



KANTON
NIDWALDEN

Landwirtschafts- und Umweltdirektion
Amt für Umwelt und Energie

Abfall- und Deponieplanung Nidwalden 2026

Durch den Regierungsrat verbindlich erklärt am:

18. August 2026

Version nach Bereinigung durch externe Vernehmlassung (Stand vom 03.08.2026)



Auftraggeber:

Kanton Nidwalden
Landwirtschafts- und Umweltdirektion, Amt für Umwelt und Energie
Stansstadterstrasse 59, Postfach 1251, 6371 Stans

Projektleitung:

Amt für Umwelt und Energie: Angela Zumbühl, Fidel Hendry

Auftragsbearbeitung durch:

GEO Partner AG

Autoren:

GEO Partner AG: Patrick Plüss, Regula Winzeler, Björn Zenger, Doriana Sabbatini

Bild Titelseite:

Holcim AG

Inhaltsverzeichnis

I	Einleitung	I
1.1	Pflicht zur Abfallplanung	I
1.2	Systemgrenzen	I
1.3	Bevölkerungsentwicklung	I
1.4	Organisation und Zuständigkeiten	I
1.5	Erfolgskontrolle der Abfallplanung 2018/19	2
2	Ziele für die künftige Abfallwirtschaft im Kanton Nidwalden	3
3	Aktuelle Themen und Herausforderungen	5
3.1	Klimaschutz	5
3.2	Kreislaufwirtschaft und Ressourceneffizienz (Abfallvermeidung)	5
3.3	Anpassung der Abfallhierarchie	5
3.4	Bauabfälle und Einsatz von Recyclingbaustoffen	5
3.5	Entsorgungskonzept und Schadstoffermittlung bei Bauvorhaben	5
3.6	Lockerung Siedlungsabfallmonopol und Kriterien für Branchenanerkennung	6
4	Übersicht Abfallanlagen und Stoffflüsse	7
4.1	Abfallanlagen im Kanton Nidwalden	7
4.2	Stoffflüsse und KAR-Modell	8
5	Situationsanalyse der Abfallarten	9
5.1	Brennbare Siedlungsabfälle	9
5.2	Separat gesammelte Wertstoffe	10
5.3	Biogene Abfälle	11
5.4	Mineralische Bauabfälle	12
5.5	Bausperrgut und Holzabfälle	13
5.6	Klärschlamm	14
5.7	Strassensammlerschlämme und Strassenwischgut	15
5.8	Weitere Abfälle	16
6	Situationsanalyse Material-abbaustellen und Deponien	17
6.1	Deponien Typ A, Auffüllung Materialabbaustellen, Bodenverwertung	17
6.2	Deponien Typ B	18
6.3	Deponien Typ D	19
6.4	Deponien Typ E	20
7	Massnahmenplan	21
7.1	Abfall- und Deponieplanung Nidwalden 2026	21
7.2	Umgang mit Massnahmen aus der Koordination Abfall- und Deponieplanung Zentralschweiz (KAZe)	24
8	Verzeichnis	26
8.1	Verzeichnis der wichtigsten Rechtsgrundlagen	26
8.2	Verzeichnis zitierter Grundlagen	26
Anhang A		27
A.1	Ziele für die künftige Abfallwirtschaft im Kanton Nidwalden	27

I Einleitung

I.1 Pflicht zur Abfallplanung

Das Umweltschutzgesetz (Art. 31 USG) und die darauf basierende Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Art. 4 VVEA) verpflichten die Kantone, für ihr Gebiet eine Abfallplanung zu erstellen und diese alle fünf Jahre nachzuführen. Die Deponieplanung ist gestützt auf Art. 4 Abs. 1 Bst. d VVEA Teil der Abfallplanung. Die letzte kantonale Abfallplanung im Kanton Nidwalden wurde 2018/2019 erarbeitet (zusammen mit dem Kanton Obwalden) und am 4. Juni 2019 durch den Regierungsrat als verbindlich erklärt.

I.2 Systemgrenzen

Die Systemgrenzen für die folgenden Auswertungen umfassen den Kanton Nidwalden und seine elf politischen Gemeinden, sofern nicht ausdrücklich anders angegeben. Die Daten zur Mengenentwicklung stammen vom Amt für Umwelt und Energie (AUE) des Kantons Nidwalden und beziehen sich auf die Jahre 2014 bis 2023. Zusätzliche Informationen wurden durch Interviews mit dem Kehrrechtverwertungsverband Nidwalden (KVV NW), Deponiebetreibern, mit Betreibern von Aufbereitungsanlagen für mineralische Bauabfälle und für Bausperrgut sowie Betreibern privater Sammelstellen (Recyclinghöfe) eingeholt [10]. Die zukünftige Mengenentwicklung wird für Abfallarten über die nächsten zehn Jahre sowie für Deponien über die nächsten 25 Jahre betrachtet.

I.3 Bevölkerungsentwicklung

Von 2014 bis 2023 hat die Bevölkerung im Kanton Nidwalden von 42'080 auf 44'723 Personen zugenommen. Dies ergibt im Schnitt eine jährliche Zunahme von 0.7 %. Das Bundesamt für Statistik (BFS) prognostiziert für den Zeitraum von 2020 bis 2033 eine durchschnittliche jährliche Zunahme der Bevölkerung zwischen 0.25 % und 0.91 %. Dies entspricht im Jahr 2033 etwa 45'000 bis 50'000 Einwohnern [1].

I.4 Organisation und Zuständigkeiten

Die Entsorgung der Siedlungsabfälle im Kanton Nidwalden liegt gemäss dem Umweltschutzgesetz (USG) und dem kantonalen Umweltschutzgesetz (kUSG) bei den Gemeinden, welche diese Aufgabe an den Kehrrechtverwertungsverband Nidwalden (KVV NW) delegiert haben. Zu den Siedlungsabfällen gehören:

- Brennbare Siedlungsabfälle (Kehricht, Kleinsperrgut)
- Separat gesammelte Wertstoffe (Alu/Weissblech, Glas, Metalle, Papier/Karton)
- Biogene Abfälle (Garten-, Rüstabfälle, ohne Speiseabfälle)
- Sonderabfälle aus Haushalten
- Textilien und Schuhe

Die Sammlung erfolgt als Hol- oder Bringsammlung. Hol-sammlungen gibt es für brennbare Siedlungsabfälle sowie biogene Abfälle und in einzelnen Gemeinden für Papier/Karton. Die Bringsammlung umfasst Glas, Alu/Weissblech, Papier/Karton, Metalle, Textilien und Schuhe sowie Sonderabfälle aus Haushalten, die an Bringsammelstellen, Recyclinghöfen oder Abwasserreinigungsanlagen (ARA) abgegeben werden können.

Die Entsorgung des Klärschlammes richtet sich nach dem Gewässerschutzgesetz (GSchG). Der Kanton muss einen Klärschlamm-Entsorgungsplan erstellen, während Gemeinden oder ARA-Verbände für die fachgerechte Entsorgung zuständig sind.

Strassensammlerschlämme und Strassenwischgut werden bei Gemeindestrassen von den Gemeinden und bei Kantonsstrassen vom kantonalen Amt für Mobilität entsorgt. Nationalstrassen liegen in der Verantwortung des Bundes.

Mineralische Bauabfälle, Bausperrgut und Holzabfälle werden von privaten Unternehmen direkt an private Aufbereitungsanlagen geliefert und von diesen verarbeitet.

Die Verwertung und Entsorgung der brennbaren Siedlungsabfälle sowie die Deponieplanung werden in der Zentralschweiz zusätzlich in einer kantonsübergreifenden Planung koordiniert (Koordination Abfall- und Deponieplanung Zentralschweiz, KAZE [19]). Die für den Kanton Nidwalden relevante Massnahmen aus der KAZE wurden im Massnahmenplan (Kapitel 7.1) integriert. Nicht relevante Massnahmen wurden mit einer entsprechenden Begründung nicht aufgenommen (Kapitel 7.2).

I.5 Erfolgskontrolle der Abfallplanung 2018/19

In der Erfolgskontrolle der Abfallplanung 2018/2019 werden die 12 definierten Massnahmen hinsichtlich ihres Umsetzungsstands (Ja, Teilweise, Nein) sowie der erzielten Wirkung (Ja, Teilweise, Nein, Wirkung unklar) bewertet.

Von den 12 Massnahmen wurden vier vollständig und fünf teilweise umgesetzt, was einem Anteil von 75 % entspricht. Drei Massnahmen blieben ohne Umsetzung.

Von den neun vollständigen oder teilweise umgesetzten Massnahmen wurde bei drei die gewünschte Wirkung erzielt, bei fünf eine Teilwirkung und bei einer Massnahme konnte keine Wirkung festgestellt werden. Die restlichen Massnahmen wurden nicht umgesetzt und dementsprechend wurde keine Wirkung erzielt oder die Wirkung ist unklar.

Im Massnahmenplan 2025 müssen vermehrt Massnahmen formuliert werden, deren Umsetzung realistischerweise im vorgesehenen Umsetzungshorizont von fünf Jahren erfolgen kann. Ausserdem wird darauf geachtet, dass die erzielte Wirkung der Massnahmen mess- oder feststellbar ist.

Nr.	Ziel und Massnahme	Massnahme umgesetzt?	Wirkung erzielt?
Abfallplanung			
A1	Umsetzung Pflicht Betriebsreglement für Abfallanlagen >100 t/Jahr	teilweise	teilweise
A2	Förderung Einsatzes von Recyclingbaustoffen	teilweise	teilweise
A3	Förderung Verwertung von unbelastetem Ausbauasphalt	teilweise	teilweise
A4	Erhebung Mengen Strassensammlerschamm und Strassenwischgut	teilweise	nein
A5	Information korrekte Entsorgungswege für Strassenwischgut	nein	unklar
Deponieplanung			
D1	Abklärung und Bereitstellen Verwertungsstellen für unverschmutzten Aushub	nein	nein
D2	Vermeidung Ablagerung von verwertbaren Abfällen auf Deponien Typ B	ja	ja
D3	Nachfolgelösung für Deponie Rotzloch (Kavernen Rotzloch / Steinbruch Rüti)	ja	ja
D4	Sicherstellung Deponieraum Typ B für Kanton Nidwalden	ja	ja
D5	Raumplanerische Sicherung der Erweiterung der Deponie Cholwald	teilweise	teilweise
D6	Vermeidung Ablagerung von verwertbaren Abfällen auf Deponien Typ E	ja	teilweise
D7	Erfassung Steinbruchareals Zingel als Deponiestandort im Kantonalen Richtplan	nein	nein

2 Ziele für die künftige Abfallwirtschaft im Kanton Nidwalden

Der Kanton Nidwalden orientiert sich an den Leitsätzen des Ressourcen Dialogs 2017 [1]. Für die Kantons-ebene nicht relevante Leitsätze werden nicht weiter bearbeitet. Einzelne Themen und Ziele wurden leicht

angepasst, erweitert, ergänzt oder neu gruppiert. Die Ziele der Abfallwirtschaft 2025 sind im Nachhaltigkeitsdreieck Umwelt - Wirtschaft - Gesellschaft platziert und bilden die Grundlage zur Ermittlung des Handlungsbedarfs und der erforderlichen Massnahmen. In der folgenden Tabelle sind die Ziele der künftigen Abfallwirtschaft des Kantons Nidwalden in gekürzter Form erläutert. Eine ausführlichere Beschreibung der Ziele befindet sich in Anhang A.I.



Ziel 1: Eigenverantwortung und fairer Wettbewerb

Die Entsorgung erfolgt regional und zeitlich in Eigenverantwortung. Der Staat setzt klare Rahmenbedingungen und greift nur nach überprüfbaren Kriterien ein, um einen fairen Wettbewerb sicherzustellen.

Ziel 2: Optimierte Entsorgungssicherheit / Kapazitäten Abfallanlagen und Deponien

Die Entsorgungssicherheit ist gewährleistet, wenn Abfälle innert nützlicher Frist umweltgerecht entsorgt oder verwertet werden können. Dafür werden Logistik, Infrastruktur und Reservekapazitäten laufend optimiert, um Überkapazitäten zu vermeiden.

Ziel 3: Abfallvermeidung

Betriebe und Haushalte tragen durch effiziente Produktionsprozesse, die Reduktion von Food Waste oder die Wiederverwendung von Materialien und Gütern dazu bei, Abfälle zu vermeiden. Gleichzeitig werden Fehlanreize, die zu unnötigem Abfall führen, abgebaut.

Ziel 4: Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschonung

Ressourcen werden nachhaltig genutzt und Stoffkreisläufe geschlossen, soweit ökologisch und ökonomisch sinnvoll. Schadstoffe werden ausgeschleust. Durch Effizienzsteigerung sinken Ressourcenverbrauch und Abfallmengen.

Ziel 5: Primär- und Sekundärrohstoffe

Sekundärrohstoffe werden bevorzugt eingesetzt, sofern eine geringere Umweltbelastung und die Qualitätsstandards gewährleistet sind. Öffentliche und private Bauherren sollen verstärkt Recycling- und modulare Baustoffe verwenden.

Ziel 6: Effizienz und Effektivität, Optimierung

Massnahmen zur Abfallvermeidung und -verwertung werden nach ökologischer und ökonomischer Wirksamkeit priorisiert. Sammlung und Verwertung orientieren sich am Optimum und sind ökologisch wie ökonomisch optimiert.

Ziel 7: Information und Transparenz, klare Entsorgungswege

Die Bevölkerung und Betriebe werden aktiv über Verwertungs-/Entsorgungswege informiert, und relevante Daten sind allen zugänglich. Entscheidungsprozesse sind transparent. Die Kostensituation der Abfallentsorgung im Zuständigkeitsbereich der öffentlichen Hand wird offengelegt.

Ziel 8: Qualitätsstandards, Stand der Technik

Abfälle werden bevorzugt stofflich verwertet und nur dann energetisch genutzt oder beseitigt, wenn dies ökologisch vorteilhafter ist. Dabei gelten hohe Qualitätsstandards und die Entsorgungssysteme werden nach dem Stand der Technik laufend weiterentwickelt.

