

Abfall- und Deponieplanung Obwalden

Neubearbeitung 2018

Vom Regierungsrat erlassen am: 3. Dezember 2019



Kanton
Obwalden

Volkswirtschaftsdepartement VD
Amt für Landwirtschaft und Umwelt ALU

Herausgeber:

Volkswirtschaftsdepartement des Kantons Obwalden
Amt für Landwirtschaft und Umwelt ALU
St. Antonistrasse 4
6061 Sarnen
Tel. 041 666 63 27

Auftragsbearbeitung durch:

Textor Engineering AG
Postfach 1047, 3110 Münsingen
www.textor-engineering.ch

HOLINGER AG
Alpenquai 12, 6005 Luzern
www.holinger.com

Autoren:

Stephan Textor, Philip Küttel, Thomas Zumbühl, Claudia Bonetti

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	1
1.1	Umfeld	1
1.2	Koordination Abfall- und Deponieplanung Zentralschweiz	1
1.3	Stellenwert der vorliegenden Planung	1
1.4	Erfolgskontrolle der Abfallplanung 2011 bis 2020	1
2	Übergeordnete Ziele und Vorgaben	2
2.1	Ziele der schweizerischen Abfallwirtschaft	2
2.2	Vorgaben der VVEA für die Abfallplanung	2
2.3	Zielsetzung der Abfall- und Deponieplanung	3
3	Organisation und Zuständigkeiten	4
3.1	Gesetzliche Grundlagen	4
3.2	Verwaltung und Institutionen	4
3.3	Privatwirtschaft	5
3.4	Finanzierung und Gebührensysteme	5
3.5	Information und Öffentlichkeitsarbeit	5
4	Übersicht Abfallanlagen und Stoffflüsse	6
5	Abfallplanung	8
5.1	Brennbare Abfälle	8
5.2	Wertstoffe / Separatsammlungen	9
5.3	Bauabfälle / Altholz	10
5.4	Klärschlamm	12
5.5	Übrige Abfälle	12
6	Deponien	14
6.1	Übersicht	14
6.2	Deponien Typ A	14
6.3	Deponien Typ B	15
6.4	Deponien Typ C bis E	16
7	Zusammenfassung Ziele und Massnahmen	17
7.1	Ziele und Massnahmen Abfallplanung 2018	17
7.2	Ziele und Massnahmen Deponieplanung 2018	17
	Literatur und verwendete Grundlagen	18

1 Ausgangslage

1.1 Umfeld

Die Abfallplanung des Kantons Obwalden wurde erstmals 1995/97 [1] erarbeitet, 2011 [2] wurde eine Neubearbeitung erstellt.

Die Abfallwirtschaft ist laufend Veränderungen unterworfen, entsprechend den technischen Entwicklungen, marktwirtschaftlichen Einflüssen und den gesetzlichen Bestimmungen, die verschiedentlich angepasst wurden.

In der Schweiz werden pro Kopf jährlich rund 700 kg Siedlungsabfälle produziert. Weltweit gehören wir zu den Ländern mit der grössten Abfallmenge pro Person. Immerhin wird rund die Hälfte davon stofflich verwertet. Unbestritten ist, dass unser Ressourcenverbrauch zu hoch ist. Um den Fussabdruck auf ein für die Erde verträgliches Niveau zu senken, sind grundsätzliche Änderungen notwendig, hin zu einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft.

Das System der heutigen Abfallentsorgung ist gut eingespielt, beschränkt sich aber mehrheitlich auf die Verwertung und Entsorgung der Abfälle. Es müsste beim Konsumverhalten und bei der Produkteentwicklung angesetzt werden, so dass Abfälle vermindert und vermieden werden. Diese Zielsetzungen fanden Eingang in die erneuerte Abfallverordnung des Bundes, die Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) [4].

1.2 Koordination Abfall- und Deponieplanung Zentralschweiz

Die Zentralschweizer Kantone Luzern, Schwyz, Uri, Obwalden, Nidwalden und Zug haben 2017/2018 folgende Themenbereiche der Abfallplanung gemeinsam und koordiniert erarbeitet ([12] - [16]).

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

Die einzelnen Module gelten als integrierender Bestandteil der vorliegenden Abfallplanung. Die Ergebnisse daraus werden in die vorliegende Abfallplanung übernommen. Massnahmen, die aus diesen Modulen stammen, sind hellgrau unterlegt.

1.3 Stellenwert der vorliegenden Planung

Die vorliegende Abfall- und Deponieplanung definiert die Ziele und Massnahmen im Umgang mit Abfällen im Kanton Obwalden und zeigt auf, wie die geltende Gesetzgebung in den nächsten Jahren umgesetzt werden soll. Sie ist behördenverbindlich und stellt damit für alle Akteure der Abfallwirtschaft und die Öffentlichkeit eine zuverlässige Planungsgrundlage dar.

Die Abfallplanung ist gemäss Art. 4 Abs. 3 der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) [4] alle fünf Jahre zu überprüfen und wenn nötig anzupassen.

1.4 Erfolgskontrolle der Abfallplanung 2011 bis 2020

Im Rahmen der Abfallplanung 2011 bis 2020 wurden Massnahmen zur Sicherstellung und Verbesserung der Abfallbewirtschaftung im Kanton Obwalden definiert. Der aktuelle Stand der Umsetzung bis zum April 2018 wurde in einem Zwischenbericht [9] festgehalten.

Abfallplanung

Im Bereich der Abfallplanung konnten die elf Massnahmen ganz oder teilweise umgesetzt werden. Noch pendelt die Einführung der verursachergerechten Finanzierung der Sperrgutsammlung in den Gemeinden Engelberg und Lungern.

Deponieplanung

Bei der Deponieplanung wurde die planerische Sicherstellung der Deponiestandorte erreicht.

2 Übergeordnete Ziele und Vorgaben

2.1 Ziele der schweizerischen Abfallwirtschaft

Die im Leitbild für die schweizerische Abfallwirtschaft [5] festgelegten Grundsätze und Zielsetzungen bilden die Grundlage des Abfallkonzepts für die Schweiz [6]. Dem Leitbild liegt das Ziel zugrunde, die gesamte Umweltbelastung aus dem Umgang mit Abfällen zu vermindern. Im Abfallkonzept sind die entsprechenden Strategien formuliert.

Abfallkonzept für die Schweiz

Gemäss dem "Abfallkonzept für die Schweiz" wird auf Bundesebene folgende Strategie festgelegt:

- Vermeiden von Abfällen an der Quelle
- Vermindern von Schadstoffen in der Produktion von und in Gütern
- Vermindern der Abfälle durch eine verbesserte Verwertung
- Entlastung der Umwelt durch umweltverträgliche Behandlung der verbleibenden Abfälle

Ergebnisse des Ressourcen-Trialogs

Mit dem Ressourcen-Trialog [7] wurde 2014 bis 2017 zusammen mit den von der Thematik betroffenen Verbänden und Institutionen aus Gesellschaft, Wirtschaft und Politik ein breit abgestützter Dialogprozess über den Umgang mit Abfall, dessen Bedeutung als Ressource und die Rolle der verschiedenen Akteure geführt. Es wurden folgende 11 Leitsätze zur schweizerischen Abfall- und Ressourcenwirtschaft 2030 definiert:

Leitsatz 1

Wirtschaft und Gesellschaft handeln eigenverantwortlich und freiwillig.

