablagerungsvolumen bei einer Extrapolation und optimierter Verwertung ist. Nachfolgende Abbildung zeigt die Auswertung grafisch auf.

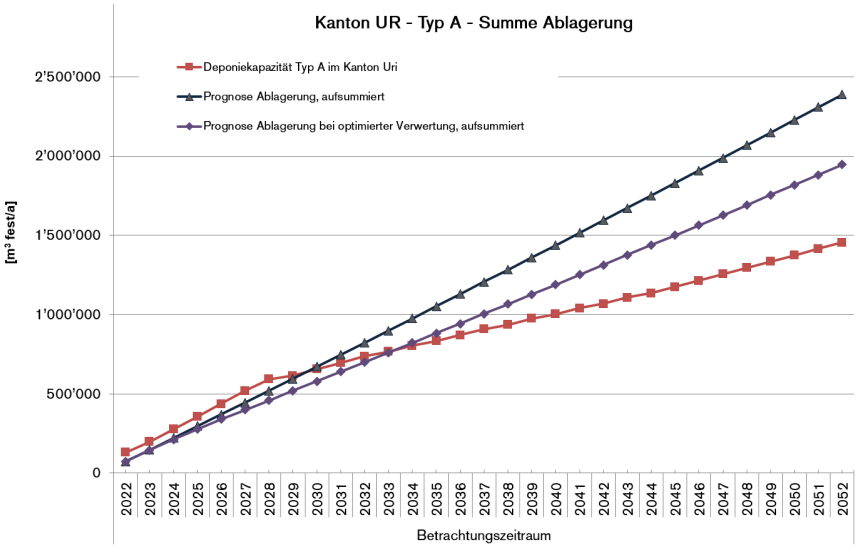


Abbildung 6 – Verfügbare Deponiekapazitäten Typ A gesamter Kanton Uri für die nächsten 30 Jahre, Kategorie (b)

Es ist ersichtlich, dass bei der Berechnung der Volumina der Kategorie (b) die Engpässe (2030 ohne optimierte Verwertung und 2033 mit optimierter Verwertung) quasi identisch zu jener der Kategorie (a) in Abbildung 4 sind. Dies ist damit zu begründen, dass die einsetzbaren Volumina nicht rechtzeitig und in zu geringer Menge einsetzbar sind. Vergleicht man Abbildung 4 und Abbildung 6 so wird deutlich, dass die Kurve der Deponiekapazitäten in Abbildung 6 leicht steiler ist, der Schnittpunkt mit den Prognosen jedoch nahezu identisch ist.

Engpässe Kat. (b)

3.3.2. Hauptregion der Kategorie (b)

Das unbewilligte aber geplante Restvolumen vom Typ A der Kategorie (b) der Hauptregion beträgt 0 m^3. Die Analyse ist demzufolge analog zu jener in Abschnitt 3.2.2 resp. der Darstellung aus Abbildung 5 zu betrachten. Das Restvolumen beträgt weiterhin ca. 1.22 Mio. m^3 fest.

Hauptregion Kat. (b)

3.3.3. Nebenregionen – qualitative Beurteilung der Kategorie (b)

Für die Nebenregion Isenthal steht derzeit kein Ablagerungsvolumen der Kategorie (b) zur Verfügung. Nach Ausschöpfung des Volumens der Kategorie (a) in den nächsten ca. 10 Jahren (vgl. Abschnitt 3.2.3) wird diese Nebenregion kein Volumen mehr ablagern können.

Isenthal

Für die Nebenregion Seelisberg steht derzeit kein Ablagerungsvolumen der Kategorie (b) zur Verfügung. Nach Ausschöpfung des Volumens der Kategorie (a) in den nächsten ca. 10 Jahren (vgl. Abschnitt 3.2.3) wird diese Nebenregion kein Volumen mehr ablagern können.

Seelisberg

Für die Nebenregion Urserental stehen derzeit ca. 125'000 m^3 Ablagerungsvolumen Kategorie (b) zur Verfügung, womit diese Nebenregion nach der Ablagerung des Volumens der Kategorie (a) und bei Bewilligung der ca. 125'000 m^3 noch ca. 15 weitere Jahre Ablagerungsvolumen aufweist.

Urserental

3.4. Analyse Kategorie (c) – Eintragung im Richtplan

Folgender Abschnitt zeigt die Analyse der Kategorie (c) vom Typ A, einmal unter Berücksichtigung vom gesamten Kanton Uri mit all seinen Regionen, einmal unter lediglich Berücksichtigung der Hauptregion und einmal unter Berücksichtigung der Nebenregionen qualitativ auf.

Analyse Kategorie (c)

3.4.1. Gesamter Kanton Uri – qualitative Beurteilung der Kategorie (c)

Für den gesamten Kanton Uri können auf Stufe Vororientierung ca. 1.17 Mio. m^3 zur Verfügung gestellt werden (Stand 2022). Kumuliert man die Volumina aller Kategorien, so könnte das extrapolierte Ablagerungsvolumen bis 2052 von ca. 2.4 Mio. m^3 theoretisch gedeckt werden.

Kat. (c) gesamter Kt. Uri

3.4.2. Hauptregion – qualitative Beurteilung der Kategorie (c)

Für die Hauptregion gilt Abschnitt 3.4.1 (analog gesamter Kanton Uri), da alle Volumeneinträge der Kategorie (c) die Hauptregion betreffen. Kumuliert man die Volumina aller Kategorien, so könnte das extrapolierte Ablagerungsvolumen der Hauptregion bis 2052 von ca. 2.1 Mio. m^3 theoretisch gedeckt werden.

Analog gesamter Kt. Uri

3.4.3. Nebenregionen – qualitative Beurteilung der Kategorie (c)

Für die Nebenregionen Isenthal, Seelisberg und Urserental stehen zurzeit keine Volumeneinträge der Kategorie (c) zur Verfügung.

Kat. (c) Nebenregionen

4. Verfügbare Deponiekapazitäten Typ B

Materialien gem. VVEA

Bei der Auswertung der jährlichen Erhebungsdaten sind die schwach bis wenig verschmutzten Aushubmaterialien und die mineralischen Bauabfälle gemäss Anhang 5 Ziffer 2 VVEA [15] zusammengefasst.

4.1. Allgemeines

Grundlagen / Rohdaten

Als Grundlage für die Aktualisierung der kantonalen Deponieplanung Uri für das Jahr 2022 dienen die Rohdaten aller Deponien und Aufbereiter. Die Rohdaten wurden von den einzelnen Organisationen als ARVIS, eGOV und/oder VeVa-online Daten geliefert. Die zusammengeführten Daten aller Deponiebetreiber und Aufbereiter im Kanton Uri sind in den Anhängen gemäss [8] einsehbar.

Ausgangslage ges. Kt. Uri und Hauptregion

Anhand der verfügbaren Ablagerungsdaten der letzten 10 Jahre wird von einem Wert von 0.64 m^3 fest/(cap+a) ausgegangen, welcher mit der Bevölkerungsentwicklung multipliziert und der daraus resultierende jährliche Abfallmengen aufsummiert wird. Bei der Analyse von Hauptregion und dem gesamten Kanton Uri wird nur die Bevölkerungsentwicklung resp. Anzahl unterschiedlich gewählt, jedoch wird derselbe Ablagerungsfaktor von 0.64 m^3 fest/(cap+a) angesetzt.

Grossbaustellen

Bei der Auswertung der Deponien Typ B wurden zusätzlich zum berechneten anfallenden Deponiematerial die grösseren bekannten Bauvorhaben inkludiert (N4 neue Axenstrasse und GST, vgl. Kapitel 2.6). Für die Auswertungen in der Hauptregion wird die Ablagerungsprognose prozentuell aufgeteilt. Man kann davon ausgehen, dass rund 1/3 der prognostizierten Ablagerungsvolumen vom Bau der GST auf der Deponie Zumdorf (Nebenregion Urserental) abgelagert werden. Somit wird dieser Anteil nicht für die Analyse der Hauptregion berücksichtigt.

Erkenntnisse gesamter Kt. Uri

Pro Jahr fallen bei einer Extrapolation der bisherigen Ablagerungsrate für die Ablagerung auf Deponien Typ B vom gesamten Kanton Uri zukünftig rund 25‘000 m^3 fest an. Auf den gesamten Zeitraum von 30 Jahren (bis 2052) sind dies rund 760’000 m^3 fest an Material Typ B. Inkludiert man die grossen Bauvorhaben (vgl. Tabelle 3) so kumulieren sich im Kanton Uri bis 2052 ca. 950'000 m^3 fest an. Bei einer optimierten Verwertung und exklusive der grossen Bauvorhaben im gesamten Kanton Uri wären dies zukünftig rund 20'000 m^3 fest pro Jahr mit gesamthaft ca. 590’000 m^3 fest im Betrachtungszeitraum. Bei einer optimierten Verwertung und inklusive der grossen Bauvorhaben im gesamten Kanton Uri wären dies gesamthaft ca. 780’000 m^3 fest im Betrachtungszeitraum bis 2052. Die extrapolierten Daten sind tabellarisch im Anhang A2 einsehbar.

Erkenntnisse Hauptregion

Betrachtet man die Hauptregion, so fallen pro Jahr bei einer Extrapolation der bisherigen Ablagerungsrate für die Ablagerung auf Deponien Typ B zukünftig rund 20‘000 m^3 fest an. Auf den gesamten Zeitraum von 30 Jahren (bis 2052) sind dies rund 666’000 m^3 fest an Material Typ B. Bei einer optimierten Verwertung exklusive grösserer Bauvorhaben wären dies zukünftig rund 15‘000 m^3 fest pro Jahr mit gesamthaft ca. 520’000 m^3 fest im Betrachtungszeitraum. Bei einer optimierten Verwertung und inklusive der grossen Bauvorhaben im Kanton Uri wären dies gesamthaft ca. 820’000 m^3 fest im Betrachtungszeitraum bis 2052. Die extrapolierten Daten sind tabellarisch im Anhang A4 einsehbar.

4.2. Analyse Kategorie (a) – bewilligte Volumen

Analyse Kat. (a)

Folgender Abschnitt zeigt die Analyse der Kategorie (a) vom Typ B, einmal unter Berücksichtigung vom gesamten Kanton Uri mit all seinen Regionen und einmal unter lediglich Berücksichtigung der Hauptregion, auf.

4.2.1. Gesamter Kanton Uri der Kategorie (a)

Analyse Kategorie (a)

Wie in Tabelle 2 ersichtlich beträgt das bewilligte Restvolumen der Kategorie (a) vom Typ B im gesamten Kanton Uri rund 580'000 m³ fest. Die extrapolierten Prognosen sind in Abschnitt 4.1 beschrieben. Die nachfolgende Abbildung 7 zeigt die Auswertung grafisch auf.

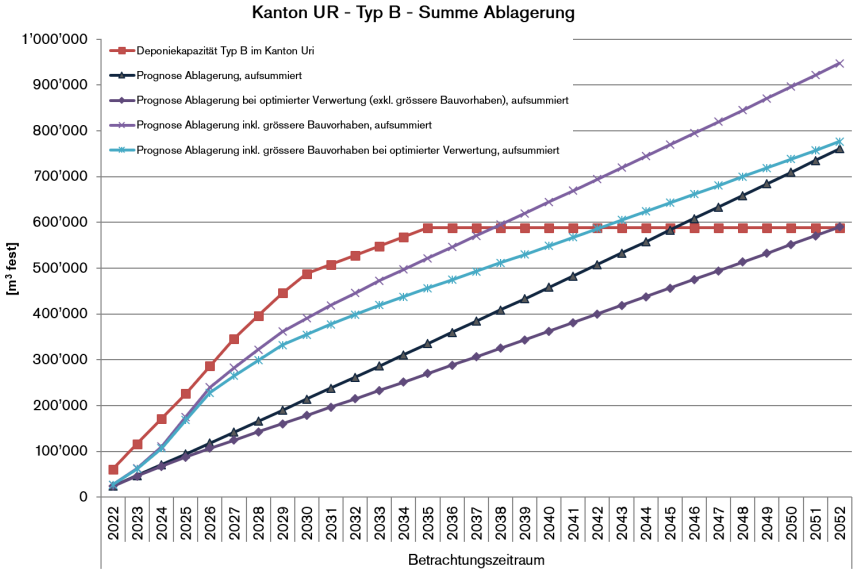


Abbildung 7 – Verfügbare Deponiekapazitäten Typ B gesamter Kanton Uri für die nächsten 30 Jahre, Kategorie (a)

Engpässe

Es ist ersichtlich, dass bei der Berechnung der Volumina der Kategorie (a) vom Typ B für den gesamten Kanton Uri Engpässe in folgenden Jahren zu erwarten sind:

- 2038 bei der Prognose inkl. grössere Bauvorhaben
- 2041 bei der Prognose inkl. grössere Bauvorhaben mit optimierter Verwertung
- 2044 bei der Prognose exkl. grössere Bauvorhaben
- 2052 bei der Prognose exkl. grössere Bauvorhaben mit optimierter Verwertung

4.2.2. Hauptregion der Kategorie (a)

Hauptregion (a)

Wie in Tabelle 2 ersichtlich, beträgt das bewilligte Restvolumen der Kategorie (a) vom Typ B in der Hauptregion knapp 374'000 m³ fest. Die extrapolierten Prognosen sind in Abschnitt 4.1 beschrieben. Nachfolgende Abbildung 8 zeigt die Auswertung unter Berücksichtigung der Hauptregion grafisch auf.

