



Koordination Abfall- und Deponieplanung Zentralschweiz

MODUL 1: Deponien Typ A, B, C, D, E

17. September 2025

Impressum

Herausgeber

Umwelt Zentralschweiz

Projektleitung

Bernhard Brunner, Amt für Umwelt, Kanton Zug

Projektteam

Michael Lutz, Silvan Rüttimann, Umwelt und Energie, Kanton Luzern

Angela Zumbühl, Amt für Umwelt und Energie, Kanton Nidwalden

Marcel Imfeld, Amt für Landwirtschaft und Umwelt, Kanton Obwalden

Gregor Lutz, Amt für Umwelt und Energie, Kanton Schwyz

Regula Hodler, Amt für Umwelt, Kanton Uri

Auftragsbearbeitung

Claudia Bonetti, Philip Küttel, HOLINGER AG

Emmenbrücke, 17.09.2025

20250814 KAZe Modul 1 Deponien A-E.docx

HOLINGER AG

Gerliswilstrasse 13a

6020 Emmenbrücke

Tel. 041 368 99 20

luzern@holinger.com www.holinger.com

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	1
2	GRUNDLAGEN UND ZIELE	2
2.1	Gesetzliche Grundlagen und Anforderungen	2
2.2	Zielsetzungen für Modul 1 (Deponien Typ A - E)	3
2.3	Übersichtskarte Deponiestandorte	4
3	DEPONIE TYP A	5
3.1	Ausgangslage	5
3.2	Vorhandene Deponie- und Ablagerungsstandorte	5
3.3	Mengenentwicklung und Prognose pro Kanton	6
3.4	Gesamtbetrachtung Zentralschweiz	18
3.5	Verwertung von Typ A Material	20
3.6	Deponien Typ A: Erfüllung der Zielsetzungen	21
3.7	Handlungsbedarf und Massnahmen Deponien Typ A	22
4	DEPONIE TYP B	23
4.1	Ausgangslage	23
4.2	Vorhandene Deponiestandorte	23
4.3	Mengenentwicklung und Prognose pro Kanton	24
4.4	Gesamtbetrachtung Zentralschweiz	35
4.5	Verwertung von Typ B Material	37
4.6	Deponien Typ B: Erfüllung der Zielsetzungen	37
4.7	Handlungsbedarf und Massnahmen Deponien Typ B	38
5	DEPONIE TYP C	39
5.1	Ausgangslage	39
5.2	Vorhandene und geplante Deponiestandorte	39
5.3	Mengenentwicklung und Prognose	39
5.4	Gesamtbetrachtung Zentralschweiz	41
5.5	Handlungsbedarf und Massnahmen Deponien Typ C	41
6	DEPONIE TYP D	42
6.1	Ausgangslage	42
6.2	Deponiestandorte	42
6.3	Klärschlammasche	43
6.4	KVA-Schlacke	44
6.5	Deponien Typ D: Erfüllung der Zielsetzungen	47
6.6	Handlungsbedarf und Massnahmen Deponien Typ D	48

7	DEPONIEREN TYP E	49
7.1	Ausgangslage	49
7.2	Vorhandene und geplante Deponiestandorte	49
7.3	Mengenentwicklung und Prognose pro Deponie	50
7.4	Gesamtbetrachtung Zentralschweiz	54
7.5	Verwertung von Typ E Material	56
7.6	Deponien Typ E: Erfüllung der Zielsetzungen	56
7.7	Handlungsbedarf und Massnahmen Deponien Typ E	58

VERWENDETE BEGRIFFE

Drittkantone	Kantone ausserhalb der Zentralschweiz
Anfall pro Kanton	Abgelagerte Mengen plus Exporte in andere Kantone minus Importe von anderen Kantonen
gesicherte Kapazitäten	Noch vorhandenes Volumen in Deponien, die in Betrieb sind und in bereits vollständig bewilligten Deponien
geplante Deponien	Deponien, die zumindest auf Stufe Richtplan festgesetzt sind. Je nach kantonalen Gegebenheiten sind Abweichungen möglich, und im Bericht vermerkt.
m ³	Volumenangaben erfolgen immer in Festvolumen.
Z-CH	Zentralschweiz

1 EINLEITUNG

Ausgangslage Die Zentralschweizer Kantone Luzern, Nidwalden, Obwalden, Schwyz, Uri und Zug haben im Jahr 2018 im Rahmen der Koordination Abfall- und Deponieplanungen Zentralschweiz die Themen gemäss untenstehender Liste (Modul 1 bis 5) gemeinsam erarbeitet. Die Projektbearbeitung erfolgte durch die HOLINGER AG. Hierbei wurden für jedes Thema eigenständige Abfallplanungs-Module erstellt, die ergänzend oder integriert in die kantonalen Abfallplanungen eingesetzt werden können.

aktuelle Arbeiten Anlässlich der vorliegenden Arbeiten werden die Module 1 und 2 aktualisiert. Bei den Deponien ist der Aktualisierungsbedarf gegeben, da sich die Situation innert einiger Jahre erheblich verändern kann und die Prognosen erneuert werden müssen. Modul 1 wird ausserdem neu mit Deponien Typ A und Wiederauffüllungen von Materialentnahmestellen ergänzt. Beim Modul brennbare Siedlungsabfälle und KVA sind insbesondere die Entsorgungs- und Verwertungswege der Rückstände neu darzulegen. Bei den weiteren Modulen ist die Dynamik der Veränderungen wesentlich geringer, daher wird auf eine Aktualisierung vorläufig verzichtet.

Modul 1	Deponien Typ A - E	vorliegend
Modul 2	Brennbare Siedlungsabfälle und KVA	wird aktualisiert
Modul 3	Strassensammlerschlämme / Strassenwischgut	wird nicht aktualisiert
Modul 4	Klärschlamm Entsorgung und Phosphorrecycling	wird nicht aktualisiert
Modul 5	Asphaltentsorgung, insbesondere PAK-haltiger Asphalt	wird nicht aktualisiert

Modul 1: Deponien
Typ A – E und
Wiederauffüllungen
Materialentnahmestellen

Im vorliegenden Modul 1 der Koordination Abfall- und Deponieplanung der Zentralschweizer Kantone werden die zu deponierenden Abfälle behandelt.

Modul 1 umfasst folgende Teile:

- Deponien Typ A (Aushubdeponien) und Wiederauffüllungen von Materialentnahmestellen
- Deponien Typ B
- Deponien Typ C
- Deponien Typ D
- Deponien Typ E

Deponien sind das letzte Glied in der Entsorgungskette für Rückstände, die in sichere Endlager verbracht werden müssen. In Deponien Typ A und in Wiederauffüllungen von Materialentnahmestellen wird unverschmutztes Aushubmaterial abgelagert, in Deponien Typ B wenig schadstoffhaltige, gesteinsähnliche Abfälle, die nicht verwertet werden können. Deponien Typ C bis E dienen zur Ablagerung von Abfällen mit höherer Belastung.

Datengrundlage und
Planungshorizont

Im vorliegenden Modul werden Daten aus dem Zeitraum 2017 bis 2023 als Grundlage verwendet. Die Datengrundlagen stammen von den kantonalen Fachstellen sowie den relevanten Kantonen ausserhalb der Zentralschweiz („Drittkantone“).

Der Planungshorizont wird für Deponien Typ A und B auf 10 Jahre und für Deponien Typ C bis E auf 25 Jahre festgelegt.

2 GRUNDLAGEN UND ZIELE

2.1 Gesetzliche Grundlagen und Anforderungen

Aufgaben gemäss USG	Die Kantone haben gemäss Umweltschutzgesetz (USG) Art. 31 eine Abfallplanung zu erstellen. Als hauptsächliche Aufgaben sind in Art. 31 und 31a genannt: ▪ Bedarf an Abfallanlagen ermitteln ▪ Überkapazitäten vermeiden ▪ Standorte der Abfallanlagen festlegen ▪ Unter den Kantonen zusammenarbeiten				
Aufgaben gemäss VVEA	Gemäss Abfallverordnung (VVEA) Art. 4 hat die Abfallplanung bezüglich Deponien Folgendes aufzuzeigen: ▪ Bedarf an Deponievolumen ▪ Standorte von Deponien (Deponieplanung) ▪ Die notwendigen Einzugsgebiete Die Kantone sollen diesbezüglich zusammenarbeiten und nötigenfalls kantons-übergreifende Planungsregionen festlegen.				
weitere Anforderungen	Es gelten gemäss dem USG und der VVEA folgende weitere grundsätzliche Anforderungen, die für die Abfallplanung, Teil Deponien A – E und Wiederauffüllung von Materialentnahmestellen, relevant sind: ▪ Abfälle müssen umweltverträglich entsorgt werden (USG Art. 30). ▪ Abfälle sind möglichst stofflich oder energetisch zu verwerten (VVEA Art. 12). ▪ Bauabfälle sind zu trennen (VVEA Art. 17). ▪ Unverschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial (Material Typ A) und schwach verschmutzter Aushub (sog. T-Material) sind möglichst vollständig gemäss VVEA Art. 19 und Anhänge 3,4 zu verwerten. ▪ Mineralische Abfälle aus dem Rückbau von Bauwerken sind möglichst als Rohstoff für die Herstellung von Baustoffen zu verwerten (VVEA Art. 20). ▪ Abfallanlagen sind nach dem Stand der Technik zu errichten und zu betreiben (VVEA Art. 26). ▪ Deponieraum ist eine begrenzte Ressource, entsprechend ist schonend und haushälterisch damit umzugehen. ▪ Rohstoffe sind nachhaltig zu nutzen.				
Festgelegte Grundsätze	Es wurden für das vorliegende Modul folgende allgemeine Grundsätze festgelegt: <table><tr><td>Die Planung für Deponien Typ A und B wird auf mindestens 10 Jahre, jene für Typ C bis E auf mindestens 25 Jahre ausgerichtet.</td></tr><tr><td>Für Deponieraum Typ A und B ist jeder Kanton in erster Linie selbst besorgt.</td></tr><tr><td>Für Deponieraum Typ C bis E wird die gesamte Planungsregion betrachtet.</td></tr><tr><td>Das Ziel in diesem Modul ist eine Grundlage und Übersicht für die Region Zentralschweiz zu erhalten und dringenden Abstimmungsbedarf zu erkennen. Die Standortplanung von Deponien erfolgt im Rahmen der kantonalen Abfall- und Deponieplanungen.</td></tr></table>	Die Planung für Deponien Typ A und B wird auf mindestens 10 Jahre, jene für Typ C bis E auf mindestens 25 Jahre ausgerichtet.	Für Deponieraum Typ A und B ist jeder Kanton in erster Linie selbst besorgt.	Für Deponieraum Typ C bis E wird die gesamte Planungsregion betrachtet.	Das Ziel in diesem Modul ist eine Grundlage und Übersicht für die Region Zentralschweiz zu erhalten und dringenden Abstimmungsbedarf zu erkennen. Die Standortplanung von Deponien erfolgt im Rahmen der kantonalen Abfall- und Deponieplanungen.
Die Planung für Deponien Typ A und B wird auf mindestens 10 Jahre, jene für Typ C bis E auf mindestens 25 Jahre ausgerichtet.					
Für Deponieraum Typ A und B ist jeder Kanton in erster Linie selbst besorgt.					
Für Deponieraum Typ C bis E wird die gesamte Planungsregion betrachtet.					
Das Ziel in diesem Modul ist eine Grundlage und Übersicht für die Region Zentralschweiz zu erhalten und dringenden Abstimmungsbedarf zu erkennen. Die Standortplanung von Deponien erfolgt im Rahmen der kantonalen Abfall- und Deponieplanungen.					

2.2 Zielsetzungen für Modul 1 (Deponien Typ A - E)

Für das vorliegende Modul der Abfallplanung für Deponien Typ A - E werden auf der Basis der genannten Aufgaben und Anforderungen folgende Zielsetzungen festgelegt:

Z1	Zusammenarbeit in der Zentralschweiz	Die Kantone der Zentralschweiz arbeiten zusammen und verstehen sich als Planungsregion, soweit dies für eine optimale Konzeption der Abfallplanung notwendig ist.
Z2	Entsorgungssicherheit	Es ist raumplanerisch sicherzustellen, dass für die definierten Planungshorizonte ausreichend Deponieräume vorhanden sind.
Z3	geografische Verteilung	Deponien/Ablagerungsstellen Typ A und B sollen bedarfsgerecht über die Planungsregion verteilt vorhanden sein. Deponien Typ D und E sollen möglichst innerhalb der Planungsregion zur Verfügung stehen. Deponien Typ C sollen innerhalb der Planungsregion oder in angrenzenden Drittkantonen zur Verfügung stehen.
Z4	Überkapazitäten	Überkapazitäten an Deponievolumen sind zu vermeiden.
Z5	Verwertung	Material, das mit vertretbarem Aufwand aufbereitet und verwertet werden kann, soll nicht auf Deponien abgelagert werden.

Erläuterungen zu den Zielsetzungen

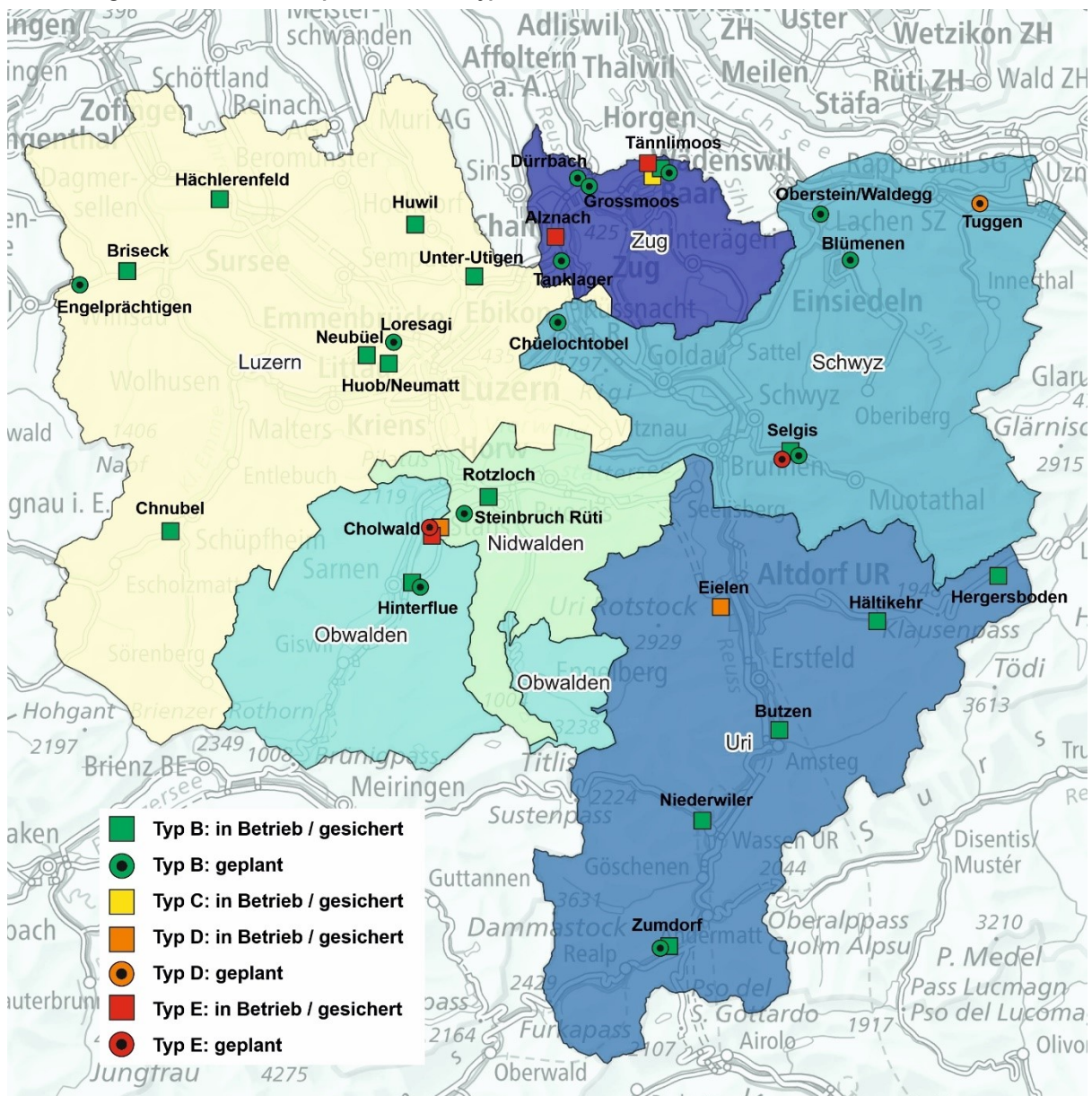
Z1	Die Zusammenarbeit zwischen den Kantonen ist eine zentrale Aufgabe der Abfallplanung. Insbesondere bezüglich der Deponien variiert der Koordinationsbedarf je nach Deponietyp. Die Zusammenarbeit unter den Kantonen der Zentralschweiz ist differenziert zu betrachten.
Z2	Die Entsorgung sicherzustellen ist eine grundlegende Aufgabe der Abfall- und Deponieplanung. Sie umfasst u.a. den Bedarf an Deponievolumen und die Standorte von Deponien. Die Kantone weisen die in der Deponieplanung vorgesehenen Standorte in ihren Richtplänen aus und sorgen für die Ausscheidung der erforderlichen Nutzungszonen. Für die weiteren Schritte (Nutzungsplanung, Realisierung) sind mehrheitlich andere Akteure u.a. aus der Privatwirtschaft gefragt.
Z3	Abfälle vom Typ A oder B fallen in grossen Mengen und kleinräumig verteilt an. Es ist deshalb sinnvoll, dass die entsprechenden Deponien/Annahmestellen geografisch gut verteilt vorhanden sind. Dies, um die Transportdistanzen und damit die verkehrsbedingten Emissionen zu minimieren, aber auch im Sinne einer Optimierung des volkswirtschaftlichen Nutzens. Die Planungsregion Zentralschweiz ist ausreichend gross, um Deponien des Typs D und E wirtschaftlich betreiben zu können. Entsprechend sollen solche Deponien innerhalb der Planungsregion zur Verfügung stehen. Abfälle für Deponien des Typs C fallen in geringeren Mengen an, sodass für einen wirtschaftlichen Betrieb einer Deponie ein grösseres Einzugsgebiet erforderlich ist. Daher werden auch die Deponiekapazitäten der an die Planungsregion angrenzenden Nachbarkantone berücksichtigt.
Z4	Die Zielsetzung "Überkapazitäten sind zu vermeiden" ergibt sich direkt aus dem gesetzlichen Auftrag an die Kantone, gemäss USG Art. 31.

Z5	Abfälle sollen gemäss VVEA Art. 12 möglichst stofflich verwertet werden, entsprechend handelt es sich um eine generelle Zielsetzung für die Abfallwirtschaft in der Schweiz. Bei Material, das auf Deponien abgelagert werden darf, besteht betreffend Anforderungen an die Verwertung ein Handlungsspielraum. Bei der Prüfung der Verwertung sind die technische Machbarkeit, der ökologische Nutzen und die wirtschaftliche Tragbarkeit zu beachten. Zu berücksichtigen sind auch die Absatzmöglichkeiten der zurückgewonnenen Stoffe.
----	--

2.3 Übersichtskarte Deponiestandorte

Die in der Zentralschweiz in Betrieb stehenden und geplanten Deponien der Typen B bis E sind in der folgenden Karte nach ihrem jeweiligen Status dargestellt. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurden Deponien des Typs A und Materialentnahmestellen nicht abgebildet. Detaillierte Informationen zu den einzelnen Deponien finden sich in den Kapiteln 3 (Typ A), 4 (Typ B), 5 (Typ C), 6 (Typ D) und 7 (Typ E).

Abbildung 1: Übersichtskarte Deponiestandorte Typ B, C, D, E in der Zentralschweiz



3 DEPONIEN TYP A

3.1 Ausgangslage

Deponien des Typs A sind für unverschmutztes Aushub- und Ausbruchsmaterial bestimmt, das nicht verwertet oder wiederverwendet werden kann. Dabei beziehen sich die Angaben zum Anfall und Ablagerungsbedarf lediglich auf Materialien, die in Materialentnahmestellen und Deponien Typ A abgelagert werden. Materialien, die direkt auf Baustellen als Hinterfüllungen verwendet oder anderweitig baustofflich verwertet werden, sind nicht in diesen Zahlen enthalten.

3.2 Vorhandene Deponie- und Ablagerungsstandorte

In der Zentralschweiz stehen in den einzelnen Kantonen die folgenden Deponievolumen vom Typ A zur Verfügung:

Tabelle 1:
Überblick Deponien
Typ A pro Kanton

Kanton	Ablagerungsmengen Ø 2017 - 2023	Kapazitätsreserve Ende 2023
Luzern	664'000 m ³	6'000'000 m ³
Nidwalden	keine Deponie Typ A	
Obwalden	83'900 m ³	849'000 m ³
Schwyz	94'300 m ³	1'562'000 m ³
Uri	59'300 m ³	1'140'000 m ³
Zug	keine Deponie Typ A seit 2017	
Total Z-CH	901'500 m ³	9'551'000 m ³

In Materialentnahmestellen stehen in den einzelnen Kantonen die folgenden Ablagerungskapazität für Typ A Material zur Verfügung:

Tabelle 2:
Überblick Material-
entnahmestellen

Kanton	Ablagerungsmengen Ø 2017 - 2023	Kapazitätsreserve Ende 2023
Luzern	340'200 m ³	Keine Angabe*
Nidwalden	130'200 m ³	1'850'000 m ³
Obwalden	keine Materialentnahmestellen	
Schwyz	327'100 m ³	2'823'800 m ³
Uri	keine Materialentnahmestellen	
Zug	596'800 m ³	5'200'000 m ³
Total Z-CH	1'394'300 m ³	> 10'000'000 m ³

* Es werden keine Kapazitätsreserven ausgewiesen, da diese dynamisch sind und insbesondere in hohem Masse vom Abbauvolumen der insgesamt rund 20 Materialentnahmestellen in Kanton Luzern, vor allem aber von der Abbau-/Auffüllstrategie respektive Etappierung der Anlagen, abhängig sind. Um dennoch ein Prognosemodell aufsetzen zu können, soll eine Hilfsgrösse verwendet werden, wonach in den Materialentnahmestellen eine jährliche Verwertungskapazität von 450'000 m³ zur Verfügung stehen dürfte (Details siehe Kapitel 3.4.1 b).

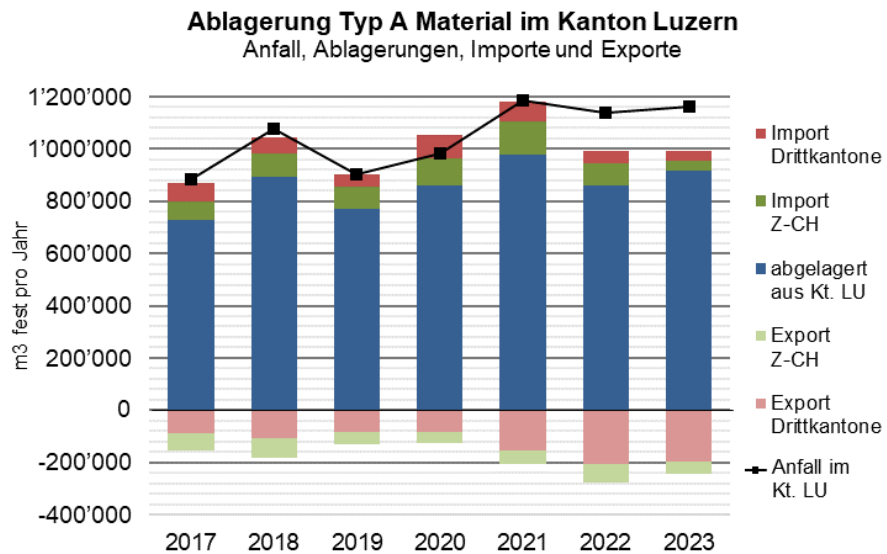
3.3 Mengenentwicklung und Prognose pro Kanton

3.3.1 Kanton Luzern

a Mengenentwicklung 2017 – 2023

Für Typ A Material verlief die Entwicklung der Mengen 2017 – 2023, aufgeschlüsselt nach Anfall, Herkunft bzw. Destination, wie folgt:

Abbildung 2:
Mengenentwicklung
Kanton Luzern



In den vergangenen Jahren (2017-2023) fielen im Kanton Luzern jährlich zwischen rund 880'000 m³ und 1'160'000 m³ Typ A Material an.