Leitsatz 2:

Bei der Verwertung von Abfällen wird ein fairer Wettbewerb zwischen den Marktteilnehmern angestrebt.

Leitsatz 3:

Die Entstehung von Abfällen wird wenn möglich vermieden.

Leitsatz 4:

Rohstoffe zirkulieren optimal in Kreisläufen.

Leitsatz 5:

Produzenten, Konsumenten und andere Akteure tragen die Verantwortung für die Umweltauswirkung von Produkten über den ganzen Lebenszyklus.

Leitsatz 6:

Die Primär- und Sekundärrohstoffe in der Schweiz werden nachhaltig bewirtschaftet.

Leitsatz 7:

Massnahmen zur Vermeidung und Verwertung von Abfällen werden in Bezug auf ihre ökologische und ökonomische Effizienz und Effektivität priorisiert.

Leitsatz 8:

Transparenz bei den Finanz- und Stoffflüssen bildet die Basis für Optimierungen der Entsorgungssysteme.

Leitsatz 9:

Bei der Verwertung und Behandlung von Abfällen werden hohe Standards eingehalten.

Leitsatz 10:

Die Ausgestaltung und Weiterentwicklung der Entsorgungssysteme strebt nach einer Optimierung von Kosten, Umweltnutzen und Kundenfreundlichkeit.

Leitsatz 11:

International erzielt die Schweizer Ressourcen- und Abfallwirtschaft dank Innovation und Spitzentechnologien eine grosse Wirkung.

2.2 Vorgaben der VVEA für die Abfallplanung

Die Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) [4] macht in Art. 4 für die Abfallplanung der Kantone folgende Vorgaben:

- (1) Die Kantone erstellen für ihr Gebiet eine Abfallplanung. Sie umfasst insbesondere:
 - a) die Massnahmen zur Vermeidung von Abfällen;
 - b) die Massnahmen zur Verwertung von Abfällen;
 - c) den Bedarf an Anlagen zur Entsorgung von Siedlungsabfällen und anderen Abfällen, deren Entsorgung den Kantonen übertragen ist;
 - d) den Bedarf an Deponievolumen und die Standorte von Deponien (Deponieplanung);
 - e) die notwendigen Einzugsgebiete.
- (2) Die Kantone arbeiten bei der Abfallplanung insbesondere in den in Absatz 1 Buchstaben c-e genannten Bereichen zusammen und legen dafür nötigenfalls kantonsübergreifende Planungsregionen fest.
- (3) Sie überprüfen die Abfallplanung alle fünf Jahre und passen sie wenn nötig an.
- (4) Die Kantone übermitteln die Abfallplanung und die umfassenden Überarbeitungen dem Bundesamt für Umwelt (BAFU).

Für die Umsetzung der Vorgaben der VVEA bezüglich der Finanzierung der Siedlungsabfallentsorgung hat das BAFU 2018 die "Vollzugshilfe Finanzierung Siedlungsabfallentsorgung" [8] erstellt. Darin wird die konkrete Umsetzung der geltenden Rechtsprechung in Bezug auf die verursachergerechte Finanzierung erläutert.

2.3 Zielsetzung der Abfall- und Deponieplanung

Generelle Zielsetzung

Die vorliegende Abfall- und Deponieplanung liefert den kantonalen Behörden die Entscheidungsgrundlagen für die Entsorgung der Abfälle für die Zeitspanne ab 2019 bis etwa 2024.

Teilziele

Die Abfallplanung hat folgende Teilziele zu erfüllen:

- Erfüllen der sachlichen Anforderungen an die Abfallplanung (Nachhaltigkeit, Entsorgungssicherheit, Kosteneffizienz usw.)
- Erfüllen der gesetzlichen Anforderungen gemäss Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG) [3] und VVEA [4].
- Aktuelle Übersicht über die wesentlichen Abfallströme und Entsorgungswege in Obwalden
- Konzept für die jährlich zu erstellende Abfallstatistik gemäss Bundesvorgaben
- Standortbestimmung / Wertung der gegenwärtigen Situation
- Langfristige Ausrichtung (Strategie), zukünftige Entsorgungsorganisation
- Massnahmen zu deren Umsetzung
- Erfolgskontrolle früherer Planungen

3 Organisation und Zuständigkeiten

3.1 Gesetzliche Grundlagen

Kantonale und kommunale gesetzliche Grundlagen

Die Zuständigkeiten des Kantons und der Gemeinden sind in folgenden gesetzlichen Grundlagen geregelt:

- Vollziehungsverordnung zum Bundesgesetz über den Umweltschutz, kantonale Umweltschutzverordnung (Stand: 1.8.2007)
- Abfallreglement des EZV OW vom 1. Januar 2018

Bund

Gemäss USG und VVEA sind die Kantone verpflichtet, eine Abfallplanung zu erstellen. Es soll der Bedarf an Abfallanlagen ermittelt und deren Standorte festgelegt werden. Die Kantone sind verpflichtet, bei der Abfallplanung und bei der Entsorgung zusammenzuarbeiten, um beispielsweise Überkapazitäten zu vermeiden.

Richtplanung

Die Richtplanung [11] wird 2019 totalrevidiert. Im Richtplanentwurf (Zwischenstand nach der öffentlichen Mitwirkung, weitere Anpassungen bis zur Genehmigung des Richtplans bleiben vorbehalten) sind folgende richtungsweisenden Festlegungen vorgesehen:

G2-1: Das aus der Bautätigkeit im Kanton Obwalden anfallende Material wird soweit wie möglich verwertet. Nicht weiterverwertbares Material wird gemäss den Vorschriften der eidgenössischen Abfallverordnung entsorgt. Der Betrieb der Deponien erfolgt möglichst umwelt- und landschaftsschonend und konzentriert sich auf höchstens drei gleichzeitig in Betrieb stehende Standorte im Sarneraatal und einen Standort auf dem Gemeindegebiet von Engelberg. Nach Abschluss der Deponie ist das Gelände zu rekultivieren und möglichst gut in das Landschaftsbild einzuordnen.

G2-2: Die Planung neuer sowie die Erweiterung bestehender Deponien erfolgt unter Berücksichtigung des Bedarfs und der Abwägung öffentlicher Schutz- und Nutzungsinteressen sowie unter Prüfung von alternativen Standorten. Deponien $\geq 100'000 \text{ m}^3$ setzen einen genehmigten Richtplaneintrag im Koordinationsstand Festsetzung als Grundlage für die Umsetzung in der Nutzungsplanung voraus.

Die Richtplanung gibt folgende für die Abfall- und Deponieplanung relevanten Handlungsanweisungen:

G2-1: Der Kanton berücksichtigt die Grundsätze des kantonalen Richtplans bei seiner Deponieplanung. Er koordiniert die Abfallplanung mit den Nachbarkantonen und

schöpft das Potenzial für zweckmässige Verwertungsmöglichkeiten aus. Federführung: Amt für Landwirtschaft und Umwelt.

G2-2: Der Kanton erarbeitet gestützt auf die Umweltschutzgesetzgebung eine Abfallplanung und führt diese periodisch nach. In der Abfallplanung sind auch Angebot und Bedarf an Deponievolumen zu evaluieren und sofern erforderlich neue Deponiestandorte zu bezeichnen. Bei der Bezeichnung neuer Deponiestandorte berücksichtigt er die regionale Entsorgung (Vermeidung langer Transportwege) sowie die Interessen von Natur- und Landschaftsschutz. Der Kanton legt die Standorte im kantonalen Richtplan fest. Federführung: Amt für Landwirtschaft und Umwelt.