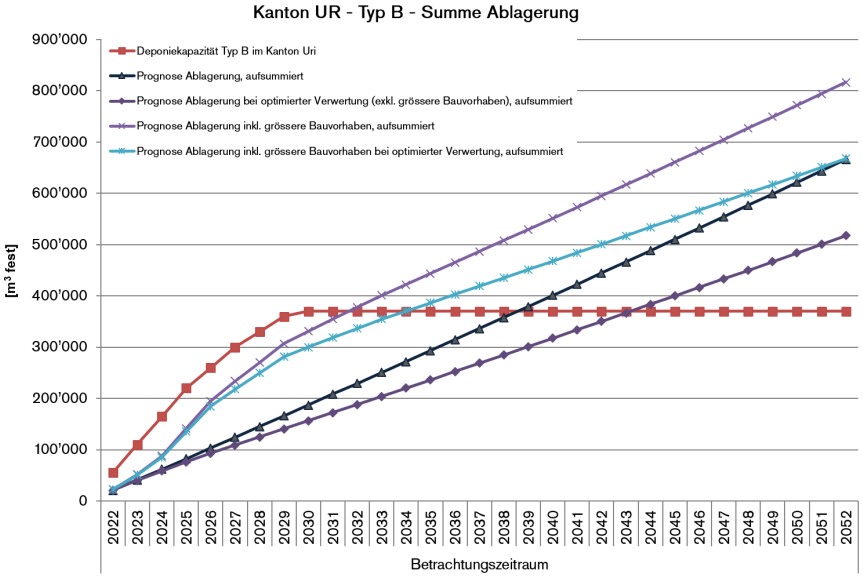


Abbildung 8 – Verfügbare Deponiekapazitäten Typ B der Hauptregion für die nächsten 30 Jahre, Kategorie (a)

Engpässe

Es ist ersichtlich, dass bei der Berechnung der Volumina der Kategorie (a) vom Typ B für die Hauptregion Engpässe in folgenden Jahren zu erwarten sind:

- 2031 bei der Prognose inkl. grössere Bauvorhaben
- 2034 bei der Prognose inkl. grössere Bauvorhaben mit optimierter Verwertung
- 2039 bei der Prognose exkl. grössere Bauvorhaben
- 2043 bei der Prognose exkl. grössere Bauvorhaben mit optimierter Verwertung

4.2.3. Nebenregionen – qualitative Beurteilung der Kategorie (a)

Hinteres Schächental

Für die Nebenregion Hinteres Schächental steht derzeit noch ca. 6'000 m³ Ablagerungsvolumen der Kategorie (a) zur Verfügung und aller Voraussicht wird diese Nebenregion in den kommenden 2 Jahren (ca. Ende 2024) das Volumen voll ausgeschöpft haben.

Urserental

Für die Nebenregion Urserental stehen derzeit noch ca. 200'000 m³ Ablagerungsvolumen Kategorie (a) vom Typ B zur Verfügung, womit diese Nebenregion die nächsten 5-10 Jahre bewilligtes Restvolumen aufweist.

Isenthal

In der Nebenregion Isenthal ist keine Deponie des Typs B in Betrieb, weswegen diese Nebenregion in den weiteren Analysen des Typ B Ablagerungsvolumens nicht beurteilt wird.

4.3. Analyse Kategorie (b) – nicht bewilligte / geplante Volumen

Analyse Kat. (b)

Folgender Abschnitt zeigt die Analyse der Kategorie (b) nicht bewilligte/Geplante Volumen) vom Typ B, einmal unter Berücksichtigung vom gesamten Kanton Uri mit all seinen Regionen und einmal unter lediglich Berücksichtigung der Hauptregion, auf.

4.3.1. Gesamter Kanton Uri der Kategorie (b)

Analyse Kategorie (b)

Wie in Tabelle 2 ersichtlich, beträgt das bewilligte Restvolumen der Kategorie (b) im gesamten Kanton Uri knapp 500'000 m³ fest an Material Typ B. Kumuliert mit den Volumen der Kategorie (a) erhält man gesamtheitlich knapp 1.1 Mio. m³

fest an Material Typ B. Die extrapolierten Prognosen sind in Abschnitt 4.1 beschrieben. Es wird deutlich, dass alle zu untersuchenden Prognosen unter den extrapolierten Ablagerungsvolumen liegen. Nachfolgende Abbildung 9 zeigt die Auswertung unter Berücksichtigung der Hauptregion grafisch auf.

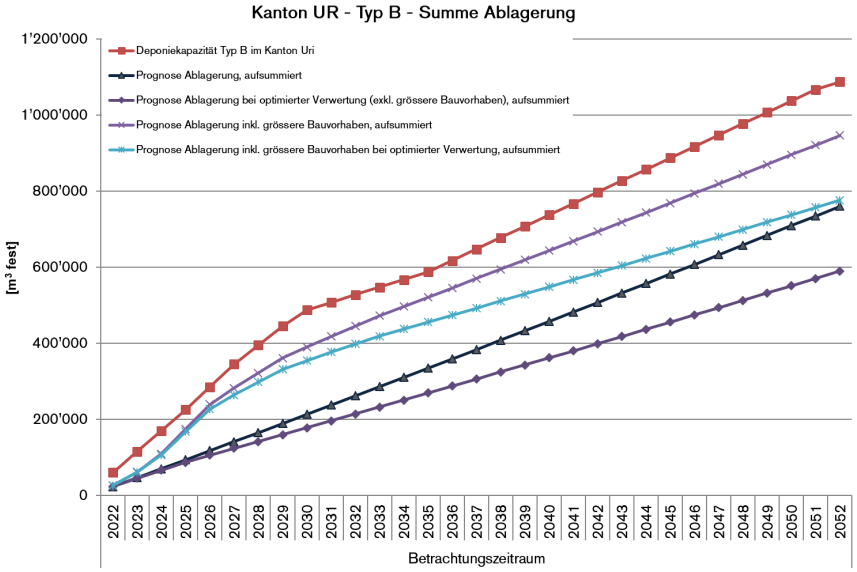


Abbildung 9 – Verfügbare Deponiekapazitäten Typ B gesamter Kanton Uri für die nächsten 30 Jahre, Kategorie (b)

Es ist ersichtlich, dass bei der Berechnung der Volumina der Kategorie (b) vom Typ B für den gesamten Kanton Uri kein Engpass zu erwarten ist.

Keine Engpässe

4.3.2. Hauptregion der Kategorie (b)

Das unbewilligte aber geplante Restvolumen vom Typ B der Kategorie (b) der Hauptregion beträgt 0 m³. Die Analyse entspricht demzufolge derjenigen in Abschnitt 4.2.2 beziehungsweise der Abbildung 8. Das Restvolumen beträgt weiterhin ca. 374'000 m³ fest.

Hauptregion Kat. (b)

4.3.3. Nebenregionen – qualitative Beurteilung der Kategorie (b)

Für die Nebenregion Hinteres Schächental steht derzeit kein Ablagerungsvolumen der Kategorie (b) zur Verfügung. Nach der Ausschöpfung des Volumens der Kategorie (a) von ca. 6'000 m³ wird die Nebenregion kein Volumen mehr ablagern können. Die Deponie Hergersboden wird aller Voraussicht nach Ende 2024 geschlossen.

Hinteres Schächental

Für die Nebenregion Urserental stehen derzeit ca. 500'000 m³ Ablagerungsvolumen Kategorie (b) zur Verfügung, womit diese Nebenregion nach der Ablagerung des Volumens der Kategorie (a) und bei Bewilligung der ca. 500'000 m³ noch ca. 20 weitere Jahre Ablagerungsvolumen aufweist.

Urserental

4.4. Analyse Kategorie (c) – Eintragung im Richtplan

Analyse Kategorie (c)

Folgender Abschnitt erläutert die Auswertungen der Kategorie (c – Eintragung im Richtplan) vom Typ B, einmal unter Berücksichtigung vom gesamten Kanton Uri mit all seinen Regionen, einmal unter lediglich Berücksichtigung der Hauptregion und einmal unter Berücksichtigung der Nebenregionen qualitativ.

4.4.1. Gesamter Kanton Uri – qualitative Beurteilung der Kategorie (c)

Ges. Kt. Uri Kat. (c)

Für den gesamten Kanton Uri können auf Stufe Vororientierung ca. 330'000 m^3 zur Verfügung gestellt werden (Stand 2022). Mit der Zeitreihe nach Abbildung 9 der Kategorie (b) vom gesamten Kanton Uri) wird deutlich, dass Stand heute keine Engpässe entstehen und somit die Volumina der Kategorie (c) vorerst nicht weiterverfolgt werden müssen.

4.4.2. Hauptregion – qualitative Beurteilung der Kategorie (c)

Hauptregion Kat. (c)

Für die Hauptregion können analog zum gesamter Kanton Uri ca. 330'000 m^3 zur Verfügung gestellt werden (Stand 2022). Kumuliert man die Volumina aller Kategorien, so könnte das extrapolierte Ablagerungsvolumen bis 2052 von ca. 700'000 m^3 theoretisch gedeckt werden. Mit der Zeitreihe nach Abbildung 8 der Kategorie (a) der Hauptregion wird deutlich, dass Stand heute gewisse Engpässe entstehen können, jedoch frühestens 2037 und bei optimierter Verwertung sogar erst nach 2040. Somit müssen die Volumina der Kategorie (c) vorerst nicht weiterverfolgt werden, da genügend Reserven der Kategorie (a) für die Hauptregion vorhanden sind.

4.4.3. Nebenregionen – qualitative Beurteilung der Kategorie (c)

Nebenregionen Kat. (c)

Für die Nebenregionen Hinteres Schächental und Urserental stehen zurzeit keine Volumeneinträge der Kategorie (c) zur Verfügung.

5. Interpretation und Empfehlungen

Zusammenfassung

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse aus der vorliegenden Überprüfung zusammengefasst und interpretiert sowie Empfehlungen abgegeben.

Grundsatz Vermeidung und Verwertung

Eine wichtige Massnahme, um das Deponievolumen längerfristig zur Verfügung zu haben, besteht in der Vermeidung und Verwertung der anfallenden mineralischen Baustoffe. Die Vermeidung und Verwertung von Abfällen stellt gemäss VVEA Art. 11 und 12 einen Grundsatz der Abfallpolitik dar und die Kantone sind verpflichtet Massnahmen zur Vermeidung und Verwertung von Abfällen zu treffen. Die kantonale Behörde hat zu prüfen wie Anreize zur Vermeidung und Verwertung von mineralischen Bauabfällen gesetzt und die Kreislaufwirtschaft weiter gefördert werden können. Nachfolgend seien einige Möglichkeiten aufgeführt, um die Vermeidung und Verwertung von Abfällen weiter zu fördern:

- Verwertungsquoten bei allen Ausschreibungen der öffentlichen Hand (Kantone, Gemeinden, bei Bauvorhaben anderer öffentlicher Instanzen im Kanton Uri).
- Prüfen, ob im Kanton Uri Abfallverwertungsanlagen nach neuestem Stand der Technik umgesetzt werden können. Nach Möglichkeit sind regionale Partnerschaften mit den Zentralschweizer Kantonen zu prüfen.
- Prüfen einer Zusatzgebühr für deponierte Abfälle zur Förderung der Kreislaufwirtschaft.
- Richtplanerische Ausscheidung von Zonen für Aufbereitung und Verwertung von mineralischen Bauabfällen prüfen.