3 Aktuelle Themen und Herausforderungen

3.1 Klimaschutz

Die Schweiz hat sich zum Ziel gesetzt, ihre Treibhausgasemissionen bis 2030 zu halbieren und bis 2050 Netto-Null-Emissionen zu erreichen [3]. Die Reduktion direkter Treibhausgasemissionen ist im Abfallsektor trotz grossem Handlungsbedarf eingeschränkt. Denn ein wesentlicher Teil der Emissionen stammt aus unvermeidbaren Quellen wie Kehrlichtverwertungsanlagen (KVA), den Abwasserreinigungsanlagen (ARA) und Deponien. Jedoch ist die Reduktion der in KVA behandelten oder auf Deponien abgelagerten Abfallmengen ein zentraler Ansatz zur Einsparung von Emissionen.

3.2 Kreislaufwirtschaft und Ressourceneffizienz (Abfallvermeidung)

Der Bundesrat hat zur Beantwortung mehrerer nationaler Postulate zum Thema Kreislaufwirtschaft und Ressourceneffizienz am 3. März 2023 einen Bericht («Abfallwirtschaft, Abfallvermeidung, Abfallplanung, Messung») veröffentlicht [5]. Künftig liegt die Herausforderung weniger in der Optimierung der Entsorgungstechnologien, sondern in der Umgestaltung von Wertschöpfungsketten zu Kreisläufen, um Ressourcen zu schonen und Umweltbelastungen zu reduzieren. Ansätze umfassen die Reduktion von Materialeinsatz, langlebige und reparierbare Produkte, Teilbarkeit und «Design4Recycling». Handlungsfelder werden in folgenden Bereichen gesehen:

- Bauabfälle (Reduktion, Lenkungsabgaben)
- Biogene Abfälle und Food Waste
- Kunststoffe, Metalle, Textilien, Sonderabfälle
- Innovation und weniger Kehrlichtverbrennung

Auch im Regierungsprogramm 2025-2028 [4] ist die Förderung der Kreislaufwirtschaft innerhalb des Abfallsektors im Fokus. Ziel ist es, die Kreislaufwirtschaft zu fördern, um zur Abfallverminderung beizutragen und die Recyclingquote von Siedlungsabfällen bis 2035 auf mindestens 65 % zu steigern. Dazu sollen die Menge Abfälle pro Person und die Menge an Wertstoffen im Kehrlichtsack reduziert werden.

3.3 Anpassung der Abfallhierarchie

Ein zentrales Anliegen der parlamentarischen Initiative 20.433 «Schweizer Kreislaufwirtschaft stärken» ist die Anpassung der Abfallhierarchie. Künftig wird die rein stoffliche Verwertung grundsätzlich gegenüber der stofflichen und energetischen und gegenüber der rein energetischen Verwertung priorisiert. Die angepasste Abfallhierarchie ist im USG seit 1. Januar 2025 in Kraft.

3.4 Bauabfälle und Einsatz von Recyclingbaustoffen

Im Ressourcen Trialog, der als Grundlage für eine nachhaltige Abfallwirtschaft dient, wurden sechs Leitsätze für die Verwertung von Bauabfällen und dem Einsatz von Recyclingbaustoffen formuliert [1]:

- Rückbaustoffe werden aufbereitet und in den Kreislauf zurückgeführt.
- Normgerechte mineralische Baustoffe werden aus primären und sekundären Quellen hergestellt.
- Recyclingbaustoffe werden gegenüber Primärbaustoffen grundsätzlich bevorzugt verwendet, sofern dadurch die Nachhaltigkeit gefördert wird.
- Die Baunormen unterstützen den Einsatz möglichst hoher Anteile an Recyclingbaustoffen in den Bauprodukten.
- Die öffentliche Hand strebt als Bauherrin die Verwendung von Recyclingbaustoffen an.
- Die Entsorgungssysteme entwickeln sich entsprechend dem in der Branche anerkannten Stand der Technik weiter.

Trotz Bemühungen wie dem Ressourcen Trialog, normierten Produkten und verbesserter Qualität gibt es bei Bauherrschaften weiterhin Vorbehalte gegenüber Recyclingbaustoffen hinsichtlich Qualität und Preis. Dabei erfüllen sorgfältig aufbereitete Recyclingbaustoffe die Anforderungen des Hoch- und Tiefbaus und sind (abgesehen von wenigen technischen Ausnahmen wie z.B. dem Brückenbau) breit einsetzbar.

Da Recyclingbaustoffe Ressourcen und Deponien schonen, ist die Förderung der Akzeptanz essenziell. Im Jahr 2020 haben sich die Zentralschweizer Kantone mit dem Thema Baustoffrecycling auseinandergesetzt. Der daraus entstandene Grundlagenbericht und Massnahmenplan des Kantons Luzern kann als Vorlage für Zentralschweizer Kantone dienen [7][8].

3.5 Entsorgungskonzept und Schadstoffermittlung bei Bauvorhaben

Mit Inkrafttreten der VVEA am 1. Januar 2016 wurde gemäss Art. 16 die Pflicht eingeführt, bei Bauvorhaben ab einer bestimmten Menge an Bauabfällen ein Entsorgungskonzept zu erstellen und bei Verdacht auf Schadstoffe eine Schadstoffermittlung durchzuführen. Das BAFU veröffentlichte dazu am 9. September 2020 das Vollzugshilfe-Modul «Ermittlung von Schadstoffen und Angaben zur Entsorgung von Bauabfällen». Darin sind die Kriterien für die Erstellung des Entsorgungskonzepts und die Durchführung einer Schadstoffermittlung erläutert [9].

Bei mehr als 200 m³ Bauabfällen oder wenn Schadstoffe erwartet werden, ist immer ein Entsorgungskonzept zu erstellen.

Besteht ein Verdacht auf Schadstoffe im Boden oder im Aushub, ist zusätzlich zum Entsorgungskonzept eine Schadstoffermittlung durch eine Fachperson erforderlich. Wenn Schadstoffe im Rückbaumaterial zu erwarten sind und mehr als 200 m³ Rückbaumaterial anfallen, ist ebenfalls eine fachkundige Schadstoffermittlung notwendig. Bei geringeren Mengen und dem Verdacht auf Schadstoffe im Rückbaumaterial entscheidet der zuständige Kanton, ob die Schadstoffermittlung durch eine Fachperson oder im Rahmen einer Selbstdeklaration erfolgen muss.

Art und Umfang der Kontrolle des Entsorgungskonzepts durch die zuständige Baubewilligungsbehörde wird durch den Kanton festgelegt und ist nicht Teil der Vollzugshilfe.

3.6 Lockerung Siedlungsabfallmonopol und Kriterien für Branchenanerkennung

Im Rahmen der parlamentarischen Initiative 20.433 «Schweizer Kreislaufwirtschaft fördern» wird das USG revidiert. Ein Grossteil der neuen Rechtsgrundlagen ist per 1. Januar in Kraft getreten, während die neuen Bestimmungen zum Siedlungsabfallmonopol und zur Finanzierung über private Branchenorganisationen per Herbst 2026 folgen:

- Die Öffnung des Entsorgungsmonopols der Gemeinden bei Siedlungsabfällen bezieht sich auf die Sammlung von Wertstoffen aus Haushalten wie z.B. Papier/Karton, gemischte Metalle oder Kunststoffe. Eine Sammlung durch private Unternehmen ist dann zulässig, wenn die Wertstoffe im Inland stofflich verwertet werden. Davon ausgenommen sind Kehricht/Sperrgut sowie Wertstoffe, deren Verwertung über eine Verordnung des Bundes geregelt ist (z.B. elektrische und elektronische Geräte, oder Verpackungsglas) (USG Art. 31 b, noch nicht in Kraft).
- Die Finanzierung der Abfallentsorgung soll über private Branchenorganisationen möglich sein. Diese hat zum Ziel, die Verwertungswege von spezifischen Abfallarten über einen vorgezogenen Beitrag zu finanzieren und damit die umweltgerechte und kostendeckende Entsorgung sicherzustellen. Private Branchenvereinbarungen können akzeptiert werden, wenn mind. 70 % des inländischen Marktes abgedeckt sind und mind. 50 % der Marktteilnehmer angeschlossen sind (USG Art. 32a^{ter}, noch nicht in Kraft).

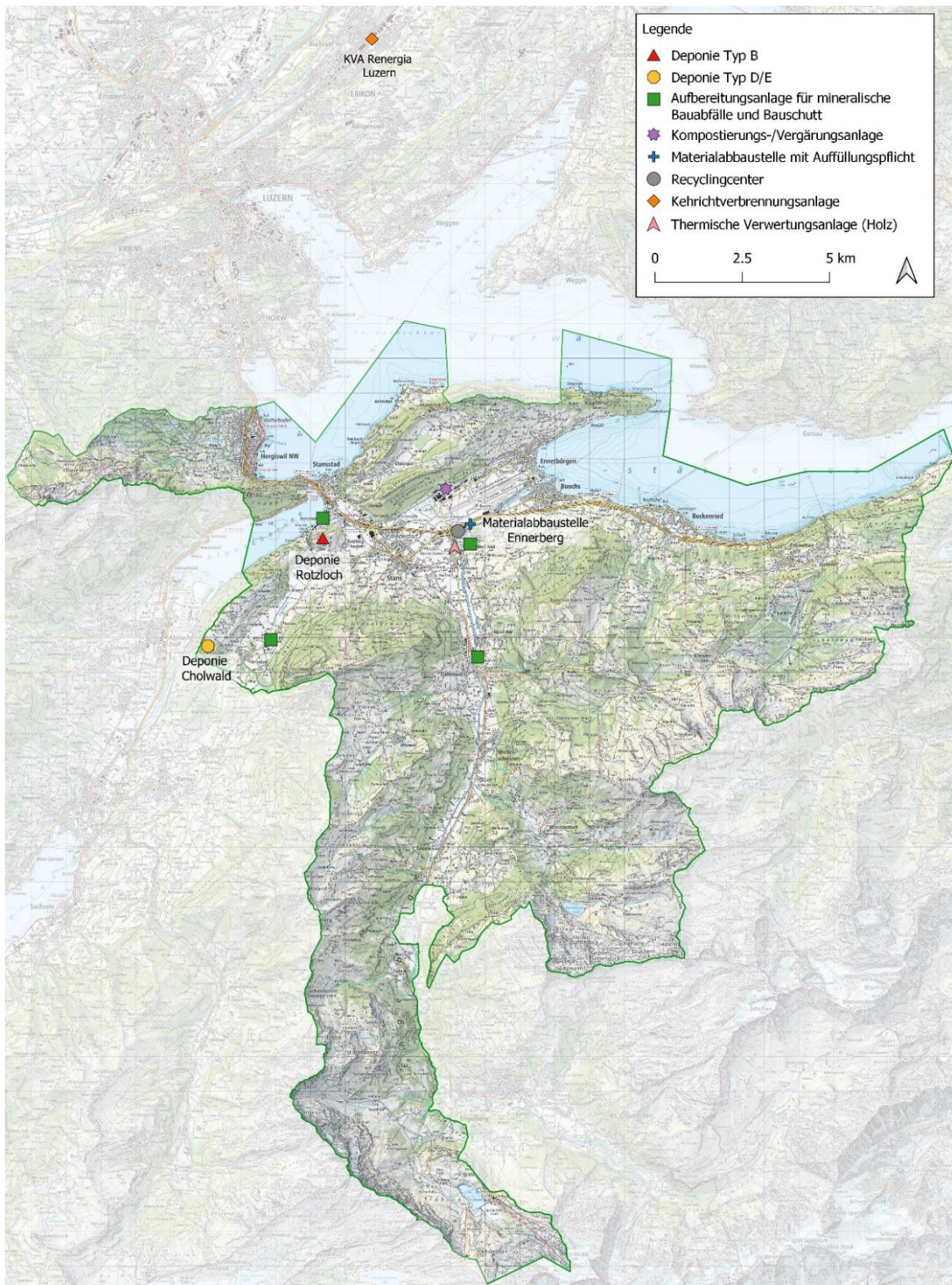
Die Lockerung des Entsorgungsmonopols wird unter den Akteuren der Abfallwirtschaft kontrovers diskutiert. Einige befürchten, dass dadurch die Entsorgungssicherheit gefährdet wird, da private Unternehmen vor allem gewinnbringende Wertstoffe priorisieren könnten, während die Gemeinden gezwungen wären, die verbleibenden Abfälle zu deutlich höheren Kosten zu sammeln. Andere sehen bei einer Lockerung des Entsorgungsmonopols die Möglichkeit, besseren Marktzugang zu erhalten [10].

4 Übersicht Abfallanlagen und Stoffflüsse

4.1 Abfallanlagen im Kanton Nidwalden

Die folgende Karte zeigt die relevanten Entsorgungsunternehmen im Kanton Nidwalden und ihre geografische Lage.

Da die Siedlungsabfälle nicht im Kanton Nidwalden, sondern in der KVA Renergia im Kanton Luzern verwertet werden, ist diese Anlage ebenfalls aufgeführt.