Im Richtplanentwurf sind folgende Deponien aufgeführt (Ausgangslage):

- Stuechferich, Sarnen: Typ A und B
- Hinterflue, Kerns: Typ A und B
- Mutzenloch Nord, Lungern: Typ A
- Eltschbüel, Engelberg: Typ A

3.2 Verwaltung und Institutionen

Amt für Landwirtschaft und Umwelt

Das Amt für Landwirtschaft und Umwelt ist die kantonale Abfallfachstelle. Ihm bzw. dem Volkswirtschaftsdepartement obliegen folgende Aufgaben:

- Vollzug der Umweltgesetzgebung
- Erarbeitung der Abfall- und Deponieplanung
- Koordination der Abfallanlagen (insbesondere mit den Zentralschweizer Kantonen)
- Führen des Abfallverzeichnisses (Statistiken)
- Allgemeine Kontrollbehörde in Sachen Abfälle
- Beratung und fachtechnische Unterstützung von Behörden und Privaten
- Information der Öffentlichkeit im kantonalen Zuständigkeitsbereich
- Bewilligung der Errichtung und des Betriebs von Abfallanlagen und Deponien

Entsorgungszweckverband Obwalden

- Der Entsorgungszweckverband Obwalden (EZV OW) übernimmt für die sieben Gemeinden des Kantons die Aufgaben der Abfallentsorgung.
- Die Aufgaben des EZV OW sind in den Verbandsstatuten und im Reglement über die Verfolgung des Verbandszweckes festgelegt (genehmigt durch den Regierungsrat am 13. Dezember 2011). Das Abfallreglement vom 1. Januar 2018 regelt die Ausführung.

- Die Geschäftsstelle organisiert die Entsorgungsaufgaben. Der EZV OW schliesst Verträge mit den Verwertungs- und Transportunternehmen ab.
- Den Gemeinden verbleibt der Betrieb der Abfallsammelstellen.

Gemeinden

- Die Gemeinden sind grundsätzlich zuständig für die Sammlung und Entsorgung der Siedlungsabfälle. Zur Erfüllung dieser Aufgaben haben sie sich im Entsorgungszweckverband Obwalden (EZV OW) zusammengeschlossen.

Laboratorium der Urkantone

Das Laboratorium der Urkantone erfüllt folgende Aufgaben:

- Organisation der Entsorgung von Gift- und Sonderabfällen aus Haushalten ab den Sammelstellen
- Bewilligung, Überwachung und Kontrolle von tierischen Nebenprodukten sowie von Küchen- und Speiseabfällen als Tierfutter
- Überwachungsaufgaben im chemisch-analytischen Bereich

3.3 Privatwirtschaft

Die Bauabfallsortierung und der Betrieb von Sortieranlagen werden durch private Unternehmen betrieben. Ebenso liegen der Bau und Betrieb von Deponien Typ A und B in privater Hand.

Speziell geregelte Entsorgungssysteme einzelner Wertstoffe wie Haushalt-Elektro- und Elektronikabfälle, Batterien, PET, Sonderabfälle, etc. werden durch die im Rahmen von Verordnungen oder Branchenlösungen fixierten Verantwortlichkeiten betrieben.

Im Kanton bestehen Entsorgungsbetriebe, die gestützt auf Bewilligungen des Kantons Sonder- und Spezialabfälle entgegennehmen und der Entsorgung zuführen.

3.4 Finanzierung und Gebührensysteme

Das aktuelle Gebührensystem für die Abfallentsorgung ist wie folgt aufgebaut:

Haushalte und Betriebe

Es werden jährlich zu entrichtende Grundgebühren erhoben. Weiter wird für den Kehricht eine verursachergerechte Mengengebühr (Sack- oder Gewichtsgebühr, Andockgebühr) erhoben.

Separatsammlung

Für die Separatsammlung werden keine Gebühren erhoben. Getrennt gesammelt und abgeführt werden durch

den EZV OW oder von diesem beauftragte Dritte insbesondere Papier, Karton, Altglas, PET-Flaschen, Almetalle, Alu/Weissblech, Inertstoffe, Kork, Altöl, Batterien, Sonder-/Giftabfälle, Leuchtstoffröhren und Grünabfall.

Kostendeckungsgrad

Die Aufwendungen des Verbands für Sammlung, Transport und Verwertung der Siedlungsabfälle werden vollständig über Verursachergebühren und diejenigen der Gemeinden über die Grundgebühren gedeckt.

Beurteilung, Handlungsbedarf

Die Abfallentsorgung im Kanton ist gut organisiert und funktioniert einwandfrei.

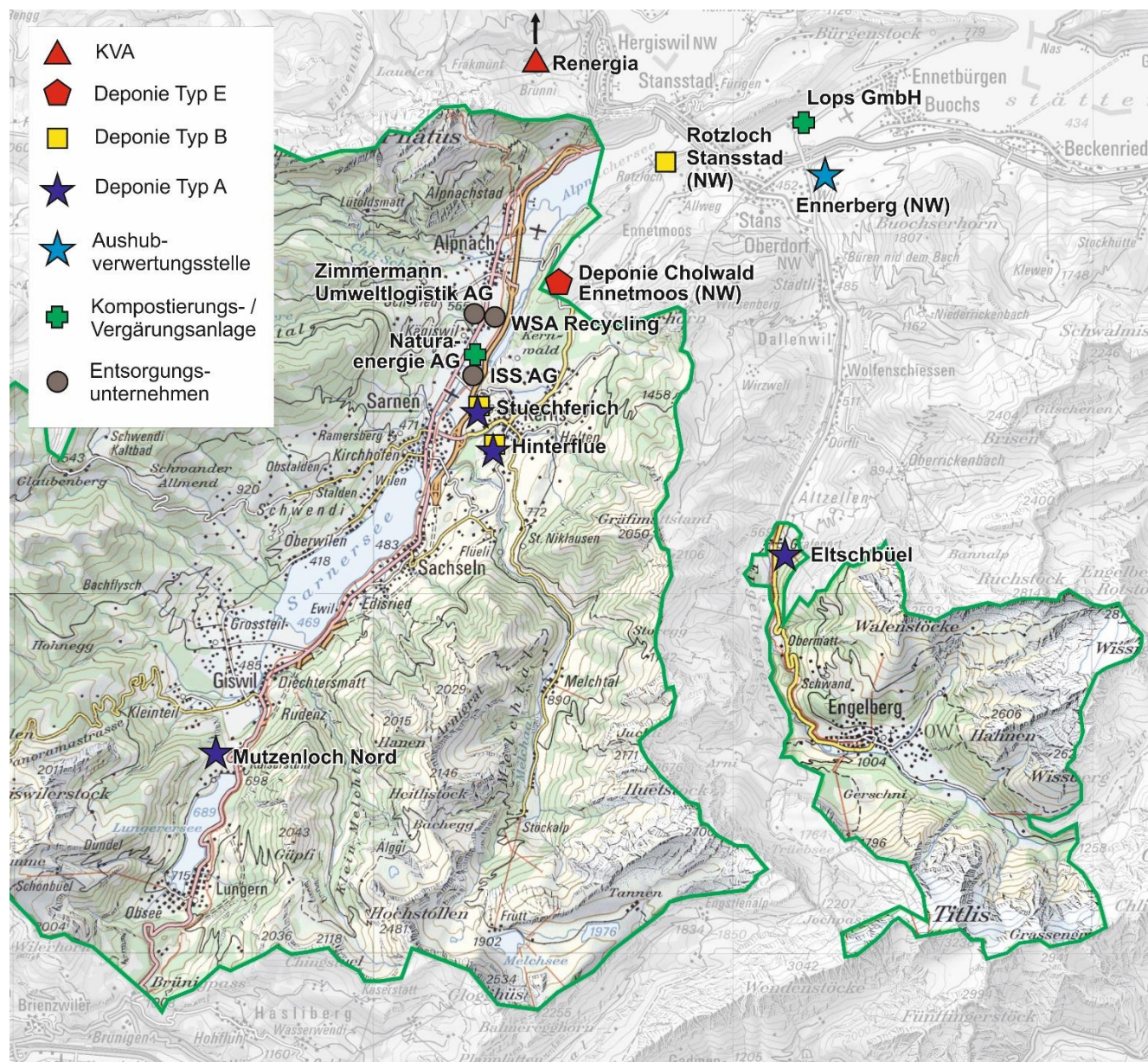
Die aktuell fehlenden Gebühren für Sperrgut aus Haushalten in den Gemeinden Engelberg und Lungern stehen nicht im Einklang zu den gesetzlichen Vorgaben. Die Vorgaben des BAFU über die verursacherorientierte Finanzierung der Siedlungsabfallentsorgung sowie kantonsinterne, rechtliche Abklärungen zeigen auf, dass es notwendig ist, auch in diesen zwei Gemeinden verursachergerechte, mengenabhängige Abfallgebühren für Sperrgut in einzuführen.