Ablagerungsmenge
und Export

Im Kanton Luzern wurde 82% des anfallenden Typ A Materials auf den 11 Luzerner Deponien (rund 2/3 der Menge) oder in diversen Materialentnahmestellen (rund 1/3 der Menge) entsorgt.

Der restliche Anteil wurde vorwiegend in Materialentnahmestellen des Kantons Aargau und in die Kantone Zug und Zürich exportiert.

Import aus
Zentralschweiz und
Drittkantone

Bis 2023 betrug der durchschnittliche Anteil an ausserkantonalen Anlieferungen auf Luzerner Deponien des Typs A und der Materialentnahmestellen etwa 14%. Etwas mehr als die Hälfte dieser Anlieferungen kam aus der Zentralschweiz, während der verbleibende Anteil aus Drittkantonen wie Aargau, Zürich und Bern stammte.

Fazit

Typ A Material, das im Kanton Luzern anfällt, wird zu einem sehr grossen Teil in Deponien und Materialentnahmestellen auf Kantonsgebiet entsorgt.

b Mengenentwicklung bis 2033 und verfügbares Deponievolumen

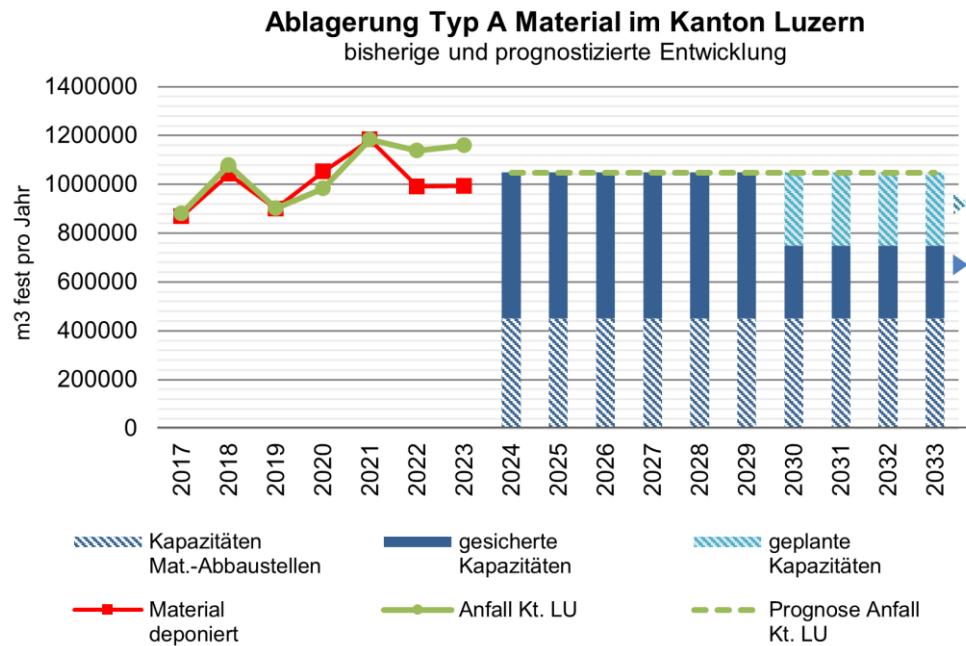
- Entwicklung bis 2033 Es wird davon ausgegangen, dass sich die auf Deponien Typ A und Materialentnahmestellen zu entsorgenden Mengen in den nächsten Jahren etwa auf dem Durchschnittswert der letzten Jahre bewegen.
- Deponievolumen Die bewilligten Restkapazitäten der im Kanton vorhandenen Deponien Typ A lagen Ende 2023 bei rund 6 Mio. m³. Die jährlich verfügbaren Volumen sind durch Bewilligungsvorgaben beschränkt.
- Bei den Materialentnahmestellen ist eine Ausweisung der effektiven Restkapazitäten schwierig, respektive irreführend, da die bewilligten Volumen erst zeitverzögert, d.h. nach Abbau und Eintritt einer Anlage in die Wiederauffüllungsphase zur Verfügung stehen. Es ist ferner zu beobachten, dass die Materialentnahmestellen die Wiederauffüllung nicht forcieren, wenn dies wirtschaftlich nicht lukrativ genug ist. Um gleichwohl Prognosen anstellen zu können, soll mit einer Hilfsgrösse gearbeitet werden und von einem jährlich verfügbaren Verwertungsvolumen in Materialentnahmestellen von 450'000 m³ ausgegangen werden, was dem Mittel der Jahre 2014-2023 entspricht.
- geplante Deponien Aktuell sind im Kanton Luzern zusätzlich rund 2.5 Mio. m³ Deponievolumen geplant (siehe nachfolgende Tabelle). Es handelt sich dabei um Neuanlagen. Die Nutzungsplanverfahren sind im Gang. Ein wesentlicher Anteil des geplanten Volumens (1.5 Mio. m³) entfällt auf den Standort Pfaffelerboden in Inwil. Diese Deponie wird unter anderem für Infrastrukturprojekte von kantonaler Bedeutung im Richtplan vorgemerkt.

Tabelle 3:
Geplante
Ablagerungsstellen für
Typ A Material

Ort / Bezeichnung	geplante Kapazität	Bemerkungen
Inwil, Pfaffelerboden	1'500'000 m ³	Vorprüfung Richtplan
Schüpfheim, Ey	300'000 m ³	Bewilligungsverfahren läuft
Triengen, Dungelen	300'000 m ³	Vorprüfung
Hasle, Bittberg	50'000 m ³	Bewilligungsverfahren läuft
Ebikon, Stuben	380'000 m ³	Bewilligungsverfahren läuft
Total	2'530'000 m ³	

- Mengenentwicklung und Prognose Die nachfolgende Abbildung zeigt die Mengenentwicklung 2017 – 2023 der deponierten Mengen an Typ A Material im Kanton Luzern, den Anfall an Typ A Material und die Prognose bis ins Jahr 2033, unter Berücksichtigung der jeweiligen Restkapazitäten der Deponien Typ A gemäss Tabelle 1, der Verwertungskapazitäten der Materialentnahmestellen (Hilfsgrösse 450'000 m³/a) und der geplanten Standorte.
- Nicht enthalten sind darin die im Zeitraum 2030 bis 2040 anfallenden grossen Aushubvolumen aus Infrastrukturprojekten von überregionaler Bedeutung (insbesondere dem Nationalstrassenprojekt Bypass Luzern und dem Projekt Durchgangsbahnhof Luzern). Diese können nicht oder nur zu einem sehr kleinen Teil über die lokale Entsorgungsinfrastruktur aufgefangen werden, sondern verlangen eine separate Betrachtung mit projektbezogenen überregionalen Entsorgungslösungen.
- Für das Projekt Bypass Luzern könnte die Deponie Pfaffelerboden eine solche projektbezogene Lösung sein.

Abbildung 3:
Prognose bis 2033
Typ A Material im
Kanton Luzern



Die Grafik zeigt, dass die Kapazitäten für Material Typ A aus dem eigenen Kanton voraussichtlich bis 2033 (und einige Jahre darüber hinaus) ausreichen.

Die in Planung begriffenen Projekte (Erweiterungen/Neuanlagen) sind für die längerfristige Sicherstellung der Entsorgung notwendig.

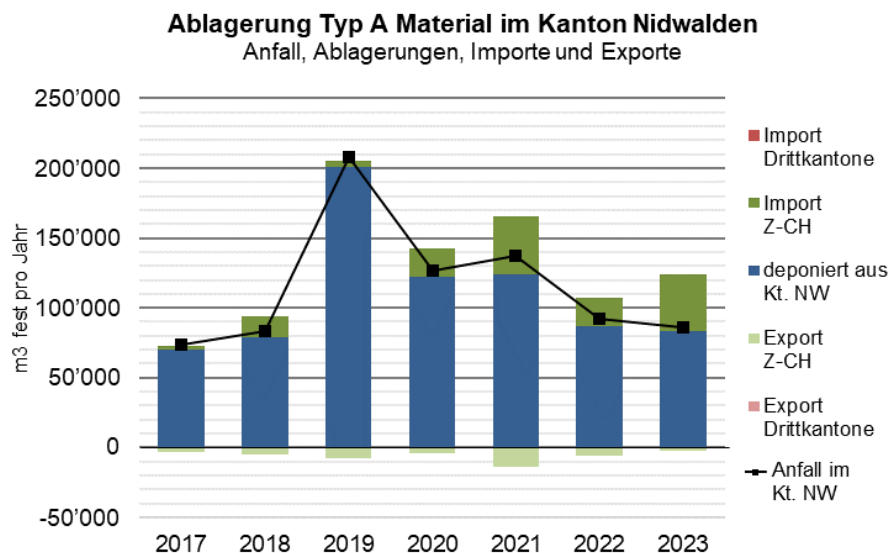
Die Infrastrukturprojekte von überregionaler Bedeutung sind in der obigen Betrachtung nicht berücksichtigt.

3.3.2 Kanton Nidwalden

a Mengenentwicklung 2017 – 2023

Die Entwicklung der Mengen für Typ A Material im Kanton Nidwalden, aufgeschlüsselt nach Anfall, Herkunft und Zielort, zeigt sich wie folgt:

Abbildung 4:
Mengenentwicklung
Kanton Nidwalden



In den vergangenen Jahren fielen im Kanton Nidwalden durchschnittlich jährlich rund 115'000 m³ Typ A Material an.

Ablagerungsmenge
und Export

Aktuell ist im Kanton Nidwalden nur die Materialentnahmestelle Ennerberg bei Oberdorf für die Deponierung von Typ A Material in Betrieb. Das gesamte im Kanton anfallende Typ A Material wurde in den letzten Jahren fast vollständig auf dieser Materialentnahmestelle entsorgt. Ein Export von Typ A Material in andere Zentralschweizer Kantone spielt keine wesentliche Rolle.

Import aus
Zentralschweiz und
Drittkantone

Rund 85% des auf der Materialentnahmestelle Ennerberg deponierten Typ A Materials stammt aus dem Kanton Nidwalden selbst. Der verbleibende Anteil von etwa 16% kommt aus der Zentralschweiz, vor allem aus den Kantonen Obwalden und Luzern.

b Mengenentwicklung bis 2033 und verfügbares Deponievolumen

Entwicklung bis 2033

Für die Prognose bis 2033 wird davon ausgegangen, dass die jährliche Menge an zu deponierendem Typ A Material etwa auf dem Niveau der letzten drei Jahre verbleibt.

Deponievolumen

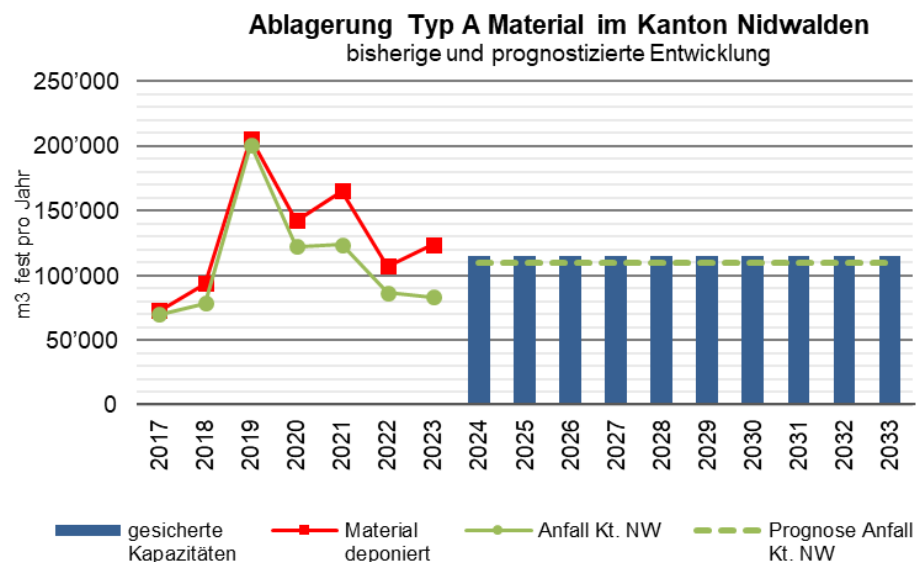
Zum Ende des Jahres 2023 beträgt die bewilligte Restkapazität der Materialentnahmestelle Ennerberg etwa 1.8 Millionen m³. Bei einer jährlichen Ablagerung von rund 115'000 m³ beträgt die verbleibende Laufzeit der Deponie etwa 15 Jahre.

Aktuell sind im Kanton Nidwalden keine weiteren Deponievolumen geplant.

Mengenentwicklung
und Prognose

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Mengenentwicklung 2017 - 2023 den Anfall an Typ A Material im Kanton Nidwalden, die Mengenentwicklung und Prognose bis ins Jahr 2033 mit der noch verfügbaren Restkapazität.

Abbildung 5:
Prognose bis 2033
Typ A Material im
Kanton Nidwalden



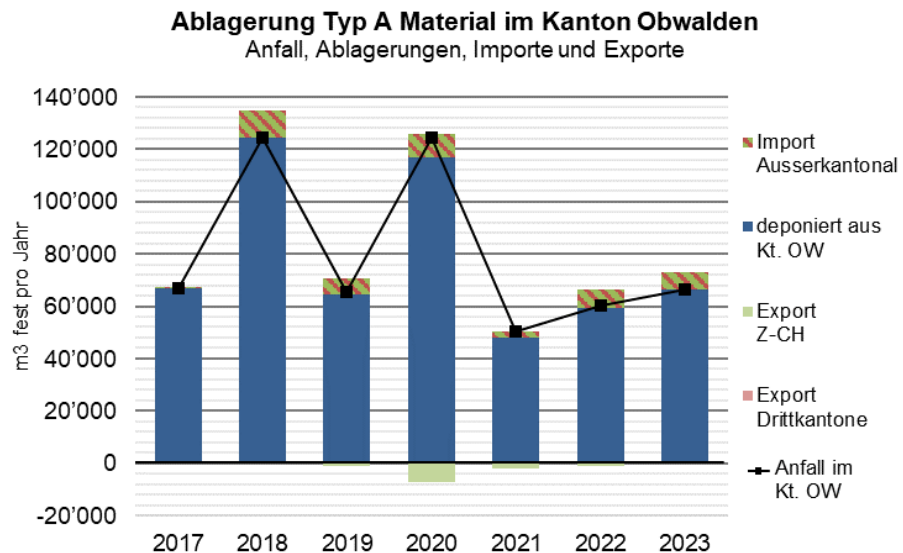
Die Auswertung zeigt, dass für den Planungshorizont von 10 Jahren mit dem bewilligten Deponievolumen für Typ A Material ausreichende Kapazitäten vorhanden sind. In der Zeit danach steht gemäss Prognose das Volumen noch für weitere rund 5 Jahre zur Verfügung. Es sind keine neuen Standorte absehbar, so dass sich längerfristig für die Entsorgung von Typ A Material Schwierigkeiten ergeben können.

3.3.3 Kanton Obwalden

a Mengenentwicklung 2017 – 2023

Für Typ A Material verlief die Entwicklung der Mengen 2017 – 2023, aufgeschlüsselt nach Anfall, Herkunft bzw. Destination, wie folgt:

Abbildung 6:
Mengenentwicklung
Kanton Obwalden



Die jährlichen Anfallsmengen von Typ A Material im Kanton Obwalden wiesen in den Jahren 2017 bis 2023 erhebliche Schwankungen auf. Im Durchschnitt fielen jährlich etwa 84'000 m³ Typ A Material an. Diese Schwankungen sind wahrscheinlich auf das kleine Einzugsgebiet des Kantons zurückzuführen.

Ablagerungsmenge
und Export

Derzeit sind im Kanton Obwalden drei Deponien des Typs A in Betrieb. Das gesamte im Kanton anfallende Typ A Material wird fast ausschliesslich auf diesen kantonseigenen Deponien entsorgt. Der Exportanteil ist gering und beschränkt sich hauptsächlich auf die Materialentnahmestelle Ennerberg in Nidwalden. Ein Export von Typ A Material in andere Kantone findet nicht statt.

Import aus
Zentralschweiz und
Drittkantone

Neben dem Material aus dem Kanton Obwalden nehmen die Deponien im Kanton auch ausserkantonales Material an, welches mit wenigen Ausnahmen aus der Zentralschweiz stammt. Im Jahr 2023 stammte durchschnittlich 9% des angelieferten Materials von ausserhalb des Kantons Obwalden.

b Mengenentwicklung bis 2033 und verfügbares Deponievolumen

Entwicklung bis 2033

Für die Prognose der Entwicklung bis 2033 wird angenommen, dass die zu deponierende Menge aufgrund von kantonalen Projekten etwas ansteigen wird.

Deponievolumen

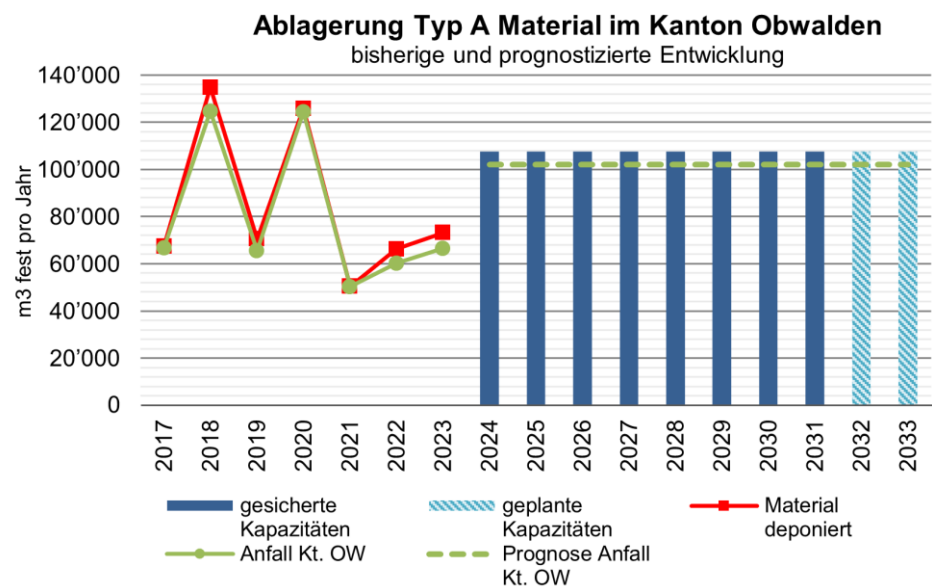
Ende 2023 betrug die bewilligte Restkapazität der Typ A-Deponien im Kanton Obwalden insgesamt 849'000 m³. Mit der Erweiterung der Deponie Hinterflue in Kerns sollen bis ca. 2026 zusätzlich ca. 460'000 m³ Deponievolumen geschaffen werden.

Tabelle 4:
Geplante
Ablagerungsstellen für
Typ A Material

Ort / Bezeichnung	geplante Kapazität	Bemerkungen
Kerns, Hinterflue	460'000 m ³	Bewilligungsverfahren läuft
Total	460'000 m ³	

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Mengenentwicklung der Deponien Typ A im Kanton Obwalden von 2017 bis 2023, den Anfall von Typ A Material und die Prognose bis 2033 unter Berücksichtigung der genehmigten Restkapazitäten.

Abbildung 7:
Prognose bis 2033
Deponien Typ A im
Kanton Obwalden



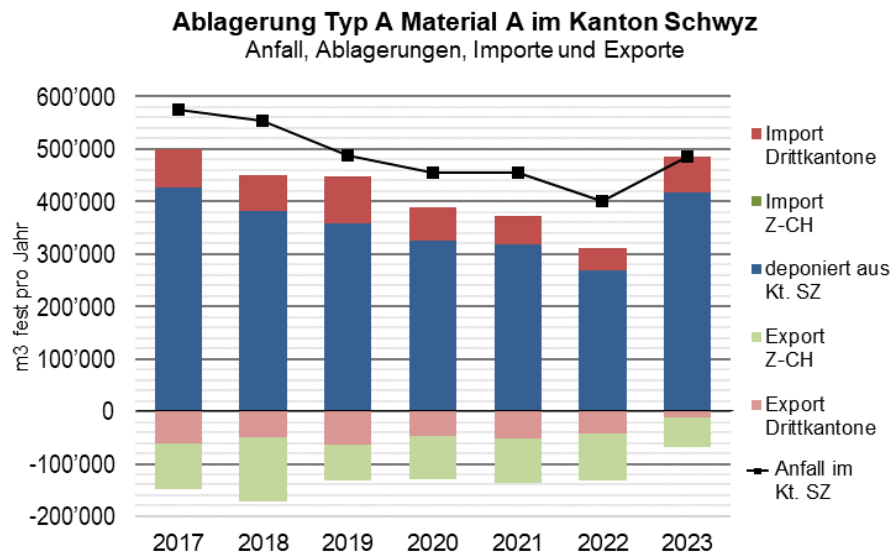
Fazit Die vorhandene und die in der Bewilligungsphase stehende Deponiekapazität wird für etwa 12 Jahre ausreichen. Für den Planungshorizont von 10 Jahren sind die bereits bewilligten und die in der Bewilligungsphase stehenden Deponievolumen ausreichend. Auch darüber hinaus sind die Aussichten gut.

3.3.4 Kanton Schwyz

a Mengenentwicklung 2017 – 2023

Die Entwicklung der Mengen für Typ A Material im Kanton Schwyz im Zeitraum von 2017 bis 2023, differenziert nach Anfall, Herkunft und Zielort, zeigt folgende Trends:

Abbildung 8:
Mengenentwicklung
Kanton Schwyz



In den letzten Jahren lag der jährliche Anfall von Typ A Material im Kanton Schwyz durchschnittlich bei etwa 490'000 m³.

Ablagerungsmenge
und Export

Etwa 73% des im Kanton Schwyz anfallenden Typ A Materials wird in den kantons-eigenen Deponien oder Materialentnahmestellen entsorgt. Der verbleibende Teil wird überwiegend in Deponien des Kantons Zug, Luzern, Aargau und Zürich abgelagert.

Import aus
Zentralschweiz und
Drittkantone

Bis 2023 betrug der durchschnittliche Anteil an ausserkantonalen Anlieferungen auf Schwyzer Deponien des Typs A etwa 15%, vorwiegend aus Drittkantonen (die genaue Herkunft ist nicht bekannt).

Fazit

Typ A Material, das im Kanton Schwyz anfällt, wird überwiegend innerhalb des Kantons entsorgt. Die Importe aus anderen Kantonen sind geringer als die Exporte.

b Mengenentwicklung bis 2033 und verfügbares Deponievolumen

Entwicklung bis 2033

Es wird angenommen, dass die jährlich zu deponierende Menge in Zukunft auf einem ähnlichen Niveau wie in den vergangenen Jahren bleibt.

Deponievolumen

Ende 2023 betrug die genehmigte Restkapazität der Typ A-Deponien und Materialentnahmestellen im Kanton Schwyz insgesamt rund 4.3 Mio. m³.

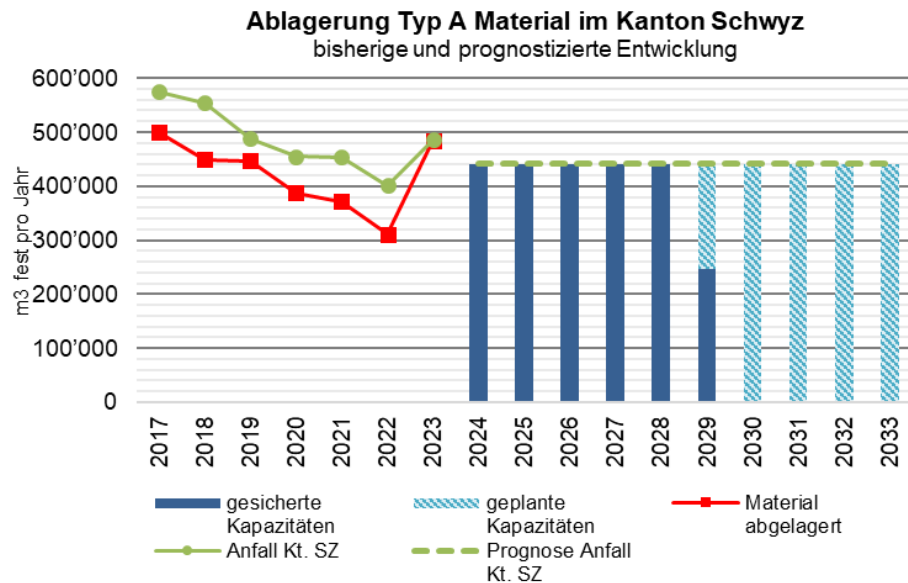
Laut der kantonalen Fachstelle sind derzeit nachfolgende Typ A-Deponien und Materialentnahmestellen für Typ A Material in Planung. Der Zeitpunkt der Inbetriebnahme dieser neuen Deponien ist jedoch noch unklar.