5.1. Deponiekapazitäten Typ A, Erkenntnisse aus Aktualisierung 2022

Erkenntnisse Typ A

Vorliegender Abschnitt beschreibt die Erkenntnisse der Deponiekapazitäten vom Typ A.

5.1.1. Gesamter Kanton Uri

Typ A ges. Kt. Uri

Die Auswertung der Deponiekapazitäten vom gesamten Kanton Uri vom Typ A zeigt auf, dass lediglich bis ca. ins Jahr 2032 genügend bewilligtes Restvolumen der Kategorie (a) zur Verfügung steht. Unter Einbezug der nicht bewilligten, geplanten Volumina der Kategorie (b) wird deutlich, dass sich am Engpass, welcher sich um das Jahr 2033 bildet, kaum etwas ändert. Grund dafür ist, dass das geplante noch nicht bewilligte Volumen einerseits mit knapp 125'000 m^3 fest recht klein ist und andererseits, dass dieses jährlich in zu geringen Mengen sowie zu einem zu späten Zeitpunkt bereitgestellt werden kann.

Bereitstellung Kategorie (c)

Aufgrund dessen ist es von grosser Bedeutung, dass derzeitiges Volumen der Kategorie c (Stufe Vororientierung) in die Kategorie b (geplante Restvolumen) oder a (bewilligte Restvolumen) aufgenommen werden kann, um zukünftige Engpässe zu vermeiden. Insbesondere die Deponie Güetli, welche derzeit auf Stufe Vororientierung der Kategorie (c) ein Volumen von 500'000 m^3 fest aufweist und zudem jährlich 60'000 m^3 fest ablagern kann, kann angehende Engpässe stemmen. Die nachfolgende Abbildung 10 veranschaulicht dieses Szenario.

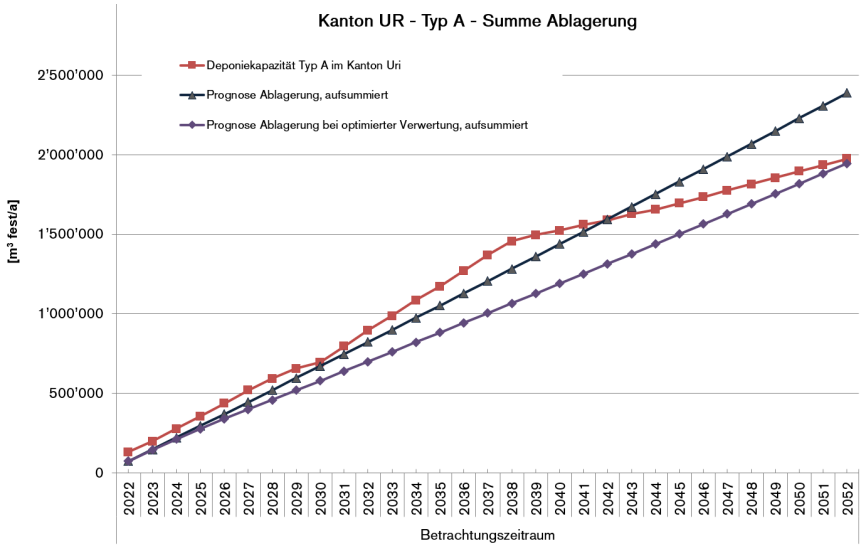


Abbildung 10 – Verfügbare Deponiekapazitäten Typ A gesamter Kanton der Kategorie (b) Uri inkl. Kategorie (c) der Deponie Güetli

Auswertung inkl. (c) Güetli

Mit Bereitstellung vom Volumen der Deponie Güetli auf Stufe Vororientierung von 500'000 m^3 fest ergibt sich ein kumuliertes Volumen der Kategorien (a) und (b) von ca. 1.92 Mio. m^3 fest. Die Abbildung 10 zeigt dieses Szenario grafisch auf. Es wird deutlich, dass die Deponiekapazitäten bei optimierter Verwertung bis zum Ende des Betrachtungszeitraumes (2052) gedeckt werden können. Eine wichtige Rolle spielen dabei unter anderem die hohe jährliche Ablagerungsrate der Deponie Güetli von 60'000 m^3, womit mögliche vorrangig entstehende Engpässe besser gedeckt werden können.

Deponie Butzen

Im Weiteren ist zu prüfen, ob bei der Deponie Butzen ein grösseres Ablagerungsvolumen für Typ A Material bereitgestellt werden kann. Nach Möglichkeit kann im Bereich der Etappen 2 und 3 ein grösserer Anteil an Typ A Deponievolumen zur Verfügung gestellt werden – zudem bestehen auch Erweiterungsprojekte, wo mit konkreter Projektausarbeitung geprüft werden kann, ob und wieviel Typ A Ablagerungsvolumen zur Verfügung gestellt werden kann.

Suche neuer Standorte

Längerfristig sind weitere Deponiestandorte für unverschmutztes Aushubmaterial zu suchen.

5.1.2. Hauptregion

Typ B Hauptregion

Die Analyse der Hauptregion kann als analog zum gesamten Kanton Uri betrachtet werden. Die Analyse und Interpretation ist demnach Abschnitt 5.1.1 zu entnehmen.

5.1.3. Nebenregionen

Seelisberg und Isenthal

Die Nebenregionen Seelisberg und Isenthal weisen beide keine Volumina der Kategorie (b) oder (c) auf. Ziel ist es, das restliche bewilligte Volumen voll auszuschöpfen und die Deponien ordnungsgemäss abzuschliessen. Beiden Regionen stehen noch ca. 10 Jahre bewilligtes Deponievolumen zur Verfügung. Für die beiden Nebenregionen ist zu prüfen, ob neue Deponiestandorte angeboten werden können, oder ob das Material zukünftig in benachbarte Regionen entsorgt werden kann (Hauptregion Kanton Uri resp. angrenzend Kanton Nidwalden).

Urserental

Der Region Urserental steht mit der Deponie Zumdorf neben dem bewilligten Restvolumen (a) auch geplantes, aber noch nicht bewilligtes Restvolumen der Kategorie (b) zur Verfügung. Es ist demnach geplant, die Region noch weitere ca. 15-20 Jahre mit Deponievolumen zu versorgen.

5.2. Deponiekapazitäten Typ B, Erkenntnisse aus Aktualisierung 2022

Erkenntnisse Typ B

Vorliegender Abschnitt beschreibt die Erkenntnisse der Deponiekapazitäten vom Typ B.

5.2.1. Gesamter Kanton Uri

Typ B ges. Kt. Uri

Die Deponiekapazitäten vom Typ B sind im gesamten Kanton Uri bis auf Weiteres ausreichend. Unter Einbezug der Ablagerungen aus Grossbaustellen und unter Verwendung der lediglich bewilligten Restvolumen der Kategorie (a) ist das Deponievolumen bei optimierter Verwertung bis mind. ins Jahr 2041 gedeckt. Exkludiert man die Ablagerungsprognosen der Grossbaustellen, so ist das Deponievolumen bei optimierter Verwertung sogar bis ins Jahr 2052 und somit bis zum Ende des Betrachtungszeitraumes gedeckt. Eine Weiterverfolgung der Deponievolumen der Kategorien (b) oder (c) sind demnach vorerst nicht notwendig. Es gilt jedoch die Weiterentwicklung der Ablagerungen und somit die in der vorliegenden Überprüfung gestellten Prognose die nächsten Jahre zu beobachten und zu verfolgen.

5.2.2. Hauptregion

Typ B Hauptregion

Für die Hauptregion gilt analog zum gesamten Kanton Uri, dass bis auf Weiteres die Deponiekapazitäten ausreichend sind. Unter Einbezug der Ablagerungen aus Grossbaustellen und unter Verwendung der lediglich bewilligten Restvolumen der Kategorie (a) ist das Deponievolumen bei optimierter Verwertung bis mind. ins Jahr 2034 gedeckt. Exkludiert man die Ablagerungsprognosen der Grossbaustellen, so ist das Deponievolumen bei optimierter Verwertung bis ins Jahr 2043 gedeckt. Obwohl die Deponiekapazitäten vorerst gedeckt sind, gilt es in der vorliegenden Überprüfung gestellten Prognose die nächsten Jahre zu beobachten und zu verfolgen. Bei Bedarf und bei schnellerem Abweichen zu den gestellten Prognosen stehen der Hauptregion weitere 300'000 m^3 der Kategorie (c) zur Verfügung, welche jedoch eine gewisse Vorlaufzeit voraussetzen.

5.2.3. Nebenregionen

Hinteres Schächental

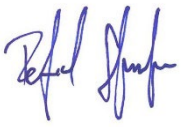
Nach der Ausschöpfung des Volumens der Kategorie (a) von ca. 6'000 m^3 der Nebenregion Hinteres Schächental wird in dieser Nebenregion kein Volumen mehr abgelagert werden können. Die Deponie Hergersboden wird aller Voraussicht nach Ende 2024 geschlossen.

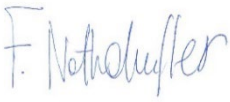
Urserental

Für die Nebenregion Urserental stehen derzeit ca. 500'000 m^3 Ablagerungsvolumen Kategorie (b) zur Verfügung, womit diese Nebenregion nach der Ablagerung des Volumens der Kategorie (a) und bei Bewilligung der ca. 500'000 m^3 noch mehr als 20 weitere Jahre Ablagerungsvolumen aufweist.

Bern, 03.02.2022

SC+P SIEBER CASSINA + PARTNER AG
Sachbearbeiter: Florian Nothdurfter





Rafael Schuler
Dipl. Bauingenieur ETH / SIA

Florian Nothdurfter
Dipl. Ingenieur TU Graz

Grundlagen

[1] Amt für Umwelt, Deponieplanung 2009, Aktualisierung und Standortsuche Bericht vom 11. Februar 2009, Genehmigt durch Regierungsrat am 3. März 2009
[2] Steinabbau und Deponien im Kanton Uri, Strategiebericht, Gesundheits-, Sozial- und Umweltdirektion, 14. September 2010
[3] Überprüfung Deponieplanung Kanton Uri, technischer Bericht, Sieber Cassina + Partner AG, Bern, 29. Mai 2017
[4] Überprüfung Deponieplanung Kanton Uri, Aktualisierung 2019, Sieber Cassina + Partner AG, Bern, 12. September 2019
[5] Abfallplanung Kanton Uri, Amt für Umwelt, 4. Dezember 2018
[6] Koordination Abfall- und Deponieplanung Zentralschweiz (KAZe); MODUL 1: Deponien Typ B, C, D, E; Zentralschweizer Umweltfachstellen, 4. Juli 2018
[7] Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Kanton 2015 – 2045, Bundesamt für Statistik BFS, Neuchâtel 2016
[8] Massenflüsse und Deponiekapazitäten Kanton Uri, Auswertung der Erhebungsdaten 2021, Sieber Cassina + Partner AG, Zürich, 06. Dezember 2022
[9] Bewilligte Deponien Kanton Uri per Ende 2017, Stand 01. August 2019 https://www.ur.ch/dienstleistungen/3575
[10] Materialmenge Inertstoffdeponie für AfU Uri, Angaben aus Projektierung 2 GST, Angaben per E-Mail vom 07. September 2016
[11] Deponiemengen WOV, Angaben per E-Mail vom 06. August 2019
[12] DP F – Entsorgungskonzept Abfälle, Secondo tubo San Gottardo, Detailprojekt, IFEC Ingegnieria SA, 30.03.2021
[13] Acht Grad Ost, Abschätzung Kubaturen bis 2065, Deponie Zumdorf (Betrieber Kies und Regli Beton AG, 13. Dezember 2022
[14] Erweiterung Deponie Butzen, Gurtnellen Vorprojekt und Umweltverträglichkeitsbericht (UVB), Sieber Cassina + Partner AG, Bern vom 27.04.2015

Gesetze und Verordnungen

Jeweils zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichtes geltende Version:

[15] Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA) SR 814.600
[16] Technische Verordnung über Abfälle vom 10. Dezember 1990 (TVA), (Stand 1.Juli 2011) – 814.600
[17] Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo), 01.07.1998, Stand 12.04.2016 - 814.12

Datengrundlagen Gesamter Kanton UR - Typ A

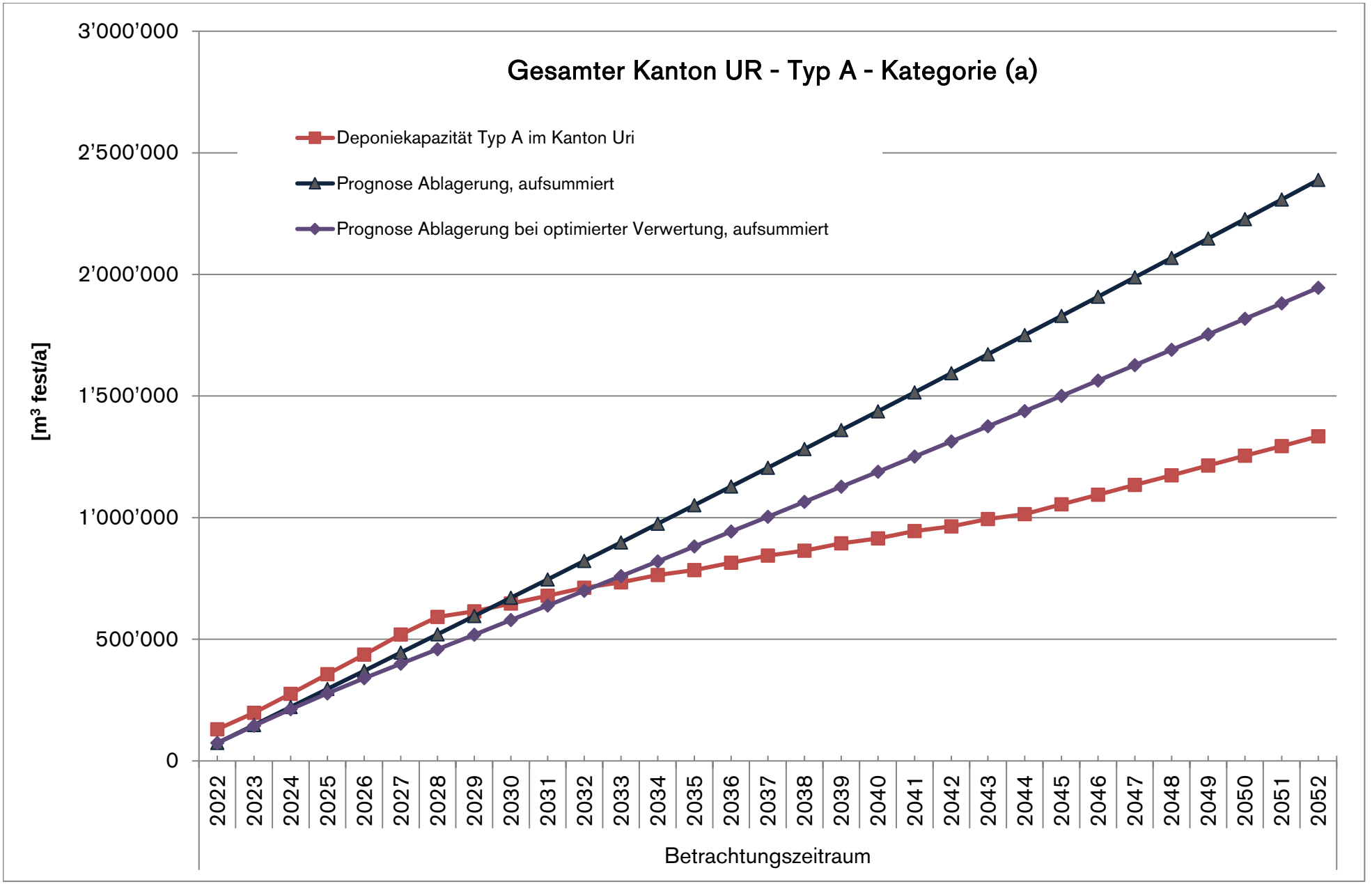
BE719A_Deponiekapazitäten-KtUR2022_TypA_v2.4
A1
19.12.2022
Fn

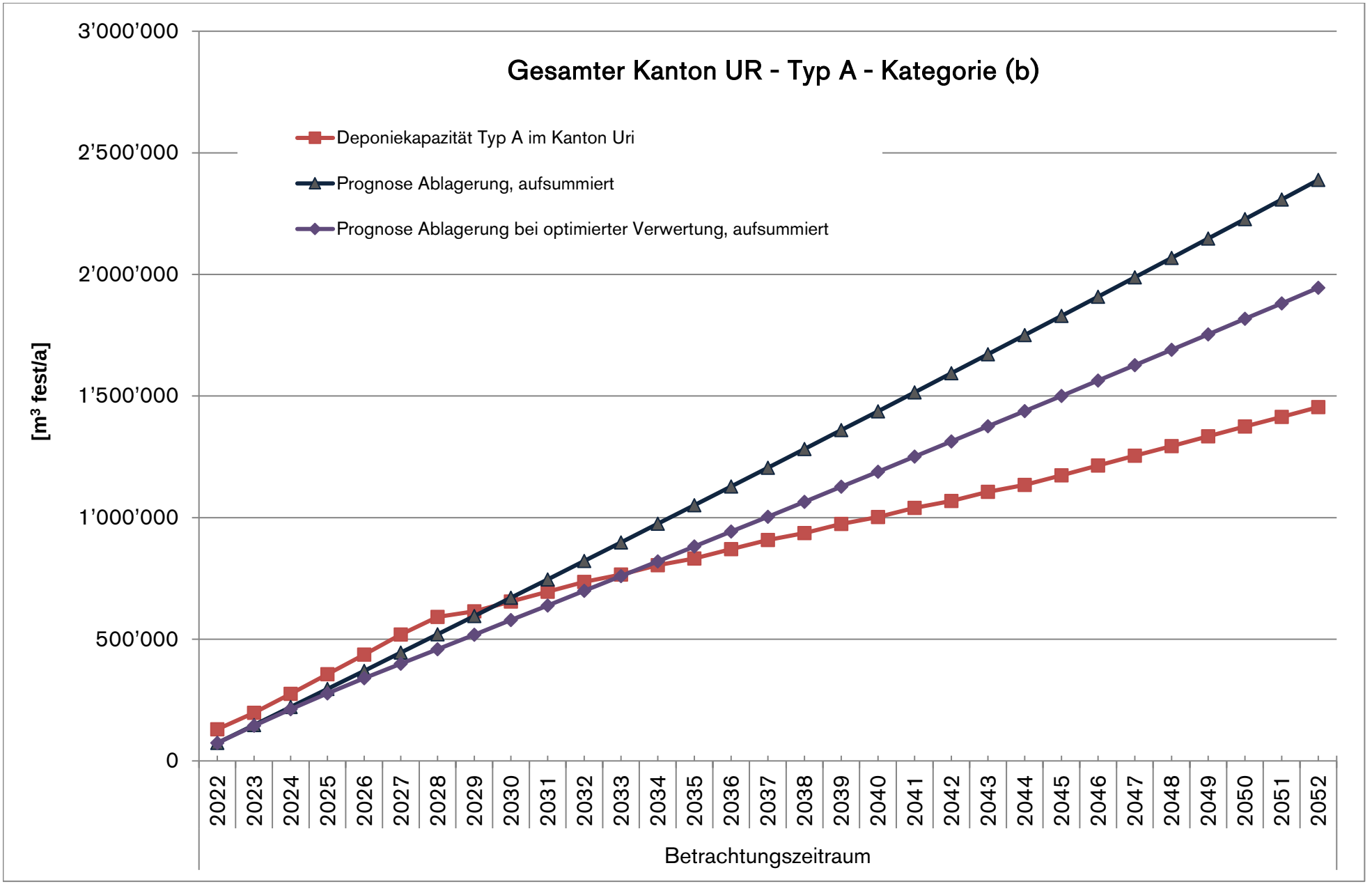
		Ablagerung Material Typ A				Ablagerungen inkl. grössere Bauvorhaben				Verwertung Material Typ A							Deponiekapazität Typ A	
Jahr	Anzahl Einwohner im Kanton Uri (Annahme 0.3 % Wachstum)	Ablagerung Erhebung Kanton Uri	Ablagerung auf Deponie pro Einwohner	Prognose Ablagerung jährlich nach Anzahl Einwohner (bisheriger Mittelwert 2.0 m^3 fest/EW/a)	Prognose Ablagerung, aufsummiert	Ablagerungen grössere Bauvorhaben und 2. GST	Ablagerung exkl. grössere Bauvorhaben	Prognose Ablagerung inkl. grössere Bauvorhaben (2. GST und Axentunnel)	Prognose Ablagerung inkl. grössere Bauvorhaben (2. GST und Axentunnel)	Verwertung* (Erhebung Kanton Uri)	Verwertung auf Deponie pro Einwohner	Verwertung auf Deponie zu Total Materialanfall in Prozent	Zusätzliche Verwertung auf Deponie pro Einwohner	Prognose Zusätzliche Verwertung jährlich nach Anzahl Einwohner (bis max. 25 % von bisherigem Mittelwert 1.64 m^3 fest/EW/a)	Prognose Ablagerung bei optimierter Verwertung jährlich nach Anzahl Einwohner (inkl. Übergangsphase)	Prognose Ablagerung bei optimierter Verwertung, aufsummiert	Deponiekapazität Typ A im Kanton Uri	Bemerkungen
	[Anzahl Einwohner]	[m^3 fest/a]	[m^3 fest/(cap+a)]	[m^3 fest/a]	[m^3 fest]	[m^3 fest/a]	[m^3 fest/a]	[m^3 fest/a]	[m^3 fest]	[m^3 fest/a]	[m^3 fest/(cap+a)]	[%]	[m^3 fest/(cap+a)]	[m^3 fest/a]	[m^3 fest/a]	[m^3 fest]	[m^3 fest]	
Mittelwert			*2.00*								*1.64*	*0.43*						
2006	34'948	35'050	1.00							6'900	0.20	0.16						
2007	34'989	14'450	0.41							29'600	0.85	0.67						
2008	35'162	25'600	0.73							19'400	0.55	0.43						
2009	35'335	27'200	0.77							24'100	0.68	0.47						
2010	35'422	63'250	1.79							43'400	1.23	0.41						
2011	35'382	79'850	2.26							58'600	1.66	0.42						
2012	35'693	94'550	2.65							44'000	1.23	0.32						
2013	35'865	59'800	1.67							32'300	0.90	0.35						
2014	36'008	92'050	2.56							42'000	1.17	0.31						
2015	35'973	64'150	1.78							73'800	2.05	0.53						
2016	36'145	89'800	2.48							62'700	1.73	0.41						
2017	36'299	51'400	1.42							67'050	1.85	0.57						
2018	36'408	77'850	2.14							34'100	0.94	0.30						
2019	36'517	75'850	2.08							52'550	1.44	0.41						
2020	36'627	89'200	2.44				89'200			115'400	3.15	0.56						
2021	36'737	64'655	0.78			36'062	28'593			69'800	1.90	0.52						(a) 1'298'300
2022	36'847		2.00	73'640	73'640						1.64		0.00	0	73'640	73'640	80'000	60k Güetli + 10k Butzen + 8k Zumdorf + 2k Birchi
2023	36'957		2.00	73'861	147'501						1.72		0.08	3'023	70'838	144'478	148'000	50k Güetli + 10k Butzen + 8k Zumdorf
2024	37'068		2.00	74'083	221'584						1.80		0.16	6'064	68'019	212'497	226'000	60k Standel + 10k Butzen + 8k Zumdorf
2025	37'179		2.00	74'305	295'889						1.88		0.25	9'124	65'181	277'678	306'500	60k Stande + 10k Butzen +2.5k Lauiweid + 8k Zumdorf
2026	37'291		2.00	74'528	370'417						1.96		0.33	12'201	62'327	340'005	387'000	60k Standel + 10k Butzenf +2.5k Lauiweid + 8k Zumdorf
2027	37'403		2.00	74'752	445'169						2.04		0.41	15'297	59'454	399'459	469'500	60k Standel + 10k Butzen +2.5k Lauiweid + 10k Zumdorf
2028	37'515		2.00	74'976	520'144						2.04		0.41	15'343	59'633	459'092	542'000	60k Standel + 10k Butzen +2.5k Lauiweid
2029	37'628		2.00	75'201	595'345						2.04		0.41	15'389	59'811	518'904	564'500	10k Butzenf + 10k Eielen +2.5k Lauiweid
2030	37'740		2.00	75'426	670'771						2.04		0.41	15'435	59'991	578'894	597'000	20k Butzenf + 10k Eielen +2.5k Lauiweid
2031	37'854		2.00	75'653	746'424						2.04		0.41	15'482	60'171	639'065	629'500	10k Butzen + 20k Eielen +2.5k Lauiweid
2032	37'967		2.00	75'880	822'304						2.04		0.41	15'528	60'351	699'417	662'000	20k Eielen +2.5k Lauiweid +10k Butzen
2033	38'081		2.00	76'107	898'411						2.04		0.41	15'575	60'532	759'949	684'500	10k Eielen +2.5k Lauiweid+10k Butzen
2034	38'195		2.00	76'335	974'746						2.04		0.41	15'621	60'714	820'663	714'500	20k Eielen
2035	38'310		2.00	76'565	1'051'311						2.04		0.41	15'668	60'896	881'560	734'500	10k Eielen
2036	38'425		2.00	76'794	1'128'105						2.04		0.41	15'715	61'079	942'638	764'500	20k Eielen
2037	38'540		2.00	77'025	1'205'129						2.04		0.41	15'762	61'262	1'003'901	794'500	10k Eielen oder 20k fortführend (stark abhängig vom Abbau)
2038	38'656		2.00	77'256	1'282'385						2.04		0.41	15'810	61'446	1'065'346	814'500	
2039	38'772		2.00	77'487	1'359'873						2.04		0.41	15'857	61'630	1'126'977	844'500	
2040	38'888		2.00	77'720	1'437'592						2.04		0.41	15'905	61'815	1'188'792	864'500	
2041	39'005		2.00	77'953	1'515'545						2.04		0.41	15'952	62'001	1'250'793	894'500	
2042	39'122		2.00	78'187	1'593'732						2.04		0.41	16'000	62'187	1'312'979	914'500	
2043	39'239		2.00	78'421	1'672'154						2.04		0.41	16'048	62'373	1'375'352	944'500	
2044	39'357		2.00	78'657	1'750'811						2.04		0.41	16'096	62'560	1'437'913	964'500	
2045	39'475		2.00	78'893	1'829'703						2.04		0.41	16'145	62'748	1'500'660	1'004'500	
2046	39'593		2.00	79'129	1'908'833						2.04		0.41	16'193	62'936	1'563'597	1'044'500	
2047	39'712		2.00	79'367	1'988'199						2.04		0.41	16'242	63'125	1'626'722	1'084'500	
2048	39'831		2.00	79'605	2'067'804						2.04		0.41	16'290	63'314	1'690'036	1'124'500	
2049	39'951		2.00	79'844	2'147'648						2.04		0.41	16'339	63'504	1'753'540	1'164'500	
2050	40'071		2.00	80'083	2'227'731						2.04		0.41	16'388	63'695	1'817'235	1'204'500	
2051	40'191		2.00	80'323	2'308'055						2.04		0.41	16'438	63'886	1'881'121	1'244'500	
2052	40'311		2.00	80'564	2'388'619						2.04		0.41	16'487	64'078	1'945'199	1'284'500	Ende Betrachtungszeitraum