3.5 Information und Öffentlichkeitsarbeit

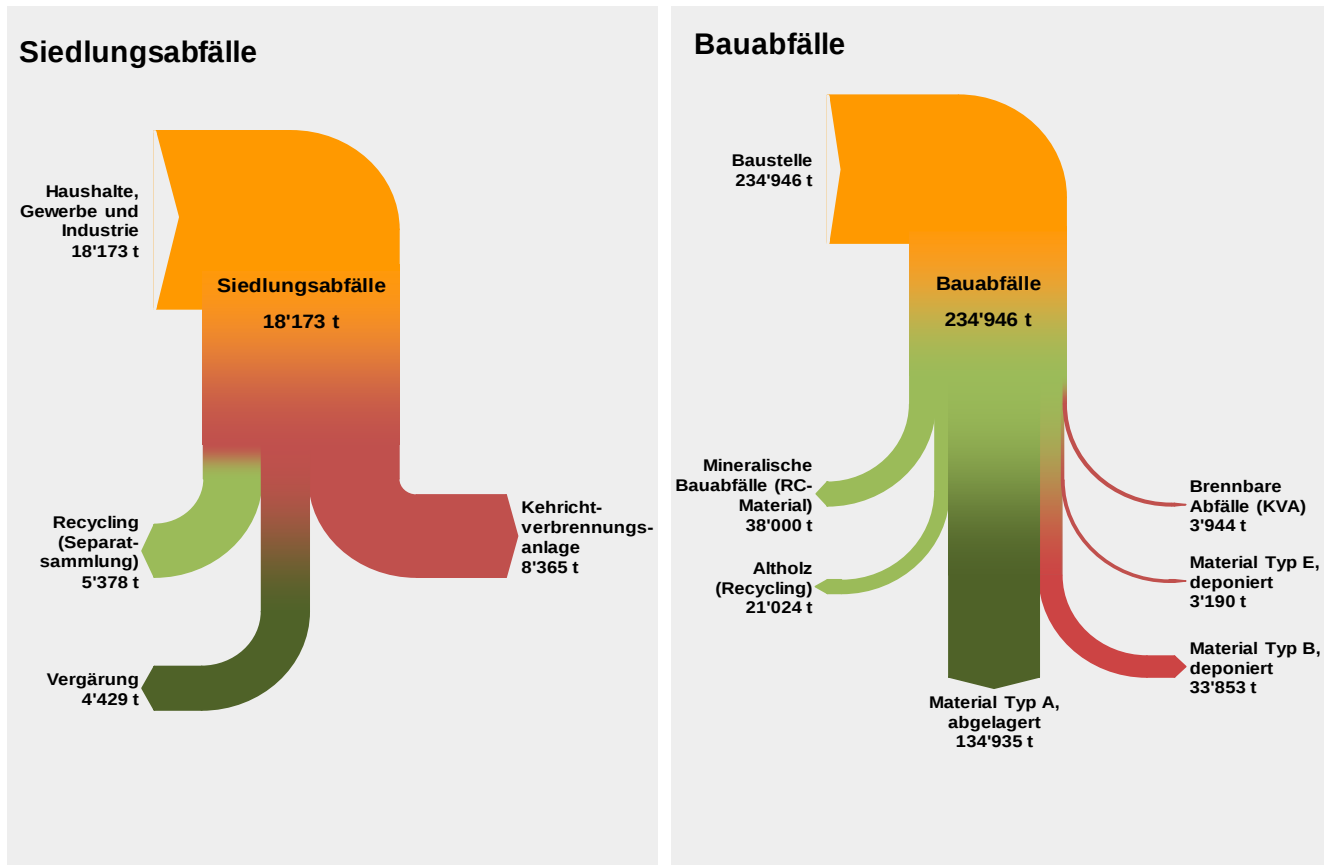
Die Informations- und Öffentlichkeitsarbeit in Zusammenhang mit der Sammlung und Entsorgung von Siedlungsabfällen werden hauptsächlich durch den EZV OW wahrgenommen. Allgemeingültige Merkblätter sowie gewisse Kampagnen werden gemeinsam mit den Zentralschweizer Umweltfachstellen (ZENTRUM) erarbeitet.

4 Übersicht Abfallanlagen und Stoffflüsse

Folgende Entsorgungsanlagen und Deponien befinden sich im Kanton Obwalden und dessen Umgebung:



Die folgende Abbildung zeigt in der Übersicht die hauptsächlich aktuellen Stoffflüsse (2017) der Abfallwirtschaft im Kanton Obwalden. Die Zahlen basieren auf den Statistiken des EZV OW und der kantonalen Fachstelle.



Bei den Bauabfällen beziehen sich die Angaben auf die in Anlagen oder Deponien / Ablagerungsstellen im Kanton Obwalden verarbeiteten Mengen. Die direkt verwerteten Stoffe sind nicht aufgeführt. Die Mengen an mineralischen Bauabfällen (RC-Material) sind geschätzt, auf der Basis der schweizerischen Mittelwerte.

Bei den Siedlungsabfällen sind die Mengen ohne Marktkehricht und ohne Speiseabfälle aus dem Gewerbe.

5 Abfallplanung

5.1 Brennbare Abfälle

Im vorliegenden Kapitel werden die für den Kanton Obwalden relevanten Punkte aus dem Modul 2 "Brennbare Siedlungsabfälle und KVA" [13] des Projekts Koordination Abfall- und Deponieplanung Zentralschweiz zusammengefasst.

Die Abfallhoheit der öffentlichen Hand umfasste bisher bei den Betrieben alle brennbaren Abfälle, die eine vergleichbare Zusammensetzung aufweisen wie Hauskehricht. Gemäss VVEA unterstehen Unternehmen mit mehr als 250 Vollzeitstellen ab dem 1. Januar 2019 grundsätzlich nicht mehr dem Entsorgungsmonopol der öffentlichen Hand.