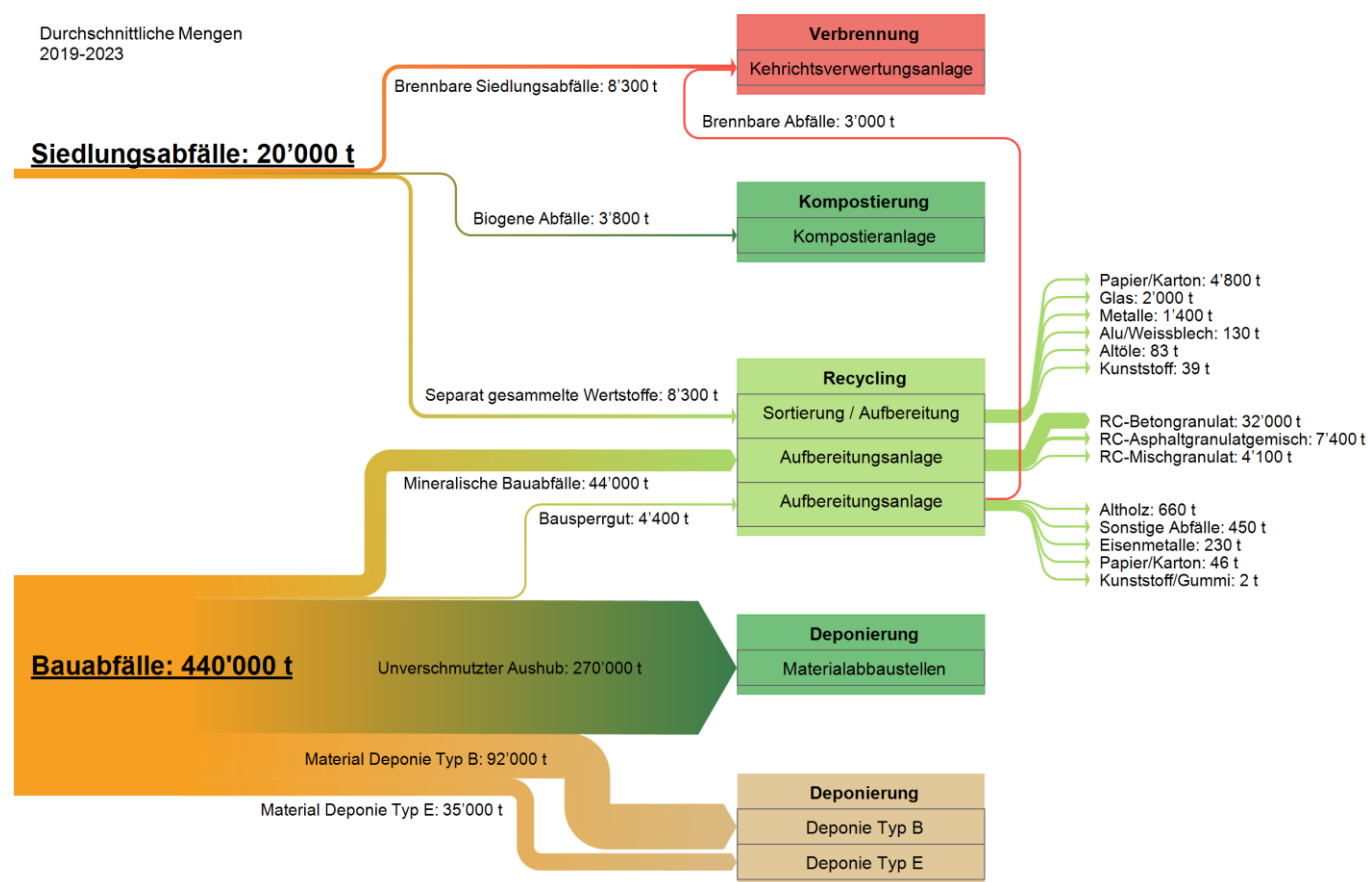
4.2 Stoffflüsse und KAR-Modell

Die folgende Abbildung zeigt die Verwertungs- und Entsorgungswege der durchschnittlichen anfallenden jährlichen Mengen an Siedlungsabfällen und den im Kanton Nidwalden behandelten Bauabfällen der Jahre 2019-2023. Importierte Abfälle sind im folgenden Stoffflussdiagramm enthalten, werden jedoch nicht separat ausgewiesen. Exporte konnten aufgrund unvollständiger Datenlage nicht dargestellt werden.

Die Pfeile im Stoffflussdiagramm sind ab einer Menge von 4'000 Tonnen grössenproportional dargestellt.

Die Verwertungs- und Entsorgungswege der Siedlungsabfälle und Bauabfälle sind mit vier Farben in Kategorien eingeteilt:

- Rot: Thermische Verwertung
- Dunkelgrün: Stoffliche Verwertung
- Hellgrün: Stoffliche Verwertung (Recycling)
- Braun: Deponierung



Die Menge der im Kanton Nidwalden behandelten Bauabfälle ist deutlich höher als die im Kanton anfallenden Siedlungsabfälle. Bei den im Kanton behandelten Bauabfällen liegen derzeit keine Informationen vor, welche Mengen im Kanton anfallen und welche aus anderen Kantonen stammen. Im Stoffflussdiagramm nicht dargestellt sind zudem Bauabfälle, die in Nidwalden anfallen und in anderen Kantonen behandelt werden. Um die Stoffflüsse der Bauabfälle genauer auszuwerten, eignet sich der Einsatz des KAR-Modells (Kies-, Aushub- und Rückbaumaterialflüsse) [20].

Das KAR-Modell ist ein Instrument zur Stoffflussbilanzierung und -simulation von Kies-, Aushub- und Rückbaumaterialien und berücksichtigt auch überregionale Materialflüsse (Importe und Exporte aus anderen Kantonen). Aktuell wird es von zehn Kantonen und vom BAFU regelmässig

eingesetzt und aktualisiert. Mit einer dynamischen Modellierung ermöglicht es Prognosen für den zukünftigen Anfall an Bauabfällen und zu deponierenden Materialien. Es stellt daher für die Planung von Anlagenkapazitäten und Deponievolumen eine gute Grundlage dar.

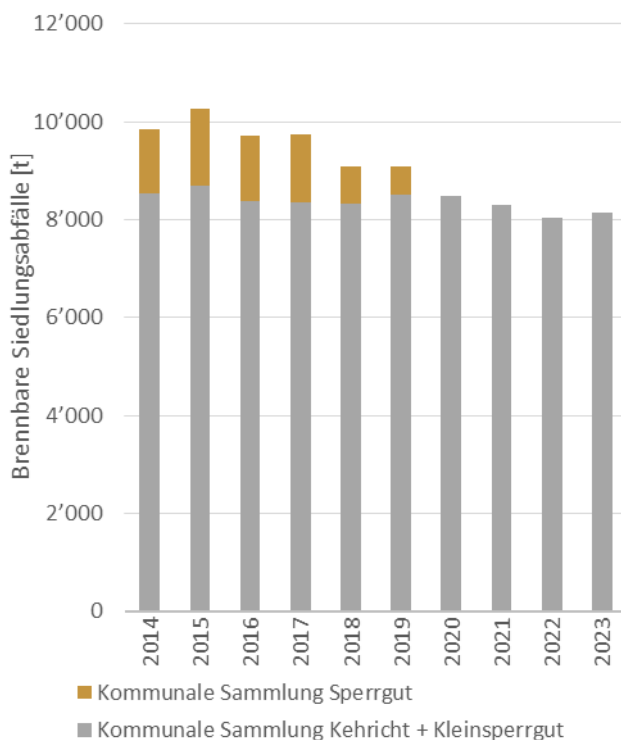
Der Kanton Nidwalden sieht darin einen hohen Nutzen für künftige Abfall- und Deponieplanungen und möchte deshalb ebenfalls an der KAR-Modellierung teilnehmen. Im Rahmen der vorliegenden Abfallplanung wurden die noch fehlenden Stoffflüsse identifiziert, die für den Einsatz des KAR-Modells im Kanton Nidwalden erhoben werden müssen. Als nächster Schritt werden diese Daten künftig erhoben.

5 Situationsanalyse der Abfallarten

5.1 Brennbare Siedlungsabfälle

5.1.1 Mengenentwicklung

Die folgende Abbildung zeigt, welche Menge an brennbaren Siedlungsabfällen (Kehricht und Kleinsperrgut) in der kommunalen Strassensammlung und in Unterflurcontainern im Kanton Nidwalden gesammelt werden. Direkt an die KVA Renergia Zentralschweiz AG angelieferte Abfälle und Anlieferungen aus Industrie und Gewerbe sind nicht enthalten.



Die kommunal gesammelten brennbaren Siedlungsabfälle inklusive Sperrgut sind zwischen 2014 und 2023 insgesamt um 17 % und pro Person um 22 % gesunken. Hauptsächlich, weil Sperrgut seit 2019 nicht mehr kostenlos in der kommunalen Sammlung gesammelt wird. Betrachtet man nur Kehricht und Kleinsperrgut, beträgt die Abnahme 4,5 % insgesamt bzw. 10 % pro Person. Auch die Kehrichtsackanalyse 2022 des BAFU bestätigt eine deutliche Abnahme der Kehrichtmenge pro Person [6].

Die zukünftige Entwicklung der kommunal gesammelten brennbaren Siedlungsabfälle ist aufgrund vieler Faktoren nur schwer quantifizierbar. Der Rückgang der Kehrichtmenge pro Person dürfte sich verlangsamt fortsetzen. Zugleich wird ein Bevölkerungszuwachs gemäss Kapitel 1.3 erwartet. Insgesamt kann dies zu einer Zunahme, Abnahme oder gleichbleibenden Mengen führen. Auch in der KAZE [19] wird ein leichter Rückgang (-0.5 % pro Jahr) bis hin zu einem leichten Anstieg (1 % pro Jahr) als realistisch betrachtet.

5.1.2 Anlagenkapazität und -bedarf

Die KVA Renergia ist zurzeit vollständig ausgelastet, wobei die Anlieferungen des KVV NW weniger als 3 % der gesamthaft verbrannten Mengen ausmachen [14]. Gemäss KAZE wird mit der Erneuerung und Erweiterung der KVA erzo (Projekt «renzo») erwartet, dass künftig Marktkehricht aus der Zentralschweiz an die KVA erzo geliefert wird.

5.1.3 Vermeidungs- und Verwertungspotenziale

Gemäss Kehrichtsackanalyse 2022 des BAFU könnten rund 21 % des Kehrichts stofflich verwertet werden, vor allem biogene Abfälle (12.7 %), Kunststoffe (2.1 %) und Karton (2.0 %) [6]. Dieses Potenzial gilt als realisierbar, da entsprechende Separatsammlungen bestehen und ausreichende Verwertungskapazitäten vorhanden sind.

Eine weitere Reduktion der Kehrichtmenge wäre auch durch Abfallvermeidung möglich, ist anspruchsvoll und herausfordernd [10].

In der KVA Renergia wird das energetische Potenzial der brennbaren Abfälle nahezu optimal genutzt. Im Referenzjahr 2023 lag die Netto-Energieeffizienz bei 92 % [14].

5.1.4 Handlungsbedarf

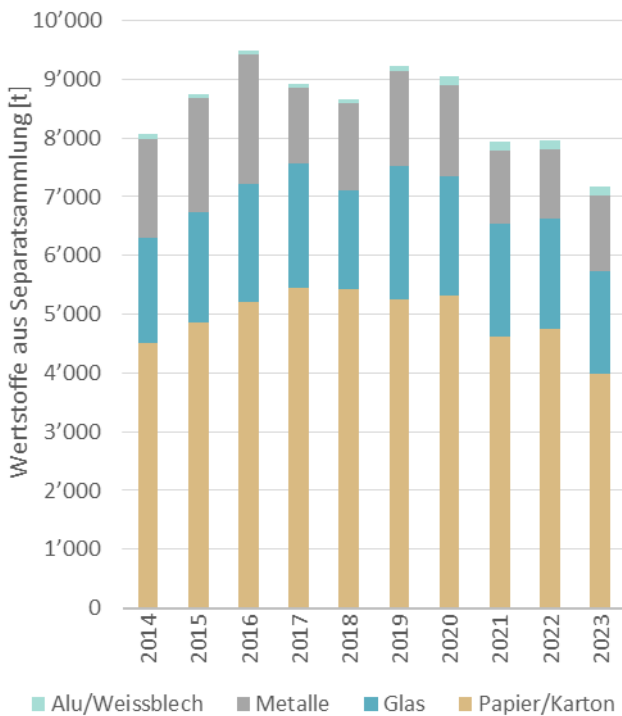
Das vorhandene Potenzial zur Reduktion der Kehrichtmenge durch Förderung der Separatsammlung, sollte ausgeschöpft werden. Das grösste Potenzial liegt bei den biogenen Abfällen (vgl. Kapitel 5.3.3) [6]. Die Separatsammlung von Wertstoffen wie Papier/Karton, Glas, Metalle und Alu/Weissblech kann unter anderem durch den Ausbau der Sammlungen/Sammelinfrastruktur, begleitet durch geeignete Informationskampagnen, gefördert werden.

Die aus dem Handlungsbedarf abgeleiteten Massnahmen sind im Kapitel 7.1 aufgeführt. Aus der KAZE wurde eine Massnahme im Zusammenhang mit der Überbrückung von Betriebsunterbrüchen bei KVA übernommen. Die zweite Massnahme aus der KAZE zur Beobachtung überregionaler Marktkehrichtmengen und des Projekts «renzo» wurde nicht übernommen, da der Kanton Nidwalden keine zentrale Rolle bei der Umsetzung hat.

5.2 Separat gesammelte Wertstoffe

5.2.1 Mengenentwicklung

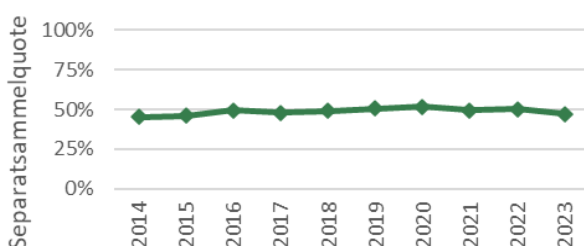
Die Mengenentwicklung der separat gesammelten Wertstoffe ist in folgender Abbildung dargestellt.



Die Menge an separat gesammelten Wertstoffen ist trotz Bevölkerungswachstum im Kanton Nidwalden seit 2014 nach zwischenzeitlichem Anstieg zurückgegangen. Entsprechend hat die Menge pro Person seit 2014 deutlich abgenommen (-16 %).

Der Rückgang ist vor allem auf die abnehmenden Mengen von Papier/Karton, Glas sowie Metallen seit 2016 zurückzuführen, während die Mengen an Aluminium/Weissblech weitgehend konstant geblieben sind.

Aus Sicht der Branche wird erwartet, dass die Mengen an Wertstoffen aus Separatsammlungen künftig nicht weiter abnehmen, sondern auf einem stabilen Niveau bleiben [10]. Möglich ist jedoch auch ein weiterer Rückgang der separat gesammelten Wertstoffe, zum Beispiel wenn vermehrt Kunststoff anstelle von Papier- oder Kartonverpackungen verwendet wird.



Die Separatsammelquote, die das Verhältnis zwischen brennbaren Siedlungsabfällen und separat erfassten Wertstoffen zeigt, lag in den vergangenen zehn Jahren leicht schwankend um 50 %. Die Recyclingquote fällt etwas tiefer aus, da nicht alle separat gesammelten Wertstoffe stofflich verwertet werden können.

5.2.2 Anlagenkapazität und -bedarf

Im Kanton Nidwalden ist die Kapazität für die Entleerung der Sammelcontainer und Zwischenlagerung der separat gesammelten Wertstoffe durch private Unternehmen ausreichend gewährleistet. Auch gibt es grundsätzlich genügend Abnehmer für die separat gesammelten Wertstoffe, wobei sich die Suche nach regionalen Verwertungsbetrieben teilweise als anspruchsvoll erweist. [10].