Tabelle 5:
Geplante
Ablagerungsstellen für
Typ A Material

Ort / Bezeichnung	geplante Kapazität	Bemerkungen
Schachen, Unteriberg	270'000 m ³	Festsetzung Richtplan
Einsiedeln, Dümplfen	290'000 m ³	Eingezont
Einsiedeln, Frühboden (Erweiterung)	149'000 m ³	Eingezont
Feusisberg, Feusisgarten	350'000 m ³	Festsetzung mit kommender Richtplananpassung
Feusisberg, Waldegg	20'000 m ³	Festsetzung Richtplan
Wollerau, Neumühle	127'000 m ³	Festsetzung Richtplan
Küssnacht, Mühlihalden	670'000 m ³	Festsetzung Richtplan
Küssnacht, Lippertschwil (Erweiterung)	1'250'000 m ³	Festsetzung Richtplan
Küssnacht, Lippertschwil	100'000 m ³	Eingezont
Küssnacht, Chüeloch Tobel	1'000'000 m ³	Festsetzung Richtplan
Ingenbohl, Nägeli Erhöhung	210'000 m ³	Eingezont
Rothenthurm, Spitzleren	51'000 m ³	Festsetzung Richtplan
Sattel, Altstatt	610'000 m ³	Festsetzung Richtplan
Sattel, Chuenzli, Sattel	350'000 m ³	Festsetzung mit kommender Richtplananpassung
Schwyz, Riedmatt	370'000 m ³	Festsetzung Richtplan
Schwyz, Ringsau	350'000 m ³	Festsetzung Richtplan
Steinen, Talacher	250'000 m ³	Festsetzung Richtplan
Steinen, Platten	600'000 m ³	Festsetzung Richtplan
Unteriberg, Lehweid	450'000 m ³	Festsetzung Richtplan
Vorderthal, Unterstöss	60'000 m ³	Festsetzung Richtplan
Total	7'527'000 m ³	

Die nachfolgende Abbildung veranschaulicht die Mengenentwicklung von 2017 bis 2023 sowie die Prognose bis 2033 unter Berücksichtigung der genehmigten Restkapazitäten.

Abbildung 9:
Prognose bis 2033
Deponien Typ A im
Kanton Schwyz



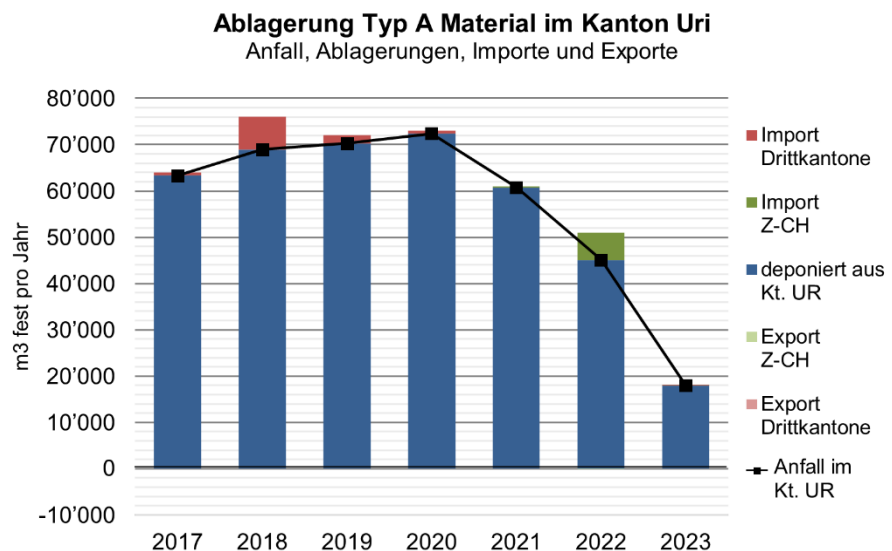
Fazit Das vorhandene Deponie- und Ablagerungsvolumen wird rund 5 Jahren ausreichen. Für den 10-Jahres-Planungshorizont sind die geplanten neuen Standorte einberechnet. Wenn diese realisiert werden, sollte ausreichend Deponieraum für den gesamten Planungshorizont und darüber hinaus vorhanden sein.

3.3.5 Kanton Uri

a Mengenentwicklung 2017 – 2023

Für Typ A Material verlief die Entwicklung der deponierten Mengen 2017 – 2023, aufgeschlüsselt nach Anfall, Herkunft bzw. Destination, wie folgt:

Abbildung 10:
Mengenentwicklung
Kanton Uri



In den Jahren 2017 bis 2023 fielen im Kanton Uri jährlich zwischen rund 20'000 m³ und 70'000 m³ Typ A Material an. Die Mengen sind seit 2021 stark abnehmend.

Ablagerungsmenge und Export	Im Kanton sind derzeit sechs Deponien Typ A in Betrieb. Das gesamte im Kanton Uri anfallende zu deponierende Material wurde in diesen Deponien entsorgt, ohne dass Material zwecks Deponierung exportiert wurde.
Import aus Zentralschweiz und Drittkantone	Die Deponien im Kanton Uri nehmen nur geringe Mengen Material aus Drittkantonen an. Diese importierten Mengen stammen aus anderen Zentralschweizer Kantonen (hauptsächlich Nidwalden) oder aus weiteren Drittkantonen.
Fazit	Typ A Material, das im Kanton Uri anfällt, wird überwiegend innerhalb des Kantons entsorgt. Die Abnahme der jährlich abgelagerten Mengen in den letzten Jahren ist gemäss der kantonalen Fachstelle sowohl auf einen kleineren Materialanfall pro Jahr als auch auf die vermehrte Aufbereitung und Verwertung des Materials zurückzuführen.

b Mengenentwicklung bis 2033 und verfügbares Deponievolumen

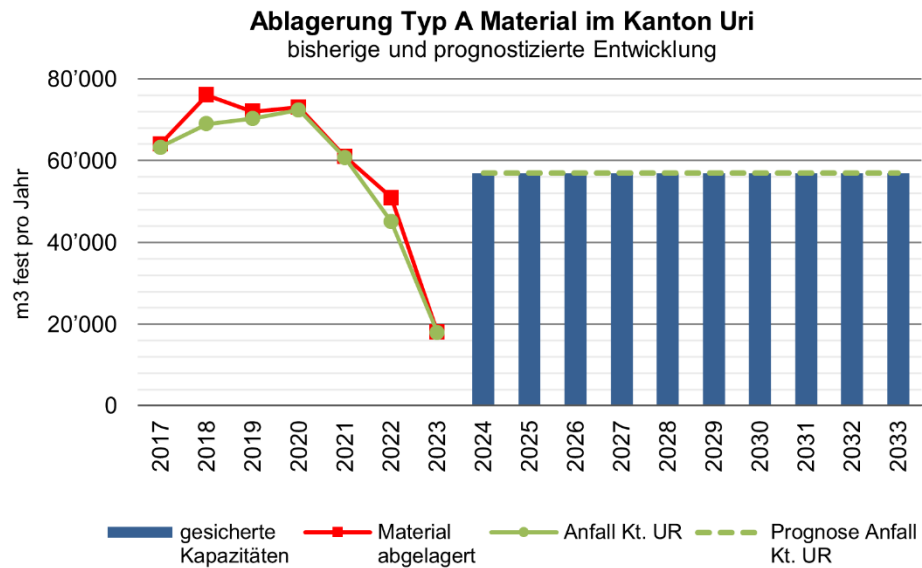
Entwicklung bis 2033	Es wird davon ausgegangen, dass sich die auf Deponien Typ A zu entsorgenden Mengen in den nächsten Jahren etwa auf dem Durchschnittswert der letzten Jahre bewegen.
Deponievolumen	Ende 2023 betrug die genehmigte Restkapazität der Deponien Typ A im Kanton Uri insgesamt 1'140'000 m ³ . Laut der kantonalen Fachstelle laufen auf Stufe Richtplanung Abklärungen, wodurch mittel- bis langfristig weitere Deponievolumen durch Erweiterungen bestehender Deponien bereitgestellt werden können.

Tabelle 6:
Geplante
Ablagerungsstellen für
Typ A Material

Ort / Bezeichnung	geplante Kapazität	Bemerkungen
Hospental, Zumdorf	175'000 m ³	Bewilligungsverfahren läuft
Gurtnellen, Butzen	37'000 m ³	Vorprüfung Richtplan
Gurtnellen, Güetli	500'000 m ³	Vorprüfung Richtplan
Total	712'000 m ³	

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Mengenentwicklung der Deponien von 2017 bis 2023, den jährlichen Anfall von Typ A Material und die Prognose bis 2033 unter Berücksichtigung der genehmigten Kapazitäten (ohne die geplanten Deponieerweiterungen).

Abbildung 11:
Prognose bis 2033
Deponien Typ A im
Kanton Uri



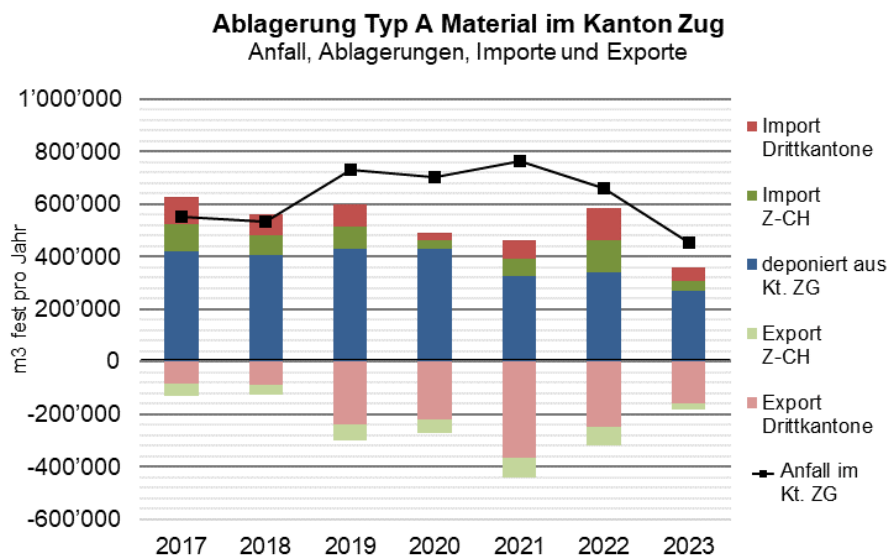
Fazit Die Auswertung zeigt, dass die genehmigten Typ A-Deponien für die nächsten 10 Jahre ausreichende Kapazitäten bieten. Die geplanten Erweiterungen sollten sicherstellen, dass auch langfristig keine Kapazitätsengpässe auftreten.

3.3.6 Kanton Zug

a Mengenentwicklung 2017 – 2023

Die Mengen für Typ A Material im Zeitraum von 2017 bis 2023, differenziert nach Anfall, Herkunft und Zielort, haben sich wie folgt entwickelt:

Abbildung 12:
Mengenentwicklung
Kanton Zug



Im Durchschnitt betrug der jährliche Anfall von Typ A Material im Kanton Zug etwa 640'000 m³.

Ablagerungsmenge und Export	Knapp 60% des im Kanton Zug anfallenden Typ A Materials wird in den vorhandenen Materialentnahmestellen (seit 2017 ist keine Deponie Typ A in Betrieb) innerhalb des Kantons entsorgt. Der verbleibende Anteil wird überwiegend im Kanton Luzern oder in Drittkantonen wie Aargau oder Zürich abgelagert.
Import aus Zentralschweiz und Drittkantone	Zwischen 2017 und 2023 stammten durchschnittlich etwa 40% des in den Kanton Zug eingebrachten Typ A Materials aus anderen Kantonen. Davon kamen etwa 27% aus dem Kanton Zürich und etwa 10 % aus dem Kanton Luzern.

b Mengenentwicklung bis 2033 und verfügbares Deponievolumen

Deponievolumen	Ende 2023 betrug die genehmigte Restkapazität der Typ A-Deponien (Materialentnahmestellen) insgesamt 5'200'000 m ³ .
Entwicklung bis 2033	Für die Prognose bis 2033 wird gemäss dem Kies- und Deponiekonzept des Kantons Zug (KiDeKo) davon ausgegangen, dass die jährliche Menge an zu deponierendem Typ A Material ausgehend von 585'000 m ³ ab 2025 auf etwa 640'000 m ³ im Jahr 2033 proportional zum Bevölkerungswachstum ansteigen wird. Die verfügbare Kapazität für Typ A Material wird, basierend auf der gleichen Grundlage den Bedarf decken können. Im Kanton Zug ist noch eine Deponie des Typs A im Richtplan festgesetzt und eine als Zwischenergebnis mit Abstimmungsbedarf bezeichnet. Weitere 6 Deponiestandorte werden im Rahmen des KiDeKo zur Festsetzung in den Richtplan vorgeschlagen (siehe Tabelle 7).

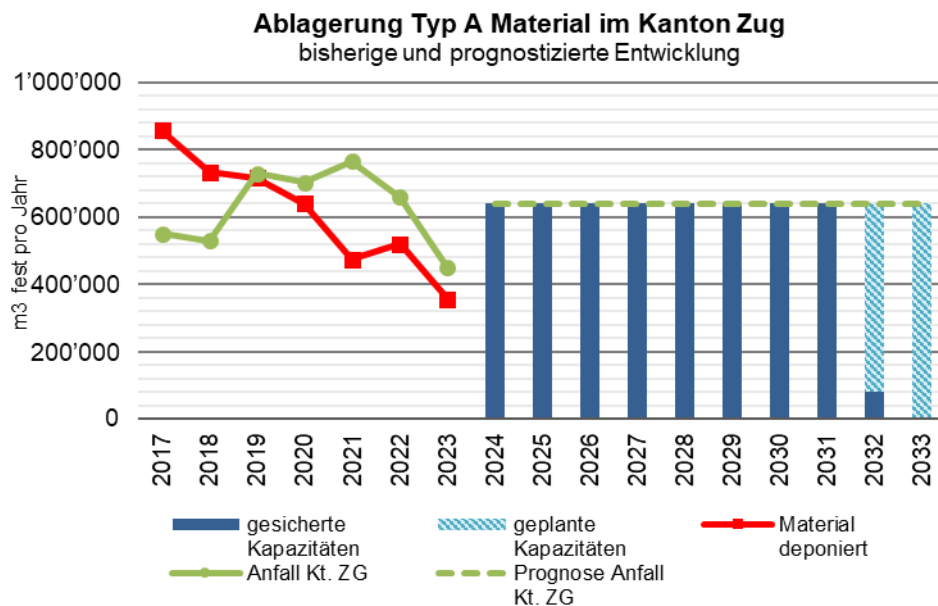
Im Kanton Zug sind folgende Deponien des Typs A im Richtplan oder im Rahmen des KiDeKo zur Festsetzung in den Richtplan vorgeschlagen:

Tabelle 7:
Geplante
Ablagerungsstellen für
Typ A Material

Ort / Bezeichnung	geplante Kapazität	Bemerkungen
Risch, Stockeri	700'000 m ³	Festsetzung Richtplan
Risch, Sijental	250'000 m ³	Zwischenergebnis Richtplan
Cham, Dürrbach	1'000'000 m ³	Vor Richtplanfestsetzung
Cham, Obw. Allmend/ Grossmoos	1'600'000 m ³	Vor Richtplanfestsetzung
Cham, Chrüzstrasse	500'000 m ³	Vor Richtplanfestsetzung
Cham, Ochsenlon	700'000 m ³	Vor Richtplanfestsetzung
Baar, Rüesseli	600'000 m ³	Vor Richtplanfestsetzung
Baar, Tann	500'000 m ³	Vor Richtplanfestsetzung
Total	5'850'000 m ³	

Die nachfolgende Grafik zeigt die Mengenentwicklung 2017 - 2023 und die Prognose bis ins Jahr 2033 mit der bewilligten Restkapazität.

Abbildung 13:
Prognose bis 2033
Deponien Typ A im
Kanton Zug



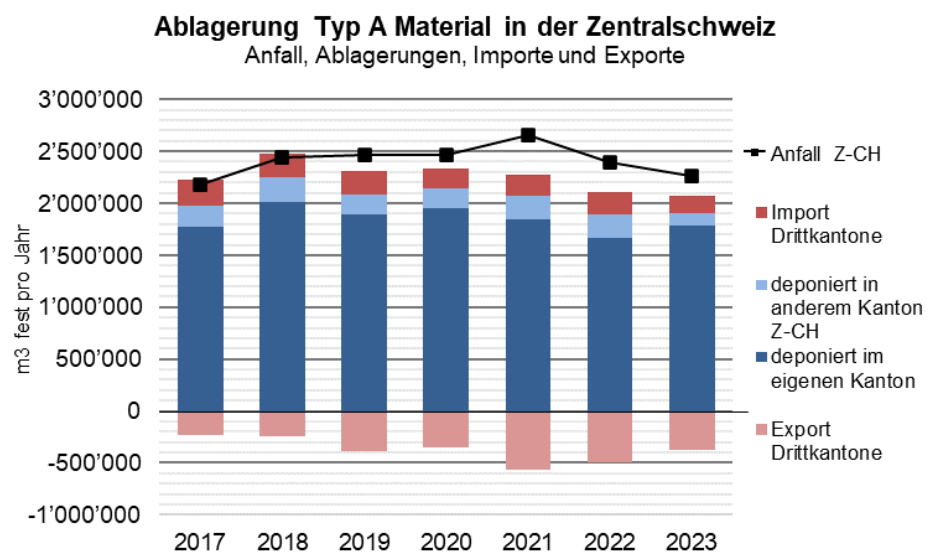
Fazit Die Auswertung zeigt, dass mit den Materialentnahmestellen und den geplanten Typ A-Deponien für die nächsten 10 Jahre ausreichende Kapazitäten zur Verfügung stehen.

3.4 Gesamtbetrachtung Zentralschweiz

3.4.1 Mengenentwicklung 2017 – 2023

Für Typ A Material verlief in der Zentralschweiz die Entwicklung der Mengen 2017 - 2023, aufgeschlüsselt nach Herkunft bzw. Destination, wie folgt:

Abbildung 14:
Mengenentwicklung
Zentralschweiz Deponien
Typ A

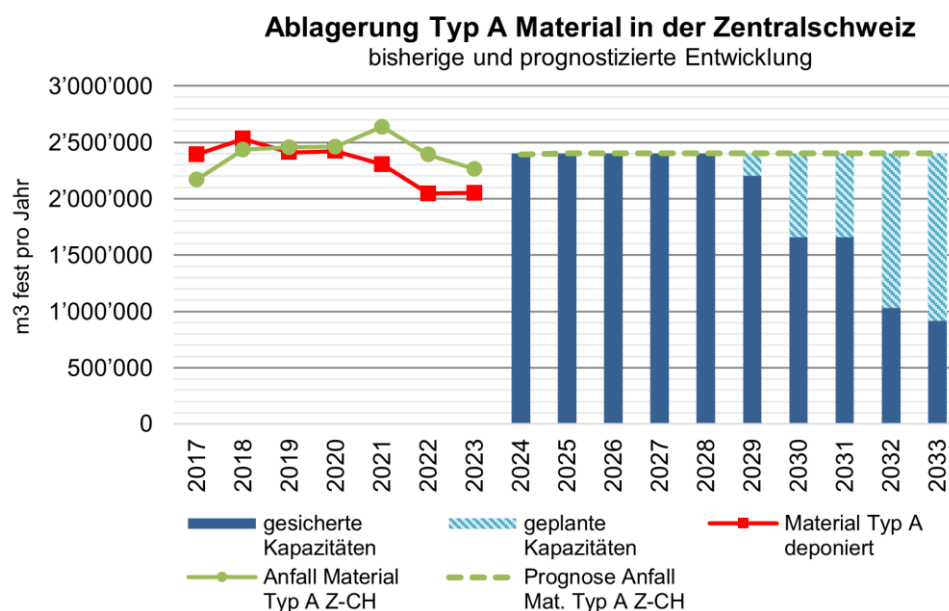


Anfall in der Zentralschweiz	Die Menge an abgelagertem Typ A Material in der Zentralschweiz ist in erster Linie von der Bautätigkeit und dem aktuellen Verhältnis von Verwertung versus Ablagerung abhängig. Durchschnittlich fallen in den Zentralschweizer Kantonen jährlich etwa 2.2 Mio. m ³ Typ A Material zur Ablagerung an.
Importe und Exporte	Etwa 82% des Materials werden innerhalb des jeweiligen Standortkantons abgelagert. Rund 8% werden in anderen Zentralschweizer Kantonen abgelagert, vorwiegend in den Kantonen Nidwalden und Zug, während die verbleibenden 10% in Drittkantone exportiert werden. Etwa 3% der abgelagerten Mengen in der Zentralschweiz stammten im gleichen Zeitraum aus Drittkantonen, hauptsächlich aus Zürich und dem Aargau.

3.4.2 Verfügbares Deponievolumen und Prognose

Entwicklung bis 2033	Die Beurteilung der Entwicklung bis 2033 fusst auf den Angaben pro Kanton (siehe Kapitel 3.3.1 bis 3.3.6). Gemäss diesen Prognosen wird in der Zentralschweiz künftig jährlich rund 2.4 Mio. m ³ Material Typ A zu deponieren sein.
Deponievolumen	Die bewilligte Restkapazität aller Deponien Typ A in der Zentralschweiz beträgt per Ende 2023 rund 16.7 Mio. m ³ . Zusätzlich sind 20.3 Mio. m ³ Deponievolumen geplant. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Mengenentwicklung 2017 - 2023 und die Prognose bis 2033 mit den zur Verfügung stehenden Kapazitäten der bewilligten Deponien für die gesamte Zentralschweiz.

Abbildung 15:
Prognose bis 2033
Deponien Typ A
Zentralschweiz



Auswertung	Die Prognosen für die Zentralschweiz zeigen, dass die Kapazitäten der bestehenden und geplanten Deponien voraussichtlich bis 2033 und darüber hinaus ausreichend sein werden. In fast allen Kantonen sind zusätzliche Deponien oder Erweiterungen bestehender Anlagen in Planung oder richtplanerisch gesichert. In einigen Kantonen sind wei-
------------	---

tere Deponiestandorte und Materialentnahmestellen in der Planungsphase für einen Richtplaneintrag. Da die Umsetzung dieser Pläne schwer vorherzusagen ist, wurden sie in den Prognosen nicht berücksichtigt. Es bleibt ausreichend Zeit, um alternative Standorte zu finden und zu sichern, falls nicht alle geplanten Deponien realisiert werden.

3.5 Verwertung von Typ A Material

Verwertung In der Vergangenheit wurde Typ A Material oft als Abfall betrachtet und auf Deponien entsorgt, bzw. es wurde, ohne die Eignung zur Verwertung zu beachten, zur Wiederauffüllung von Materialabbaustellen verwendet. Heute hat sich die Sichtweise jedoch verändert, da dieses Material je nach Beschaffenheit (insb. kiesiger Aushub) auch als wertvolle Ressource angesehen wird. Durch die Wiederverwertung auf Baustellen oder in der Bauindustrie kann der Verbrauch natürlicher Rohstoffe reduziert und Deponievolumen geschont werden.

Die wesentlichen Verwertungswege umfassen:

- Direkte Nutzung auf der Baustelle: Das Material wird vor Ort beispielsweise für Hinterfüllungen und Geländegestaltungen verwendet, wodurch Transportkosten und Aufwand eingespart werden.
- Direkte Nutzung auf einer anderen Baustelle: Überschüssiges Material wird zu anderen Baustellen gebracht, wo es beispielsweise für Hinterfüllungen und Geländegestaltungen verwendet wird.
- Aufbereitung zu ungebundenen Gemischen: Qualitativ gutes Material wird vor Ort oder in bewilligten Aufbereitungsanlagen zu hochwertigen Gemischen oder Fraktionen verarbeitet. Diese kommen als Baustoffe für ungebundene Anwendungen (z.B. Foundationen) oder gebundene Anwendungen (z.B. Betonherstellung) wieder zum Einsatz.

Diese Verwertungswege tragen zur nachhaltigen Nutzung von Ressourcen und zur Reduzierung der Umweltbelastung bei.

Aufbereitung In den letzten Jahren sind in der Zentralschweiz zunehmend Anlagen zur Aufbereitung von Aushubmaterial entstanden, und in Kiesaufbereitungsanlagen wird zur Schonung des Wiederauffüllvolumens immer öfter auch Aushub aufbereitet. Diese Entwicklung ermöglicht es, mineralische Rohstoffe wie kiesigen Aushub wiederzuverwerten, anstatt sie abzulagern.