Betrachtungszeitraum

* Änderungen der Zwischenlagermengen vernachlässigt

Umrechnungsfaktor Ablagerungsmenge Material Typ A in Tonnen [t] / m^3 Festmass [m^3 fest] = 2.0


Gesamter Kanton UR - Typ A - Kategorie (a)
Deponiekapazität Typ A im Kanton Uri
Prognose Ablagerung, aufsummiert
Prognose Ablagerung bei optimierter Verwertung, aufsummiert
[m³ fest/a]
3'000'000
2'500'000
2'000'000
1'500'000
1'000'000
500'000
0
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035
2036
2037
2038
2039
2040
2041
2042
2043
2044
2045
2046
2047
2048
2049
2050
2051
2052
Betrachtungszeitraum


Gesamter Kanton UR - Typ A - Kategorie (b)
Deponiekapazität Typ A im Kanton Uri
Prognose Ablagerung, aufsummiert
Prognose Ablagerung bei optimierter Verwertung, aufsummiert
[m³ fest/a]
3'000'000
2'500'000
2'000'000
1'500'000
1'000'000
500'000
0
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035
2036
2037
2038
2039
2040
2041
2042
2043
2044
2045
2046
2047
2048
2049
2050
2051
2052
Betrachtungszeitraum

Sieber Cassina + Partner AG
Ingenieure Geologen Planer

BE 419A Überprüfung Deponieplanung Kt. UR 2022
Deponiekapazitäten

Anhang A2

Datengrundlagen Gesamter Kanton UR - Typ B

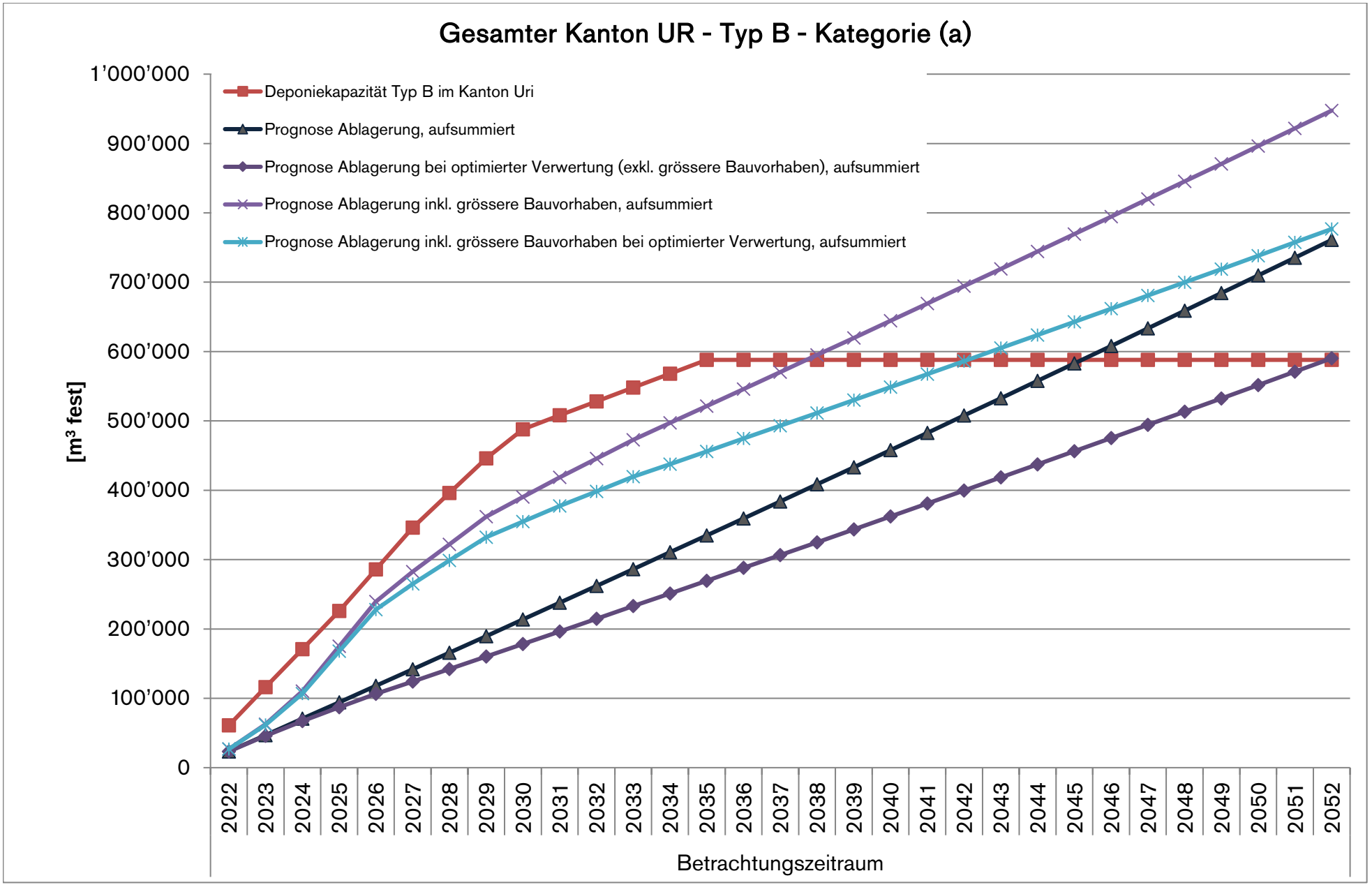
BE719A_Deponiekapazitäten-KtUR2022_TypB_v2.4
A2
19.12.2022
Fn