5.2.3 Vermeidungs- und Verwertungspotenziale

Die separat gesammelten Wertstoffe bieten verschiedene Verwertungs- und Vermeidungspotenziale. Ein wesentliches Vermeidungspotenzial liegt im Bereich der Produktion und des Konsums, insbesondere bei Verpackungen. Dafür sind klare Vorgaben für die Verpackungsindustrie sowie eine gezielte Sensibilisierung der Bevölkerung notwendig.

Ein weiteres Potenzial besteht bei Wertstoffen, die nicht separat gesammelt, sondern zusammen mit den brennbaren Siedlungsabfällen in der KVA verbrannt werden. Bei Papier/Karton, Glas, Metalle und Alu/Weissblech könnte gemäss der Kehrrechtsackanalyse 2022 des BAFU realistisch bis zu 7.5 kg pro Person und Jahr stofflich anstatt thermisch in der KVA verwertet werden [6].

In der Praxis zeigt sich jedoch, dass das Potenzial der separat gesammelten Wertstoffe auch deshalb nicht immer vollständig ausgeschöpft werden kann, da das Sammelgut teilweise mit Fremdstoffen verunreinigt ist. Dies ist insbesondere an unbedienten Sammelstellen ein Thema [10].

5.2.4 Handlungsbedarf

Die Separatsammlung muss gezielt gefördert werden, um unverschmutzte Wertstoffe aus brennbaren Siedlungsabfällen, die in KVA thermisch verwertet werden, einer stofflichen Verwertung zuzuführen. Zudem muss der Fremdstoffanteil in den separat gesammelten Wertstoffen reduziert werden, da Verunreinigungen die Verwertung erheblich erschweren.

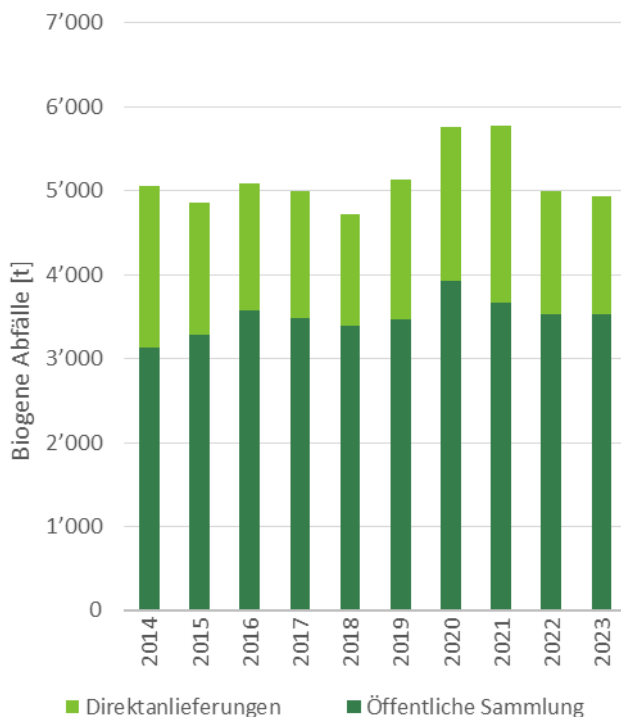
Die Förderung der Separatsammlungen und die Reduktion des Fremdstoffanteils kann durch Ausbau der Sammlungen/ Sammelinfrastruktur, Informationskampagnen für die Bevölkerung und Aufklärung an den Sammelstellen erreicht werden.

Die aus dem Handlungsbedarf abgeleiteten Massnahmen sind im Kapitel 7.1 aufgeführt.

5.3 Biogene Abfälle

5.3.1 Mengenentwicklung

Die folgende Abbildung zeigt die Entwicklung der an die Kompostieranlage angelieferten Mengen biogener Abfälle (Garten- und Rüstabfälle, ohne Speiseabfälle) für die Jahre 2014-2023. Die Direktanlieferungen stammen dabei nicht nur aus dem Kanton Nidwalden, sondern auch aus anderen Kantonen. Die öffentliche Sammlung enthält nur Nidwalder Mengen.



Die Mengen blieben über die Jahre, abgesehen von leichten Schwankungen, weitgehend konstant.

Grössere Veränderungen sind künftig nicht zu erwarten, solange weiterhin ausschliesslich Garten- und Rüstabfälle und keine Speiseabfälle gesammelt werden.

5.3.2 Anlagenkapazität und -bedarf

Die bestehende Kompostieranlage ist mit einer Kapazität von rund 5'500 t nahezu ausgelastet [15]. Die Entsorgungssicherheit ist jedoch gewährleistet, da keine wesentlichen Mengensteigerungen erwartet werden. Bei einer Ausweitung der Sammlung auf Speiseabfälle müsste die erwartete Menge abgeschätzt und die Verwertungskapazität ggf. erweitert werden.

5.3.3 Vermeidungs- und Verwertungspotenziale

Gemäss Kehrachtsackanalyse 2022 des BAFU bestehen über 35 % des Kehrachts aus biogenen Abfällen. Realistisch liesse sich etwa ein Drittel davon separat sammeln und stofflich verwerten, was rund 19 kg pro Person und Jahr entspricht [6].

Ein zusätzliches Verwertungspotenzial liegt in der Sammlung von Speiseabfällen in allen Gemeinden. Dies ist jedoch nur bei Verwertung in einer Vergärungsanlage möglich, da grössere Mengen Speiseabfälle in einer Kompostieranlage nicht kompostiert werden können.

5.3.4 Handlungsbedarf

Die Separatsammlung biogener Abfälle kann durch ein erweitertes Angebot an Holsammlungen und gezielte Öffentlichkeitsarbeit wirksam gefördert und der Fremdstoffanteil in den Bioabfallsammlungen reduziert werden [6]. Fremdstoffe in den gesammelten biogenen Abfällen führen zur Verunreinigung der Produkte aus der Kompostierung und erhöhen den Eintrag von Mikroplastik in Landwirtschaft und Gärten.

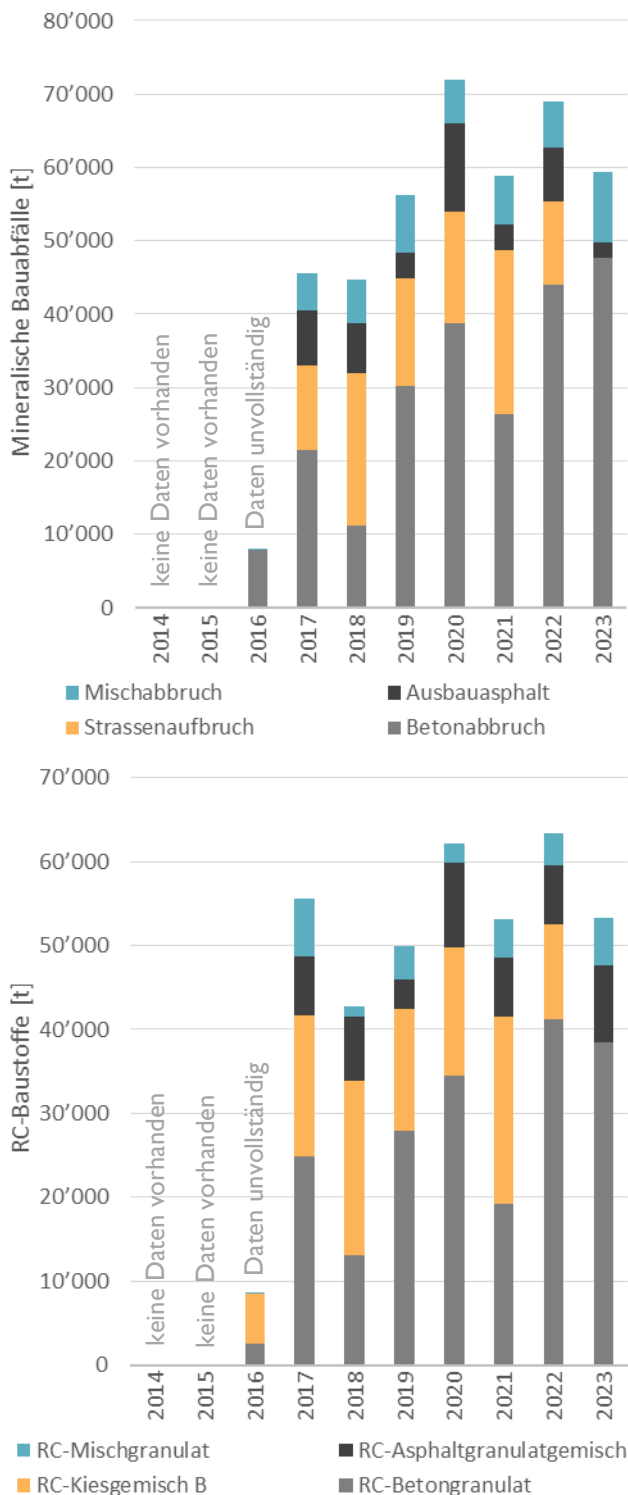
Das Regierungsprogramm 2025-2028 des Kantons Nidwalden sieht vor, bis 2035 umfassende Abklärungen zu einem möglichen Bau einer Vergärungsanlage durchzuführen, einschliesslich Standortwahl, Verwertungspotenzial und Trägerschaft [4].

Die aus dem Handlungsbedarf abgeleiteten Massnahmen sind im Kapitel 7.1 aufgeführt.

5.4 Mineralische Bauabfälle

5.4.1 Mengenentwicklung

Die nachstehende Abbildung zeigt die jährlich angelieferten Mengen mineralischer Bauabfälle (Bauschutt) bei den vier Aufbereitungsanlagen im Kanton Nidwalden. Die daraus produzierten Mengen an Recycling (RC)-Baustoffen sind in der darauffolgenden Abbildung dargestellt. Für beide Auswertungen liegen vollständige Werte erst ab 2017 vor.



Die jährlichen Mengen mineralischen Bauabfälle schwanken aufgrund der sich ständig ändernden Bautätigkeit.

Die produzierte Menge an RC-Baustoffen entspricht nicht immer exakt den jährlichen Anlieferungen, da Lagerungen über das Jahresende hinaus möglich sind und bei der Aufbereitung Metalle, Fremdstoffe und Feinmaterial entfernt werden.

Künftig wird mit steigenden Mengen an mineralischen Bauabfällen gerechnet, da vermehrt Abbrüche und Sanierungen erwartet werden.

5.4.2 Anlagenkapazität und -bedarf

Gemäss Aussagen der Anlagenbetreiber sind einige Bauschuttaufbereitungsanlagen im Kanton voll ausgelastet, während andere noch freie Kapazitäten haben. Das begrenzte Platzangebot für Zwischenlagerungen und Aufbereitung stellt eine Herausforderung dar. Dennoch ist die Entsorgungssicherheit zurzeit gewährleistet [10].

5.4.3 Vermeidungs- und Verwertungspotenziale

Ein Vermeidungspotenzial ist vorhanden, indem unnötige oder verfrühte Sanierungen sowie Abbrüche vermieden werden und stattdessen, trotz höherer Kosten, Kernsanierungen in Betracht gezogen werden.

Das zusätzliche Verwertungspotenzial lässt sich über die Recyclingquote abschätzen, indem die auf Deponien Typ B abgelagerten mineralischen Bauabfälle (ca. 17'000 t, vgl. Kapitel 6.2) mit den an die Aufbereitungsanlagen gelieferten mineralischen Bauabfällen (60'000 t) verglichen werden. Daraus ergibt sich eine Recyclingquote von über 75 %, womit das Verwertungspotenzial als gut ausgeschöpft gilt. Trotzdem werden laut Branche teilweise noch verwertbare Materialien deponiert, da die Nachfrage nach RC-Baustoffen zu gering ist und die Deponierungskosten zu niedrig sind [10].

5.4.4 Handlungsbedarf

Um Schadstoffe aus dem Kreislauf zu entfernen und die stoffliche Verwertung zu steigern, ist von den Gemeinden der Vollzug des Entsorgungskonzept gemäss Kapitel 3.5 auszuführen.

Nachfrage und Einsatz von RC-Baustoffen sind zu fördern, etwa bei öffentlichen Ausschreibungen des Kantons und durch Vorgaben für Bauvorhaben.

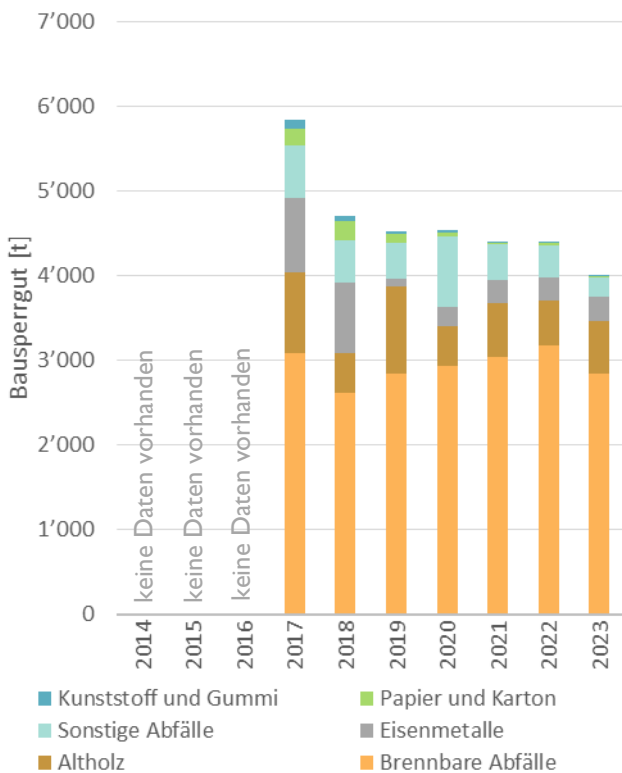
Für die Zwischenlagerung und die Aufbereitung von Bauabfällen ist das Platzangebot begrenzt. Geeignete Flächen sind zu evaluieren und raumplanerisch zu sichern.

Die aus dem Handlungsbedarf abgeleiteten Massnahmen sind im Kapitel 7.1 aufgeführt.