Nutzen Mit der Verwertung von Typ A Material kann Deponieraum und Primärrohstoff geschont werden. Es besteht hier Potenzial, die bereits stattfindende Entwicklung seitens der Kantone zu fördern.

Schwierigkeiten Allerdings ist nur ein geringer Anteil des Typ A Materials verwertbar, mit lokal deutlichen Unterschieden. Ferner muss auch auf den Deponien ein Anteil an standfestem Material zu Verfügung stehen. Auch der Absatz der gewonnenen sekundären Gesteinskörnungen kann aufgrund qualitativer Bedenken oder Normenhindernissen auf Schwierigkeiten stossen.

3.6 Deponien Typ A: Erfüllung der Zielsetzungen

Der Vergleich des aktuellen Zustands (Kapitel 3.3 bis 3.6) mit den Zielsetzungen (siehe Kapitel 2.2) ergibt die untenstehende Beurteilung zum Erfüllungsgrad der Zielsetzungen. Daraus wird der Handlungsbedarf (Kapitel 3.8) abgeleitet.

	Z1 Zusammenar- beit in der Z-CH	Die Kantone der Zentralschweiz arbeiten zusammen und ver- stehen sich als Planungsregion, soweit dies für eine optimale Konzeption der Abfallplanung notwendig ist.
Diese Zielsetzung wird mit der vorliegenden koordinierten Abfall- und Deponie- planung erfüllt.		
	Z2 Entsorgungs- sicherheit	Es ist raumplanerisch sicherzustellen, dass für den definierten Planungshorizont von 10 Jahren ausreichend Deponieräume vorhanden sind.
Gesamthaft betrachtet sind in der Zentralschweiz in bewilligten Deponien bzw. Materialentnahmestellen bis 2029 ausreichende Kapazitäten für die Ablagerung von Typ A Material vorhanden. Weitere Deponiestandorte sind in den kantonalen Richtplänen planerisch gesichert, mehrheitlich als Festsetzung im Richtplan. Somit sind in der Zentralschweiz für den Planungshorizont von 10 Jahren ausrei- chende Deponiekapazitäten für Typ A Material vorhanden. Entsprechend ist das Ziel erfüllt.		
	Z3 geografische Verteilung	Deponien Typ A sollen bedarfsgerecht über die Planungsre- gion verteilt vorhanden sein.
Alle Kantone verfügen aktuell über Deponien Typ A, mit geografisch guter Vertei- lung. Auch die geplanten Deponien sind gut verteilt, so dass das Ziel als erfüllt beurteilt werden kann.		
	Z4 Überkapazitä- ten	Überkapazitäten an Deponievolumen sind zu vermeiden.
In der Planungsregion sind keine Anzeichen für Überkapazitäten vorhanden.		
	Z5 Verwertung	Material, das mit vertretbarem Aufwand aufbereitet und ver- wertet werden kann, soll nicht auf Deponien abgelagert wer- den.
In den vergangenen Jahren haben in der Zentralschweiz verschiedene Aufberei- tungsanlagen ihren Betrieb ausgebaut oder aufgenommen. Weitere sind geplant. Aushubmaterial wird somit vermehrt verwertet. Die Entwicklung und das Potenzial von Aushubverwertung waren nicht Teil des vorliegenden Moduls, weshalb hierzu keine Aussagen gemacht werden.		

3.7 Handlungsbedarf und Massnahmen Deponien Typ A

Auf der Basis der vorangehenden Beurteilung ergibt sich folgender Handlungsbedarf und Massnahmen:

Sicherstellen von Deponieraum Typ A	
kein Handlungsbedarf	In den Zentralschweizer Kantonen ist der notwendige Deponieraum Typ A für den betrachteten Zeithorizont von 10 Jahren raumplanerisch gesichert. Auf Stufe der koordinierten Abfallplanung der Zentralschweizer Kantone sind zur raumplanerischen Sicherstellung von Deponieraum Typ A keine Massnahmen notwendig.
Massnahmen auf kantonaler Ebene	Jeder Kanton sorgt für ausreichende raumplanerisch gesicherte Deponieräume, um den kantonseigenen Materialanfall für mind. 10 Jahre ablagern zu können.
Verwertung von Abfällen, die aktuell in Deponien Typ A abgelagert werden	
Handlungsbedarf	Seitens von Betrieben der Branche wird die Verwertung von Material Typ A vermehrt angegangen. Es ist somit eine Entwicklung erkennbar. Bei der Ablagerung / Verwertung von Material Typ A bestehen regional grosse Unterschiede. So wird dieses z.B. im Kanton Zug vollständig zur Wiederauffüllung von Kiesabbaustellen eingesetzt. Entsprechend besteht kein Anlass für einen gemeinsamen Vollzug bzw. Koordination unter den Kantonen der Zentralschweiz.
Massnahme	Die Kantone sorgen, soweit Bedarf besteht, im Rahmen ihrer kantonalen Abfallplanungen für eine Stärkung der Verwertung von mineralischen Abfällen und für eine Reduktion von verwertbaren Anteilen auf ihren Deponien.

4 DEPONIER TYP B

4.1 Ausgangslage

In Deponien des Typs B dürfen nur gesteinsähnliche, schadstoffarme Materialien eingelagert werden, die beim Auswaschen mit Wasser kaum Schadstoffe abgeben. Die Abfälle, die in diesem Deponietyp abgelagert werden, bestehen überwiegend aus mineralischen Bauabfällen, die nicht weiter verwertet werden können, und wenig verschmutztem Aushubmaterial.

4.2 Vorhandene Deponiestandorte

In den Zentralschweizer Kantonen sind folgende Kapazitätsreserven in Deponien Typ B vorhanden:

Tabelle 8:
Überblick
Ablagerungsmengen und
Kapazitätsreserven
Typ B pro Kanton

Kanton	Ablagerungsmengen Ø 2017 - 2023	Kapazitätsreserve Ende 2023
Luzern	202'539 m ³	1'600'000 m ³
Nidwalden	52'168 m ³	520'150 m ³
Obwalden	22'558 m ³	67'000 m ³
Schwyz	11'536 m ³	89'029 m ³
Uri	44'571 m ³	1'060'000 m ³
Zug	14'084 m ³	118'000 m ³
Zentralschweiz	347'456 m ³	3'454'179 m ³

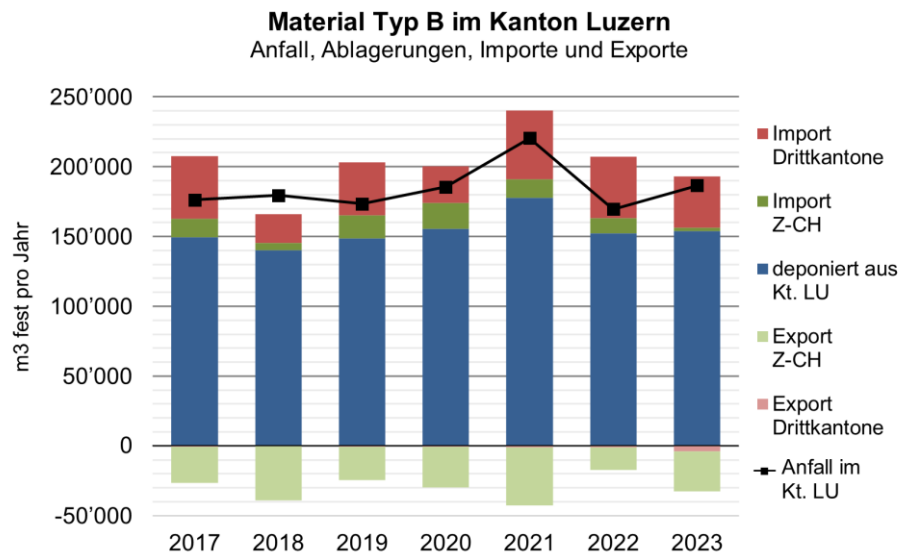
4.3 Mengenentwicklung und Prognose pro Kanton

4.3.1 Kanton Luzern

a Mengenentwicklung 2017 – 2023

Für Material Typ B verlief die Entwicklung der Mengen 2017 – 2023, aufgeschlüsselt nach Anfall, Herkunft bzw. Destination, wie folgt:

Abbildung 16:
Mengenentwicklung
Kanton Luzern



In den vergangenen Jahren (2017 - 2023) fielen im Kanton Luzern jährlich zwischen rund 170'000 m³ und 220'000 m³ Material Typ B an.

Ablagerungsmenge
und Export

Im Kanton Luzern sind zurzeit sieben Deponien Typ B in Betrieb. Der grösste Anteil (zwischen 78% und 90%) des im Kanton Luzern anfallenden Typ B Materials wird auf diesen sieben Luzerner Deponien abgelagert. Der verbleibende Anteil wird hauptsächlich in der Deponie Rotzloch im Kanton Nidwalden, aber auch in anderen Zentralschweizer Deponien in den Kantonen Obwalden und Zug abgelagert.

In den vergangenen Jahren variierte der Export von Material Typ B in andere Zentralschweizer Kantone, ohne dass ein klarer Trend erkennbar ist.

Import aus
Zentralschweiz und
Drittkantone

Bis 2023 machten ausserkantonale Anlieferungen auf Luzerner Deponien vom Typ B durchschnittlich etwa 24% aus, hauptsächlich aus den Kantonen Aargau und Zürich. Der Importanteil aus den Zentralschweizer Kantonen betrug lediglich 6% und ist somit gering.

Fazit

Material Typ B, das im Kanton Luzern anfällt, wird mehrheitlich in Deponien auf Kantonsgebiet entsorgt. Importe und Exporte liegen in ähnlicher Grössenordnung.

b Mengenentwicklung bis 2033 und verfügbares Deponievolumen

Entwicklung bis 2033 Es wird davon ausgegangen, dass sich die auf Deponien Typ B zu entsorgenden Mengen in den nächsten Jahren etwa auf dem Durchschnittswert der Jahre 2017 - 2023 bewegen.

Deponievolumen Die bewilligten Restkapazitäten der sieben im Kanton vorhandenen Deponien Typ B (siehe Tabelle 4 und Abbildung 1) lagen Ende 2023 bei rund 1.6 Mio. m³. Die jährlich verfügbaren Volumen sind entweder durch die Jahresmenge gemäss UVP/Bewilligung beschränkt oder im Falle der beiden Mergelgruben abhängig vom Abbau des Materials.

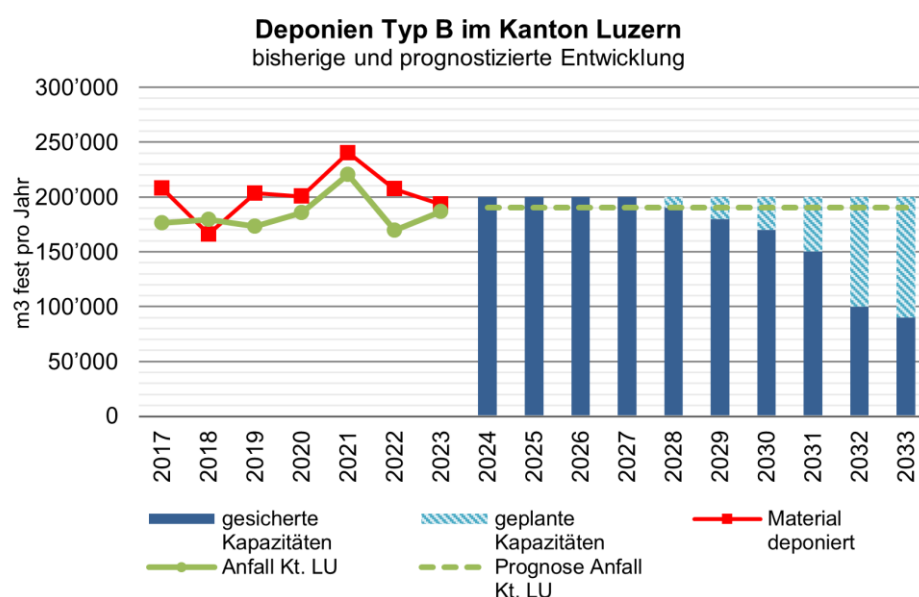
Zusätzlich sind derzeit rund 1.2 Millionen m³ Deponievolumen geplant, das primär Neuanlagen, aber auch Änderungen bestehender Deponien umfasst (siehe nachfolgende Tabelle). Die entsprechenden Nutzungsplanverfahren sind in Bearbeitung.

Tabelle 9:
Geplante Deponien
Typ B

Ort / Bezeichnung	geplante Kapazität	Bemerkungen
Ufhusen, Engelprächtigen	1'100'000 m ³	Bewilligungsverfahren läuft
Emmen, Loresagi	100'000 m ³	Bewilligungsverfahren läuft
Römerswil, Huwil (Optimierung)	40'000 m ³	Bewilligungsverfahren läuft
Total	1'240'000 m ³	

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Mengenentwicklung 2017 – 2023 der deponierten Mengen an Typ B Material im Kanton Luzern, den Anfall an Typ B Material im Kanton Luzern und die Prognose bis ins Jahr 2033 mit den jeweiligen Restkapazitäten der sieben Deponien Typ B (inkl. geplante Deponievolumen).

Abbildung 17:
Prognose bis 2033
Deponien Typ B im
Kanton Luzern



Die Auswertung zeigt, dass die Restkapazitäten der bestehenden Deponien für Typ B Material aus dem eigenen Kanton bis 2029 ausreichen. Auch in den folgenden Jahren steht der derzeit bewilligte Deponieraum weiterhin zur Verfügung. Es

ist aber insbesondere mit Blick auf den lokalen Anfall von Rückbaumaterial (Schwerpunkt Stadt und Agglomeration Luzern) angezeigt, auslaufende Anlagen in Stadtnähe rasch und möglichst nahtlos zu ersetzen oder zu erweitern, um die Transportwege weiterhin möglichst klein zu halten und nicht auf weiter entfernt gelegene Anlagen ausweichen zu müssen.

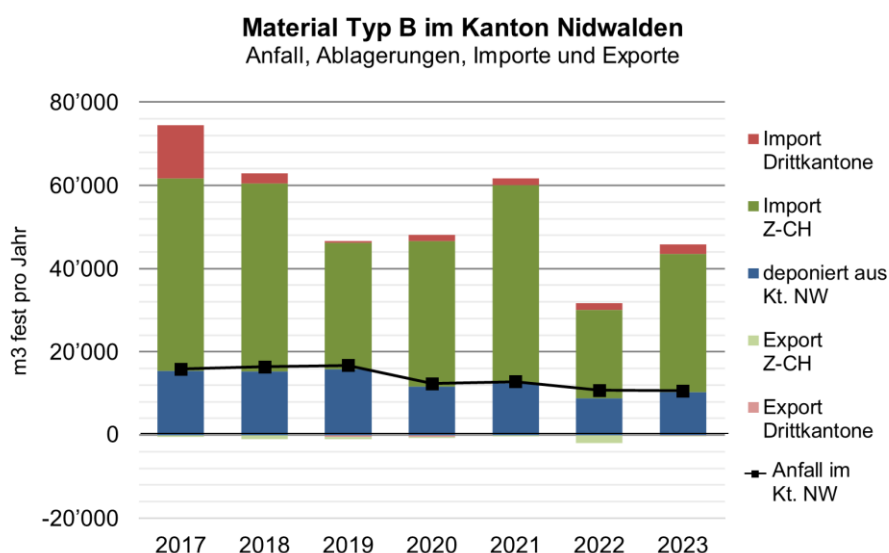
Sollte es jedoch nicht zu den geplanten Erweiterungen der Deponien kommen, könnte es notwendig werden, den verbleibenden Deponieraum in kürzerer Zeit zu nutzen, um den Bedarf zu decken. Fest steht, dass spätestens ab 2030 zusätzliches Deponievolumen vorhanden sein sollte.

4.3.2 Kanton Nidwalden

a Mengenentwicklung 2017 – 2023

Für Typ B Material verlief die Entwicklung der Mengen 2017 – 2023, aufgeschlüsselt nach Anfall, Herkunft bzw. Destination, wie folgt:

Abbildung 18:
Mengenentwicklung
Kanton Nidwalden



In den vergangenen Jahren fielen im Kanton Nidwalden jährlich rund 5'000 m³ bis 16'500 m³ Typ B Material an.

Ablagerungsmenge
und Export

Im Kanton Nidwalden ist für Typ B Material nur die Deponie Rotzloch bei Stansstad in Betrieb. Das im Kanton anfallende Typ B Material wurde in den vergangenen Jahren nahezu komplett auf dieser Deponie abgelagert. Der Export in andere Zentralschweizer Kantone oder Drittkantone ist unbedeutend.

Import aus
Zentralschweiz und
Drittkantone

Rund 70% des auf der Deponie Rotzloch deponierten Typ B Materials stammt aus der Zentralschweiz, vorwiegend aus dem Kanton Luzern. Rund 5% wird aus den Kantonen Aargau, Bern und Zürich angeliefert.

Die Deponie Rotzloch hat keine jährliche Mengenbeschränkung und keine Beschränkung in Bezug auf ausserkantonale Anlieferungen.

Fazit

Im Kanton Nidwalden wird wesentlich mehr Material in der Deponie Rotzloch abgelagert als im Kanton anfällt.

b Mengenentwicklung bis 2033 und verfügbares Deponievolumen

Entwicklung bis 2033 Für die Prognose der Entwicklung bis 2033 wird angenommen, dass sich die zu deponierende Menge etwa auf dem Niveau der vergangenen fünf Jahre bewegt.

Deponievolumen Die bewilligte Restkapazität der Deponie Rotzloch beträgt per Ende 2023 rund 0.5 Mio. m³. Werden jährlich wie prognostiziert rund 46'000 m³ abgelagert, beträgt die Restlaufzeit rund 12 Jahre.

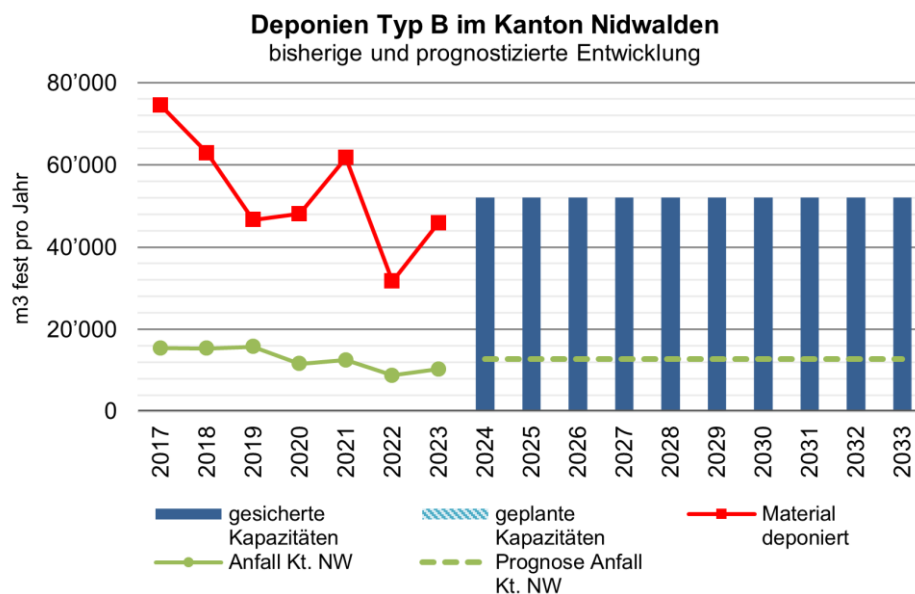
Im Steinbruch Rüti soll nach erfolgtem Abbau eine Deponie Typ B errichtet werden. Es wird ein Volumen von 4. Mio. m³ zur Verfügung stehen, mit Realisierung ab etwa dem Jahr 2033, also ausserhalb des zu betrachtenden Planungshorizonts.

Tabelle 10:
Geplante Deponien
Typ B

Ort / Bezeichnung	geplante Kapazität	Bemerkungen
Ennetmoos, Steinbruch Rüti	4'450'000 m ³	Festsetzung
Total	4'450'000 m ³	

Auswertung Die nachfolgende Abbildung zeigt die Mengenentwicklung 2017 – 2023 des Anfalls an Typ B Material im Kanton Nidwalden, die Mengenentwicklung und Prognose bis ins Jahr 2033 mit der noch verfügbaren Restkapazität.

Abbildung 19:
Prognose bis 2033
Deponien Typ B im
Kanton Nidwalden



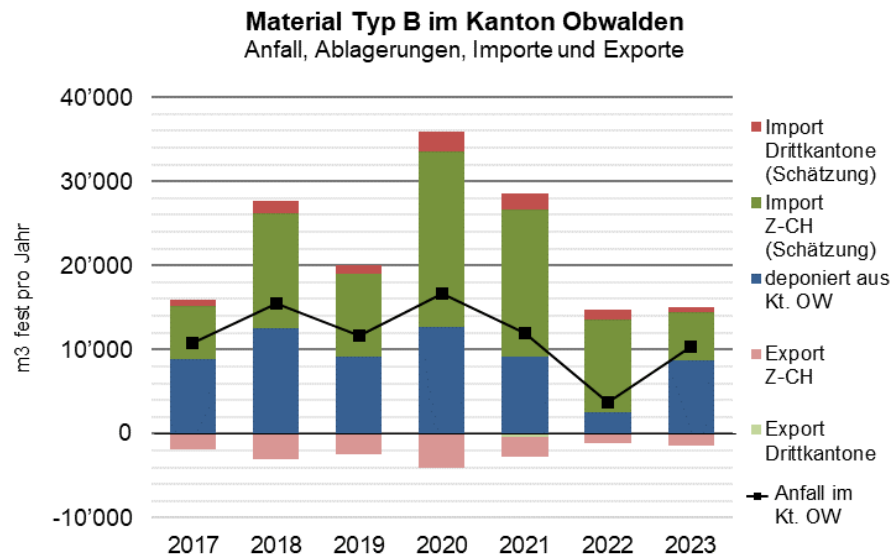
Fazit Die Auswertung zeigt, dass für den Planungshorizont von 10 Jahren mit der bewilligten Deponie Typ B ausreichende Kapazitäten vorhanden sind. In der Zeit danach steht gemäss Prognose die Deponie Rotzloch noch für 2-3 Jahre zur Verfügung. Weitere Deponiekapazitäten sind in Aussicht, so dass aktuell kein Handlungsbedarf besteht.

4.3.3 Kanton Obwalden

a Mengenentwicklung 2017 – 2023

Für Typ B Material verlief die Entwicklung der Mengen 2017 - 2023, aufgeschlüsselt nach Anfall, Herkunft bzw. Destination, wie folgt:

Abbildung 20:
Mengenentwicklung
Kanton Obwalden



Anfall In den vergangenen Jahren fiel im Kanton Obwalden jährlich etwa zwischen 4'000 m³ und 16'000 m³ Typ B Material an. Der jährliche Anfall dieses Materials zeigte starke Schwankungen, was vermutlich auf das kleine Einzugsgebiet zurückzuführen ist.

Ablagerungsmenge und Export Im Kanton Obwalden waren bis anhin zwei Deponien Typ B in Betrieb. Zurzeit ist nur noch eine Deponie Typ B in Betrieb. Der Grossteil des im Kanton anfallenden Typ B-Materials wird auf den kantonseigenen Deponien abgelagert. Das verbleibende Material wurde überwiegend in der Zentralschweizer Deponie Rotzloch entsorgt. Es wurde kein Typ B-Material in Drittkantone exportiert.

Import aus Zentralschweiz und Drittkantone Für die Ablagerung von Material Typ B in Obwaldner Deponien wird nebst dem inerkantonalen Material auch die Annahme einer bestimmten Menge von ausserkantonalem Material bewilligt. Diese lag in den letzten 7 Jahren bei ca. 60%. Der hauptsächliche Grund dafür ist, dass die Deponie "Stuechferich" nur über eine temporär bewilligte Erschliessung an die Autobahn A8 verfügt und daher die Auffüllung zur Einhaltung der Fristen forciert werden musste. Daher wurden die ausserkantonalen Anlieferungen an die Deponie „Stuechferich“ nicht mehr eingeschränkt.