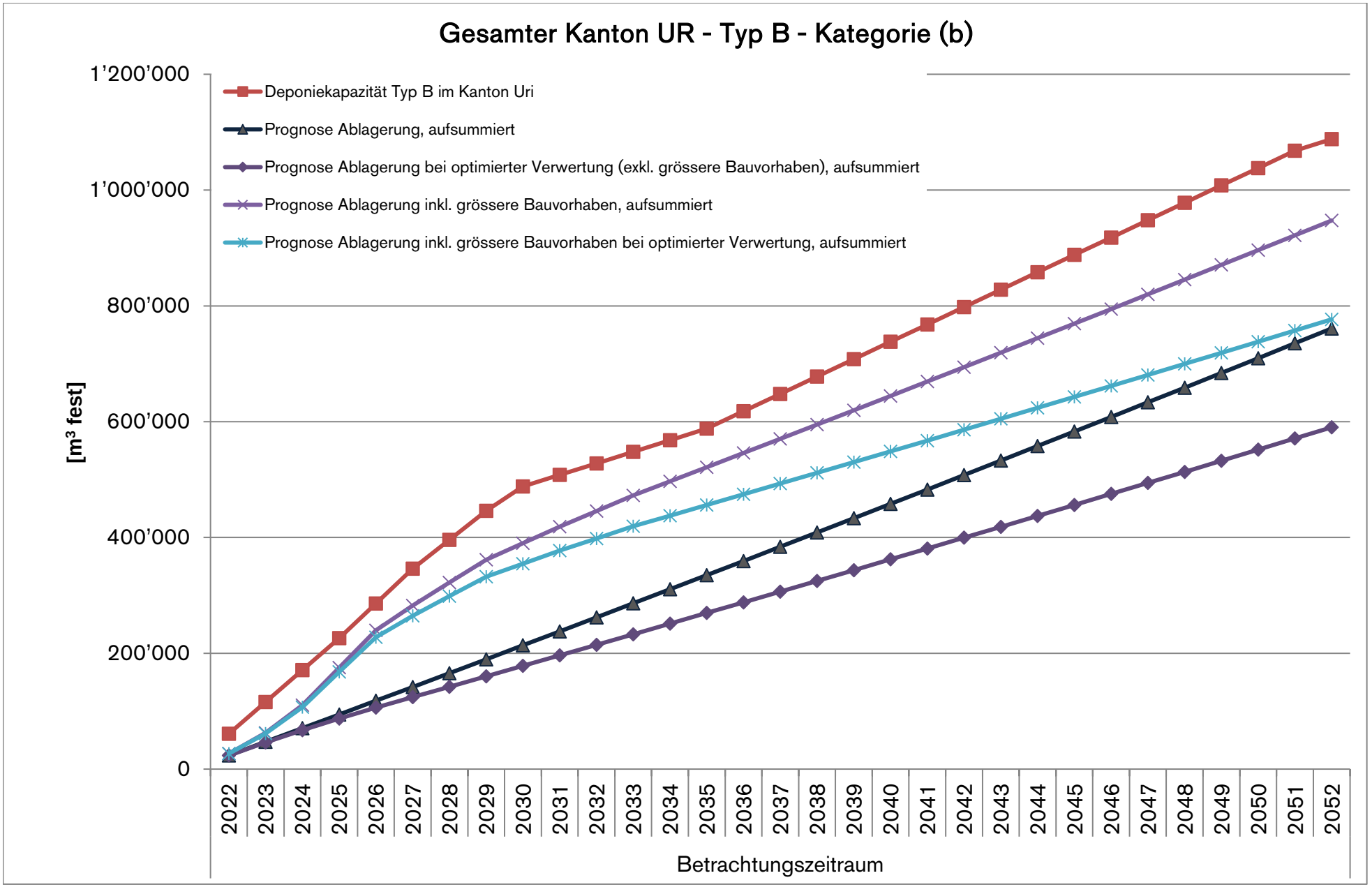
		Ablagerung Material Typ B				Ablagerungen inkl. grössere Bauvorhaben						Verwertung Material Typ B							Deponiekapazität Typ B	
	Anzahl Einwohner im Kanton Uri (Annahme 0.3 % Wachstum)	Ablagerung auf Deponien Typ B im Kanton Uri	Ablagerung auf Deponie pro Einwohner	Prognose Ablagerung jährlich nach Anzahl Einwohner (Mittelwert 0.64 m³ fest/EW/a)	Prognose Ablagerung, aufsummiert	Ablagerungen grössere Bauvorhaben	Ablagerung exkl. grössere Bauvorhaben	Prognose Ablagerung inkl. grössere Bauvorhaben	Prognose Ablagerung inkl. grössere Bauvorhaben, aufsummiert	Prognose Ablagerung inkl. grössere Bauvorhaben bei optimierter Verwertung	Prognose Ablagerung inkl. grössere Bauvorhaben bei optimierter Verwertung, aufsummiert	Verwertung (Erhebung Kanton Uri)*	Verwertung auf Deponie pro Einwohner	Verwertung auf Deponie zu Total Materialanfall in Prozent	Zusätzliche Verwertung auf Deponie pro Einwohner	Prognose Zusätzliche Verwertung jährlich nach Anzahl Einwohner (bis max. 25 % von bisherigem Mittelwert 0.63 m3 fest/EW/a)	Prognose Ablagerung bei optimierter Verwertung jährlich nach Anzahl Einwohner (inkl. Übergangsphase)	Prognose Ablagerung bei optimierter Verwertung (exkl. grössere Bauvorhaben), aufsummiert	Deponiekapazität Typ B im Kanton Uri	Bemerkungen
Jahr	[Anzahl Einwohner]	[m³ fest/a]	[m³ fest/(cap+a)]	[m³ fest/a]	[m³ fest]	[m³ fest/a]	[m³ fest/a]	[m³ fest/a]	[m³ fest]			[m³ fest/a]	[m³ fest/(cap+a)]	[%]	[m³ fest/(cap+a)]	[m³ fest/a]	[m³ fest/a]	[m³ fest]	[m³ fest]	
Mittelwert			*0.64*										*0.63*	*0.48*						
2006	34'948	12'444	0.36									2'400	0.07	0.16						
2007	34'989	11'556	0.33									6'500	0.19	0.36						
2008	35'162	14'111	0.40									10'700	0.30	0.43						
2009	35'335	15'111	0.43									12'900	0.37	0.46						
2010	35'422	26'000	0.73									17'600	0.50	0.40						
2011	35'382	26'222	0.74									19'900	0.56	0.43						
2012	35'693	18'722	0.52									24'900	0.70	0.57						
2013	35'865	36'000	1.00									14'900	0.42	0.29						
2014	36'008	24'500	0.68									28'600	0.79	0.54						
2015	35'973	17'111	0.48									14'900	0.41	0.47						
2016	36'145	15'389	0.43									16'400	0.45	0.52						
2017	36'299	17'500	0.48									19'400	0.53	0.53						
2018	36'408	30'000	0.82									18'700	0.51	0.38						
2019	36'517	18'722	0.51									26'800	0.73	0.59						
2020	36'627	28'333	0.77				28'333					24'400	0.67	0.46						
2021	36'737	55'611	0.66			31'200	24'411					39'500	1.08	0.42					(a) 580'000	
2022	36'847		0.64	23'460	23'460	3'300		26'760	26'760	26'760	26'760		0.63		0.00	0	23'460	23'460	61'000	30k Butzen + 25k Niederwiler+ 6k Hergersboden
2023	36'957		0.64	23'531	46'991	12'400		35'931	62'691	34'767	61'527		0.66		0.03	1'164	22'367	45'827	116'000	30k Butzen + 25k Niederwiler
2024	37'068		0.64	23'601	70'592	24'000		47'601	110'292	45'266	106'793		0.69		0.06	2'335	21'266	67'093	171'000	30k Butzen + 25k Niederwiler
2025	37'179		0.64	23'672	94'264	41'100		64'772	175'064	61'259	168'053		0.72		0.09	3'513	20'159	87'253	226'000	30k Butzen + 25k Niederwiler
2026	37'291		0.64	23'743	118'007	40'700		64'443	239'507	59'745	227'798		0.76		0.13	4'698	19'045	106'298	286'000	30k Butzen+10k Niederwiler +20k Zumdorf (*10)
2027	37'403		0.64	23'814	141'821	19'200		43'014	282'521	37'125	264'923		0.79		0.16	5'890	17'925	124'223	346'000	30k Butzen + 10k Hältikehr
2028	37'515		0.64	23'886	165'707	15'700		39'586	322'107	33'678	298'601		0.79		0.16	5'907	17'978	142'201	396'000	30k Butzen
2029	37'628		0.64	23'957	189'664	15'700		39'657	361'764	33'732	332'333		0.79		0.16	5'925	18'032	160'233	446'000	30k Butzen
2030	37'740		0.64	24'029	213'694	4'400		28'429	390'194	22'486	354'820		0.79		0.16	5'943	18'086	178'320	488'000	22k Butzen
2031	37'854		0.64	24'101	237'795	4'400		28'501	418'695	22'541	377'360		0.79		0.16	5'961	18'141	196'460	508'000	20k Zumdorf
2032	37'967		0.64	24'174	261'968	2'800		26'974	445'668	20'995	398'355		0.79		0.16	5'979	18'195	214'655	528'000	20k Zumdorf
2033	38'081		0.64	24'246	286'215	2'800		27'046	472'715	21'050	419'405		0.79		0.16	5'996	18'250	232'905	548'000	20k Zumdorf
2034	38'195		0.64	24'319	310'533	0		24'319	497'033	18'304	437'709		0.79		0.16	6'014	18'304	251'209	568'000	20k Zumdorf
2035	38'310		0.64	24'392	334'925	0		24'392	521'425	18'359	456'069		0.79		0.16	6'033	18'359	269'569	588'000	20k Zumdorf
2036	38'425		0.64	24'465	359'390	0		24'465	545'890	18'414	474'483		0.79		0.16	6'051	18'414	287'983	588'000	
2037	38'540		0.64	24'538	383'929	0		24'538	570'429	18'470	492'953		0.79		0.16	6'069	18'470	306'453	588'000	
2038	38'656		0.64	24'612	408'541	0		24'612	595'041	18'525	511'478		0.79		0.16	6'087	18'525	324'978	588'000	
2039	38'772		0.64	24'686	433'227	0		24'686	619'727	18'581	530'058		0.79		0.16	6'105	18'581	343'558	588'000	
2040	38'888		0.64	24'760	457'986	0		24'760	644'486	18'636	548'695		0.79		0.16	6'124	18'636	362'195	588'000	
2041	39'005		0.64	24'834	482'821	0		24'834	669'321	18'692	567'387		0.79		0.16	6'142	18'692	380'887	588'000	
2042	39'122		0.64	24'909	507'729	0		24'909	694'229	18'748	586'135		0.79		0.16	6'160	18'748	399'635	588'000	
2043	39'239		0.64	24'983	532'713	0		24'983	719'213	18'805	604'940		0.79		0.16	6'179	18'805	418'440	588'000	
2044	39'357		0.64	25'058	557'771	0		25'058	744'271	18'861	623'801		0.79		0.16	6'197	18'861	437'301	588'000	
2045	39'475		0.64	25'134	582'905	0		25'134	769'405	18'918	642'719		0.79		0.16	6'216	18'918	456'219	588'000	
2046	39'593		0.64	25'209	608'114	0		25'209	794'614	18'974	661'693		0.79		0.16	6'235	18'974	475'193	588'000	
2047	39'712		0.64	25'285	633'398	0		25'285	819'898	19'031	680'724		0.79		0.16	6'253	19'031	494'224	588'000	
2048	39'831		0.64	25'360	658'759	0		25'360	845'259	19'088	699'813		0.79		0.16	6'272	19'088	513'313	588'000	
2049	39'951		0.64	25'437	684'195	0		25'437	870'695	19'146	718'958		0.79		0.16	6'291	19'146	532'458	588'000	
2050	40'071		0.64	25'513	709'708	0		25'513	896'208	19'203	738'161		0.79		0.16	6'310	19'203	551'661	588'000	
2051	40'191		0.64	25'589	735'297	0		25'589	921'797	19'261	757'422		0.79		0.16	6'329	19'261	570'922	588'000	
2052	40'311		0.64	25'666	760'963	0		25'666	947'463	19'318	776'740		0.79		0.16	6'348	19'318	590'240	588'000	Ende Betrachtungszeitraum

Betrachtungszeitraum

* Änderungen der Zwischenlagermengen vernachlässigt

Umrechnungsfaktor Ablagerungsmenge Material Typ B in Tonnen [t] / m³ Festmass [m³ fest] = 1.8


Gesamter Kanton UR - Typ B - Kategorie (a)
Deponiekapazität Typ B im Kanton Uri
Prognose Ablagerung, aufsummiert
Prognose Ablagerung bei optimierter Verwertung (exkl. grössere Bauvorhaben), aufsummiert
Prognose Ablagerung inkl. grössere Bauvorhaben, aufsummiert
Prognose Ablagerung inkl. grössere Bauvorhaben bei optimierter Verwertung, aufsummiert
[m³ fest]
1'000'000
900'000
800'000
700'000
600'000
500'000
400'000
300'000
200'000
100'000
0
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035
2036
2037
2038
2039
2040
2041
2042
2043
2044
2045
2046
2047
2048
2049
2050
2051
2052
Betrachtungszeitraum


Gesamter Kanton UR - Typ B - Kategorie (b)
1'200'000
1'000'000
800'000
600'000
400'000
200'000
0
[m³ fest]
Deponiekapazität Typ B im Kanton Uri
Prognose Ablagerung, aufsummiert
Prognose Ablagerung bei optimierter Verwertung (exkl. grössere Bauvorhaben), aufsummiert
Prognose Ablagerung inkl. grössere Bauvorhaben, aufsummiert
Prognose Ablagerung inkl. grössere Bauvorhaben bei optimierter Verwertung, aufsummiert
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035
2036
2037
2038
2039
2040
2041
2042
2043
2044
2045
2046
2047
2048
2049
2050
2051
2052
Betrachtungszeitraum