Brennbare Abfälle müssen in geeigneten Anlagen thermisch behandelt werden, soweit sie nicht stofflich verwertet werden können (gemäss VVEA Art. 10) [4].

Die Einzugsgebiete von Abfallanlagen können grundsätzlich von den Kantonen festgelegt werden.

Fraktionen

Die brennbaren Abfälle bestehen aus den folgenden Fraktionen:

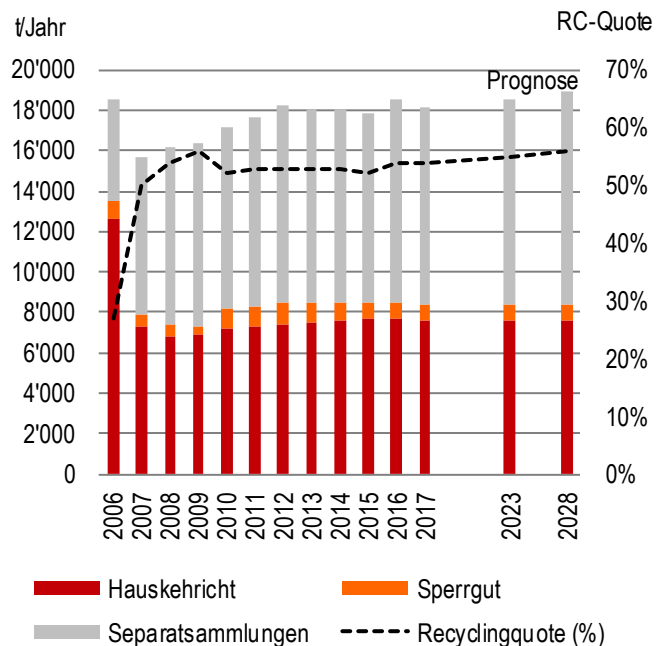
- Hauskehricht: Brennbare Siedlungsabfälle (Kehricht, Sperrgut) aus Haushalten oder von Betrieben mit weniger als 250 Vollzeitstellen, wenn die Abfälle eine zu Haushalten vergleichbare Zusammensetzung aufweisen
- Marktkehricht: Brennbare Abfälle aus Industrie- / Gewerbebetrieben, die nicht dem Entsorgungsmonopol der öffentlichen Hand unterliegen.
- Brennbare Bauabfälle

Abfallmengen und Prognose

Die Menge an Hauskehricht ist seit 2013 leicht zurückgegangen (siehe nachfolgende Grafik), trotz Bevölkerungswachstum. Eine Verlagerung zu den Separatsammlungen (exkl. Grüngut) ist nicht zu beobachten.

Für die Prognose der künftigen Mengen an Hauskehricht wird daher davon ausgegangen, dass diese für die kommenden Jahre recht konstant bleiben. Dies auch, weil sich gemäss den Prognosezahlen des Bundesamts für Statistik das Bevölkerungswachstum etwas abschwächt, auf jährlich +0.4%.

Die Entwicklung / Prognose der Siedlungsabfallmengen ist nachfolgend dargestellt:



Die Mengen an Marktkehricht aus dem Kantonsgebiet von Obwalden sind nicht bekannt.

Sammlung und Entsorgung

Die Sammlung des Kehrichts und Sperrguts wird durch den Entsorgungszweckverband Obwalden sichergestellt (ausgenommen Sperrgut in Lungern und Engelberg). Der Kehricht aus dem Kanton Obwalden wird seit der Eröffnung der KVA Renergia in Perlen entsorgt. Es bestehen entsprechende Verträge.

Der Entsorgungszweckverband Obwalden ist Mitglied der Trägerschaft Renergia Zentralschweiz AG und wird auch in Zukunft den Kehricht in dieser ausserkantonalen Anlage thermisch verwerten.

Die Kapazität der KVA Renergia ist aktuell fast vollständig ausgelastet. Da die Annahme von Marktkehricht variabel gestaltet werden kann, ist auch künftig ausreichende Kapazität vorhanden, um die gesamten brennbaren Siedlungsabfälle aus der Zentralschweiz auch bei zunehmenden Mengen gemäss Prognose thermisch zu verwerten.

Die Entsorgung der brennbaren Siedlungsabfälle aus dem Kanton Obwalden ist somit gesichert.

Ziele, Probleme, Handlungsbedarf

Bei den brennbaren Siedlungsabfällen ist die hauptsächliche Massnahme, eine Mengengebühr für Sperrgut in den Gemeinden Engelberg und Lungern einzuführen. Mit der verursachergerechten Finanzierung wird eine Lenkung der Abfallströme mit einem höheren Anteil an Wertstoffen und einer geringeren Verbrennungsmenge erreicht.

Massnahmen

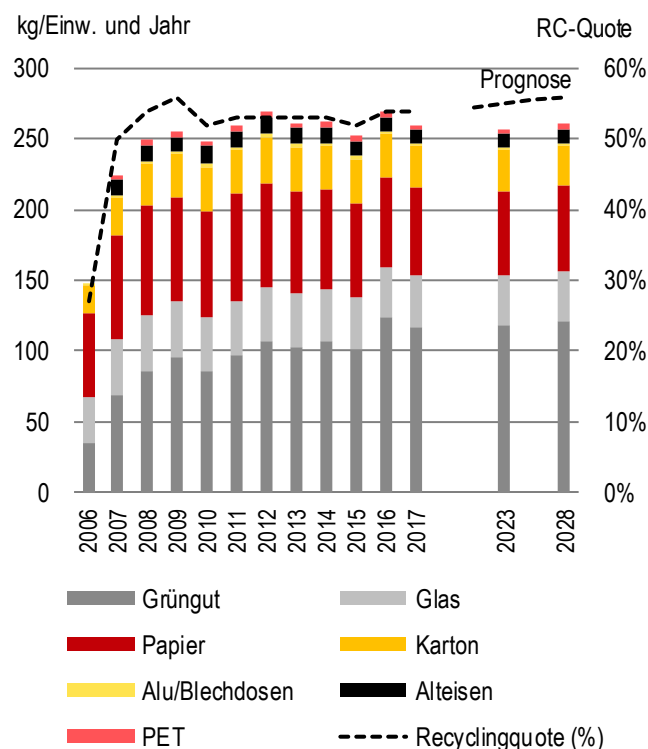
Nr.	Massnahme
A1	Verursachergerechte Finanzierung für Sperrgut: Einführung einer verursachergerechten, mengenabhängigen Kehrlichtgebühr für Sperrgut in den Gemeinden Engelberg und Lungern.

5.2 Wertstoffe / Separatsammlungen

Fraktionen

- Grünabfälle
- Papier, Karton
- Glas, PET-Flaschen
- Metalle, Alu/Weissblech, Inertstoffe
- Diverse Kleinmengen: Textilien, Kork, Sonder-/Giftabfälle, Motoren-/Speiseöle öffentlicher Sammelstellen, Batterien etc.

Abfallmengen und Prognose



Datenbasis EZV OW (kommunale Sammlung)

Gemäss der Entwicklung in den vergangenen Jahren wird davon ausgegangen, dass sich die Mengen an Wertstoffen aus den Separatsammlungen künftig kaum verändern werden.