In der Deponie "Hinterflue" lag der ausserkantonale Anteil hingegen in letzten Jahren überwiegend im angestrebten Zielbereich von maximal 6 000 m³ im Jahr. Betreffend ausserkantonale Anlieferungen und abgelagerte Mengen wird die Deponiesituation periodisch neu beurteilt und die Mengen im Bedarfsfall angepasst.

b Mengenentwicklung bis 2033 und verfügbares Deponievolumen

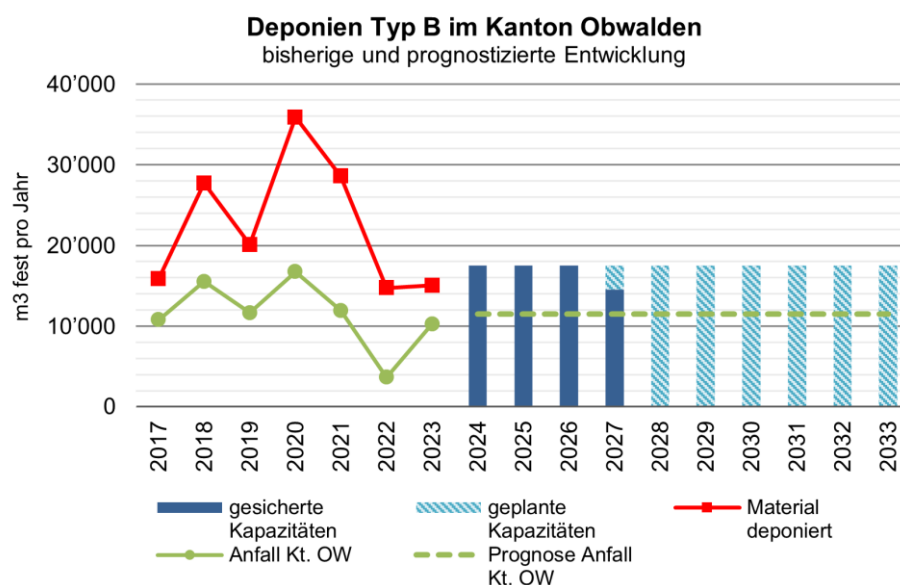
- Entwicklung bis 2035 Für die Periode bis 2033 wird seitens des Kantons eine Beschränkung bei der Annahme von ausserkantonalem Material angestrebt, so dass die zu deponierende Menge tiefer ausfallen wird als in der Vergangenheit, bei rund 17'500 m³, davon 6'000 m³ ausserkantonomer Herkunft.
- Deponievolumen Die bewilligte Restkapazität der Deponien Typ B per Ende 2023 liegt bei total 67'000 m³. Laut Angaben der kantonalen Fachstelle sind für das Jahr 2026 zusätzlich etwa 220'000 m³ Deponievolumen geplant.

Tabelle 11:
Geplante Deponien
Typ B

Ort / Bezeichnung	geplante Kapazität	Bemerkungen
Kerns, Hinterflue	220'000 m ³	Bewilligungsverfahren läuft
Total	220'000 m ³	

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Mengenentwicklung 2017 - 2023 der Deponien Typ B des Kantons Obwalden, der Anfall an Typ B Material im Kanton Obwalden und die Prognose bis ins Jahr 2033 mit den bewilligten Restkapazitäten.

Abbildung 21:
Prognose bis 2033
Deponien Typ B im
Kanton Obwalden



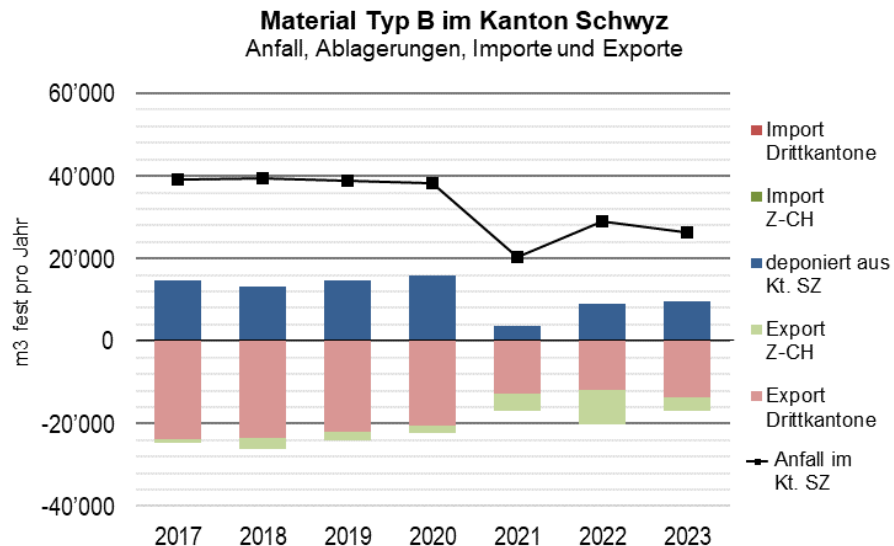
- Fazit Werden pro Jahr 17'500 m³ deponiert, beträgt die restliche Laufzeit der Deponien rund 4 Jahre. Die Erweiterung der Deponie Hinterflue in Kerns ist jedoch aktuell im Bewilligungsverfahren und sollte 2026 zur Verfügung stehen. Für den Planungshorizont von 10 Jahren wären dann ausreichende Kapazitäten vorhanden.

4.3.4 Kanton Schwyz

a Mengenentwicklung 2017 – 2023

Für Typ B Material verlief die Entwicklung der Mengen 2017 – 2023, aufgeschlüsselt nach Anfall, Herkunft bzw. Destination, wie folgt:

Abbildung 22:
Mengenentwicklung
Kanton Schwyz



Ablagerungsmenge
und Export

Die Deponie Selgis im Muotathal ist zurzeit die einzige bewilligte Deponie Typ B im Kanton Schwyz. Auf der Deponie Selgis werden im Schnitt 32% des im Kanton Schwyz anfallenden Typ B Materials abgelagert. Ein grosser Anteil von 50% wird auf der Deponie Gäsi in Filzbach (GL) deponiert. Die restlichen Mengen wurden auf Deponien im Kanton Luzern und Nidwalden und ausserhalb der Planungsregion abgelagert.

Die Deponie Gäsi ist vertraglich verpflichtet, dem Kanton Glarus genügend Deponievolumen zur Verfügung zu stellen.

Import Es werden keine Mengen importiert.

Fazit Erhebliche Mengen an Typ B Material werden ausserkantonale abgelagert. Dies in erster Linie, weil im äusseren Kantonsteil keine Deponie Typ B vorhanden ist.

b Mengenentwicklung bis 2033 und verfügbares Deponievolumen

Entwicklung bis 2033 Es wird angenommen, dass die künftig zu deponierende Menge etwa auf dem Niveau von 2023 verbleibt.

Deponievolumen Die bewilligten Restkapazitäten der Deponie Selgis beträgt per Ende 2023 89'029 m³. Bis auf weiteres kann noch Typ B Material aus dem Kanton Schwyz in der Deponie Gäsi im Kanton Glarus deponiert werden.

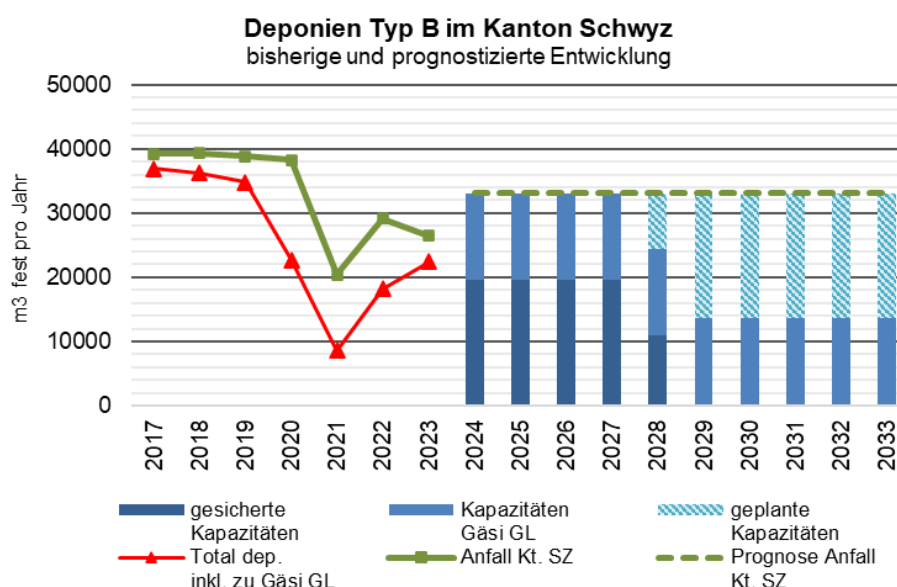
In der Deponieplanung 2023 werden 4 neue Standorte im inneren als auch äusseren Kantonsteil vorgeschlagen (siehe nachfolgende Tabelle), mit einem Gesamtvolumen von rund 1.56 Mio. m³.

Tabelle 12:
Geplante Deponien
Typ B

Ort / Bezeichnung	geplante Kapazität	Bemerkungen
Muotathal, Selgis Überhöhung	100'000 m ³	Eingezont
Küssnacht, Chüelochtobel	500'000 m ³	Festsetzung
Feusisberg, Oberstein Waldegg	460'000 m ³	Festsetzung
Einsiedeln, Blumenen	500'000 m ³	Festsetzung mit kommender Richtplananpassung 2026
Total	1'560'000 m ³	

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Mengenentwicklung 2017 - 2023 und die Prognose bis ins Jahr 2033 mit der bewilligten Restkapazität.

Abbildung 23:
Prognose bis 2033
Deponien Typ B im
Kanton Schwyz



Die angegebene jährliche Kapazität innerhalb der Kantons Grenzen (dunkelblau) von rund 19'000 m³ bezieht sich ausschliesslich auf die Deponie Selgis, weitere Deponien sind im Kantonsgebiet nicht in Betrieb.

Fazit Bis 2028 ist knapp ausreichend Deponievolumen für Typ B Material vorhanden. Beurteilt auf der Basis des aktuell bewilligten Deponieraums wird ab 2028 ein Bedarf an weiterem Deponieraum bestehen.

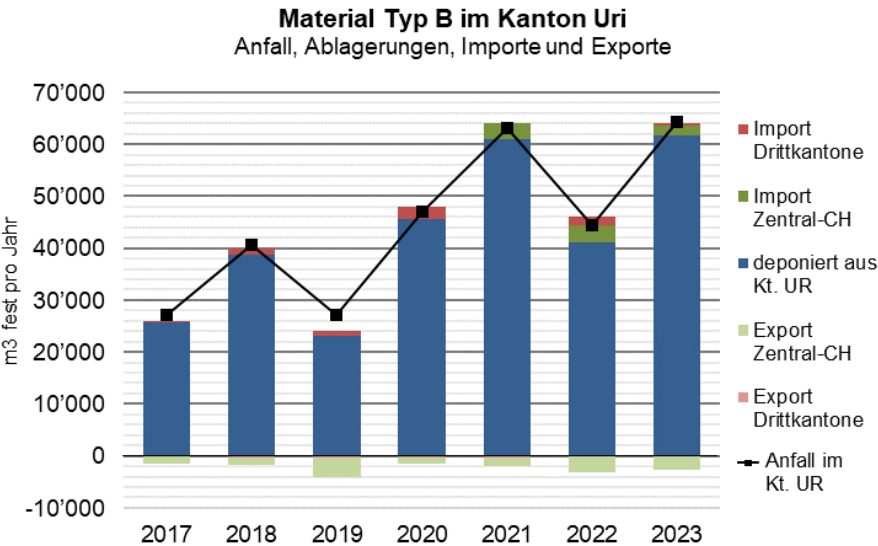
Drei neue Standorte (Feusisberg, Oberstein Waldegg, Küssnacht, Chüelochtobel und Muotathal, Selgis Erhöhung) mit einem Gesamtvolumen von 1.5 Mio. m³ sind bereits im kantonalen Richtplan festgesetzt, für einen weiteren Standort ist das Verfahren im Gang. Werden sie realisiert, wird für den Planungshorizont und darüber hinaus ausreichend Deponieraum vorhanden sein.

4.3.5 Kanton Uri

a Mengenentwicklung 2017 - 2023

Für Typ B Material verlief die Entwicklung der Mengen 2017 - 2023, aufgeschlüsselt nach Anfall, Herkunft bzw. Destination, wie folgt:

Abbildung 24:
Mengenentwicklung
Kanton Uri



In den vergangenen Jahren (2017 - 2023) fielen im Kanton Uri jährlich rund 24'000 m³ bis 64'000 m³ Typ B Material an.

Ablagerungsmenge
und Export

Im Kanton Uri sind zurzeit fünf Deponien Typ B in Betrieb. Zwischen 90% und 99% des im Kanton Uri anfallenden Materials wurde auf diesen fünf Deponien abgelagert. Die restliche Menge wurde vorwiegend zur Deponie Rotzloch im Kanton Nidwalden abgeführt.

Import aus
Zentralschweiz und
Drittkantone

In den fünf Urner Deponien werden lediglich geringe Anteile aus Drittkantonen angenommen.

b Mengenentwicklung bis 2033 und verfügbares Deponievolumen

Entwicklung bis 2033

Es wird angenommen, dass sich die mittlere zu deponierende Menge auf etwa dem gleichen Niveau entwickelt wie der Mittelwert der letzten Jahre (2017 bis 2023).

Deponievolumen

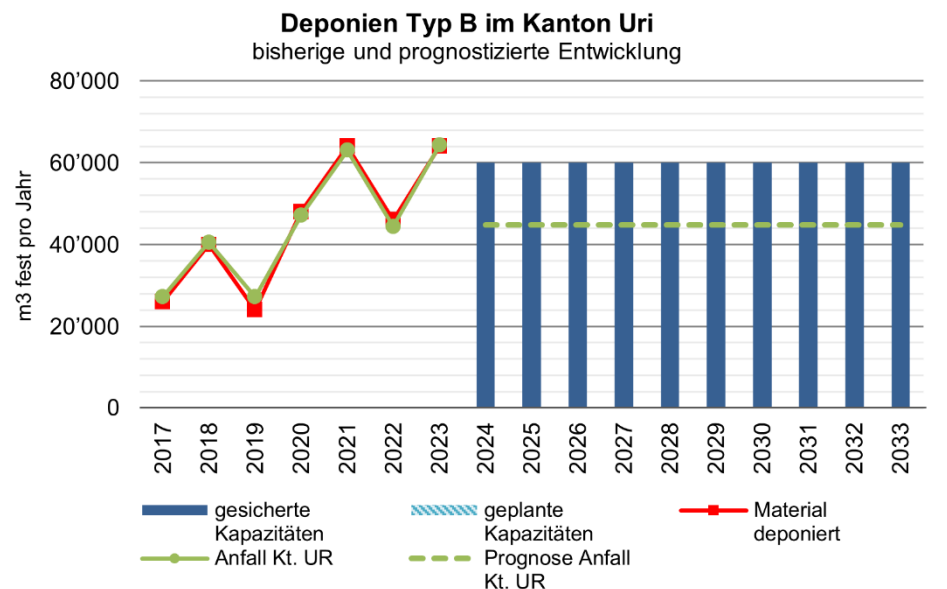
Die bewilligte Restkapazität der fünf Deponien Typ B beträgt per Ende 2023 1.06 Mio. m³. Laut der kantonalen Fachstelle laufen auf Stufe Richtplanung Abklärungen, wodurch mittel- bis langfristig weitere Deponievolumen durch Erweiterungen bestehender Deponien bereitgestellt werden können.

Tabelle 13:
Geplante Deponien
Typ B

Ort / Bezeichnung	geplante Kapazität	Bemerkungen
Hospental, Zumdorf	525'000 m ³	Festsetzung
Gurtellen, Butzen	113'000 m ³	Vorprüfung
Total	638'000 m ³	

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Mengenentwicklung 2017 - 2023 der fünf Urner Deponien Typ B, der Anfall an Typ B Material im Kanton Uri und die Prognose bis ins Jahr 2033.

Abbildung 25:
Prognose bis 2033
Deponien Typ B im
Kanton Uri



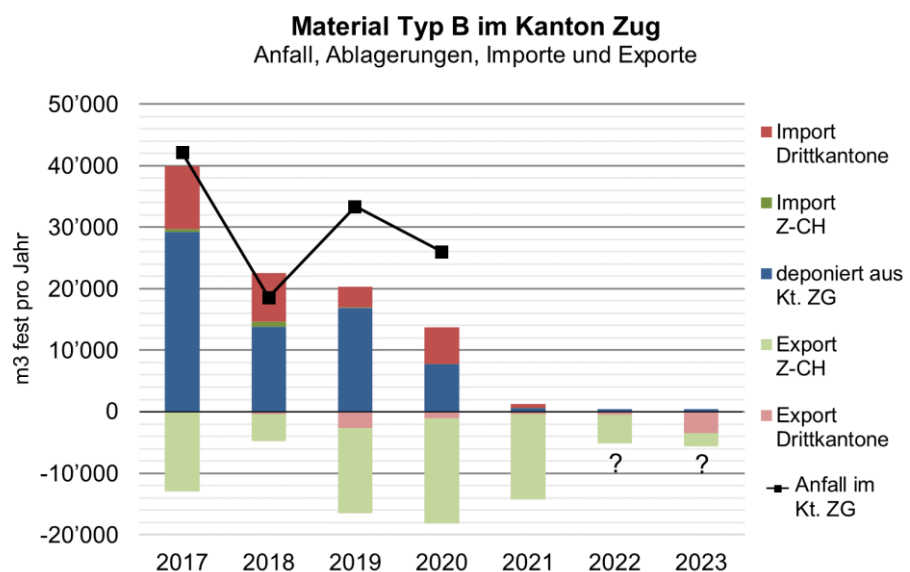
Fazit Die Auswertung zeigt, dass für den Planungshorizont von 10 Jahren bereits mit den bewilligten Deponien Typ B ausreichende Kapazitäten vorhanden sind. Dies ist auch bei höherem Anfall der Fall. Weiterer Deponieraum ist geplant, so dass auch über den Planungshorizont hinaus kaum Engpässe auftreten werden.

4.3.6 Kanton Zug

a Mengenentwicklung 2017 – 2023

Für Typ B Material verlief die Entwicklung der Mengen 2017 - 2023, aufgeschlüsselt nach Anfall, Herkunft bzw. Destination, gemäss kantonalen Daten wie folgt:

Abbildung 26:
Mengenentwicklung
Kanton Zug



Anfall im
Kanton Zug

Aufgrund von Verzögerungen beim Deponiebau kam es in den Jahren 2021 bis 2023 zu einem Engpass sowie erheblichen Einschränkungen bei der Annahme und Ablagerung von Typ B-Abfällen. In diesem Zeitraum konnten in den Deponien im Kanton Zug nur geringe Mengen an Typ B-Abfällen deponiert werden, sodass diese grösstenteils in Deponien der Nachbarkantone entsorgt wurden. Eine vollständige Darstellung der Entsorgungsmengen und -orte ist jedoch noch nicht möglich, da die Meldungen von ausserkantonalen Betrieben vermutlich unvollständig sind.

Import aus
Zentralschweiz und
Drittkantone

Bei der Deponie Tännlimoos stammten im Durchschnitt der Jahre 2017 bis 2021 etwa 30% des abgelagerten Materials aus ausserkantonalen Quellen. Hauptlieferant war der Kanton Zürich. Seit 2022 ist das Einzugsgebiet für die Deponierung von Typ B-Abfällen nun auf den Kanton Zug beschränkt.

b Mengenentwicklung bis 2033 und verfügbares Deponievolumen

Entwicklung bis 2033

Für die Beurteilung der Entwicklung bis 2033 wird davon ausgegangen, dass die zu deponierende Menge an Typ B Material bei etwa 20'000 m³ pro Jahr liegt.

Für Typ B Material steht bei der Deponie Tännlimoos betriebsbedingt jährlich rund 5'000 m³ Deponieraum zur Verfügung. Weitere Deponien Typ B sind im Kanton Zug nicht in Betrieb. Weitere Deponiestandorte sind jedoch im Richtplan ausreichend planerisch gesichert.

Deponievolumen

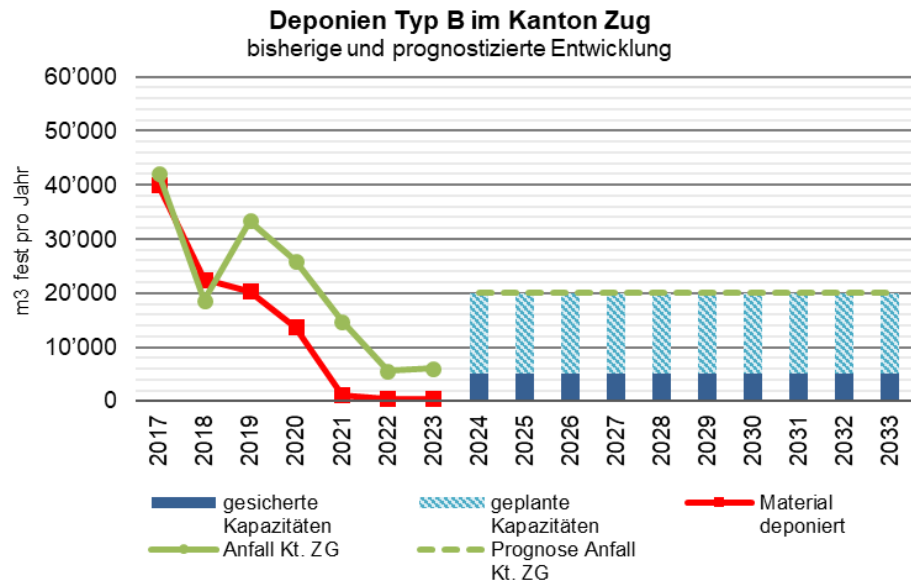
Die bewilligte Restkapazität der Deponie Tännlimoos Typ B betrug per Ende 2023 118'000 m³. Im Richtplan sind bisher zwei Standorte festgesetzt (siehe Tabelle 5) mit zusammen rund 400'000 m³ Deponievolumen. In der Planungsphase für die Richtplanfestsetzung sind ein neuer Standort (Dürnbach) und eine Erweiterung einer bestehenden Deponie (Tännlimoos) mit einem Deponievolumen von je rund 200'000 m³.

Tabelle 14:
Geplante Deponien
Typ B

Ort / Bezeichnung	geplante Kapazität	Bemerkungen
Cham, Grossmoos	200'000 m ³	Festsetzung
Risch, Tanklager	200'000 m ³	Festsetzung
Baar, Tännlimoos	200'000 m ³	in Kies- u. Deponiekonzept, Richtplaneintrag in Gang
Cham, Dürnbach	200'000 m ³	in Kies- u. Deponiekonzept, Richtplaneintrag in Gang
Total	800'000 m ³	

Die nachfolgende Grafik zeigt die Mengenentwicklung 2017 - 2023 und die Prognose bis ins Jahr 2033 mit der bewilligten Restkapazität.

Abbildung 27:
Prognose bis 2033
Deponien Typ B im
Kanton Zug



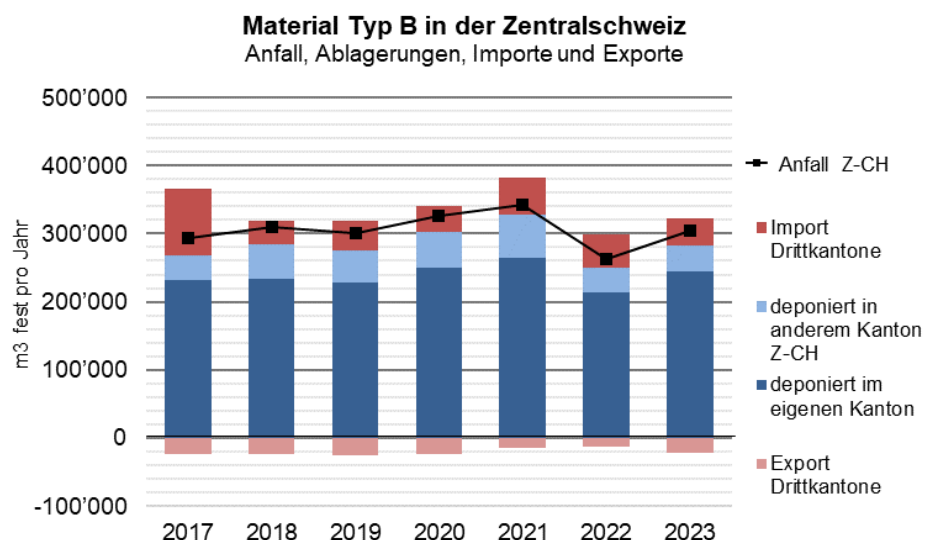
Im Richtplan sind bereits weitere Deponiestandorte festgesetzt, mit deren Realisierung ein Entsorgungsengpass vermieden werden kann. Entsprechend sind die nächsten Planungsschritte für die Projektierung und Realisierung durch die privaten Unternehmen anzugehen.