5.5 Bausperrgut und Holzabfälle

5.5.1 Mengenentwicklung

Die Mengenentwicklung der aus dem Bausperrgut aussortierten Fraktionen ist in folgender Abbildung dargestellt. Vor dem Jahr 2017 sind keine Daten vorhanden.



Die Mengen der einzelnen Fraktionen schwanken stark, ohne dass ein klarer Trend ersichtlich wäre. Die Gesamtmenge hat seit 2017 um rund 30 % abgenommen.

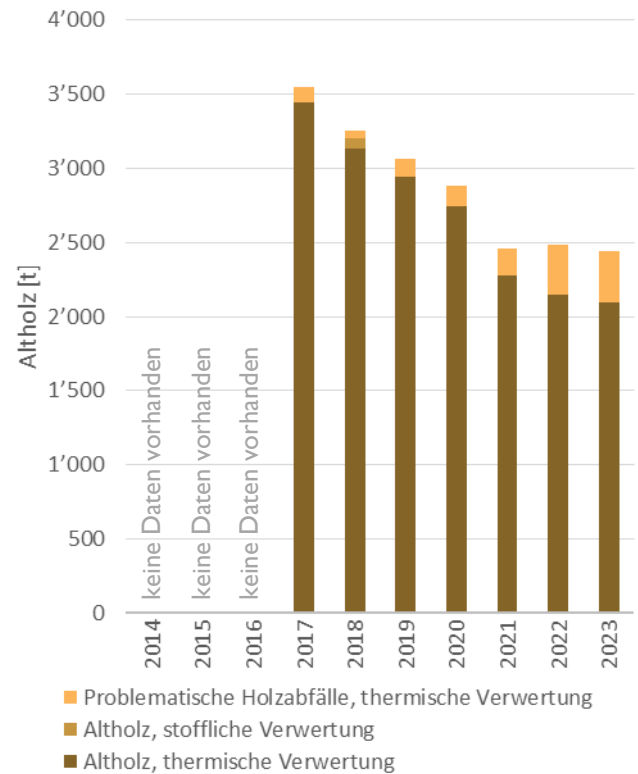
Künftig wird, wie bei den mineralischen Bauabfällen, mit steigenden Mengen an Bausperrgut gerechnet, da mehr Abbrüche und Sanierungen erwartet werden [10].

Die Mengenentwicklung und Verwertung der direkt an den Recyclinghöfen abgegebenen Holzabfälle sind in der nächsten Abbildung ersichtlich. Die aus dem Bausperrgut aussortierten Mengen sind hier nicht enthalten.

Während die Menge Altholz seit 2017 um knapp 40 % abgenommen hat, hat die Menge problematischer Holzabfälle leicht zugenommen.

Aufgrund unklarer Daten lässt sich der stofflich verwertete Anteil von Altholz nicht genau bestimmen. Gemäss Schätzungen der Aufbereiter liegt er unter 10 %. Problematische Holzabfälle werden ausschliesslich thermisch verwertet.

Obwohl erwartet wird, dass die Bautätigkeit steigt, ist eine Prognose der Mengen an Holzabfällen aufgrund ihrer oft unklaren Herkunft nicht möglich.



5.5.2 Anlagenkapazität und -bedarf

Die Behandlungskapazität für Bausperrgut ist vorhanden, und gemäss den Betreibern der Aufbereitungsanlagen gibt es genügend Abnehmer für die aussortierten Fraktionen. Die Entsorgungssicherheit ist somit gewährleistet.

Für die stoffliche, wie auch für die thermische Verwertung von Holzabfällen ist die Entsorgungssicherheit im Kanton Nidwalden gewährleistet.

5.5.3 Vermeidungs- und Verwertungspotenziale

Das Verwertungspotenzial von Bausperrgut kann nicht immer vollständig genutzt werden, da Verbundmaterialien nur schwer trennbar sind. Sie werden daher oft deponiert oder thermisch verwertet. Im Bausperrgut ist ein zunehmender Anteil dieser Materialien zu beobachten.

5.5.4 Handlungsbedarf

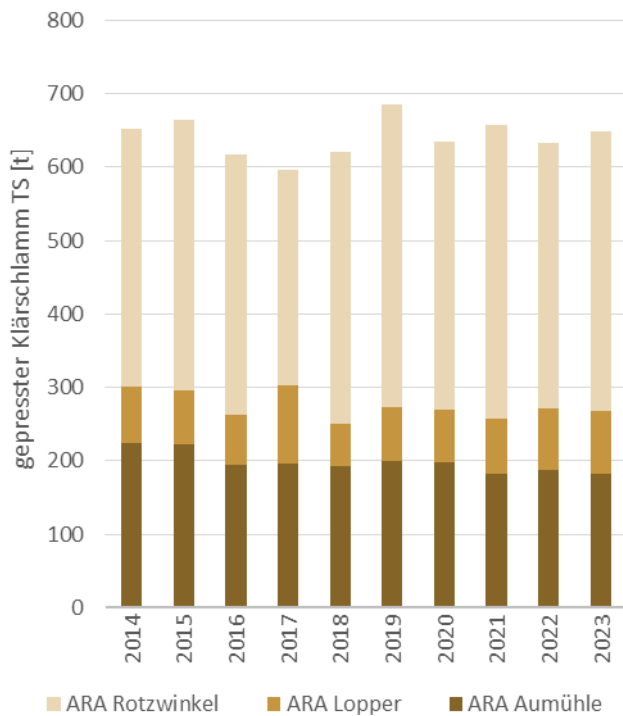
Zur Förderung der stofflichen Verwertung ist eine transparente Erhebung sämtlicher Massenströme erforderlich. Derzeit fehlen insbesondere Daten zur Herkunft und Verwertung von Holzabfällen. Zudem ist die Pflicht zur Probenahme von Holzabfällen bei den Aufbereitungsanlagen durch die Betreiber umzusetzen, um Qualität und sachgerechte Verwertung sicherzustellen.

Die aus dem Handlungsbedarf abgeleiteten Massnahmen sind im Kapitel 7.1 aufgeführt.

5.6 Klärschlamm

5.6.1 Mengenentwicklung

Die jährlich in den drei ARA anfallende Pressschlammmenge ist in nachstehender Abbildung als Trockensubstanz (TS) dargestellt. Seit 2019 wird der TS-Gehalt nicht mehr gemessen, sondern basierend auf Erfahrungswerten mit 30 % angenommen.



Die Menge Pressschlamm lag in den Jahren 2014-2023 trotz Bevölkerungswachstum auf einem ähnlichen Niveau, mit leichten jährlichen Schwankungen. Auch künftig werden ungefähr die gleichen Mengen erwartet.

5.6.2 Anlagenkapazität und -bedarf

Die Abnahmeverträge der drei ARA im Kanton Nidwalden mit der Schlammverbrennungsanlage REAL (SVA Emmen) werden jährlich erneuert. Die Kapazitäten der ARA und der SVA Emmen sind genügend gross, um die Entsorgungssicherheit zu gewährleisten.

5.6.3 Vermeidungs- und Verwertungspotenziale

Aus dem Klärschlamm müssen gemäss Art. 15 Abs. 1 VVEA der Phosphor zurückgewonnen werden. Ansonsten lässt sich für Klärschlamm weder ein Vermeidungspotenzial noch ein Verwertungspotenzial feststellen.

5.6.4 Handlungsbedarf

Zur Sicherstellung der überregionalen Koordination ist mit den umliegenden Kantonen ein Klärschlamm-Entsorgungsplan zu erarbeiten. Grundsätzlich müssen die Betreiber von Klär- und Schlammverbrennungsanlagen die Phosphorrückgewinnung gewährleisten. Bis heute gibt es noch keine Phosphorrückgewinnungsanlage in der Schweiz. Vorgesehen sind drei Anlagen, deren Rahmenbedingungen vom Bund noch festgelegt werden. Bis 1. Januar 2028 haben die Kantone die Rückgewinnung zu regeln. Ab diesem Zeitpunkt sind 16 kg Phosphor pro Tonne Klärschlamm (Trockensubstanz) zurückzugewinnen.

Die aus dem Handlungsbedarf abgeleiteten Massnahmen sind im Kapitel 7.1 aufgeführt.

5.7 Strassensammlerschlämme und Strassenwischgut

5.7.1 Mengenentwicklung

Die Daten zu Strassensammlerschlämmen sind unvollständig und werden daher auf Basis von Erfahrungswerten geschätzt. Man geht von rund 14 kg pro Person und Jahr aus, was im Jahr 2023 für den Kanton Nidwalden etwa 625 t ausmacht [13].

Für Strassenwischgut auf Gemeinde- und Kantonsstrassen liegen keine Erhebungen vor. Die Menge wird auf 5 bis 9 kg pro Person und Jahr geschätzt, was 2023 im Kanton Nidwalden rund 225 bis 400 t entspricht [13].

5.7.2 Anlagenkapazität und -bedarf

In der Zentralschweiz gibt es genügend private Aufbereitungsanlagen für Strassensammlerschlämme und Strassenwischgut [13].

5.7.3 Vermeidungs- und Verwertungspotenziale

Bei den Strassensammlerschlämme und dem Strassenwischgut besteht weder ein Potenzial zur Vermeidung noch zur Verwertung.

5.7.4 Handlungsbedarf

Für eine fundierte Situationsanalyse ist eine verlässliche Datengrundlage nötig. Insbesondere ist sicherzustellen, dass bei der Mengenerfassung die VeVA-Nummer der Abgeber und nicht jene der Sammelstellen verwendet wird.

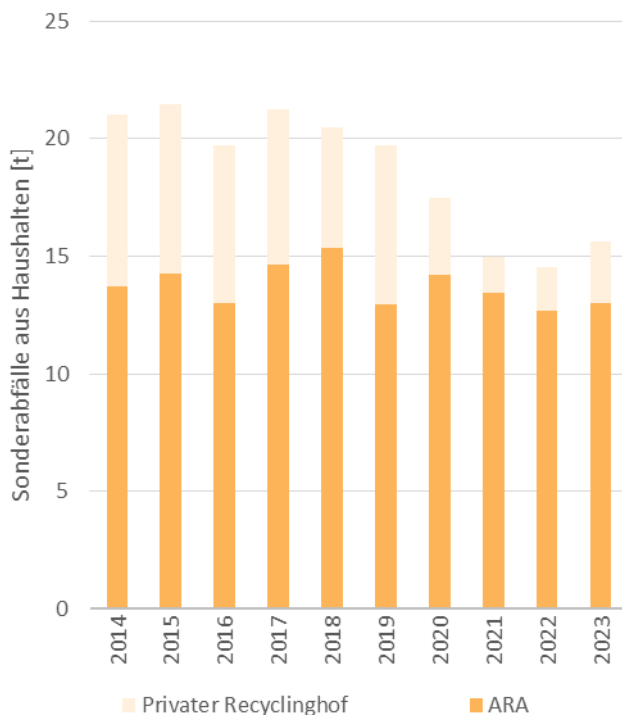
Der Handlungsbedarf kann bilateral mit den Gemeinden gelöst werden. In der vorliegenden Abfallplanung werden deshalb keine Massnahmen zu Strassensammlerschlämme und Strassenwischgut formuliert.

5.8 Weitere Abfälle

5.8.1 Sonderabfälle aus Haushalten

Zu den Sonderabfällen aus Haushalten zählen unter anderem:

- Säuren, Laugen, Fotochemikalien
- Lösungsmittel
- Wasserlösliche Farben, Emulsionen
- Medikamente
- Farben



Sonderabfälle aus Haushalten werden vorwiegend bei den ARA und in geringerem Umfang beim privaten Recyclinghof gesammelt. In den letzten zehn Jahren nahmen die Mengen um rund 25 % ab, vor allem beim privaten Recyclinghof.

5.8.2 Textilien und Schuhe

Textilien und Schuhe werden viermal jährlich in Strassensammlungen sowie ganzjährig über Textilcontainer gesammelt. Zwischen 2017 und 2023 betrug die jährliche Sammelmenge rund 250 t bzw. 5.5 kg pro Person.

5.8.3 Kunststoffe aus Haushalten

Im Kanton Nidwalden sammelt ein privates Unternehmen Gemischtkunststoffe in kostenpflichtigen Säcken, die am Recyclinghof in Stans abgegeben werden können. Der KVV NW bietet keine eigene Sammlung an. Daten zu den Sammelmengen liegen erst seit 2017 vor.



Die jährlich separat gesammelte Kunststoffmenge schwankt deutlich. 2023 waren es knapp 40 t bzw. 0.87 kg pro Person. Die Koordination und Umsetzung einer nationalen Gemischtkunststoffsammlung befindet sich im Herbst 2025 in der Vorbereitung. Der Zeitpunkt des Inkrafttretens und die konkrete Umsetzung sind noch offen. Zu erwarten ist, dass dadurch die gesammelten Mengen zunehmen werden, in welchem Ausmass ist offen.

5.8.4 Tierische Nebenprodukte

Tierkadaver werden ausschliesslich an der Kadaversammelstelle in Stans angenommen. In den Jahren 2014 bis 2023 wurden dort jährlich im Schnitt etwa 125 t gesammelt.

5.8.5 Handlungsbedarf weitere Abfälle

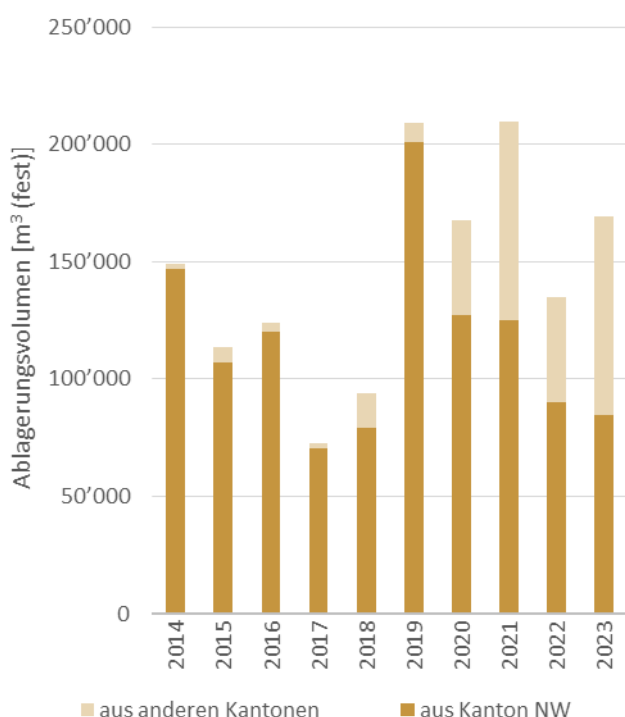
Bei den Sonderabfällen aus Haushalten, Textilien und Schuhen, Kunststoffen aus Haushalten und tierischen Nebenprodukten besteht kein Handlungsbedarf. Somit sind keine Massnahmen erforderlich.