Datengrundlagen Hauptregion Kanton UR - Typ A

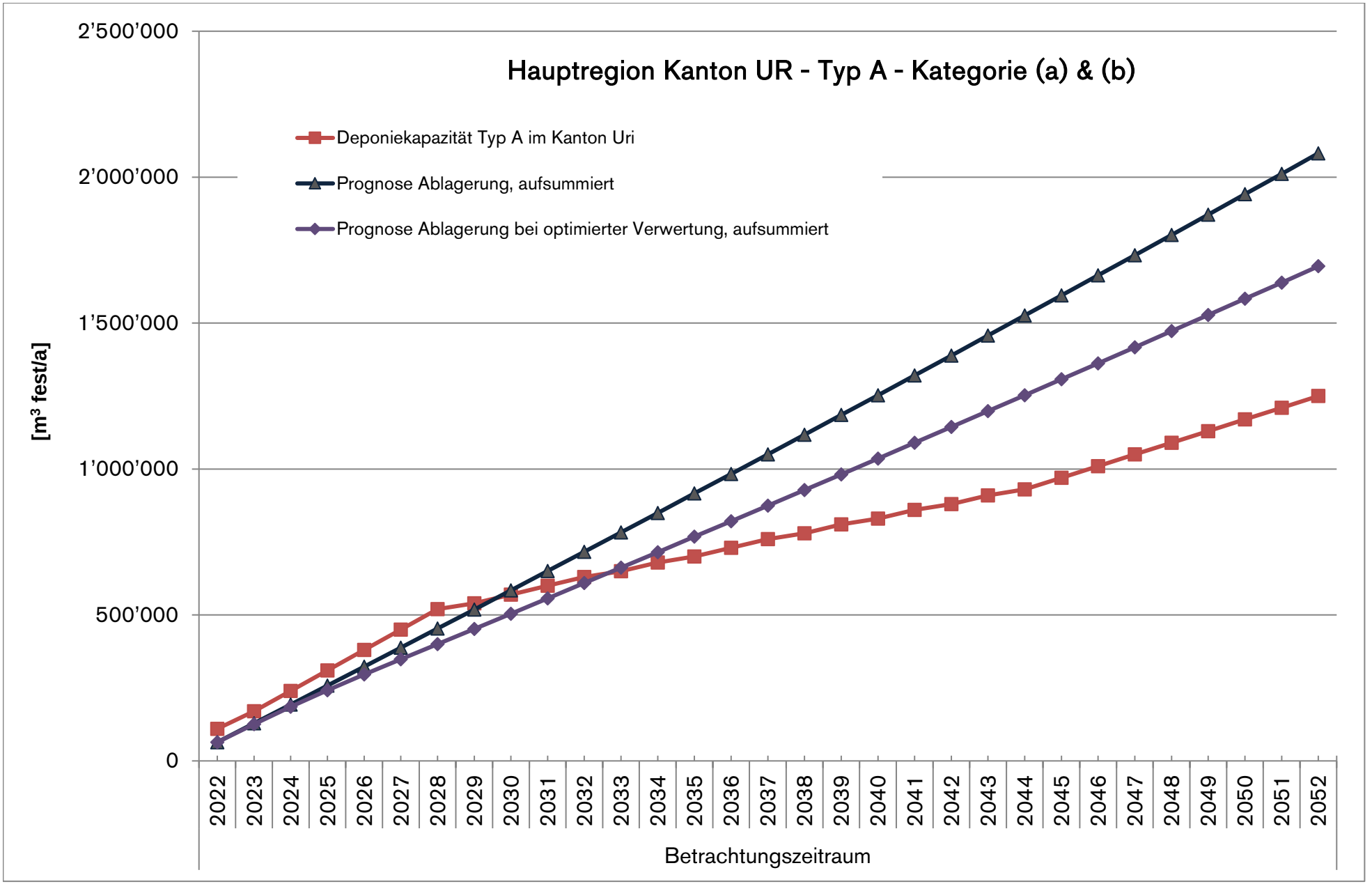
BE719A_Deponiekapazitäten-KtUR2022_TypA_v2.3
A3
19.12.2022
Fn

		Ablagerung Material Typ A				Ablagerungen inkl. grössere Bauvorhaben				Verwertung Material Typ A							Deponiekapazität Typ A	
	Hauptregion	Ablagerung Erhebung Kanton Uri		Prognose Ablagerung	Prognose Ablagerung,	Ablagerungen grössere Bauvorhaben und 2. GST	Ablagerung exkl. grössere Bauvorhaben	Prognose Ablagerung inkl. grössere Bauvorhaben (2. GST und Axentunnel)	Prognose Ablagerung inkl. grössere Bauvorhaben (2. GST und Axentunnel)	Verwertung* (Erhebung Kanton Uri)	Verwertung auf Deponie pro Einwohner	Verwertung auf Deponie zu Total Materialanfall in Prozent	Zusätzliche Verwertung auf Deponie pro Einwohner	Prognose Zusätzliche Verwertung jährlich nach Anzahl Einwohner (bis max. 25 % von bisherigem Mittelwert 1.64 m³ fest/EW/a)	Prognose Ablagerung bei optimierter Verwertung jährlich nach Anzahl Einwohner (inkl. Übergangsphase)	Prognose Ablagerung bei optimierter Verwertung, aufsummiert	Deponiekapazität Typ A im Kanton Uri	Bemerkungen
	Anzahl Einwohner im Kanton Uri (Annahme 0.3 % Wachstum)		Ablagerung auf Deponie pro Einwohner	jährlich nach Anzahl Einwohner (bisheriger Mittelwert 2.0 m³ fest/EW/a)	aufsummiert		exkl. grössere Bauvorhaben	inkl. grössere Bauvorhaben (2. GST und Axentunnel)	inkl. grössere Bauvorhaben (2. GST und Axentunnel)									
Jahr	[Anzahl Einwohner]	[m³ fest/a]	[m³ fest/(cap+a)]	[m³ fest/a]	[m³ fest]	[m³ fest/a]	[m³ fest/a]	[m³ fest]	[m³ fest]	[m³ fest/a]	[m³ fest/(cap+a)]	[%]	[m³ fest/(cap+a)]	[m³ fest/a]	[m³ fest/a]	[m³ fest]	[m³ fest]	
Mittelwert			*2.00*								*1.64*	*0.48*						
2006	30'637	35'050	1.14							6'900	0.23	0.16						
2007	30'729	14'450	0.47							29'600	0.96	0.67						
2008	30'821	25'600	0.83							19'400	0.63	0.43						
2009	30'914	27'200	0.88							24'100	0.78	0.47						
2010	31'031	63'250	2.04							43'400	1.40	0.41						
2011	31'050	79'850	2.57							58'600	1.89	0.42						
2012	31'143	94'550	3.04							44'000	1.41	0.32						
2013	31'237	59'800	1.91							32'300	1.03	0.35						
2014	31'330	92'050	2.94							42'000	1.34	0.31						
2015	31'424	64'150	2.04							73'800	2.35	0.53						
2016	31'519	89'800	2.85							62'700	1.99	0.41						
2017	31'613	51'400	1.63							67'050	2.12	0.57						
2018	31'708	77'850	2.46							34'100	1.08	0.30						
2019	31'803	75'850	2.38							52'550	1.65	0.41						
2020	31'898	89'200	2.80				89'200			115'400	3.62	0.56						
2021	31'994	64'655	0.89			36'062	28'593			69'800	2.18	1.00					(a) 1'223'000	
2022	32'090		2.00	64'180	64'180						1.64		0.00	0	64'180	64'180	70'000	60k Güetli + 10k Butzen + 8k Zumdorf + 2k Birchi
2023	32'186		2.00	64'373	128'553						1.72		0.08	2'639	61'734	125'914	130'000	50k Güetli + 10k Butzen + 8k Zumdorf
2024	32'283		2.00	64'566	193'119						1.80		0.16	5'294	59'272	185'185	200'000	60k Standel + 10k Butzen + 8k Zumdorf
2025	32'380		2.00	64'760	257'879						1.89		0.25	7'965	56'794	241'980	270'000	60k Stande + 10k Butzen
2026	32'477		2.00	64'954	322'833						1.97		0.33	10'652	54'302	296'281	340'000	60k Standel + 10k Butzen
2027	32'574		2.00	65'149	387'982						2.05		0.41	13'356	51'793	348'075	410'000	60k Standel + 10k Butzen
2028	32'672		2.00	65'344	453'326						2.05		0.41	13'396	51'949	400'023	480'000	60k Standel + 10k Butzen
2029	32'770		2.00	65'540	518'866						2.05		0.41	13'436	52'105	452'128	500'000	10k Butzenf + 10k Eielen
2030	32'868		2.00	65'737	584'603						2.05		0.41	13'476	52'261	504'389	530'000	20k Butzenf + 10k Eiele
2031	32'967		2.00	65'934	650'537						2.05		0.41	13'516	52'418	556'806	560'000	10k Butzen + 20k Eielen
2032	33'066		2.00	66'132	716'669						2.05		0.41	13'557	52'575	609'381	590'000	20k Eiele +10k Butzen
2033	33'165		2.00	66'330	782'999						2.05		0.41	13'598	52'733	662'114	610'000	10k Eielen+10k Butzen
2034	33'265		2.00	66'529	849'529						2.05		0.41	13'639	52'891	715'005	640'000	20k Eielen
2035	33'364		2.00	66'729	916'258						2.05		0.41	13'679	53'049	768'054	660'000	10k Eielen
2036	33'465		2.00	66'929	983'187						2.05		0.41	13'720	53'209	821'263	690'000	20k Eielen
2037	33'565		2.00	67'130	1'050'317						2.05		0.41	13'762	53'368	874'631	720'000	10k Eielen oder 20k fortführend (stark abhängig vom Abbau)
2038	33'666		2.00	67'331	1'117'648						2.05		0.41	13'803	53'528	928'159	740'000	
2039	33'767		2.00	67'533	1'185'181						2.05		0.41	13'844	53'689	981'848	770'000	
2040	33'868		2.00	67'736	1'252'917						2.05		0.41	13'886	53'850	1'035'698	790'000	
2041	33'970		2.00	67'939	1'320'856						2.05		0.41	13'928	54'012	1'089'710	820'000	
2042	34'071		2.00	68'143	1'388'999						2.05		0.41	13'969	54'174	1'143'883	840'000	
2043	34'174		2.00	68'347	1'457'346						2.05		0.41	14'011	54'336	1'198'219	870'000	
2044	34'276		2.00	68'552	1'525'899						2.05		0.41	14'053	54'499	1'252'719	890'000	
2045	34'379		2.00	68'758	1'594'657						2.05		0.41	14'095	54'663	1'307'381	930'000	
2046	34'482		2.00	68'964	1'663'621						2.05		0.41	14'138	54'827	1'362'208	970'000	
2047	34'586		2.00	69'171	1'732'792						2.05		0.41	14'180	54'991	1'417'199	1'010'000	
2048	34'689		2.00	69'379	1'802'171						2.05		0.41	14'223	55'156	1'472'355	1'050'000	
2049	34'793		2.00	69'587	1'871'758						2.05		0.41	14'265	55'322	1'527'676	1'090'000	
2050	34'898		2.00	69'796	1'941'553						2.05		0.41	14'308	55'487	1'583'164	1'130'000	
2051	35'002		2.00	70'005	2'011'558						2.05		0.41	14'351	55'654	1'638'818	1'170'000	
2052	35'107		2.00	70'215	2'081'773						2.05		0.41	14'394	55'821	1'694'639	1'210'000	Ende Betrachtungszeitraum

Betrachtungszeitraum

* Änderungen der Zwischenlagermengen vernachlässigt

Umrechnungsfaktor Ablagerungsmenge Material Typ A in Tonnen [t] / m³ Festmass [m³ fest] = 2.0


Hauptregion Kanton UR - Typ A - Kategorie (a) & (b)
Deponiekapazität Typ A im Kanton Uri
Prognose Ablagerung, aufsummiert
Prognose Ablagerung bei optimierter Verwertung, aufsummiert
[m³ fest/a]
2'500'000
2'000'000
1'500'000
1'000'000
500'000
0
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035
2036
2037
2038
2039
2040
2041
2042
2043
2044
2045
2046
2047
2048
2049
2050
2051
2052
Betrachtungszeitraum