4.4 Gesamtbetrachtung Zentralschweiz

4.4.1 Mengenentwicklung 2017 – 2023

Für Typ B Material verlief in der Zentralschweiz die Entwicklung der Mengen 2017 - 2023, aufgeschlüsselt nach Herkunft bzw. Destination, wie folgt:

Abbildung 28:
Mengenentwicklung
Zentralschweiz Deponien
Typ B



Die Zahlen 2022/2023
sind mit Unsicherheiten
behaftet (Kt. ZG)

Anfall in der
Zentralschweiz

Die Menge an abgelagertem Typ B Material hängt in erster Linie von der allgemeinen Bautätigkeit, der Erneuerungsrate der Bauten und dem aktuellen Verhältnis von Verwertung versus Ablagerung ab. Im Schnitt fielen in den Zentralschweizer

Kantone jährlich rund 305'000 m³ (265'000 bis 345'000 m³) Typ B Material zur Ablagerung an.

Ablagerung, Export und Import	Etwa 71% des Materials werden innerhalb des jeweiligen Kantons abgelagert. Rund 14% werden in anderen Zentralschweizer Kantonen abgelagert, während die verbleibenden 15% in Drittkantone exportiert werden. Davon stammt der grösste Anteil aus dem Kanton Schwyz und wird in der Deponie Gäsi GL abgelagert.
Importe Drittkantone	In den Jahren 2017 bis 2023 stammten im Schnitt rund 15% der in der Zentralschweiz abgelagerten Mengen aus Drittkantonen, grossmehrheitlich aus den Kantonen Zürich und Aargau.
Einige Kantone wie Luzern, Uri und Zug haben bereits Massnahmen getroffen, um den Importanteil aus Drittkantonen zu verringern (vgl. Kapitel 4.3.1 und 4.3.6).	

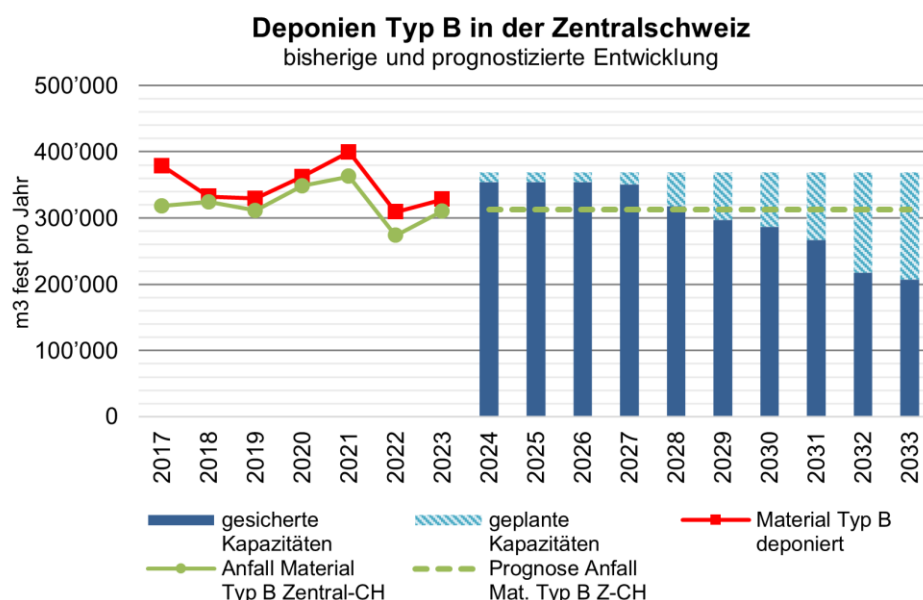
4.4.2 Verfügbares Deponievolumen und Prognose

Entwicklung bis 2033 Die Beurteilung der Entwicklung bis 2033 fusst auf den Angaben pro Kanton (siehe Kapitel 4.3.1 bis 4.3.6). Es wird davon ausgegangen, dass in der Zentralschweiz künftig jährlich rund 285'000 m³ Typ B Material zu deponieren sind.

Deponievolumen Die bewilligte Restkapazität aller Deponien Typ B in der Zentralschweiz beträgt per Ende 2023 rund 3.45 Mio. m³. Zusätzlich sind 8.13 Mio. m³ Deponievolumen geplant (vgl. Tabelle 4, Tabelle 5 und Abbildung 1).

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Mengenentwicklung 2017 - 2023 und die Prognose bis 2033 mit den zur Verfügung stehenden Kapazitäten in den bewilligten und planerisch gesicherten Deponiestandorten für die gesamte Zentralschweiz.

Abbildung 29:
Prognose bis 2033
Deponien Typ B
Zentralschweiz



Auswertung Die Prognose für die ganze Zentralschweiz zeigt, dass die Kapazitäten des bereits vorhandenen Deponieraums bis etwa 2031 ausreichen, d.h. für rund 7 Jahre.

Es sind in fast allen Kantonen weitere Deponien oder Erweiterungen bestehender Deponien geplant, die grossenteils raumplanerisch gesichert sind. Das entsprechende Volumen beträgt rund 9 Mio. m³, was den Bedarf für weitere rund 26 Jahre

decken würde. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass für den betrachteten Planungshorizont von 10 Jahren und für Typ B Material in der Zentralschweiz ausreichend Deponieraum vorhanden ist.

4.5 Verwertung von Typ B Material

Im Rahmen der Koordination Abfallplanung Zentralschweiz 2018 wurde als Massnahme beschlossen, Daten über die Art und Menge von verwertbaren Abfällen auf Deponien Typ B und Typ E erheben zu lassen¹. Die besten Verwertungsmöglichkeiten bestehen für Mischabbruch, Betonabbruch, Ziegelbruch sowie für schwach und wenig verschmutztem Aushub. Eingeschränkte Verwertungschancen gibt es für Ausbauasphalt, während gemischte und sonstige verschmutzte Bauabfälle kaum verwertet werden können.

Aus der entsprechenden Studie geht hervor, dass für Abfälle Typ B, die aktuell auf Deponien in der Zentralschweiz abgelagert werden, insgesamt ein Verwertungspotenzial von 25% der abgelagerten Abfälle besteht. Die Verwertungsquote variiert deutlich zwischen den Kantonen. Nidwalden erreicht mit 43% den höchsten Wert, gefolgt von Schwyz (32%) und Uri (27%). In Luzern (22%), Zug (17%) und Obwalden (14%) ist das Verwertungspotenzial hingegen geringer.

4.6 Deponien Typ B: Erfüllung der Zielsetzungen

Der Vergleich des aktuellen Zustands (Kapitel 4.3 und 4.4) mit den Zielsetzungen (siehe Kapitel 2.2) ergibt die untenstehende Beurteilung zum Erfüllungsgrad der Zielsetzungen. Daraus wird der Handlungsbedarf (Kapitel 4.7) abgeleitet.

	Z1 Zusammenarbeit in der Z-CH	Die Kantone der Zentralschweiz arbeiten zusammen und verstehen sich als Planungsregion, soweit dies für eine optimale Konzeption der Abfallplanung notwendig ist.
Diese Zielsetzung wird mit der vorliegenden koordinierten Abfall- und Deponieplanung erfüllt.		
	Z2 Entsorgungssicherheit	Es ist raumplanerisch sicherzustellen, dass für den definierten Planungshorizont von 10 Jahren ausreichend Deponieräume vorhanden sind.
Gesamthaft betrachtet sind in der Zentralschweiz in bewilligten Deponien bis 2029 ausreichende Kapazitäten für die Ablagerung von Typ B Material vorhanden. Weitere Deponiestandorte sind raumplanerisch gesichert.		
Somit sind in der Zentralschweiz für den Planungshorizont von 10 Jahren ausreichende Deponiekapazitäten für Typ B Material vorhanden. Entsprechend ist das Ziel erfüllt.		

¹ Energie- und Ressourcenmanagement GmbH, Dr. Stefan Rubli: Verwertbarkeit von in Deponien abgelagerten mineralischen Rückbau- und Aushubmaterialien, im Auftrag Umwelt Zentralschweiz. Bericht vom 27.8.2020

	Z3	geografische Verteilung	Deponien Typ B sollen bedarfsgerecht über die Planungsregion verteilt vorhanden sein.
			Alle Kantone verfügen aktuell über Deponien Typ B, mit geografisch guter Verteilung. Auch die geplanten Deponien sind gut verteilt, so dass das Ziel als erfüllt beurteilt werden kann.
	Z4	Überkapazitäten	Überkapazitäten an Deponievolumen sind zu vermeiden.
			In der Planungsregion sind keine Anzeichen für Überkapazitäten vorhanden.
	Z5	Verwertung	Material, das mit vertretbarem Aufwand aufbereitet und verwertet werden kann, soll nicht auf Deponien abgelagert werden.
			Die Erhebungen zeigen, dass ein erheblicher Anteil der Abfälle, insbesondere in den Kantonen Nidwalden, Schwyz und Uri, die derzeit auf Deponien Typ B abgelagert werden, tatsächlich verwertet werden könnten.

4.7 Handlungsbedarf und Massnahmen Deponien Typ B

Auf der Basis der vorangehenden Beurteilung ergibt sich folgender Handlungsbedarf und Massnahmen:

		Sicherstellen von Deponieraum Typ B
Kein Handlungsbedarf		In den Zentralschweizer Kantonen ist der notwendige Deponieraum Typ B für den betrachteten Zeithorizont von 10 Jahren raumplanerisch gesichert.
		Auf Stufe der koordinierten Abfallplanung der Zentralschweizer Kantone sind zur raumplanerischen Sicherstellung von Deponieraum Typ B keine Massnahmen notwendig.
Massnahmen auf kantonaler Ebene		Jeder Kanton sorgt für ausreichende raumplanerisch gesicherte Deponieräume, um den kantonseigenen Materialanfall für mindestens 10 Jahre ablagern zu können.
		Deponieraum kann geschont werden, indem der Importanteil aus Drittkantonen reduziert wird. Dieses Thema betrifft die Kantone der Zentralschweiz in unterschiedlichem Ausmass. Übermässig von Importen aus Drittkantonen betroffene Kantone prüfen bei Bedarf beschränkende Massnahmen.
		Vermehrte Verwertung von Abfällen, die aktuell in Deponien Typ B abgelagert werden
Handlungsbedarf		Es werden aktuell Abfälle in Deponien Typ B entsorgt, die verwertbar wären. Dies entspricht nicht der allgemeinen Verwertungspflicht gemäss VVEA.
		Jene Kantone, in denen ein relevantes Verwertungspotenzial für Typ B Material besteht, sorgen im Rahmen ihrer kantonalen Abfallplanungen für eine Stärkung der Verwertung von mineralischen Abfällen und für eine Reduktion von verwertbaren Anteilen auf ihren Deponien.

5 DEPONIEREN TYP C

5.1 Ausgangslage

Auf Deponien Typ C werden vor allem schwermetallhaltige Abfälle abgelagert, die nur geringe organische Anteile aufweisen und deren Schadstoffe nur gering wasserlöslich sind.

5.2 Vorhandene und geplante Deponiestandorte

nur eine Deponie
Typ C: Tännlimoos

In der Zentralschweiz ist nur eine Deponie Typ C vorhanden, die Deponie Tännlimoos im Kanton Zug. Das bewilligte Restvolumen des C-Kompartimentes per Ende 2023 liegt bei 36'000 m³. Eine Volumenerweiterung für Typ C-Abfälle wäre grundsätzlich möglich, ist aber aktuell nicht geplant.

keine geplanten
Deponien

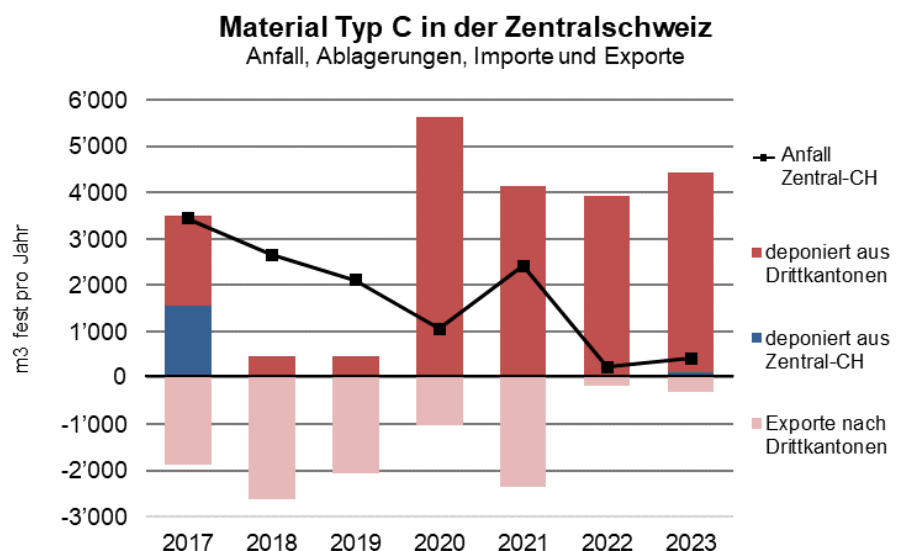
Weitere Deponien des Typs C sind in der Zentralschweiz aktuell weder geplant noch raumplanerisch gesichert.

5.3 Mengenentwicklung und Prognose

5.3.1 Mengen in der Zentralschweiz

In der folgenden Abbildung ist der Anfall in der Zentralschweiz, die der Deponie Typ C (nur Tännlimoos) abgelagerten Mengen sowie die Importe / Exporte von bzw. in Drittkantonen dargestellt.

Abbildung 30:
Typ C Material: Anfall in
der Zentralschweiz,
Ablagerung, Importe,
Exporte



Anfall

In der Zentralschweiz fielen zwischen 2017 und 2023 pro Jahr durchschnittlich rund 1'800 m³ Typ C Material an². Die abgelagerten Mengen an Typ C Material aus der Planungsregion sind eher gering und rückläufig (2023: 417 m³).

² Der Anfall in der Zentralschweiz wurde auf der Basis der Ablagerungsmengen in der Deponie Tännlimoos und den Angaben über die Annahme von Typ C Material in Deponien von Drittkantonen (vorwiegend in den Nachbarkantonen BE und ZH) berechnet.

Ablagerung und Export
in Drittkantone

2023 wurden lediglich 117 m³ (28%) des in der Zentralschweiz anfallenden Typ C Materials auf der Deponie Tännlimoos, der einzigen Deponie Typ C in der Planungsregion, abgelagert. 301 m³ (72%) des Anfalls wurden exportiert, vorwiegend in die Deponie Tambrig im Kanton Zürich oder Deponie Teuftal im Kanton Bern.

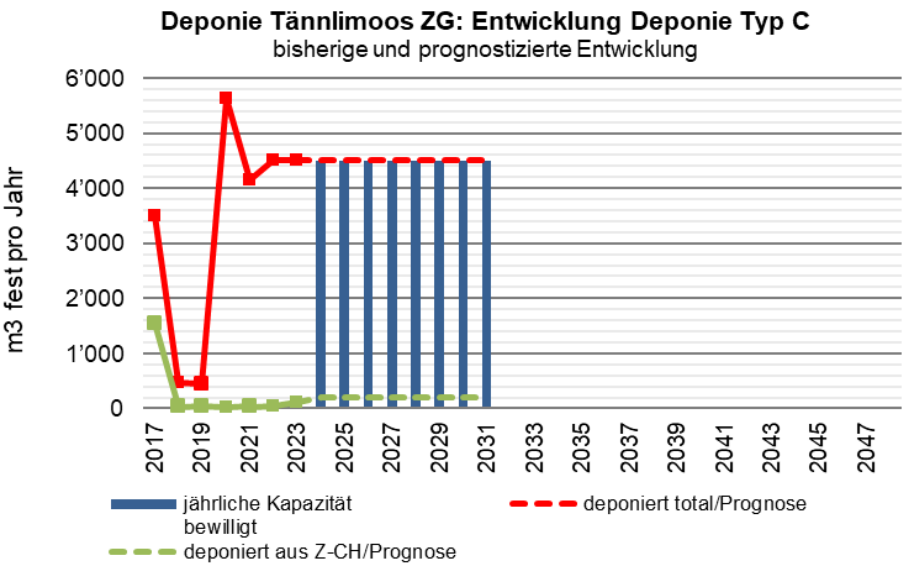
5.3.2 Deponie Tännlimoos

Im Jahr 2023 wurden in der Deponie Tännlimoos rund 4'400 m³ Typ C Material deponiert, wovon der grösste Anteil mit 4'200 m³ aus dem Kanton Zürich stammte. Im Durchschnitt der Jahre 2017 bis 2023 stammten 8% der Abfälle aus der Zentralschweiz, wovon 38% aus dem Jahr 2017 vom Kanton Zug stammte. Demnach werden nur sehr kleine Mengen aus der Zentralschweiz in der Deponie Tännlimoos abgelagert.

Die Reststoff-Verfestigung, insbesondere von Filterasche, wurde in der Deponie Tännlimoos bereits vor 2017 eingestellt. Abfälle zur Verfestigung werden nun im Kanton Bern verfestigt und deponiert.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Mengenentwicklung der abgelagerten Abfälle auf der Deponie Tännlimoos in den Jahren 2017 bis 2023 sowie die Prognose der verfügbaren Kapazitäten für den Planungshorizont von 25 Jahren.

Abbildung 31:
Prognose Deponie
Tännlimoos
Kompartiment Typ C



Deponievolumen

Die Deponie Tännlimoos Typ C verfügte Ende 2023 über eine Restkapazität von rund 36'000 m³. Die Deponie Tännlimoos darf gemäss Bewilligung jährlich maximal 50'000 m³ Typ C, D und E Material annehmen (Summe). Im Bedarfsfall wäre eine Kompartimentsabtrennung grundsätzlich realisierbar.

Laufzeit

Bei gleichbleibenden künftigen Anlieferungsvolumen von rund 4'500 m³ reicht die jährlich zur Verfügung stehende Kapazität bis 2031.

5.4 Gesamtbetrachtung Zentralschweiz

Situation in der Schweiz	In der Schweiz fallen grob geschätzt jährlich rund 130'000 m ³ Typ C Material an. Die Abfallströme für Typ C Material sind generell kantonsübergreifend. Es stehen in der Schweiz etwa 8 Deponien Typ C zur Verfügung.
Zentralschweiz	Für die Zentralschweiz ist neben der Deponie Tännlimoos vor allem die Deponie Tambrig im Kanton Zürich relevant. Sie ist eine überregional ausgerichtete Deponie mit einer Restlaufzeit von etwa 10 Jahren. Die Deponie Tambrig verfügt über ein grosses Kompartiment für Abfälle Typ C, das eine Kapazitätsreserve von 0.35 Mio. m ³ aufweist. Es werden Abfälle aus allen Kantonen angenommen. Ferner verfügt die Deponie Teuftal im Kanton Bern über eine Restkapazität von rund 80'000 m ³ .
künftige Entwicklung	Die allgemeine Entwicklung zeigt einen rückläufigen Trend an anfallendem Typ C Material.

5.5 Handlungsbedarf und Massnahmen Deponien Typ C

Bis 2030 ist für Typ C Material in der Zentralschweiz ausreichend Deponievolumen vorhanden. Die in der Zentralschweiz anfallenden Abfallmengen sind gering und es ist eine abnehmende Tendenz feststellbar. Eine Deponie oder ein Deponiekompartiment ist für diese Kleinmengen nicht wirtschaftlich und für die Zentralschweiz auch nicht essenziell. Die kleinen Mengen an Typ C-Abfällen aus der Planungsregion können in Deponien der übrigen Schweiz angenommen und deponiert werden.

Die Standortanforderungen für Deponien Typ C sind die gleichen wie für Deponien der Typen D und E. Bei dringendem Bedarf könnten somit grundsätzlich an Typ D und Typ E-Standorten Kompartimente für Abfälle des Typs C errichtet werden. Es besteht daher aktuell kein Bedarf weiteren Deponieraum für die Ablagerung von Typ C Material über einen langen Planungshorizont hinaus zu reservieren.

Für Deponien Typ C sind somit keine Massnahmen notwendig.

6 DEPONIEREN TYP D

6.1 Ausgangslage

Auf Deponien Typ D werden überwiegend Verbrennungsrückstände abgelagert. Dazu zählen unter anderem KVA-Schlacke, Asche von Holzfeuerungen und Klärschlammverbrennungen und bestimmte Filteraschen. Damit die Abfälle die Anforderungen für die Deponierung auf Deponien Typ D erfüllen, sind vor der Ablagerung teilweise Vorbehandlungen erforderlich, wie das Abtrennen von Metallen oder die Entfernung von Schadstoffen.

Im vorliegenden Kapitel werden die Abfälle des Typs D gemäss den Annahmebedingungen der einzelnen Deponien in folgenden Teilfraktionen betrachtet:

- Klärschlammasche Deponie Cholwald Kp. 6.3
- KVA-Schlacke Deponie Eielen Kp. 6.4

6.2 Deponiestandorte

In der Zentralschweiz sind folgende Deponien Typ D in Betrieb:

Tabelle 15: Bewilligte Deponien Typ D in der Zentralschweiz

Kt.	Deponie	Ablagerungsmengen 2023	Kapazitätsreserve 2023
NW	Cholwald (Klärschlammkompartiment)	4'076 m ³	25'000 m ³
UR	Eielen (KVA-Schlacke)	48'028 m ³	780'956 m ³
Total Zentralschweiz		52'104 m ³	805'956 m ³

Auf der Deponie Tännlimoos wird seit 2023 kein Material Typ D mehr abgelagert.

Deponie Cholwald In der Deponie Cholwald werden Abfälle in zwei Kompartimenten abgelagert: Typ D und Typ E. Die Mengenaufteilung zwischen diesen beiden Kompartimenten ist aufgrund der begrenzten Grundfläche nur eingeschränkt flexibel.

geplante Deponien Bei dringendem Bedarf sind in der Deponie Tännlimoos grundsätzlich auch Deponiekompartimente des Typs D möglich. Die Restvolumen sind nicht verbindlich bestimmten Deponietypen zugeordnet. Aktuell sind die nicht freigegebenen Restvolumen planerisch dem Typ E zugeordnet.

Im Kanton Schwyz ist im äusseren Kantonsteil der Standort "Allenwinden" in Tuggen (550'000 m³) als Deponie Typ D im Richtplan festgesetzt. Der Standort ist gemäss aktuellem Planungsstand ab ca. 2036 verfügbar und für die Ablagerung von Schlacke aus der KVA Linth vorgesehen.

Weitere Deponien des Typs D sind in der Zentralschweiz aktuell weder geplant noch raumplanerisch gesichert. Der Kanton Luzern sieht im Rahmen der aktuellen Richtplanrevision (Genehmigung voraussichtlich 2027) vor, geeignete Standorte für Deponien der Typen C, D und E zu evaluieren und festzusetzen (vgl. Kapitel 7.2).

6.3 Klärschlammasche

6.3.1 Anfall

Anfall in der
Zentralschweiz

Ein Grossteil der ARAs in der Zentralschweiz verbringt ihren Klärschlamm zur Schlammverbrennungsanlage REAL in Emmen. Hier fallen jährlich rund 3'900 m³ Klärschlammaschen an. Diese werden aktuell im Klärschlammkompartiment der Deponie Cholwald abgelagert. Eine spätere Wiederentnahme und Verwertung wäre möglich, ist aus heutiger Sicht aber unwahrscheinlich.

künftiges
Phosphorrecycling

Ab 2026 muss gemäss VVEA der Phosphor aus dem Klärschlamm rückgewonnen werden. Ab diesem Zeitpunkt darf phosphorhaltige Klärschlammasche nicht mehr deponiert werden. Wahrscheinlich wird die Frist durch den Bund verlängert, eine entsprechende Änderung der VVEA ist zurzeit in Erarbeitung. Weitere Angaben zum Thema sind im Bericht Modul 4 "Klärschlamm Entsorgung und Phosphorrecycling" zu finden.

6.3.2 Deponie Cholwald

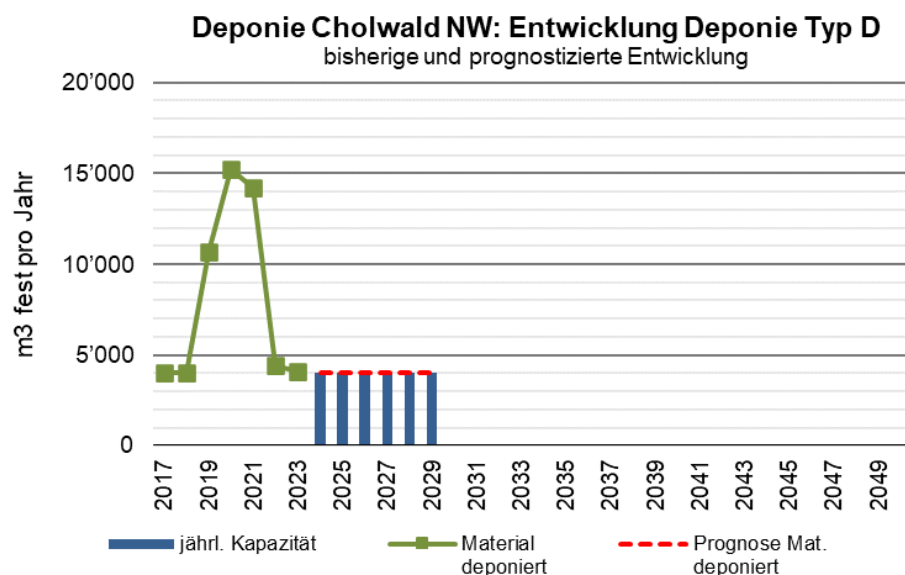
Das Kompartiment Typ D der Deponie Cholwald dient der Deponierung der Klärschlammasche aus der Schlammverbrennungsanlage REAL.