6 Situationsanalyse Materialabbaustellen und Deponien

6.1 Deponien Typ A, Auffüllung Materialabbaustellen, Bodenverwertung

6.1.1 Mengenentwicklung

Die im Kanton Nidwalden jährlich durch die Auffüllung auf Materialabbaustellen verwerteten Mengen sind in folgender Abbildung dargestellt. Im Kanton Nidwalden ist die Materialabbaustelle Ennerberg die einzige in Betrieb. Es gibt keine Deponien des Typs A.

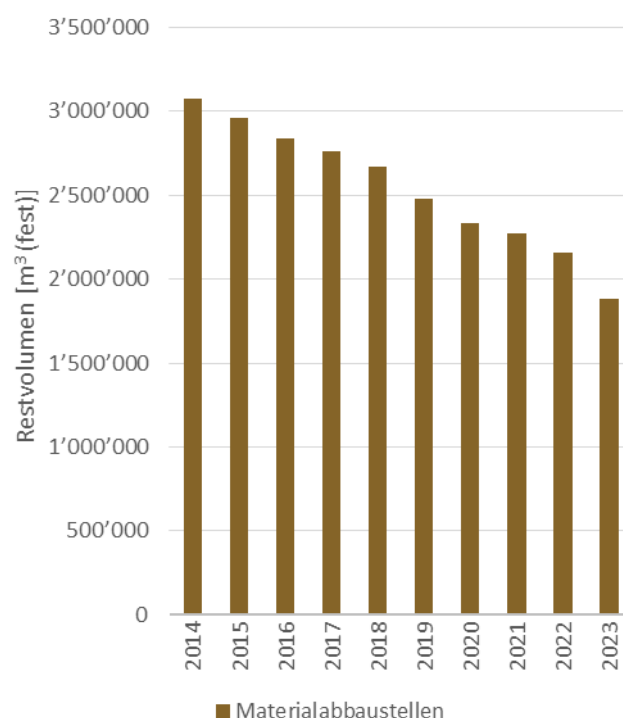


Seit 2019 schwanken die verwerteten Mengen stark und liegen im Durchschnitt bei rund 145'000 m³ pro Jahr. Der Importanteil hat zugenommen und stammt gemäss der KAZE [19] ausschliesslich aus der Zentralschweiz. Exporte spielen nur eine untergeordnete Rolle.

Die Ablagerungen erfolgen ausschliesslich in Ennerberg. Dort werden stabile Mengen von rund 115'000 m³ pro Jahr erwartet (siehe auch KAZE).

6.1.2 Anlagenkapazität und -bedarf

Das verfügbare Restvolumen im Kanton Nidwalden auf der Materialabbaustelle Ennerberg ist in der nächsten Abbildung ersichtlich.



Das Restvolumen von 1'850'000 m³ ergibt sich, da die geplante Industriezone nicht umgesetzt wird und somit das gesamte Volumen für die Auffüllung zur Verfügung steht. Die Entsorgungssicherheit ist damit bis etwa ins Jahr 2040 gewährleistet.

6.1.3 Vermeidungs- und Verwertungspotenziale

Das Vermeidungspotenzial ist gering. Das vorhandene Verwertungspotenzial wird mit der Waschanlage Ennerberg und mobilen Anlagen bereits gut genutzt. Zusätzliches Potenzial besteht bei der Verwertung von Unter- und Oberboden für Bodenaufwertungen, wofür geeignete Flächen notwendig sind.

6.1.4 Handlungsbedarf

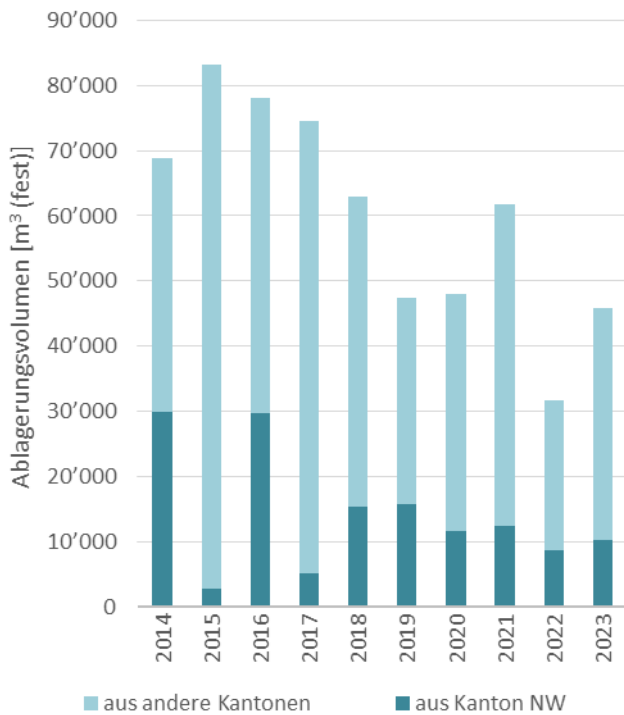
Aufgrund langer Planungs- und Realisierungszeiträume ist für die Ablagerungsvolumen von Materialien des Typs A ein Betrachtungszeitraum von 25 Jahren zu betrachten (siehe Kap. 1.2). Da das aktuell verfügbare Restvolumen in rund 15 Jahren verfüllt sein wird, ist im Kanton Nidwalden mittelfristig die Schaffung von zusätzlichem Volumen auf Materialablagestellen oder Deponien Typ A sicherzustellen.

Die aus dem Handlungsbedarf abgeleiteten Massnahmen sind im Kapitel 7.1 aufgeführt. Die beiden Massnahmen aus der KAZE wurden nicht übernommen, da kein Bedarf für diese besteht (vgl. Kapitel 7.2).

6.2 Deponien Typ B

6.2.1 Mengenentwicklung

Die folgende Darstellung zeigt die Ablagerungsmengen der letzten zehn Jahre auf der Deponie Rotzloch, der einzigen - Deponie des Typs B in Nidwalden.



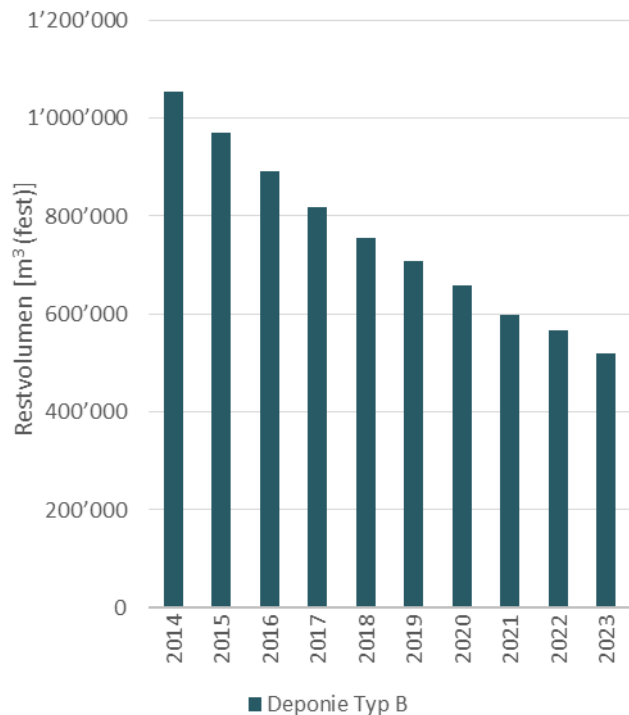
In den letzten zehn Jahren sind die Ablagerungsmengen um rund 30 % zurückgegangen. Ein grosser Teil des Materials stammt nicht aus Nidwalden, sondern aus anderen Zentralschweizer Kantonen, vor allem aus Luzern.

Für die Zukunft erwarten die Deponiebetreiber steigende Mengen, insbesondere durch vermehrte Gebäudeabbrüche. Die KAZE [19] rechnet mit ungefähr gleichbleibenden Ablagerungsmengen.

6.2.2 Anlagenkapazität und -bedarf

Nachfolgend wird die Entwicklung des Restvolumens dargestellt.

Mit den heutigen Ablagerungsmengen reicht das Restvolumen der Deponie Rotzloch noch für rund 10 - 12 Jahre. Ab dem Jahr 2035 soll im Steinbruch Rüti eine Deponie Typ B mit rund 4 Mio. m³ entstehen. Damit ist die Entsorgungssicherheit gewährleistet. Dies wird auch in der KAZE bestätigt, da auch über die gesamte Zentralschweiz betrachtet genügend Deponievolumen vorhanden ist.



6.2.3 Vermeidungs- und Verwertungspotenziale

Das in Deponien Typ B abgelagerte Material bietet gemäss den Deponiebetreibern und einer Studie ein beträchtliches Verwertungspotenzial. Die Datenauswertung zeigt, dass das Verwertungspotenzial im Material aus dem Kanton Nidwalden bereits weitgehend genutzt wird und vor allem im importierten Material liegt.

6.2.4 Handlungsbedarf

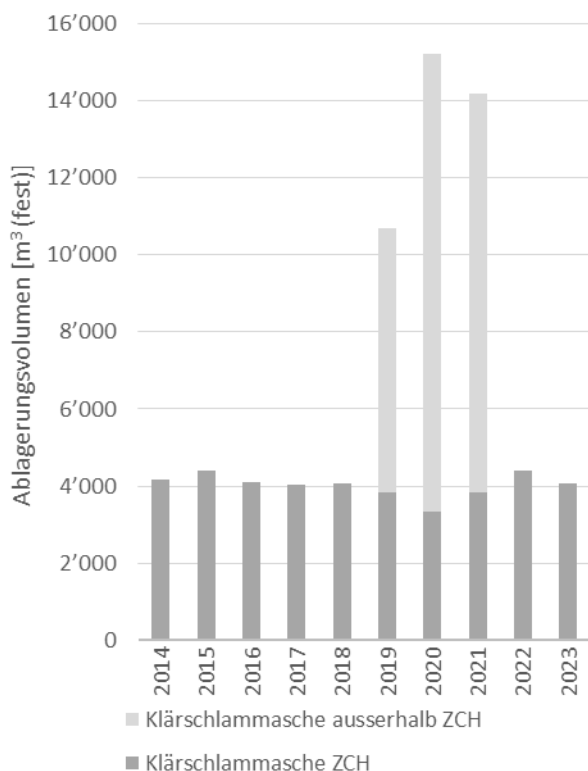
Die Ablagerung von Material mit hohem Verwertungspotenzial ist zu verhindern. Gemeinsam mit den Deponiebetreibern sind dafür geeignete Massnahmen zu erarbeiten, damit solches Material nicht mehr importiert wird. Auch die KAZE sieht Handlungsbedarf in der besseren Verwertung dieses Materials. Ausserdem sollen gemäss KAZE bei hohen Importanteilen Beschränkungen geprüft werden.

Die aus dem Handlungsbedarf abgeleiteten Massnahmen sind im Kapitel 7.1 aufgeführt. Die getroffenen Massnahmen der KAZE (vgl. Kapitel 7.2) sind berücksichtigt und abgedeckt.

6.3 Deponien Typ D

6.3.1 Mengenentwicklung

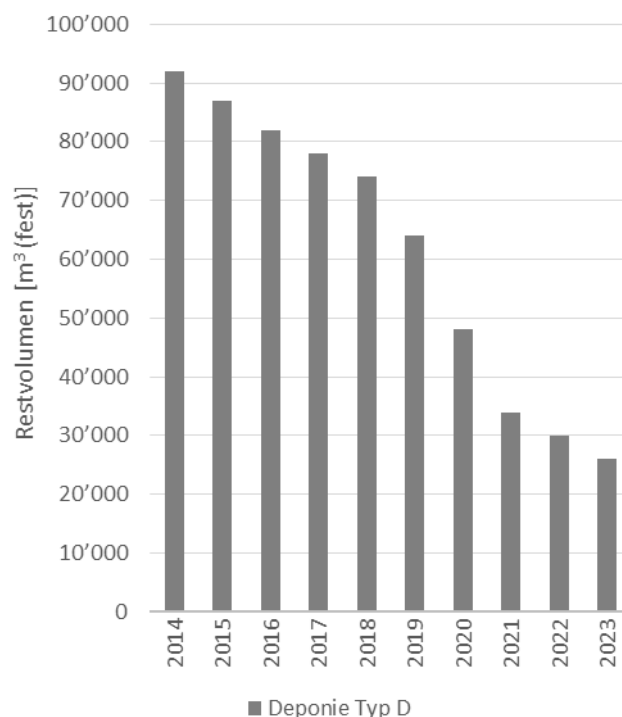
Im Kanton Nidwalden gibt es nur eine Deponie des Typs D, ein Kompartiment in der Deponie Cholwald für Klärschlammasche. Die Mengenentwicklung ist in der folgenden Darstellung ersichtlich.



Die Schlammverbrennungsanlage REAL liefert jährlich rund 4'000 m³ Klärschlammasche in die Deponie Cholwald. Frühere Anlieferungen aus Basel und Zürich werden nicht mehr angenommen. Die abgelagerte Menge wird gemäss vertraglicher Vereinbarung bis zum Vertragsende im Jahr 2029 konstant bei rund 4'000 m³ Klärschlammasche pro Jahr bleiben.

6.3.2 Anlagenkapazität und -bedarf

Das Restvolumen des Kompartiments Typ D der Deponie Cholwald ist in folgender Abbildung ersichtlich.



Das Restvolumen der Deponie Cholwald wird 202 mit dem vertraglich vereinbarten Ende der Lieferungen aus der Schlammverbrennungsanlage REAL mehrheitlich ausgeschöpft sein. Die KAZe [19] erachtet wegen der - gesamt- haft auf den Typ D bezogen - geringen Mengen die Entsorgungssicherheit gewährleistet, da genügend geeigneter Deponieraum in der Zentralschweiz verfügbar sein wird.