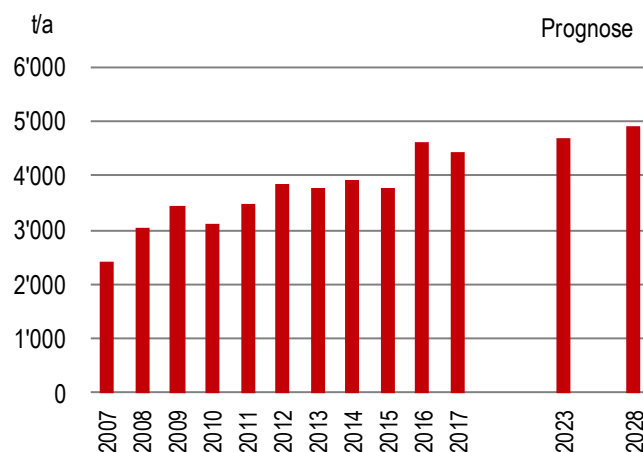
5.2.1 Grünabfälle

Abfallmengen und Prognose

Als Grünabfälle (Grüngut) werden pflanzliche Abfälle bezeichnet, die zum grössten Teil aus Gartenabfällen (Baum- Strauch- und Rasenschnitt) und zu einem kleinen Teil aus Rüstabfällen aus Privathaushalten bestehen. Die Menge an Grünabfällen ist in den vergangenen Jahren angestiegen. Dies ist unter anderem auf die Einführung der mengenabhängigen Gebühr für Kehrlicht im Jahr 2006 zurück zu führen.

Für die Prognose der künftigen Mengen an Grüngut wird davon ausgegangen, dass diese weiterhin etwas zunehmen, entsprechend der bisherigen Entwicklung und dem Bevölkerungswachstum.

In folgender Grafik sind die Grüngutmengen aus kommunaler Sammlung dargestellt:



Sammlung und Verwertung, Anlagen

Das kommunale Grüngut aus dem Kanton Obwalden wird, mit Ausnahme von jenem aus Engelberg, gestützt auf einen Vertrag mit dem EZV OW zur Vergärungsanlage der Naturaenergie AG in Kägiswil geliefert. Hier werden auch weitere Mengen aus gewerblicher Herkunft verwertet, sowie Küchen- und Speiseabfälle aus Gastronomie und Grossküchen.

Das kommunale Grüngut aus Engelberg wird ab 2019 bei Lops GmbH in Stans NW verwertet.

Ziele, Probleme, Handlungsbedarf

Gemäss dem Betreiber der Vergärungsanlage bestehen bei der Verwertung des gesammelten Materials keine Qualitätsprobleme.

Es ist bekannt, dass im Kehrlicht generell ein zu grosser Anteil an Rüst- und Speiseabfällen vorhanden ist. In Zukunft sollen Rüstabfälle aus Privathaushalten nicht mehr mit dem Kehrlicht, sondern zusammen mit dem Grüngut

entsorgt werden. Dazu gibt es in jeder Gemeinde entsprechende Sammelstellen für Grünabfälle. Speiseabfälle aus Privathaushalten sollen hingegen weiterhin nicht separat gesammelt werden.

5.2.2 Papier, Karton

Holsystem: Papiersammlung
Bring-system: Sammlung in zentralen Sammelstellen
Verwertung: Herstellung von Papier und Karton
Es besteht kein Handlungsbedarf

5.2.3 Glas

Bring-system: Farbgetrennt mit vor Ort entleerbaren Containern und Grossmulden
Transport: mit LKW, Umlad in Bahnwagen oder Grossfahrzeuge
Verwertung: als Rohstoff für die Glasherstellung oder Baumaterialien
Es besteht kein Handlungsbedarf

5.2.4 Metalle und Alu/Weissblech

Bring-system: Grosscontainer an Sammelstellen
Transport: mit LKW zu einem Recycling-Unternehmen
Verwertung: stoffliche Verwertung
Es besteht kein Handlungsbedarf

5.2.5 Kunststoffe aus Haushaltungen

Die Empfehlung des BAFU [17] bezüglich stofflicher Verwertung von Kunststoffabfällen lautet, dass ein ökologischer Mehrwert zu erzielen ist und das System finanziell tragbar sein muss. Viele Konsumentinnen und Konsumenten möchten ihre Kunststoffabfälle dem Recycling zuführen. Dagegen spricht, dass bei gemischten Kunststoffabfällen aus Haushalten das Sammelgut nur etwa zur Hälfte stofflich verwertet wird, wobei die Recyclingrate stark variieren kann. Die Gründe sind folgende:

- Fremdstoffe im Sammelgut und starke Verschmutzung der gesammelten Kunststoffe
- Grosse Vielfalt unterschiedlicher Kunststofftypen

Werden bestimmte Kunststofftypen selektiv gesammelt, kann eine gute Qualität des Sammelguts und damit eine hohe Recyclingrate erreicht werden. Nach der Aufbereitung kann das Rezyklat wieder als Rohstoff eingesetzt werden.

Dem EZV OW wird vorderhand noch nicht empfohlen, Kunststoffe aus Haushalten separat zu sammeln. Falls private Unternehmen eine Kunststoffsammlung mit Kunststoffsammelsäcken für Haushalte anbieten wollen, müssen sie beim EZV OW eine Konzession einholen.

5.2.6 Andere Wertstoffe und Abfälle

(Textilien, Motoren-/Speiseöle öffentlicher Sammelstellen, Sonderabfälle aus Haushalten)

Holsystem: Textilien werden 4-mal jährlich von unterschiedlichen Organisationen gesammelt.
Bring-system: Gemeinden: permanente Sammlung in zentralen Sammelstellen; Grosscontainer
Verwertung: Stoffspezifisch, umweltgerecht
Es besteht kein Handlungsbedarf

5.2.7 Ziele, Probleme, Handlungsbedarf

Der Anteil der separat gesammelten Wertstoffe an der gesamten Menge Siedlungsabfall, insbesondere diejenige von Grünabfällen, soll weiterhin auf einem hohen Niveau sein.

5.2.8 Massnahmen

Nr.	Massnahme
A2	Separatsammlungen Die kantonale Fachstelle setzt sich dafür ein, dass der Anteil an separat gesammelten und verwerteten Abfällen, insbesondere Grüngut, auf einem hohen Niveau verbleibt. Sie sorgt zusammen mit dem EZV OW für eine gezielte Information der Bevölkerung.