Mengenentwicklung

In den Jahren 2017 bis 2023 wurden im vorgesehenen Kompartiment Typ D der Deponie Cholwald im Kanton Nidwalden jährlich zwischen 4'000 m³ und 15'000 m³ Klärschlammasche abgelagert. Die Schwankungen ergeben sich aus der zusätzlichen Annahme von Klärschlammasche aus dem Kanton Zürich in den Jahren 2019 bis 2021.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Mengenentwicklung 2017 - 2023 und die Prognose für den weiteren Planungshorizont.

Abbildung 32:
Prognose Entwicklung
Deponie Cholwald
Kompartiment Typ D



Mengenprognose

Per Ende 2023 beträgt die verbleibende Restkapazität der Deponie Cholwald, Kompartiment Typ D, etwa 25'000 m³. Bei einem prognostizierten Anfall von 4'000 m³ für die Klärschlammasche der REAL reicht das Restvolumen bis ins Jahr 2029.

6.3.3 Fazit

Die Kapazität des Kompartiments D der Deponie Cholwald ist ausreichend, um die Klärschlammasche der Schlammverbrennungsanlage REAL bis Ende 2029 aufzunehmen. Die Pflicht zur Rückgewinnung von Phosphor bei Kläranlagen gilt ab dem 1. Januar 2026. Es ist absehbar, dass diese Frist verlängert wird. Entsprechend wird das Restvolumen Typ D auf der Deponie Cholwald wahrscheinlich mit der Klärschlammasche der SVA Emmen verfüllt werden können. Für die Zeit danach ist voraussichtlich Deponieraum bereitzustellen, da eine vollständige Verwertung der Klärschlammasche aktuell nicht absehbar ist. Für die relativ geringe, zu deponierende Menge (rund 4'000 m³ jährlich) wird Deponieraum, vorzugsweise innerhalb der Planungsregion, zur Verfügung gestellt werden müssen.

6.4 KVA-Schlacke

6.4.1 Anfall und generelle Situation

Anfall in der
Zentralschweiz

Die brennbaren Siedlungsabfälle aus der Zentralschweiz werden mehrheitlich in der KVA Renergia in Perlen verbrannt. Hier fallen jährlich etwa 30'000 m³ KVA-Schlacke an, wovon etwa 50% aus den Zentralschweizer Siedlungsabfällen stammen. Aktuell wird rund 60% der Schlacke in der Zentralschweiz in der Deponie Eielen abgelagert. Der restliche Anteil wird in Drittkantone exportiert. Die brennbaren Siedlungsabfälle aus dem äusseren Kantonsteil Schwyz werden in der KVA Linth in Niederurnen verbrannt. Daraus resultieren rund 3'000 m³ KVA-Schlacken pro Jahr.

Ablagerung in der
Zentralschweiz /
Importe

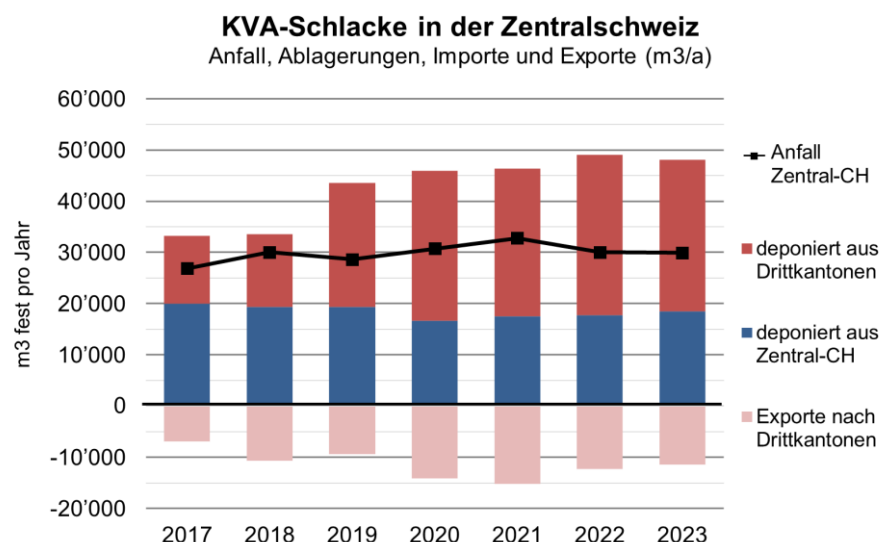
In der Deponie Eielen wurde im Jahr 2023 insgesamt rund 48'000 m³ KVA-Schlacke abgelagert. Davon stammte rund 18'600 m³ von der KVA Renergia, 16'200 m³ von der KVA Linth und 13'300 m³ von der KVA Hinwil.

Exporte

Im Jahr 2023 wurden von der KVA Renergia rund 11'500 m³ KVA-Schlacke an die Deponien Tambrig (ZG) und Lufingen (ZH) sowie an die Deponie Seckenberg (AG) geliefert.

Die nachfolgende Abbildung zeigt diese Entwicklung von 2017 bis 2023, aufgeschlüsselt nach Herkunft.

Abbildung 33:
KVA-Schlacken: Anfall in
der Zentralschweiz,
Ablagerung, Importe,
Exporte



Beurteilung Import-
Export

Im Durchschnitt der Jahre 2017 bis 2023 wurden 38% (11'500 m³/a) der in der Zentralschweiz anfallenden Schlacke in Drittkantone exportiert. Im Gegenzug stammte 57% (24'000 m³/a) der in der Zentralschweiz abgelagerten Schlacke aus Drittkantonen. In der einzigen Schlackedeponie der Zentralschweiz (Eielen) wurde durchschnittlich 43% (13'000 m³/a) mehr Schlacke deponiert als in der Zentralschweiz gesamthaft angefallen ist.

6.4.2 Deponie Eielen

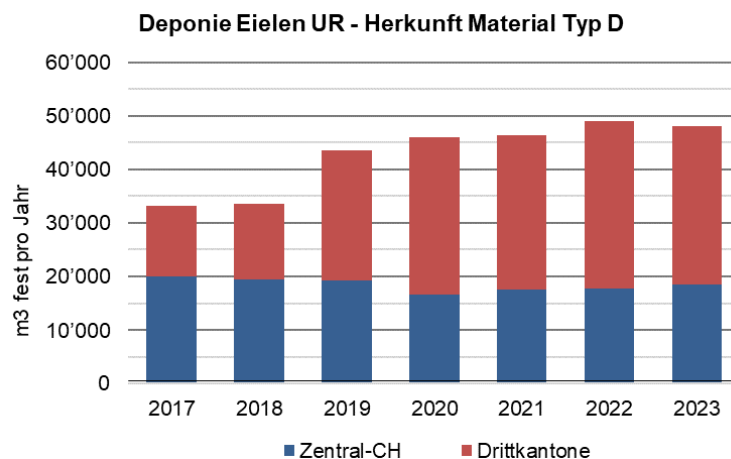
Abgelagerte Mengen

In der Deponie Eielen wird entschlottete KVA-Schlacke deponiert, die teilweise mit Kesselasche und sauer gewaschener Filterasche vermengt ist. Die Betriebsbewilligung ist ausschliesslich auf diese Abfälle ausgestellt.

vergangene
Entwicklung

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Entwicklung der abgelagerten Abfallmengen in der Deponie Eielen von 2017 bis 2023, aufgeschlüsselt nach Herkunft.

Abbildung 34:
Mengenentwicklung
Deponie Eielen



Im Schnitt der Jahre 2017 - 2023 wurde ein Volumen von rund 42'800 m³ pro Jahr abgelagert. Seit 2017 hat die abgelagerte Menge um 45% zugenommen. Die Schlacken stammten 2023 von der KVA Rennergia, der KVA Linth und der KVA Hinwil.

Aktuell (2023) stammen nur rund 40% der in der Deponie Eielen abgelagerten Abfälle aus der Zentralschweiz.

Künftige Entwicklung

Deponievolumen und
Kapazität

Die Deponie Eielen verfügte Ende 2023 über eine Restkapazität von 781'000 m³. Die Annahmemenge ist betrieblich (u.a. für nicht entschlottete Schlacke durch die Kapazität der Aufbereitungsanlage) beschränkt. Seitens der Behörden bestehen keine jährlichen Annahmelimiten.

Aktuell bestehen Abnahmevereinbarungen mit der KVA Rennergia (bis 2043), der KVA Linth (bis 2033) und der KVA Hinwil (bis 2025).

Entwicklung
Schlackenmengen

Die Entwicklung der Menge an Abfällen, die in den KVAs verbrannt werden, wird mit den Szenarien im Kapitel 3.3 des Berichts Modul 2 "Brennbare Siedlungsabfälle und KVA" beschrieben. Die anfallende Schlackenmenge verläuft proportional dazu.

Die in der KVA Renergia anfallende Schlackenmenge wird künftig nicht zunehmen, da die Anlage bereits auf maximaler Kapazität läuft. Entsprechend wird vorliegend davon ausgegangen, dass die aus der Zentralschweiz stammende, zu deponierende Schlackenmenge künftig etwa gleichbleiben wird. Für die vorliegende Prognose wird dies auch für die weiteren Anlieferungen angenommen. Auf dieser Basis kann die Restlaufzeit wie folgt abgeschätzt werden:

Szenario "Ablagerung wie aktuell"

Würden künftig weiterhin Schlackenmengen deponiert, wie dies in den Jahren 2023 und 2024 der Fall war (pro Jahr rund 48'000 m³), wäre die Deponie bereits im Jahr 2039 verfüllt, d.h. die Restlaufzeit ab 2024 betrüge 15 Jahre.

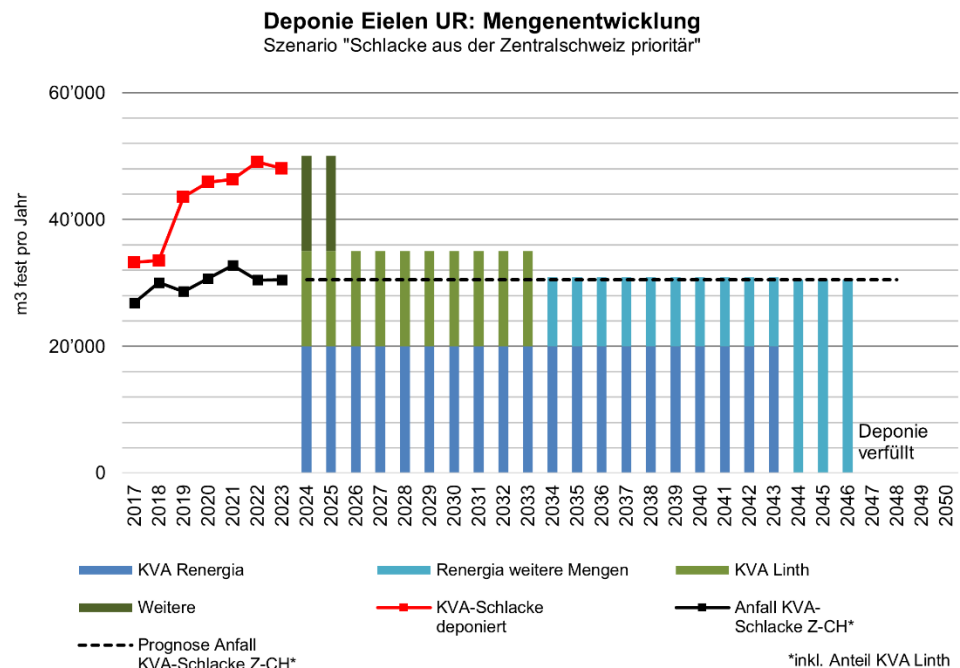
Annahmen für die Betrachtung der Entsorgungssicherheit

Die Abfallplanung für die Zentralschweiz hat zum Zweck aufzuzeigen, ob innerhalb des Planungshorizonts (für Deponien Typ D 25 Jahre) ausreichende Entsorgungskapazitäten zur Verfügung stehen, vorzugsweise innerhalb der Planungsregion. In der Deponie Eielen werden aktuell erhebliche Mengen an Schlacke abgelagert, die von KVAs ausserhalb der Zentralschweiz stammt. Deren Entsorgung müssen die Kantone der Zentralschweiz nicht sicherstellen.

Für die vorliegende Betrachtung wird daher vom Szenario ausgegangen, dass das in der Zentralschweiz vorhandene Deponievolumen künftig prioritär für Abfälle aus der Zentralschweiz genutzt werden soll, mit Ausnahme der bereits bestehende Abnahmeverträge mit KVAs ausserhalb der Planungsregion. Entsprechend würde ab 2026 nur noch Schlacke der KVA Renergia und der KVA Linth deponiert, ab 2034 nur noch jene der KVA Renergia, neu aber die gesamte Schlackenmenge.

Unter diesen Voraussetzungen ergibt sich folgendes Szenario für die weitere Verfüllung der Deponie Eielen bis zu deren Abschluss:

Abbildung 35:
Deponie Eielen, Szenario
"Ablagerung
prioritär Z-CH"



Restlaufzeit bei Szenario "Ablagerung prioritär Z-CH"

Auf der Basis des vorangehend beschriebenen Szenarios, dass auf der Deponie Eielen vorrangig Schlacke aus der Zentralschweiz abgelagert wird, wird die Deponie Eielen ca. im Jahr 2046 verfüllt sein. Die entsprechende Restlaufzeit ab 2024 beträgt bei diesem Szenario somit 22 Jahre.

6.5 Deponien Typ D: Erfüllung der Zielsetzungen

Entsorgung von Kehrichtschlacke

Für die Entsorgung von Kehrichtschlacke in Deponien Typ D sind die nachfolgend aufgeführten Zielsetzungen (vgl. Kapitel 2.2) relevant. Die Beurteilung auf der Basis der vorangehenden Angaben lautet wie folgt:

	Z1 Zusammen- arbeit in der Z-CH	Die Kantone der Zentralschweiz arbeiten zusammen und verstehen sich als Planungsregion, soweit dies für eine optimale Konzeption der Abfallplanung notwendig ist.
Diese Zielsetzung wird mit der vorliegenden koordinierten Abfall- und Deponieplanung erfüllt.		
	Z2 Entsorgungs- sicherheit	Es ist raumplanerisch sicherzustellen, dass für den definierten Planungshorizont von 25 Jahren ausreichend Deponieräume vorhanden sind.
Unter der Annahme, dass die Deponie Eielen künftig prioritär für die Ablagerung der in der Zentralschweiz anfallenden Schlacke genutzt wird, verbleibt für die Deponie ab 2024 eine Restlaufzeit von rund 22 Jahren.		
Im Kanton Schwyz ist ein neuer Deponiestandort Typ D mit einem Volumen von 550'000 m³ im Richtplan festgesetzt. Weitere potenzielle Deponiestandorte sind im Kanton Luzern in Abklärung / für einen Richtplaneintrag vorgesehen.		
Unter diesen Voraussetzungen kann die Entsorgung der Kehrichtschlacke aus der Zentralschweiz innerhalb des Planungshorizonts aktuell als gesichert beurteilt werden. Sollten sich die Voraussetzungen ändern, ist die Situation neu zu beurteilen.		

6.6 Handlungsbedarf und Massnahmen Deponien Typ D

Entsorgung von Kehrrichtschlacke

Auf der Basis der vorangehenden Beurteilung ergibt sich folgender Handlungsbedarf und folgende Massnahme:

Z2	Deponie Eielen: Priorisierung für Abfälle aus der Zentralschweiz
Handlungsbedarf	Um die Entsorgungssicherheit für Kehrrichtschlacke aus der Zentralschweiz zu gewährleisten, ist die Restkapazität der Deponie Eielen prioritär für Schlacke aus der Zentralschweiz zu nutzen.
Massnahmen auf kantonaler Ebene	Der Kanton Uri verständigt sich mit der Deponiebetreiberin auf Massnahmen, so dass die Restkapazität der Deponie Eielen prioritär für Schlacke aus der Zentralschweiz zur Verfügung steht.

Schaffung von neuem Deponieraum

Die Bestrebungen des Kantons Luzern, neue Deponiestandorte zu finden und richtplanerisch über den Planungszeitraum hinaus zu sichern, wird durch die Planungsgruppe begrüsst und soll weitergeführt werden. Darüber hinaus besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

7 DEPONIEN TYP E

7.1 Ausgangslage

Auf Deponien des Typs E werden hauptsächlich belastetes Aushubmaterial, belastete Bauabfälle, industrielle Rückstände und vorbehandelte Holzasche abgelagert. Diese Deponien haben ein Einzugsgebiet, das über die Kantons Grenzen hinausgeht.

7.2 Vorhandene und geplante Deponiestandorte

In der Zentralschweiz sind folgende Deponien Typ E in Betrieb:

Tabelle 16: Übersicht Deponien Typ E in der Zentralschweiz

Kanton	Deponie	Ablagerungsmengen Ø 2022/23	Kapazitätsreserve Ende 2023
NW	Cholwald, Ennetmoos	19'500 m ³	112'000 m ³
ZG	Tännlimoos, Baar	18'500 m ³	1'887'000 m ³
ZG	Alznach, Risch-Rotkreuz	700 m ³	36'000 m ³
TOTAL Zentralschweiz		38'700 m³	2'035'000 m³

geplante Deponievolumen

Bericht
Standortevaluation

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben «Erweiterung Deponie Cholwald» hat Umwelt Zentralschweiz (Zusammenschluss der Zentralschweizer Umweltfachstellen; ehemals ZENTRUM) in den Jahren 2021 bis 2022 eine Standortevaluation Deponie Typ C - E für den zentralen und westlichen Teil der Zentralschweiz erarbeiten lassen³. Es wurden 24 Standorte in den Kantonen Luzern und Obwalden untersucht, wovon einige zur detaillierteren Abklärung für einen allfälligen Richtplaneintrag empfohlen wurden.

Kanton Luzern

Im Kanton Luzern sind im noch gültigen Richtplan zwei Deponiestandorte als Vororientierung eingetragen, die aber kaum Realisierungschancen haben. Aktuell ist eine Gesamtrevision des Richtplans im Gang, die ca. 2027 abgeschlossen sein wird. Als Grundlage dafür wurde 2023 ein neues Deponiekonzept, für Deponien Typ C/D/E, erarbeitet. Im nun vorliegenden Richtplanentwurf sind neun Standorte bezeichnet, die näher geprüft werden sollen. Der Zeithorizont, bis eine dieser Deponien möglicherweise in Betrieb gehen könnte, liegt in der Grössenordnung von 15 bis 20 Jahren.

Kanton Nidwalden

Es ist geplant, die Deponie Cholwald um rund 520'000 m³ zu erweitern. Die dazu notwendige Anpassung des Richtplans ist aktuell beim Bund in Vorprüfung.

Kanton Schwyz

Im Kanton Schwyz wird derzeit die Realisierung einer Deponie Typ E (400'000 m³) neben der Deponie Typ B «Selgis» in Muotathal geprüft. Der Standort wird voraussichtlich mit der Richtplananpassung 2026 im Richtplan festgesetzt.

³ CSD Ingenieure AG: Zentralschweizer Umweltfachstellen (ZENTRUM); Standortevaluation Deponie Typ C - E Zentralschweiz Schlussbericht – 24.01.2022

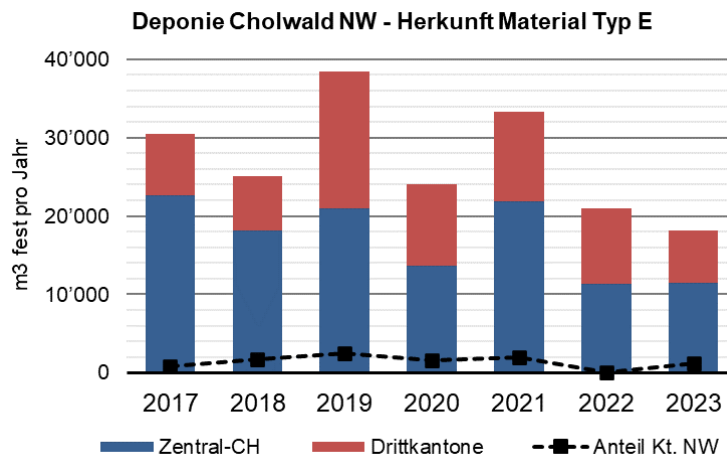
7.3 Mengenentwicklung und Prognose pro Deponie

7.3.1 Deponie Cholwald

Mengenentwicklung
2017 - 2023

Die nachfolgende Abbildung zeigt die abgelagerten Mengen an Typ E Material auf der Deponie Cholwald und die jeweilige Herkunft des Deponiematerials, unterteilt nach der Zentralschweiz und den Drittkantonen.

Abbildung 36:
Deponie Cholwald –
Mengenentwicklung und
Herkunft Typ E Material



Jährlich wurden zwischen 18'000 m³ und 38'000 m³ Typ E Material auf der Deponie abgelagert. Ab 2022 nimmt die abgelagerte Menge ab, da die Deponiebetreiber bestrebt sind, wenig Abfälle anzunehmen, so dass eine möglichst lange Restlaufzeit des aktuellen Typ E Kompartiments verbleibt.

Im Durchschnitt stammten 63% des abgelagerten Materials auf der Deponie Cholwald aus der Zentralschweiz, insbesondere aus dem Kanton Luzern. Die verbleibenden Mengen aus Drittkantonen kamen vorwiegend aus den Kantonen Aargau, Zürich und Tessin. Für die Deponie Cholwald sind keine jährlichen Mengenbeschränkungen festgelegt.

geplante
Deponieerweiterung

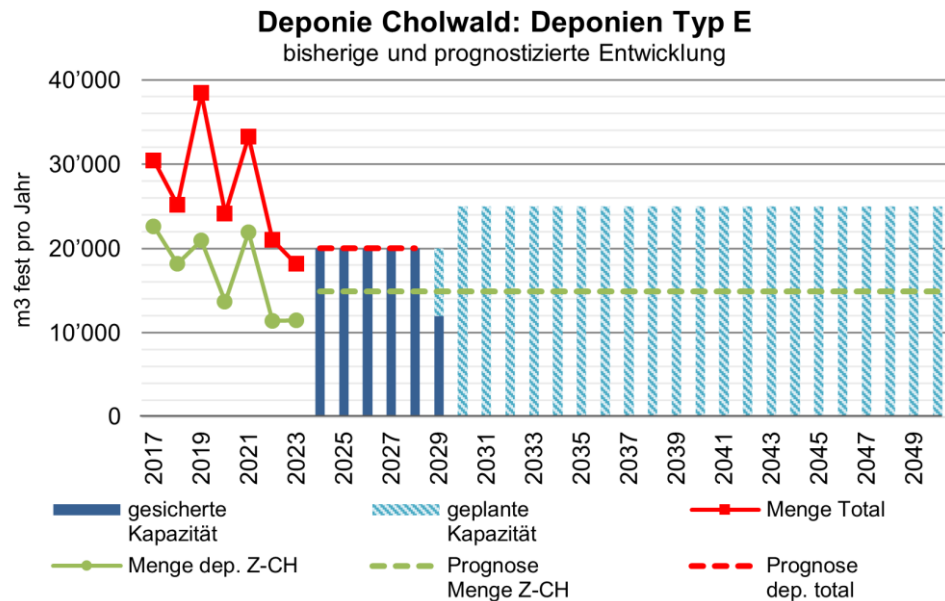
Die Deponie Cholwald plant eine Erweiterung ihres Deponievolumens um 520'000 m³. Hierzu ist eine Richtplananpassung notwendig. Voraussetzung dafür war eine Anpassung der VVEA, so dass eine bauliche Erweiterung von bestehenden Deponien C, D und E im Gewässerschutzbereich A_u unter gewissen Voraussetzungen möglich ist. Die entsprechend revidierte VVEA ist am 1. Januar 2025 in Kraft getreten. Die Richtplananpassung ist aktuell bereits beim Bund in der Vorprüfung. Eine Betriebsaufnahme dieser Erweiterung könnte bis ungefähr 2030 möglich sein.

künftige Entwicklung

Da sich die geplante Erweiterung verzögert, hat die Deponiebetreiberin die Annahmemengen pro Jahr freiwillig auf rund 20'000 t Typ E Material reduziert, um einen Unterbruch des Deponiebetriebs möglichst zu vermeiden.