6.3.3 Vermeidungs- und Verwertungspotenziale

Das Verwertungspotenzial von Phosphor aus der abgelagerten Klärschlammasche wird derzeit nicht genutzt. Der Handlungsbedarf daraus ist in Kap. 5.6.4 behandelt. Ansonsten können keine Vermeidungs- oder Verwertungspotenziale für Klärschlammasche festgestellt werden.

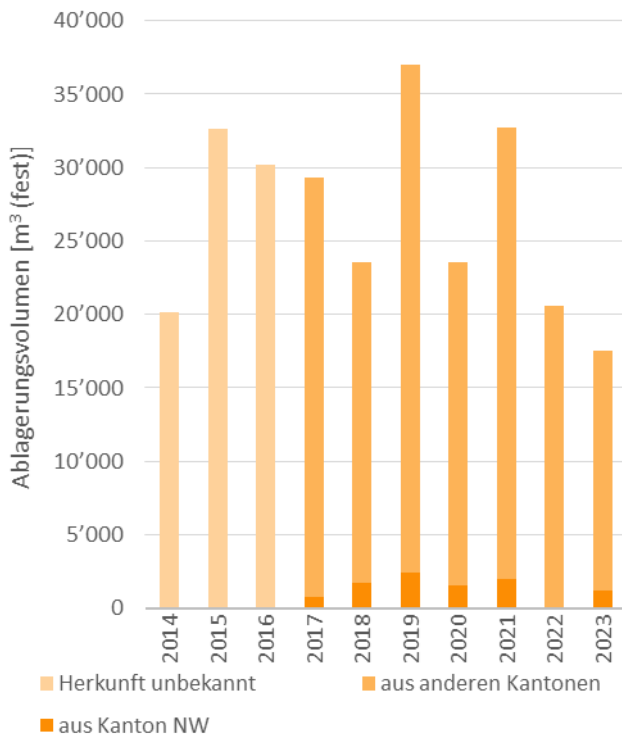
6.3.4 Handlungsbedarf

Für die Ablagerung von Material Typ D besteht kein Handlungsbedarf, da die Entsorgungssicherheit aufgrund ausreichend Kapazitäten in der Zentralschweiz gewährleistet ist. Die getroffenen Massnahmen der KAZe betreffen den Kanton Nidwalden nicht (vgl. Kapitel 7.2).

6.4 Deponien Typ E

6.4.1 Mengenentwicklung

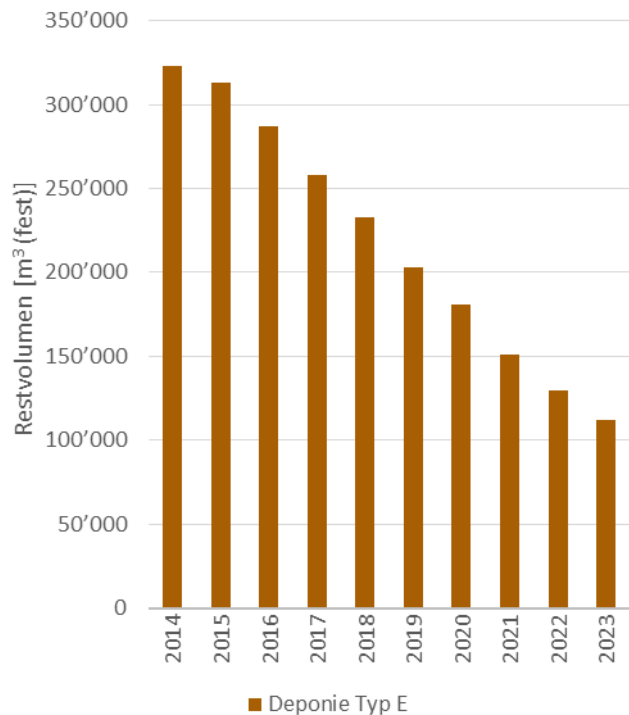
Im Kanton Nidwalden gibt es nur die Deponie Cholwald mit einem Kompartiment Typ E, in dem Asbest und Holz- asche einen markanten Anteil der abgelagerten Mengen ausmachen.



Das Material stammt fast ausschliesslich aus anderen Kantonen, gemäss KAZE [19] vorwiegend aus der Zentralschweiz und insbesondere aus Luzern. Weitere Mengen kommen aus Aargau, Zürich und Tessin. Aufgrund des geringen Restvolumens haben die Deponiebetreiber die Ablagerungsmengen vorübergehend auf 20'000 m³ reduziert, um einen allfälligen Unterbruch des Betriebs zu vermeiden. Mit der geplanten Erweiterung soll die Kapazität künftig wieder auf ca. 25'000 m³ erhöht werden.

6.4.2 Anlagenkapazität und -bedarf

Das Restvolumen des Kompartiments Typ E der Deponie Cholwald hat sich in den letzten zehn Jahren folgendermassen entwickelt.



Auch mit den von den Betreibern reduzierten Ablagerungsmengen von 20'000 m³ ist das Restvolumen in weniger als zehn Jahre verfüllt und die Entsorgungssicherheit ist nicht mehr gewährleistet. Mit dem geplanten Ausbau der Deponie Cholwald wird ein zusätzliches Volumen von 520'000 m³ entstehen, wodurch die Entsorgungssicherheit langfristig gesichert wäre. Diese Argumentation wird auch in der KAZE aufgegriffen.

6.4.3 Vermeidungs- und Verwertungspotenziale

Von den Deponiebetreibern und in der KAZE wurde darauf hingewiesen, dass auf Deponien Typ E teilweise Material abgelagert wird, das thermisch verwertet werden könnte, insbesondere Ausbauphosphat. Da in der Deponie Cholwald jedoch vorwiegend asbesthaltiges Material und Holz- asche deponiert werden, ist das Verwertungspotenzial insgesamt gering.

6.4.4 Handlungsbedarf

Der Ausbau der Deponie Cholwald mit einem zusätzlichen Kompartiment des Typs E ist voranzutreiben. Auch die KAZE empfiehlt den Ausbau der Deponie Cholwald, da dadurch das Ziel einer guten geografischen Verteilung erfüllt und kurzfristig kein Ersatz in der Zentralschweiz vorhanden wäre.

Die aus dem Handlungsbedarf abgeleiteten Massnahmen sind im Kapitel 7.1 aufgeführt.

7 Massnahmenplan

7.1 Abfall- und Deponieplanung Nidwalden 2026

AUE: Amt für Umwelt und Energie

AMO: Amt für Mobilität

HBA: Hochbauamt

Nr.	Ziel	Massnahme	Bezug zu Hauptzielen	Verantwortliche Akteure	Quelle
Allgemeine Massnahmen					
Allg-1	Umsetzungen Betriebsreglement bei Abfallanlagen	Umsetzen der Verpflichtung, dass Abfallanlagen, in denen jährlich mehr als 100 t Abfälle entsorgt werden, ein Betriebsreglement erstellen und eine Betriebsbewilligung beantragen müssen.	8	Kanton (AUE)	Abfallplanung 2019
Allg-2	Teilnahme am KAR-Modell	Der Kanton NW nimmt am KAR-Modell teil. Die fehlenden Daten sind zu erheben. Grundlage dafür bildet der Hintergrundbericht zur Abfall- und Deponieplanung 2026 des Kantons Nidwalden.	2, 4, 7	Kanton (AUE)	Abfallplanung 2025, Kapitel 0
Brennbare Siedlungsabfälle					
BS-1	Reduktion Abfallmenge pro Person und Wertstoffe im Kehrichtsack	Reduzieren der in KVA verbrannten Siedlungsabfallmenge und der Wertstoffe im Kehrichtsack durch Sensibilisieren der Bevölkerung durch Fördern und Bekanntmachen (z.B. Informationskampagne, Hinweise im Abfallkalender, Kontakt zur Bevölkerung an bedienten Sammelstellen/Recyclinghof etc.) sowie evtl. Erweitern der bestehenden Separatsammlungen und/oder Einführen neuer Separatsammlungen.	3, 4, 7	KVV NW	Regierungsprogramm 2025-2028
BS-2	Überbrückung Betriebsunterbrüche KVA	Mitarbeit bei der Umsetzung des Artikel 4, Abs. I Bst. g, VVEA im Verbund mit der KVA Renergia und den Zentralschweizer Kantonen.	2	Kanton (AUE) KVV NW	KAZe 2025 Modul 2
Separat gesammelte Wertstoffe					
WS-1	Verringern Fremdstoffanteil und Förderung Separatsammlung	Verringern des Fremdstoffanteils in den separat gesammelten Wertstoffen (v.a. Papier/Karton) und Fördern der Separatsammlungen (siehe Massnahme BS-1).	3, 4, 7	KVV NW	Regierungsprogramm 2025-2028
Biogene Abfälle					
Bio-1	Abklärungen Vergärungsanlage	Durchführen einer Potenzialanalyse zu einer Vergärungsanlage und Abklären der Trägerschaft.	2, 6, 8	Kanton (AUE), KVV NW	Regierungsprogramm 2025-2028,

Nr.	Ziel	Massnahme	Bezug zu Hauptzielen	Verantwortliche Akteure	Quelle
Bio-2	Verringern Fremdstoffanteil und Förderung Separatsammlung	Verringern des Fremdstoffanteils in den biogenen Abfällen und Erweitern der Hol- und Bringsammlung biogener Abfälle von (nur) Garten- und Rüstabfällen zu Speiseabfällen (in Kombination mit Bio-I), begleitet durch geeignete Informationen/Sensibilisierung sowie Förderung der privaten Kompostierung.	4, 7, 8	Kanton (AUE), KVV NW	Regierungsprogramm 2025-2028,
Mineralische Bauabfälle					
BA-1	Verbesserte Umsetzung bei Entsorgungskonzepten für Bauvorhaben	Umfrage bei Gemeinden, um zu ermitteln, ob Informations- oder Unterstützungsbedarf besteht für die Prüfung von Entsorgungskonzepten (ggf. mit Schadstoffermittlung) für Bauvorhaben. Falls ja: Durchführen einer Informationsveranstaltung für Gemeinden, Ingenieure und Architekten zum Thema Entsorgungskonzept/Schadstoffermittlung und bei Bedarf Erarbeiten von Kontrollinstrumenten (z.B. Checkliste).	7, 8	Kanton (AUE)	Abfallplanung 2025 Kapitel 3.5
BA-2	Vermehrter Einsatz RC-Baustoffe, Vorbildfunktion der öffentlichen Hand	Erarbeiten einer Recyclingbaustoff-Strategie mit dem Hochbauamt (HBA), dem Amt für Mobilität (AMO) und den Gemeinden für den verbesserten Einsatz von RC-Baustoffen, vermehrte Verwertung von unbelastetem Ausbauasphalt, Vermeidung von unnötigen oder verfrühten Sanierungen und Abbrüchen und Reduktion der Nutzung von Verbundmaterialien. Wahrnehmen der Vorreiterrolle des Kantons durch Umsetzung der Recyclingbaustoff-Strategie bei Bauten der öffentlichen Hand und Bekanntmachen der entsprechenden Projekte in der Privatwirtschaft. Gezielte Unterstützung von Massnahmen zum Einsatz von Recyclingbaustoffen in der Privatwirtschaft.	4, 5	Kanton (AUE, HBA, AMO), Gemeinden	Abfallplanung 2025 Kapitel 5.4, Abfallplanung 2019, Leitbild Nidwalden 2035
BA-3	Erweiterung Platzangebot	Suche geeigneter Flächen für die Zwischenlagerung und Aufbereitung mineralischer Bauabfälle. Bei geeigneten Flächen ist die raumplanerische Festsetzung zu prüfen.	2, 4, 5	Kanton (AUE, ARE), Anlagenbetreiber	Abfallplanung 2025 Kapitel 5.4
Bausperrgut und Holzabfälle					
Ho-1	Verbesserte Transparenz der Abfallflüsse	Reduzieren der Anzahl der zu vergebenden Abfallcodes gemäss Faktenblatt BAU 7 (Umgang mit Holzabfällen) des Cercle déchets OST, für eine verbesserte Abfallstatistik und ergänzen der Betriebsbewilligungen der holzabfallverarbeitenden Betriebe mit diesen zugelassenen Abfallcodes.	4, 8	Kanton (AUE)	Abfallplanung 2025 Kapitel 5.5
Ho-2	Förderung stoffliche Verwertung	Verbessern der Triage der angenommenen Holzabfälle in stofflich und thermisch zu verwertende Menge und durchsetzen der Pflicht zur Probenahme bei Holzabfällen gemäss Vollzugshilfe des BAFU zur VeVA (Kontrolle der Qualität von Holzabfällen).	4, 7, 8	Kanton (AUE), Anlagenbetreiber	Abfallplanung 2025 Kapitel 5.5

Nr.	Ziel	Massnahme	Bezug zu Hauptzielen	Verantwortliche Akteure	Quelle
Klärschlamm					
KS-I	Phosphorrückgewinnung aus Klärschlammasche	Umsetzung der Pflicht zur Phosphorrückgewinnung sowie Organisation der P-Rückgewinnung gemeinsam mit den Kantonen der Zentralschweiz. Unterstützung der Betreiber von Kläranlagen bei der langfristigen Sicherstellung von Verbrennungskapazitäten für Klärschlamm.	4, 8	Kanton (AUE), Kläranlagenbetreiber, Kantone Zentralschweiz	Abfallplanung 2025 Kapitel 5.6
Deponien Typ A, Auffüllung Materialabbaustellen, Bodenverwertung					
D-I	Sicherstellung Ablagerungsvolumen für unverschmutzten Aushub	Standortsuche und Evaluation von Standorten zur Ablagerung oder Verwertung von unverschmutztem Aushub (Deponien Typ A, Materialabbaustellen) sowie raumplanerische Sicherstellung gemäss ermitteltem Bedarf.	2	Kanton (AUE)	Abfallplanung 2025 Kapitel 6.1, Abfallplanung 2019 (Massnahme DI)
Deponien Typ B					
D-2	Verwertungspotenzial in Materialien Typ B nutzen	In Zusammenarbeit mit den Deponiebetreibern sind konkrete Massnahmen zu erarbeiten, damit importiertes Material mit hohem Verwertungspotenzial nicht an Deponien angeliefert wird.	2, 4	Kanton (AUE), Deponiebetreiber	Abfallplanung 2025 Kapitel 6.2, KAZe 2025 Modul I
D-3	Beschränkung übermässiger Importe	In Zusammenarbeit mit den Deponiebetreibern sind Beschränkungen der Importe aus Nachbarkantonen zu prüfen.	2	Kanton (AUE), Deponiebetreiber	KAZe 2025 Modul I
Deponien Typ E					
D-4	Erweiterung Deponie Cholwald	Der Planungsstand für den Ausbau der Deponie Cholwald mit einem zusätzlichen Kompartiment des Typs E ist zu aktualisieren und die Realisierung ist voranzutreiben.	2	Kanton (AUE)	Abfallplanung 2025 Kapitel 6.4

7.2 Umgang mit Massnahmen aus der Koordination Abfall- und Deponieplanung Zentralschweiz (KAZe)

In der folgenden Tabelle sind alle Massnahmen aus den Modulen 1 und 2 der KAZE aufgelistet. Die für den Kanton Nidwalden relevanten Massnahmen wurden in den Massnahmenplan (vgl. Kapitel 7.1) aufgenommen. Die letzte Spalte liefert jeweils die Begründung für die Relevanz der Massnahme für den Kanton Nidwalden.