5.3 Bauabfälle / Altholz

Fraktionen

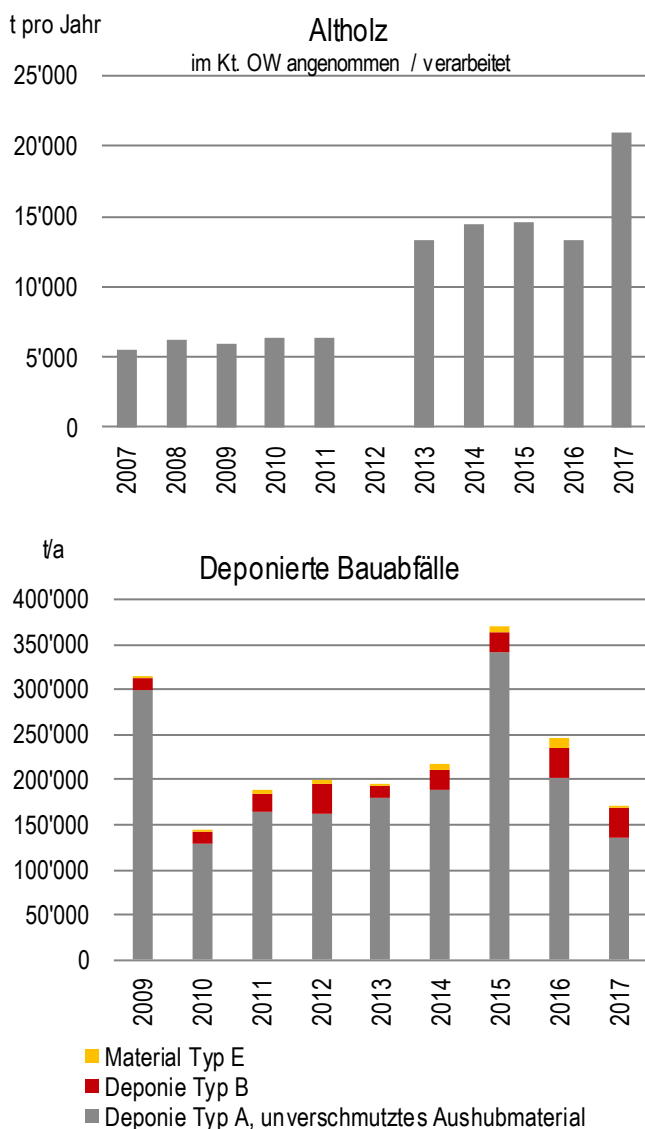
- Verwertbare mineralische Bauabfälle
- Unverschmutztes Aushubmaterial
- Bodenaushub (Ober- / Unterboden)
- Belastete Bauabfälle, belastetes Aushubmaterial, nicht verwertete mineralische Bauabfälle
- Bausperrgut und brennbare Bauabfälle (ohne Altholz)
- Altholz

Abfallmengen und Prognose

Die vorhandenen Angaben oder Schätzungen zu den Bauabfallmengen sind auf Seite 7 in der Übersicht der Stoffflüsse aufgeführt.

Bei den Bauabfällen sind im Wesentlichen nur diejenigen Mengen bekannt, welche auf Abfallanlagen im Kanton Obwalden verarbeitet oder deponiert werden. Die Menge der direkt auf der Baustelle sortierten und verwerteten Abfälle ist nicht bekannt. Die Aufbereitung von mineralischen Bauabfällen mit mobilen Anlagen direkt auf den Baustellen ist bewilligungspflichtig.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Mengenentwicklung der Altholzmengen und der deponierten Bauabfälle für die vergangenen Jahre.



Mit Ausnahme der Angaben zu Material Typ E handelt es sich um die effektiv in den Deponien im Kanton Obwalden

den abgelagerten Mengen. Hier sind auch Abfälle mit anderer Herkunft als dem Baubereich sowie ausserkantonale Anlieferungen enthalten.

Sammlung, Verwertungswege und Anlagen

Die Sammlung, Verwertung und Entsorgung der Bauabfälle und des Altholzes ist privatwirtschaftlich organisiert. Im Kanton Obwalden bestehen mit der Zimmermann Umweltlogistik AG und der WSA Recycling zwei Verwertungs- und Sortieranlagen für Bauabfälle und Altholz (siehe Karte auf Seite 6). Diese Fraktionen können auch in ausserkantonalen Anlagen entsorgt werden.

Ziele, Probleme, Handlungsbedarf

Beim Um- und Rückbau von Gebäuden und Infrastrukturbauten fallen grosse Mengen an mineralischen Bauabfällen an. Mengenmässig am bedeutendsten sind Betonabbruch, Mischabbruch und Ziegelbruch aus dem Hochbau, sowie Ausbauasphalt und Strassenaufbruch aus dem Tiefbau. Um die natürlichen Ressourcen und Deponievolumen zu schonen, müssen diese Abfälle nach Möglichkeit zu Recyclingbaustoffen aufbereitet werden.

Bei den Betrieben, die Bauabfälle in stationären Anlagen aufbereiten, verwerten und entsorgen besteht generell kein Handlungsbedarf.

Gemäss dem Modul 5 "Asphaltentsorgung, insbesondere PAK-haltiger Asphalt" [16] der Koordination Abfall- und Deponieplanung Zentralschweiz besteht aktuell als auch längerfristig ein Überschuss an unbelastetem Ausbauasphalt. Die Markt- und Produktionsverhältnisse sind dabei derart, dass sich das Problem nicht auf privatwirtschaftlicher Ebene von selbst löst. Es besteht somit Handlungsbedarf um zu bewirken, dass unbelasteter Ausbauasphalt im Sinne der Vorgaben der VVEA möglichst verwertet wird.

Massnahmen

Nr.	Massnahme
A3	Qualität der Recyclingbaustoffe: In Zusammenarbeit mit den Fachverbänden sollen Massnahmen getroffen werden, um die Qualität der Recyclingbaustoffe und deren Einsatz im Hoch- und Tiefbau zu fördern.
A4	Ressourcenschonung: Der Einsatz von Recyclingbaustoffen soll generell gefördert, bei kantonseigenen Bauvorhaben überprüft und wo sinnvoll erhöht werden (Kanton hat Vorbildfunktion). Konkret kann beispielsweise RC-Beton bei sehr vielen Anwendungen im Hochbau bedenkenlos eingesetzt oder ein hoher Anteil Recyclingasphalt für wenig befahrene Strassen verwendet werden.

A5	Unbelasteter Ausbauasphalt (gemeinsame Massnahme gemäss [16]): Die kantonalen Fachstellen der Zentralschweizer Kantone setzen sich dafür ein, dass unbelasteter Ausbauasphalt vermehrt und umweltverträglich verwertet wird.
----	---

5.4 Klärschlamm

Im vorliegenden Kapitel werden die für den Kanton Obwalden zentralen Punkte aus dem Modul 4 Klärschlammmentsorgung und Phosphorrecycling [15] des Projekts Koordination Abfall- und Deponieplanung Zentralschweiz zusammengefasst.

Die aktuelle Klärschlammmentsorgung in der Zentralschweiz erfüllt die rechtlichen Anforderungen. Es bestehen zurzeit ausreichende Kapazitäten. Die Klärschlammmenge ist in erster Linie abhängig von der Bevölkerungszahl. Es sind somit keine wesentlichen Mengenänderungen zu erwarten.

Betreffend die Rückgewinnung von Phosphor, die gemäss Abfallverordnung des Bundes ab 2026 Pflicht ist, sind Entwicklungen im Gang, die darauf schliessen lassen, dass die entsprechende Technologie und die zugehörigen Anlagen rechtzeitig zur Verfügung stehen werden.

In der Zentralschweiz sind mit einem Anteil von 90% Monoverbrennung gute Voraussetzungen für ein effizientes Phosphorrecycling vorhanden.

Es obliegt den Betreibern der Klär- und Schlammverbrennungsanlagen, in den kommenden Jahren die notwendigen Massnahmen zu treffen, um die Rückgewinnung des Phosphors sicherzustellen. Relevant für die Abfallplanung ist vor allem die Schlammverbrennungsanlage der REAL in Emmen und die Entwicklung in den Nachbarkantonen.

Muss Klärschlamm deponiert werden, ist dies nur in einem Monokompartiment auf einer Deponie möglich. Die Klärschlammmasche der Schlammverbrennungsanlage REAL wird heute auf der Deponie Cholwald in einem Monokompartiment abgelagert.