Die folgende Abbildung zeigt die Mengenentwicklung der Deponie Cholwald sowie eine Prognose der zukünftigen Entwicklung (auf der Basis der von der Betreiberin angestrebten Annahmemenge) mit Angabe der jährlichen Kapazitäten.

Abbildung 37:
Prognose künftige
Entwicklung Deponie
Cholwald
Kompartiment Typ E

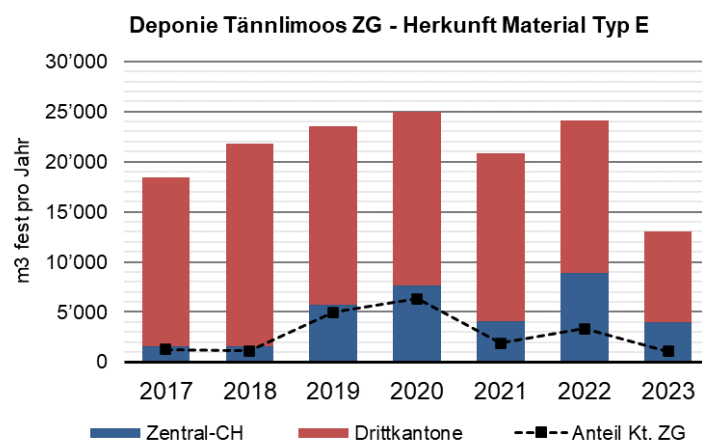


Restlaufzeit Die bestehende Deponie Cholwald Typ E wird bei einer jährlichen Ablagerung von rund 20'000 m³ (vom Betreiber angestrebte Menge für die verbleibende Zeit) bis ca. 2029 verfüllt sein. Mit der Erweiterung der Deponie wird die Annahmemenge wieder etwas höher sein. Wenn jährlich 25'000 m³ angenommen werden, verlängert sich die Laufzeit der Deponie um rund 26 Jahre, d.h. bis ins Jahr 2055.

7.3.2 Deponie Tännlimoos

In der untenstehenden Abbildung sind die abgelagerten Mengen an Typ E Material auf der Deponie Tännlimoos sowie deren Herkunft aus der Zentralschweiz und den Drittkantonen dargestellt.

Abbildung 38:
Deponie Tännlimoos -
Mengenentwicklung und
Herkunft Typ E Material



In den vergangenen Jahren wurden in der Deponie Tännlimoos im Kanton Zug jährlich zwischen 13'000 m³ und 25'000 m³ Typ E Material abgelagert, wobei signifikante Schwankungen zu verzeichnen sind und kein eindeutiger Trend erkennbar ist.

Herkunft des
Typ E Materials

Aus der Abbildung ist ersichtlich, dass der grösste Anteil an abgelagertem Typ E Material aus Drittkantonen stammt (vorwiegend aus den Kantonen Zürich, Thurgau, Aargau und Wallis). Aus der Zentralschweiz wird hauptsächlich von Zug, Schwyz und Luzern angeliefert.

Deponievolumen /
Kapazitäten

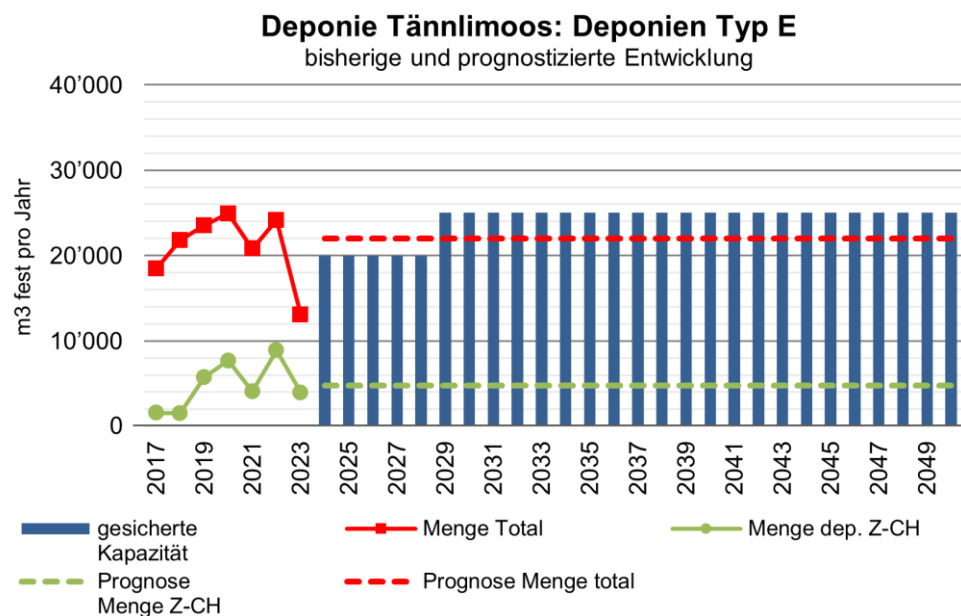
Das bestehende Restvolumen per Ende 2023 beträgt 177'000 m³. Für die geplante Erweiterung des Deponievolumens um 1.7 Mio. liegt eine rechtsgültige Errichtungsbewilligung vor. Dieses Volumen wird vom Kanton etappenweise zur Ablagerung freigegeben. Insgesamt verfügt die Deponie Tännlimoos Ende 2023 über eine Restkapazität von rund 1.8 Mio. m³.

Die für Typ E zur Verfügung stehende jährliche Kapazität beträgt 20'000 bis 25'000 m³. Die Bandbreite ergibt sich durch unterschiedliche Verfügbarkeit des Kompartiments Typ C (vgl. Kp. 5.3.2) und die Mengenbeschränkung für die Summe von Typ C, D und E Material von jährlich 50'000 t resp. ca. 30'000 m³.

künftige Entwicklung

Für die Prognose der künftigen Entwicklung wird angenommen, dass die künftig deponierte Menge Typ E Material bei rund 22'000 m³ jährlich liegt. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Mengenentwicklung 2017 - 2023 der Deponie Tännlimoos und die Prognose der künftigen Entwicklung mit der entsprechenden Restkapazität.

Abbildung 39:
Prognose künftige
Entwicklung Deponie
Tännlimoos
Kompartiment Typ E



Wenn die Erweiterung der Deponie Cholwald nicht bis 2030 realisiert ist, werden ab diesem Zeitpunkt vermehrt Abfälle aus den Zentralschweizer Kantonen angeliefert werden.

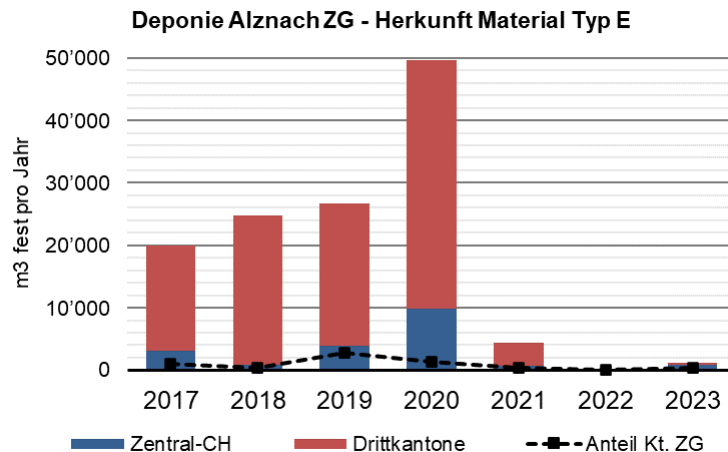
Deponievolumen

Die theoretische Restlaufzeit, auf der Basis der angenommenen Prognosen, beträgt rund 60 Jahre.

7.3.3 Deponie Alznach

Die nachfolgende Abbildung zeigt die abgelagerten Mengen an Typ E Material auf der Deponie Alznach und die jeweilige Herkunft des Deponiematerials, unterteilt in Herkunft aus der Zentralschweiz und aus Drittkantonen.

Abbildung 40:
Deponie Alznach –
Mengenentwicklung und
Herkunft Typ E Material



Auf der Deponie Alznach im Kanton Zug wurden in den vergangenen Jahren jährlich zwischen 300 m³ und 49'000 m³ Typ E Material abgelagert. Die deponierten Mengen nahmen in den vergangenen Jahren aufgrund der zunehmenden Verfüllung stark ab.

Herkunft des
Typ E Materials

Aus der Abbildung ist ersichtlich, dass das abgelagerte Typ E Material fast ausschliesslich aus Drittkantonen (v.a. Zürich, Aargau, Tessin und St. Gallen) stammt. Die Anlieferungen aus der Zentralschweiz stammen mehrheitlich aus den Kantonen Zug, Schwyz und Luzern.

Deponievolumen

Die Deponie Alznach verfügt Ende 2023 über eine Restkapazität von rund 36'000 m³. Aufgrund des geplanten Sanierungsprojektes wird die Deponiefläche vorerst als Arbeits- und Lagerfläche benötigt. Das Restvolumen steht daher mittelfristig nicht zur Verfügung und wird in der vorliegenden Planung nicht weiter berücksichtigt.

Sanierungsprojekt,
Wiederauffüllung

Die Deponie Alznach plant eine Sanierung einer alten Auffüllung mit einer Wiederauffüllung. Durch das Sanierungsprojekt und die Wiederauffüllung sollen später wieder ca. 300'000 m³ Abfälle in der Deponie angenommen werden können. Das Projekt ist bewilligt, jedoch besteht die Möglichkeit, dass die Realisierung abgebrochen oder nur teilweise umgesetzt wird. Die Sanierung wird etappenweise geplant, und die Auffüllung ist ab etwa 2028 wieder mit einer jährlichen Menge von etwa 25'000 bis 30'000 m³ vorgesehen. Aufgrund verschiedener Unsicherheiten sind zeitliche Angaben unsicher. Die frei werdenden Volumen werden daher in der Prognose nicht weiter berücksichtigt.

7.4 Gesamtbetrachtung Zentralschweiz

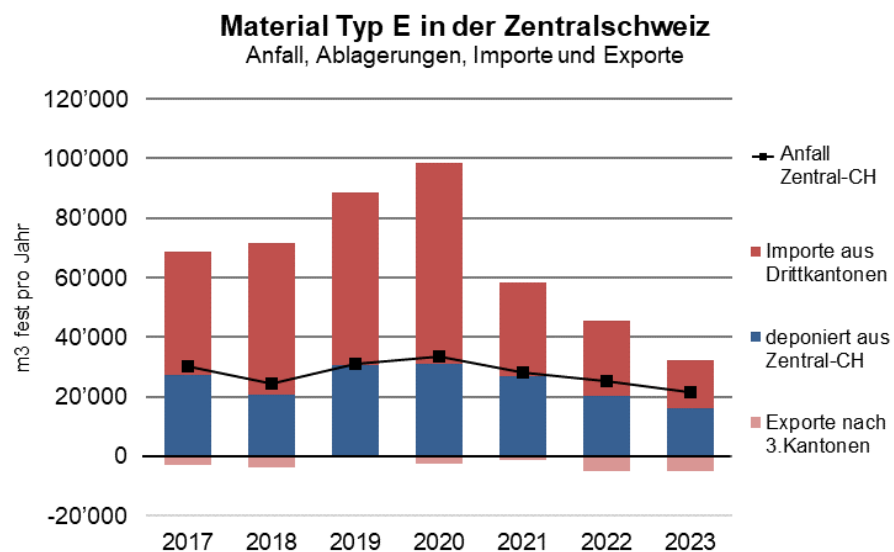
7.4.1 Mengenentwicklung 2017 - 2023

Anfall in der Zentralschweiz

In den Jahren 2017 bis 2023 fielen in der Zentralschweiz durchschnittlich 29'000 m³ Typ E Material an.

In der nachfolgenden Abbildung sind Anfall, deponierte Mengen und die Import-/Exportanteile für die Jahre 2017 - 2023 dargestellt:

Abbildung 41:
Deponien Typ E, Anfall in der Zentralschweiz, Ablagerung, Importe, Exporte



Ablagerung und Export in Drittkantone

Im Mittel der Jahre 2017 - 2023 wurden rund 24'700 m³ (88%) des in der Zentralschweiz anfallenden Typ E Materials auf Deponien innerhalb der Planungsregion abgelagert, und nur rund 3'000 m³ (12% des Anfalls) exportiert.

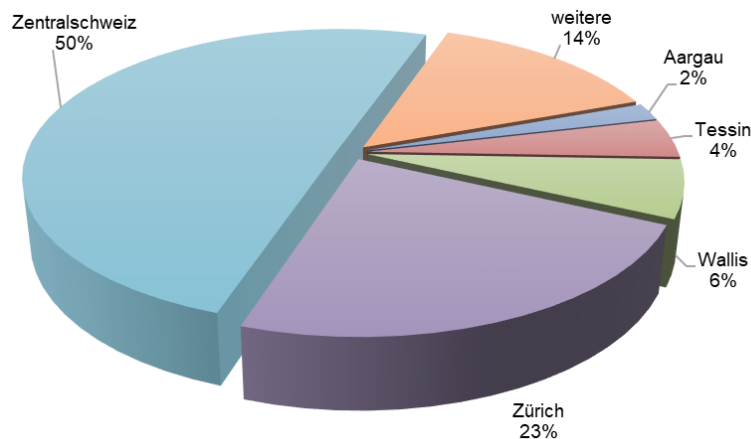
Importe aus Drittkantonen

Im Schnitt 2017 bis 2023 wurden 41'600 m³ (61% der abgelagerten Menge) aus Drittkantonen importiert. Die Importe stammen vorwiegend aus dem Kanton Zürich. Daneben wird Typ E Material aus einer Vielzahl von weiteren Kantonen angeliefert, so aus dem Tessin und dem Wallis.

Mengenveränderung

Generell hat sich die abgelagerte Menge seit 2020 stark vermindert. Dies ist zu einem grossen Teil auf geringere Importe aus Drittkantonen zurückzuführen. Aber auch die aus den Zentralschweizer Kantonen stammende Menge hat sich fast halbiert.

Abbildung 42:
Typ E Material 2023 in der
Zentralschweiz
abgelagert, nach Herkunft



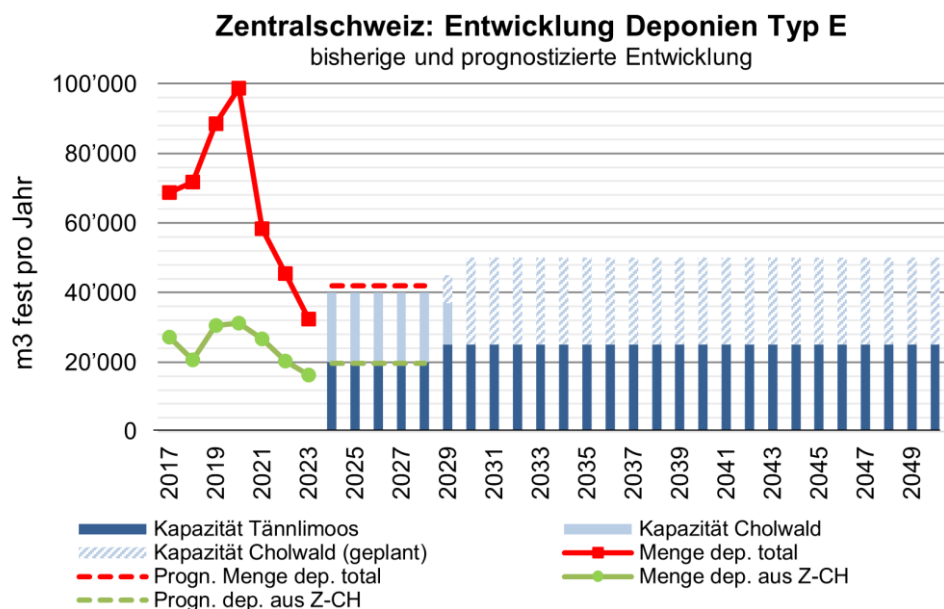
Importüberschuss

In den Jahren 2017 bis 2022 wurden in Deponien der Zentralschweiz wesentlich mehr Abfälle aus Drittkantonen abgelagert als aus Kantonen der Zentralschweiz. Im Jahr 2023 lag der Anteil bei 50%.

7.4.2 Verfügbares Deponievolumen und Prognose

Die nachfolgende Abbildung zeigt die abgelagerten Mengen 2017 - 2023 auf den drei Zentralschweizer Deponien Typ E (rot), die aus der Zentralschweiz stammende Menge (grün) und die jährlichen Annahmekapazitäten der drei Deponien (blau).

Abbildung 43:
Mengen, Kapazitäten
und Prognosen,
Deponien Typ E
Zentralschweiz



Für die Deponie Tännlimoos wurde bei der Angabe "Kapazität" (blaue Balken) die aktuell gültigen maximalen jährlichen Annahmemengen als Grundlage verwendet.

Entwicklung ab 2029 –
mit Erweiterung
Deponie Cholwald

Wenn die Erweiterung der Deponie Cholwald realisiert werden kann, bestehen in der Zentralschweiz längerfristig ausreichende Kapazitäten, um Abfälle Typ E abzulagern.

Entwicklung ab 2029 –
ohne Erweiterung
Deponie Cholwald

Falls ab 2029 in der Deponie Cholwald nicht mehr abgelagert werden kann, stünde in der Zentralschweiz nur noch die Deponie Tännlimoos zur Verfügung, unter Umständen auch noch die Deponie Alznach. Wenn die jährliche Annahmemenge der Deponie Tännlimoos weiterhin begrenzt bleibt, wird unter den potenziellen Anlieferern ein Wettbewerb entstehen. Je nach Preis- und Marktsituation würden vermehrt Abfälle aus der Zentralschweiz auch ausserhalb der Zentralschweiz abgelagert werden.

überregionale Situation

In den umliegenden Kantonen ist die Situation wie folgt: Der Kanton Zürich weist gemäss Deponiestatistik 2023 Kapazitätsreserven von 10 Jahren aus. Im Kanton Bern wird im aktuellen Sachplan Abfall (2025) davon ausgegangen, dass bis in die 2060er-Jahre ausreichende Reserven bestehen. Im Kanton Aargau sind gemäss Angaben der kantonalen Abfallplanung 2023 für Typ E Material keine ausreichenden Kapazitäten vorhanden, um die Abfälle im Kanton selbst zu entsorgen. Im Kanton Solothurn bestehen gemäss Abfallplanung zwei Deponien Typ E, die eher regional ausgerichtet sind. Im Kanton Tessin besteht keine Deponie Typ E. Insgesamt sind überregional für die Ablagerung von Typ E Material mittelfristig Engpässe abzusehen.

7.5 Verwertung von Typ E Material

Im Rahmen der Koordination Abfallplanung Zentralschweiz 2018 wurde als Massnahme beschlossen, Daten über die Art und Menge von verwertbaren Abfällen auf Deponien Typ B und Typ E erheben zu lassen. Aus der entsprechenden Studie⁴ geht hervor, dass für Abfälle Typ E, die aktuell auf Deponien in der Zentralschweiz abgelagert werden, ein Verwertungspotenzial von rund 23% der abgelagerten Abfälle besteht. Dieses bezieht sich aber zu einem Grossteil auf PAK-haltigen Ausbauasphalt, dessen Deponierung ab 2026 ohnehin nicht mehr zulässig ist.

Zur möglichen Verwertung verbleibt im Wesentlichen ein Anteil an stark verschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial, das in Bodenwaschanlagen behandelt werden könnte. Dieser liegt bei etwa 8% der auf den Deponien Typ E abgelagerten Menge.

7.6 Deponien Typ E: Erfüllung der Zielsetzungen

Vergleicht man den aktuellen Zustand inklusive Entwicklung "ohne Massnahmen" mit den Zielsetzungen (siehe Kapitel 2.2), ergibt sich für Deponien Typ E folgende Beurteilung der Zielerfüllung:

	Z1 Zusammenar- beit in der Zent- ralschweiz	Die Kantone der Zentralschweiz arbeiten zusammen und verstehen sich als Planungsregion, soweit dies für eine optimale Konzeption der Abfallplanung notwendig ist.
Diese Zielsetzung wird mit der vorliegenden koordinierten Abfall- und Deponieplanung erfüllt.		

⁴ Energie- und Ressourcenmanagement GmbH, Dr. Stefan Rubli: Verwertbarkeit von in Deponien abgelagerten mineralischen Rückbau- und Aushubmaterialien, im Auftrag Umwelt Zentralschweiz. Bericht vom 27.8.2020

	Z2 Entsorgungssicherheit	Es ist raumplanerisch sicherzustellen, dass für den definierten Planungshorizont von 25 Jahren ausreichend Deponieräume vorhanden sind.
	Wenn die Erweiterung der Deponie Cholwald realisiert werden kann, ist die Entsorgungssicherheit für Abfälle Typ E aus der Zentralschweiz gegeben. Die Anpassung der Richtplanung ist bereits beim Bund in der Vorprüfung.	
	Falls die Erweiterung der Deponie Cholwald nicht realisiert werden kann, stünde bei der Deponie Tännlimoos grundsätzlich Deponieraum zur Verfügung. Aktuell ist dies nur beschränkt der Fall, da die jährliche Annahmemenge limitiert ist. Bei einem eintretenden Deponienotstand unterstützt der Kanton Zug eine Lösungsfindung und prüft nötigenfalls auch eine temporäre Lockerung der Beschränkung.	
	Im Kanton Schwyz und Kanton Luzern sind auf Stufe Richtplan die Bestrebungen angelaufen, neue Deponiestandorte Typ E festzulegen.	
	Die notwendigen Massnahmen, um die Entsorgung von Abfällen Typ E in der Zentralschweiz sicherzustellen, sind getroffen. Insgesamt kann das Ziel daher als erfüllt eingestuft werden.	
	Z3 geografische Verteilung	Deponien Typ E sollen möglichst innerhalb der Planungsregion zur Verfügung stehen.
	Aktuell sind in der Planungsregion zwei aktive Deponien Typ E vorhanden, davon eine (Tännlimoos) mit sehr langer Restlaufzeit. Da die in Bezug auf die Zentralschweiz peripher gelegene Deponie Tännlimoos nicht nur für die Planungsregion Zentralschweiz zur Verfügung steht, wäre es sinnvoll, dass mindestens eine weitere Deponie Typ E mit einem ergänzenden Einzugsgebiet betrieben wird. Die Realisierung der Deponie Cholwald als zweiter Typ E Standort ist jedoch noch unsicher. Daher wird das Ziel als nur bedingt erfüllt beurteilt.	
	Z4 Überkapazitäten	Überkapazitäten sind zu vermeiden.
	Für Deponien Typ E sind keine Überkapazitäten vorhanden.	
	Z5 Verwertung	Material, das mit vertretbarem Aufwand aufbereitet und verwertet werden kann, soll nicht auf Deponien abgelagert werden.
	Die ausgeführten Erhebungen zeigen, dass ein gewisser Anteil der Abfälle, die auf Deponien Typ E gelangen, verwertet werden könnte. Dieser Anteil ist aber gering (< 10%). Ob eine Verwertung mit vertretbarem Aufwand möglich ist, wurde nicht im Detail untersucht.	

7.7 Handlungsbedarf und Massnahmen Deponien Typ E

Auf der Basis der vorangehenden Beurteilung ergeben sich folgender Handlungsbedarf und folgende Massnahmen:

kein Handlungsbedarf	Z3 Geografische Verteilung
	Die Bestrebungen, weitere Deponiestandorte Typ E zu finden, sind angelaufen. Mit der Realisierung der geplanten Erweiterung Deponie Cholwald wäre das Ziel einer guten geografischen Verteilung gegeben. Bei einem Wegfall der Erweiterung müsste Ersatz gefunden werden. Die angelaufenen Bestrebungen zur Suche neuer Standorte in den Kantonen Luzern und Schwyz sollen weitergeführt und möglichst im Richtplan festgesetzt werden. Darüber hinaus ergibt sich kein weiterer Koordinationsbedarf.
Handlungsbedarf	Z5 Vermehrte Verwertung von Abfällen, die aktuell in Deponien Typ E abgelagert werden
	Das Potenzial, Typ E Material zu verwerten, ist gemäss den erhobenen Grundlagen gering. Es besteht daher kein Bedarf, im Rahmen der Koordination Abfallplanung Zentralschweiz weitere Massnahmen zu definieren.