Ziel	Massnahme	Berücksichtigung in Abfallplanung Nidwalden
Brennbare Siedlungsabfälle		
Sicherstellen Entsorgungssicherheit	Die Entwicklung der Mengen an brennbaren Abfällen (Haus- und Marktkehricht) ist in den nächsten Jahren zu beobachten und je nach Stand des Projekts «renzo», sind weitere Abklärungen zu treffen.	Die Massnahme wird nicht berücksichtigt, da der Kanton Nidwalden keine zentrale Rolle bei der Umsetzung der Massnahme einnimmt.
Überbrückung Betriebsunterbrüche KVA	Die Umsetzung des Artikel 4, Abs. I Bst. g, VVEA ist in Zusammenarbeit mit den KVAs und den Kantonen zu planen.	Die Massnahme wird durch die Massnahme BS-2 der vorliegenden Abfallplanung berücksichtigt.
Deponien Typ A		
Sicherstellen von Deponieraum Typ A	Jeder Kanton sorgt für ausreichende raumplanerisch gesicherte Deponieräume, um den kantonseigenen Materialanfall für mind. 10 Jahre ablagern zu können.	Das Ziel der Massnahme ist im Kanton Nidwalden erfüllt (Kapitel 6.1.2). Mit der Massnahme D-I der Abfallplanung wird eine Sicherstellung über einen verlängerten Zeitraum von 25 Jahren angestrebt.
Verwertung von Abfällen, die aktuell in Deponien Typ A abgelagert sind	Die Kantone sorgen, soweit Bedarf besteht, im Rahmen ihrer kantonalen Abfallplanung für eine Stärkung der Verwertung von mineralischen Abfällen und für eine Reduktion von verwertbaren Anteilen auf ihren Deponien.	Die Massnahme wird nicht berücksichtigt, da die Verwertungsquote bereits hoch ist (Kapitel 6.1.3).
Deponien Typ B		
Sicherstellen von Deponieraum Typ B	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.	Das Ziel der Sicherstellung ausreichender Deponieräume ist im Kanton Nidwalden erfüllt (Kapitel 6.2.2). Die Überprüfung von beschränkenden Massnahmen wird in der Massnahme D-3 der vorliegenden Abfallplanung berücksichtigt.
Vermehrte Verwertung von Abfällen, die aktuell in Deponien Typ B abgelagert werden	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.	Die Massnahme wird durch die Massnahme D-2 der vorliegenden Abfallplanung berücksichtigt.

Ziel	Massnahme	Berücksichtigung in Abfallplanung Nidwalden
Deponien Typ D		
Deponie Eielen: Priorisierung für Abfälle aus der Zentralschweiz	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.	Die Massnahme wird nicht berücksichtigt, da der Kanton Nidwalden nicht an der Umsetzung der Massnahme beteiligt ist.

8 Verzeichnis

8.1 Verzeichnis der wichtigsten Rechtsgrundlagen

Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG; SR 814.01) vom 7. Oktober 1983

Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA; SR 814.600) vom 4. Dezember 2015

Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA; SR 814.610) vom 22. Juni 2005

Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen (LVA; SR 814.610.1) vom 18. Oktober 2005

Verordnung über die Entsorgung von tierischen Nebenprodukten (VTNP; SR 916.441.22) vom 25. Mai 2011

Verordnung über die Rückgabe, die Rücknahme und die Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte (VREG; SR 814.620) vom 14. Januar 1998

Verordnung über Getränkeverpackungen (VGV; SR 814.621) vom 5. Juli 2000

Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Umweltschutz (Kantonales Umweltschutzgesetz, kUSG) (NG 721.1) vom 01. September 2005

Vollzugsverordnung zum kantonalen Umweltschutzgesetz (Kantonale Umweltschutzverordnung, kUSV) (NG 721.11) vom 01. September 2009

8.2 Verzeichnis zitierter Grundlagen

- [1] <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/zukuenftige-entwicklung/kantonale-szenarien.html>
- [2] RessourcenTrialog: Ein Dialog über Herausforderungen und Lösungsansätze in der Abfall- und Ressourcenwirtschaft der Schweiz 2030, Schlussbericht, Aarau, Oktober 2017
- [3] Schweizerische Eidgenossenschaft, Der Bundesrat: Langfristige Klimastrategie der Schweiz, Januar 2021
- [4] Kanton Nidwalden, Regierungsrat: Regierungsprogramm 2025-2028 Jahresziele 2025, September 2024
- [5] Bundesrat: Abfallwirtschaft, Abfallvermeidung, Abfallplanung, Messung, Bericht des Bundesrates in Erfüllung der Postulate, 15. Februar 2023
- [6] Bundesamt für Umwelt: Bericht zur Erhebung der Kehrichtsackzusammensetzung 2022, November 2023

- [7] Kanton Luzern, Umwelt und Energie: Recyclingbaustoffstrategie für den Kanton Luzern Massnahmenplanung 2024-2027, 2022
- [8] Kanton Luzern, Umwelt und Energie: Entwicklung einer Recyclingbaustoffstrategie für den Kanton Luzern, Grundlagenbericht, Mai 2021
- [9] Bundesamt für Umwelt: Ermittlung von Schadstoffen und Angaben zur Entsorgung von Bauabfällen, September 2020
- [10] Interviews mit Akteuren aus der Abfallwirtschaft Kanton Nidwalden (Kehrichtverwertungsverband Kanton Nidwalden und private Unternehmen), September bis Oktober 2024
- [11] Kehrichtverwertungsverband Nidwalden: Abfall- und Gebührenreglement vom 26. September 2013, Stans, September 2013
- [12] Kehrichtverwertungsverband Nidwalden: Statuten vom 27. Juni 2002, Stans, Februar 2003
- [13] Umwelt Zentralschweiz: Koordination Abfall- und Deponieplanung Zentralschweiz (KAZe), Modul 3: Strassensammlerschlämme und Strassenwischgut und Modul 4: Klärschlammentsorgung und Phosphorrecycling, 2018
- [14] Renergia Zentralschweiz AG, Perlen: Jahresbericht 2023, Dezember 2023
- [15] Kanton Nidwalden. Landwirtschafts- und Umweltdirektion, Amt für Umwelt: Abfall- und Deponieplanung Nidwalden, Neubearbeitung 2018/19, Juni 2019
- [16] Recycling Entsorgung Abwasser Luzern: Jahresbericht 2023, März 2024
- [17] Utech, Umtec Technologie AG: Ökoeffizienzanalyse SEBI
- [18] Energie- und Ressourcen-Management GmbH: Verwertbarkeit von in Deponien abgelagerten mineralischen Rückbau- und Aushubmaterialien, 2020
- [19] Umwelt Zentralschweiz: Koordination Abfall- und Deponieplanung Zentralschweiz (KAZe): Modul 1: Deponien Typ A, B, C, D, E und 2 Modul 2: Brennbare Siedlungsabfälle und KVA, 17. September 2025
- [20] Tinu Schneider, TINU SCHNEIDER Datenanalyse, Scharrans und Dr. Stefan Rubli, Energie- und Ressourcen-Management GmbH, Freienbach: Das KAR-Modell; Eine Simulation der Kies-, Aushub- und Rückbaumaterialflüsse; kar-modell.ch

Anhang A

A.1 Ziele für die künftige Abfallwirtschaft im Kanton Nidwalden

Ziel 1: Eigenverantwortlichkeit und fairer Wettbewerb

- Die Entsorgung erfolgt regional und zeitlich in Eigenverantwortung, mit dem Ziel, künftigen Generationen möglichst wenig ungelöste Problemstellungen zu hinterlassen. Unter «regional» werden auch über die Kantonsgrenzen hinausgehende Lösungen verstanden. Internationale Lösungen sind akzeptierbar, wenn der gesamte Entsorgungsweg überwacht werden kann.
- Damit die Akteure der Abfallwirtschaft eigenverantwortlich handeln können, brauchen sie klare Leitplanken für ihre Tätigkeiten. Der Staat muss diese vorgeben und auch durchsetzen können.
- Allenfalls notwendige Eingriffe des Kantons in die Ressourcen- und Abfallwirtschaft erfolgen nach klaren und überprüfbaren Kriterien und ermöglichen einen fairen Wettbewerb.

Ziel 2: Optimierte Entsorgungssicherheit und Kapazitäten für Abfallanlagen und Deponien

- Die Entsorgungssicherheit ist gegeben, wenn anfallende Abfälle innert nützlicher Frist umweltgerecht verwertet oder entsorgt werden können. Logistik und Infrastruktur der Entsorgung sowie der Markt für Sekundärrohstoffe werden laufend optimiert. Die Reservekapazitäten der Abfallanlagen weichen nur so weit vom effektiven Bedarf ab, dass Überkapazitäten auf längere Sicht sicher vermieden werden können.
- Entsorgungssicherheit bzw. Kapazitäten von Abfallanlagen und Deponien sind für die mengenmässig und vom Schadstoffgehalt her bedeutenden Abfallarten definiert, ebenso für deren Entsorgungswege und Behandlungsarten.

Ziel 3: Abfallvermeidung

- Produktionsbetriebe sorgen durch geeignete Prozesse dafür, dass in der Produktion möglichst wenige Abfälle entstehen.
- Im Bereich der Siedlungsabfälle leisten Haushalte bzw. die Bevölkerung ihren Beitrag zur Abfallvermeidung (z.B. Reduktion von Food Waste).
- Neben der Abfallvermeidung an der Quelle wird auch die Wiederverwendung von Materialien und Gütern als Möglichkeit zur Abfallvermeidung genutzt.
- Fehlanreize, die zu vermeidbaren Abfällen führen, sind soweit möglich abgebaut.

Ziel 4: Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschonung

- Erneuerbare Ressourcen werden nachhaltig genutzt, sodass die Nutzungsrate die Erneuerungsrate nicht übersteigt.
- Stoffkreisläufe werden soweit ökologisch und ökonomisch sinnvoll geschlossen. Stoffe sind wiederverwertbar, endlagerfähig oder umweltverträglich verteilbar. Die Grenzen der Aufnahmefähigkeit der Ökosysteme sind berücksichtigt.
- Schadstoffe werden nicht im Kreislauf geführt, sondern ausgeschleust.
- Durch Effizienzsteigerung in der Produktion sinken der Ressourcenverbrauch und die Menge Abfall pro produzierte Einheit, womit Ressourcen insgesamt, aber auch seltene Ressourcen geschont werden.

Ziel 5: Primär- und Sekundärrohstoffe

- Sekundärrohstoffe werden gegenüber Primärrohstoffen grundsätzlich bevorzugt verwendet, sofern dadurch die Umwelt nicht höher belastet wird als bei der Verwendung von Primärrohstoffen und die Qualitätsstandards eingehalten werden. Dies gilt insbesondere für Recyclingbaustoffe oder Baustoffe mit hohen Anteilen an Sekundärrohstoffen.
- Die öffentliche Hand als Bauherrin wie auch private Bauherren setzen auf die Verwendung von sekundären Baustoffen. Dazu gehört auch die Verwendung von (modularen) Baumaterialien, die beim Rückbau möglichst sortenrein gesammelt und einer stofflichen Verwertung zugeführt werden können.

Ziel 6: Effizienz und Effektivität, Optimierung

- Massnahmen zur Vermeidung und Verwertung von Abfällen sind in Bezug auf ihre ökologische und ökonomische Effizienz und Effektivität priorisiert.
- Die stoffliche Verwertung orientiert sich am ökologischen und ökonomischen Optimum und nicht an der maximierten Verwertung mit möglichst hohen Recyclingquoten.
- Die Sammlung von Abfällen ist soweit möglich ökologisch (Transporte) und ökonomisch (Aufwand, Kosten) optimiert.

Ziel 7: Information und Transparenz, klare Entsorgungswege

- Die öffentliche Hand betreibt gegenüber der Bevölkerung und den Betrieben aktive Aufklärung betreffend Verwertungs-/Entsorgungswegen (Abfallberatung).
- Informationen der Abfallwirtschaft sind allen Betroffenen zugänglich und bilden die notwendige Grundlage für fundiertes Mitwirken und Mitbestimmen, soweit solches vorgesehen ist. Entscheidungen und Entscheidungsabläufe erfolgen jederzeit in transparenter Art und Weise. Interessierten wird die Abfallplanung 2025 zugänglich gemacht.
- Die Kostensituation der Abfallentsorgung wird, soweit die öffentliche Hand dafür zuständig ist (im Bereich des Entsorgungsmonopols, insbesondere bei Siedlungsabfällen), gegenüber der interessierten Öffentlichkeit offengelegt.

Ziel 8: Qualitätsstandards, Stand der Technik

- In Produktion und/oder Konsum entstandene Abfälle werden stofflich verwertet, wenn die Umwelt so weniger belastet wird als durch energetische Verwertung oder Beseitigung (Behandlung und Ablagerung).
- Bei der Verwertung und Behandlung von Abfällen sind hohe Standards eingehalten; sie erfolgt nach dem Stand der Technik.
- Die Entsorgungssysteme werden entsprechend dem Stand der Technik weiterentwickelt, mit dem Ziel, schädliche und lästige Wirkungen auf Mensch und Umwelt weiter zu reduzieren.
- Die aus Sekundärrohstoffen hergestellten Produkte erfüllen die vorgegebenen Qualitätsstandards/Normen.