Datengrundlagen Hauptregion Kanton UR - Typ B

BE719A_Deponiekapazitäten-KtUR2022_TypB_v2.4
A4
19.12.2022
Fn

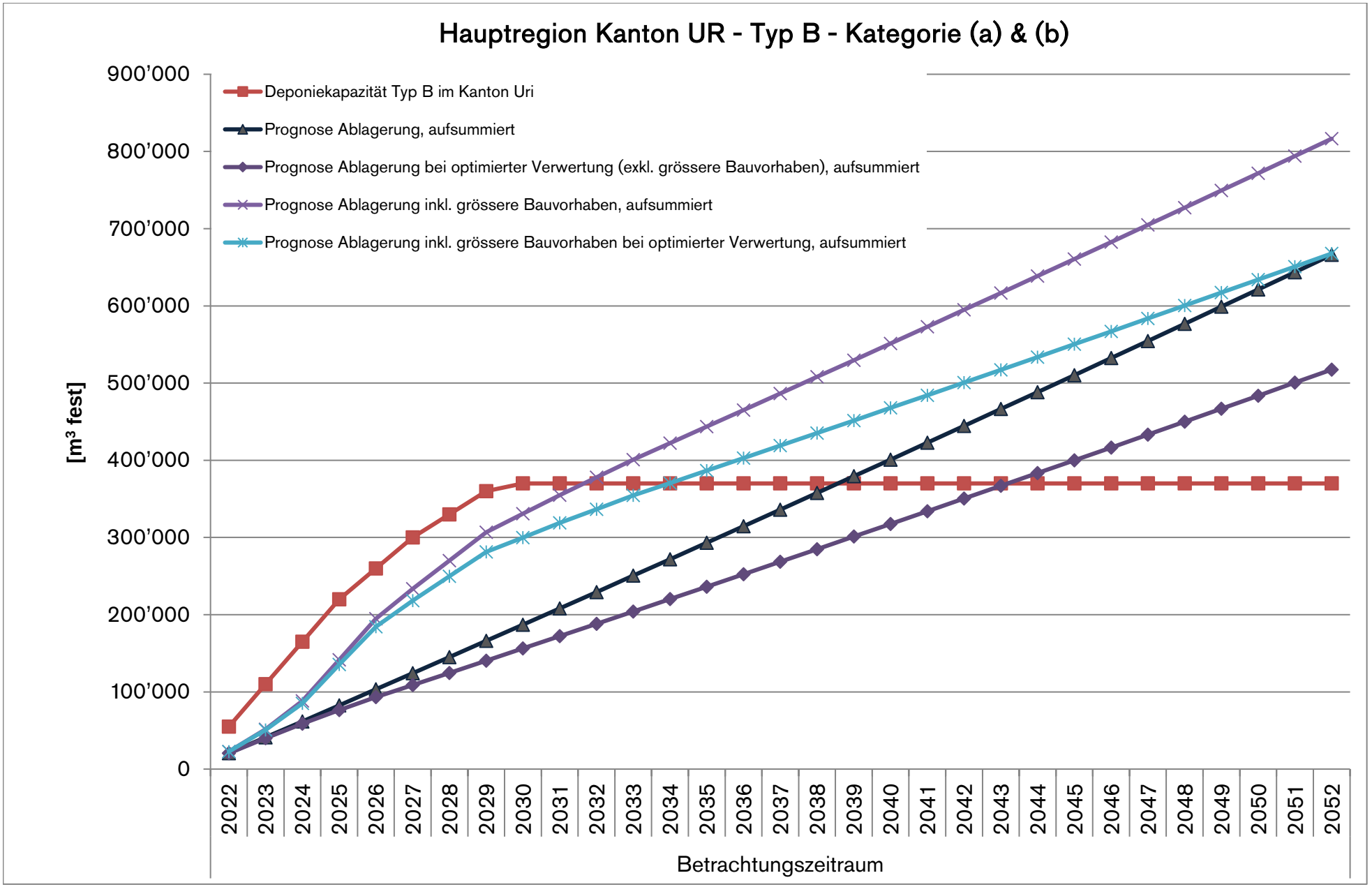
		Ablagerung Material Typ B				Ablagerungen inkl. grössere Bauvorhaben						Verwertung Material Typ B							Deponiekapazität Typ B	
	Hauptregion	Ablagerung auf Deponien Typ B im Kanton Uri		Prognose Ablagerung	Prognose Ablagerung,		Ablagerung	Prognose Ablagerung	Prognose Ablagerung	Prognose Ablagerung	Prognose Ablagerung					Prognose Zusätzliche Verwertung	Prognose Ablagerung bei optimierter Verwertung	Prognose Ablagerung bei optimierter Verwertung (exkl. grössere Bauvorhaben),		
	Anzahl Einwohner im Kanton Uri (Annahme 0.3 % Wachstum)		Ablagerung auf Deponie pro Einwohner	jährlich nach Anzahl Einwohner (Mittelwert 0.64 m^3 fest/EW/a)	aufsummiert	Ablagerungen grössere Bauvorhaben	exkl. grössere Bauvorhaben	inkl. grössere Bauvorhaben	inkl. grössere Bauvorhaben, aufsummiert	inkl. grössere Bauvorhaben bei optimierter Verwertung	inkl. grössere Bauvorhaben bei optimierter Verwertung, aufsummiert	Verwertung (Erhebung Kanton Uri)*	Verwertung auf Deponie pro Einwohner	Verwertung auf Deponie zu Total Materialanfall in Prozent	Zusätzliche Verwertung auf Deponie pro Einwohner	jährlich nach Anzahl Einwohner (bis max. 25 % von bisherigem Mittelwert 0.63 m3 fest/EW/a)	jährlich nach Anzahl Einwohner (inkl. Übergangsphase)	aufsummiert	Deponiekapazität Typ B im Kanton Uri	Bemerkungen
Jahr	[Anzahl Einwohner]	[m^3 fest/a]	[m^3 fest/(cap+a)]	[m^3 fest/a]	[m^3 fest]	[m^3 fest/a]	[m^3 fest/a]	[m^3 fest/a]	[m^3 fest]			[m^3 fest/a]	[m^3 fest/(cap+a)]	[%]	[m^3 fest/(cap+a)]	[m^3 fest/a]	[m^3 fest/a]	[m^3 fest]	[m^3 fest]	
Mittelwert			*0.64*										*0.63*	*0.49*						
2006	30'637	12'444	0.41									2'400	0.08	0.16						
2007	30'729	11'556	0.38									6'500	0.21	0.36						
2008	30'821	14'111	0.46									10'700	0.35	0.43						
2009	30'914	15'111	0.49									12'900	0.42	0.46						
2010	31'031	26'000	0.84									17'600	0.57	0.40						
2011	31'050	26'222	0.84									19'900	0.64	0.43						
2012	31'143	18'722	0.60									24'900	0.80	0.57						
2013	31'237	36'000	1.15									14'900	0.48	0.29						
2014	31'330	24'500	0.78									28'600	0.91	0.54						
2015	31'424	17'111	0.54									14'900	0.47	0.47						
2016	31'519	15'389	0.49									16'400	0.52	0.52						
2017	31'613	17'500	0.55									19'400	0.61	0.53						
2018	31'708	30'000	0.95									18'700	0.59	0.38						
2019	31'803	18'722	0.59									26'800	0.84	0.59						
2020	31'898	28'333	0.89				28'333					24'400	0.76	0.46						
2021	31'994	55'611	1.09			20'800	34'811					39'500	1.23	0.53						
2022	32'090		0.64	20'538	20'538	2'200		22'738	22'738	22'738	22'738		0.63		0.00	0	20'538	20'538	55'000	30k Butzen + 25k Niederwiler
2023	32'186		0.64	20'599	41'137	8'267		28'866	51'604	27'852	50'590		0.66		0.03	1'014	19'585	40'123	110'000	30k Butzen + 25k Niederwiler
2024	32'283		0.64	20'661	61'798	16'000		36'661	88'265	34'627	85'217		0.69		0.06	2'034	18'627	58'750	165'000	30k Butzen + 25k Niederwiler
2025	32'380		0.64	20'723	82'521	32'600		53'323	141'588	50'263	135'480		0.72		0.09	3'060	17'663	76'414	220'000	30k Butzen + 25k Niederwiler
2026	32'477		0.64	20'785	103'306	32'333		53'119	194'706	49'026	184'507		0.76		0.13	4'092	16'693	93'107	260'000	30k Butzen+10k Niederwiler
2027	32'574		0.64	20'848	124'154	18'000		38'848	233'554	33'717	218'224		0.79		0.16	5'130	15'717	108'824	300'000	30k Butzen + 10k Hältikehr
2028	32'672		0.64	20'910	145'064	15'667		36'577	270'131	31'431	249'655		0.79		0.16	5'146	15'764	124'588	330'000	30k Butzen
2029	32'770		0.64	20'973	166'037	15'700		36'673	306'804	31'512	281'167		0.79		0.16	5'161	15'812	140'400	360'000	30k Butzen
2030	32'868		0.64	21'036	187'073	2'933		23'969	330'773	18'792	299'959		0.79		0.16	5'177	15'859	156'259	370'000	22k Butzen
2031	32'967		0.64	21'099	208'172	2'933		24'032	354'805	18'840	318'799		0.79		0.16	5'192	15'907	172'165	370'000	
2032	33'066		0.64	21'162	229'334	1'867		23'029	377'834	17'821	336'620		0.79		0.16	5'208	15'954	188'120	370'000	
2033	33'165		0.64	21'226	250'560	1'867		23'092	400'926	17'869	354'489		0.79		0.16	5'224	16'002	204'122	370'000	
2034	33'265		0.64	21'289	271'849	0		21'289	422'216	16'050	370'539		0.79		0.16	5'239	16'050	220'172	370'000	
2035	33'364		0.64	21'353	293'202	0		21'353	443'569	16'098	386'637		0.79		0.16	5'255	16'098	236'271	370'000	
2036	33'465		0.64	21'417	314'620	0		21'417	464'986	16'147	402'784		0.79		0.16	5'271	16'147	252'417	370'000	
2037	33'565		0.64	21'482	336'101	0		21'482	486'468	16'195	418'979		0.79		0.16	5'286	16'195	268'612	370'000	
2038	33'666		0.64	21'546	357'647	0		21'546	508'014	16'244	435'223		0.79		0.16	5'302	16'244	284'856	370'000	
2039	33'767		0.64	21'611	379'258	0		21'611	529'625	16'292	451'515		0.79		0.16	5'318	16'292	301'148	370'000	
2040	33'868		0.64	21'675	400'933	0		21'675	551'300	16'341	467'856		0.79		0.16	5'334	16'341	317'490	370'000	
2041	33'970		0.64	21'741	422'674	0		21'741	573'041	16'390	484'247		0.79		0.16	5'350	16'390	333'880	370'000	
2042	34'071		0.64	21'806	444'480	0		21'806	594'846	16'439	500'686		0.79		0.16	5'366	16'439	350'319	370'000	
2043	34'174		0.64	21'871	466'351	0		21'871	616'717	16'489	517'175		0.79		0.16	5'382	16'489	366'808	370'000	
2044	34'276		0.64	21'937	488'288	0		21'937	638'654	16'538	533'713		0.79		0.16	5'398	16'538	383'346	370'000	
2045	34'379		0.64	22'003	510'290	0		22'003	660'657	16'588	550'301		0.79		0.16	5'415	16'588	399'934	370'000	
2046	34'482		0.64	22'069	532'359	0		22'069	682'725	16'638	566'939		0.79		0.16	5'431	16'638	416'572	370'000	
2047	34'586		0.64	22'135	554'493	0		22'135	704'860	16'688	583'626		0.79		0.16	5'447	16'688	433'259	370'000	
2048	34'689		0.64	22'201	576'695	0		22'201	727'061	16'738	600'364		0.79		0.16	5'464	16'738	449'997	370'000	
2049	34'793		0.64	22'268	598'962	0		22'268	749'329	16'788	617'152		0.79		0.16	5'480	16'788	466'785	370'000	
2050	34'898		0.64	22'335	621'297	0		22'335	771'664	16'838	633'990		0.79		0.16	5'496	16'838	483'623	370'000	
2051	35'002		0.64	22'402	643'699	0		22'402	794'065	16'889	650'878		0.79		0.16	5'513	16'889	500'512	370'000	
2052	35'107		0.64	22'469	666'167	0		22'469	816'534	16'939	667'818		0.79		0.16	5'529	16'939	517'451	370'000	Ende Betrachtungszeitraum

Betrachtungszeitraum

(a) 373'000

* Änderungen der Zwischenlagermengen vernachlässigt

Umrechnungsfaktor Ablagerungsmenge Material Typ B in Tonnen [t] / m^3 Festmass [m^3 fest] = 1.8


Hauptregion Kanton UR - Typ B - Kategorie (a) & (b)
Deponiekapazität Typ B im Kanton Uri
Prognose Ablagerung, aufsummiert
Prognose Ablagerung bei optimierter Verwertung (exkl. grössere Bauvorhaben), aufsummiert
Prognose Ablagerung inkl. grössere Bauvorhaben, aufsummiert
Prognose Ablagerung inkl. grössere Bauvorhaben bei optimierter Verwertung, aufsummiert
900'000
800'000
700'000
600'000
500'000
400'000
300'000
200'000
100'000
0
[m³ fest]
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035
2036
2037
2038
2039
2040
2041
2042
2043
2044
2045
2046
2047
2048
2049
2050
2051
2052
Betrachtungszeitraum