5.5 Übrige Abfälle

Fraktionen

- Sonderabfälle
- Abfälle aus öffentlichem Strassenunterhalt: Wischgut und Strassensammlerschlämme
- Tierische Nebenprodukte
- Speiseabfälle (fleischhaltig)

Die Sonderabfälle aus Haushalten werden in den Verkaufsstellen, Drogerien, Apotheken und in Recycling-Centern sowie bei der ARA Sarneraatal und der Gemein-desammelstelle Engelberg entgegengenommen.

Sonderabfälle aus Industrie und Gewerbe sind in Eigenregie der Betriebe zu entsorgen. Die Überwachung dieser Abfallströme ist über die VeVA garantiert.

Andere kontrollpflichtige Abfälle wie Altreifen, elektronische Geräte oder Altholz werden bei den Abgabestellen (private Entsorgungsunternehmen) über das Informatikprogramm VeVA-Online erfasst.

Die Entsorgung von Sonderabfällen und anderen kontrollpflichtigen Abfällen ist mit der bestehenden Organisation gewährleistet und kann mit VeVA-Online ausreichend überwacht werden.

Für die Abfälle aus öffentlichem Strassenunterhalt werden die für den Kanton Obwalden zentralen Punkte aus dem Modul 3 Strassensammlerschlämme und Strassenwischgut [14] des Projekts Koordination Abfall- und Deponieplanung Zentralschweiz zusammengefasst.

Die Entsorgung der Tierischen Nebenprodukte (v.a. aus der Schlachtung) ist nicht Gegenstand der Abfallplanung.

Das Laboratorium der Urkantone ist verantwortlich für die Umsetzung des Verfütterungsverbots von fleischhaltigen Speiseabfällen und deren korrekte Entsorgung seit 2011.

Abfallmenge, Mengenentwicklung und Prognose

Für Sonderabfälle:

- Die gesammelten Mengen betragen jährlich rund 11 t oder 0.3 kg pro Einwohner.
- Die Mengen werden sich in den kommenden Jahren kaum wesentlich ändern.

Für die Mengen an anderen kontrollpflichtigen Abfällen wie Altreifen, elektronische Geräte oder Altholz ist keine Prognose möglich.

Für Abfälle aus öffentlichem Strassenunterhalt (Wischgut und Strassensammlerschlämme):

- Vergleichsdaten aus anderen Kantonen ergeben, dass pro Kopf der Bevölkerung rund 18 kg Strassensammlerschlämme anfallen. In der Zentralschweiz sind es durchschnittlich 14 kg (2016).
- Gemäss dem Trend der vergangenen Jahre könnte die künftige Menge in der Zentralschweiz noch ansteigen. Möglicherweise ist dies aber nicht der Fall, da bei künftig vermehrtem Einsatz von Fahrzeugen mit integrierter Vorbehandlung der Schlamm konzentrierter anfällt.

Sammlung, Verwertungswege und Anlagen

Für Sonderabfälle:

- Die bestehende Organisation und die Entsorgungswege können auch künftig beibehalten werden. Es besteht kein Handlungsbedarf.

Für Abfälle aus öffentlichem Strassenunterhalt (Wischgut und Strassensammlerschlämme):

- Die Deponierung ist nicht mehr zulässig, und wird auch nicht mehr praktiziert.
- Strassensammlerschlämme werden bereits heute in gesetzeskonformen Anlagen behandelt, die notwendige Anlagenkapazität ist in der Zentralschweiz vorhanden. Im Kanton Obwalden verfügt die ISS Kanalservices AG in Kägiswil über eine Anlage, welche Strassensammlerschlämme und Wischgut gesetzeskonform aufbereiten kann.

Ziele, Probleme, Handlungsbedarf

Für Sonderabfälle:

- Es gibt permanente Sammelstellen, damit besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Für Abfälle aus öffentlichem Strassenunterhalt (Wischgut und Strassensammlerschlämme):

- Es gibt im Kanton eine Anlage, welche Strassensammlerschlämme und Wischgut gesetzeskonform aufbereiten kann.

Massnahmen

Für Sonderabfälle: keine Massnahmen.

Für Abfälle aus öffentlichem Strassenunterhalt (Wischgut und Strassensammlerschlämme): Es gelten die Massnahmen gemäss Koordination Abfallplanung Zentralschweiz, Modul 3 [14].

A8	Verwertung des bei den Behandlungsanlagen zurückgewonnenen Materials: Für das in den Behandlungsanlagen zurückgewonnene mineralische Material sollen die Verwertungswege und -mengen, sowie allfällige Schwierigkeiten beim Absatz und bei der Materialqualität erhoben werden. Auf dieser Basis sollen in Absprache unter den kantonalen Fachstellen der Zentralschweiz Massnahmen getroffen werden, soweit dies notwendig ist.
----	---

Nr.	Massnahme
A6	Erhebung von Mengenangaben: Die Kantone sind gestützt auf Art. 6 bzw. 50 VVEA voraussichtlich ab 1. Januar 2021 zur Berichterstattung verpflichtet. Dabei müssen unter anderem jährliche Mengenangaben zu Strassensammlerschlämme und Strassenwischgut erhoben werden.
A7	Information zu den korrekten Entsorgungswegen von Strassenwischgut: Die für die Entsorgung von Strassenwischgut verantwortlichen Stellen sind über die korrekten Entsorgungswege für Strassenwischgut zu informieren. Das Vorgehen wird unter den kantonalen Fachstellen der Zentralschweiz abgesprochen.

6 Deponien

Deponien sind das letzte Glied in der Entsorgungskette für endlagerfähiges Material, das nicht verwertet wird. Es gibt grundsätzlich folgende Deponietypen:

- Deponie Typ A:
für unverschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial
- Deponie Typ B:
für mineralische Bauabfälle und wenig verschmutztes Aushubmaterial (ehemals "Inertstoffdeponie")
- Deponien Typ C bis E:
für die Ablagerung von Abfällen mit höherer Belastung (Typ E: ehemals "Reaktordeponie")

6.1 Übersicht

Der regionale Bedarf an Deponievolumen wurde im Projekt Koordination Abfall- und Deponieplanung Zentralschweiz im Modul 1 "Deponien Typ B bis E" [12] untersucht. Diese Angaben werden vorliegend verwendet.

Die Deponieplanung ist eine rollende Planung, bei der die anfallenden Mengen mit den verfügbaren Kapazitäten abzugleichen sind.

Im Kanton Obwalden sind aktuell folgende Deponien in Betrieb:

- Stuechferich, Sarnen: Typ A und B
- Hinterflue, Kerns: Typ A und B
- Mutzenloch Nord, Lungern: Typ A
- Eltschbüel, Engelberg: Typ A

Später wird mit der Rekultivierung der Abbaustelle Risch, Sarnen weitere Ablagerungskapazität für Typ A-Material zur Verfügung stehen.

6.2 Deponien Typ A

Kapazitätsreserven

Im Sarneraatal sind für Material Typ A per Ende 2018 Kapazitätsreserven in der Grössenordnung von 1.6 Mio Kubikmeter fest vorhanden.

Mengenentwicklung und Prognose

Aus normaler Bautätigkeit fällt pro Jahr eine Aushubmenge von etwa 100'000 m³ fest an.

In den kommenden Jahren werden aus folgenden Grossprojekten erhebliche Mengen an Aushub anfallen, der auf Deponien Typ A abgelagert werden muss:

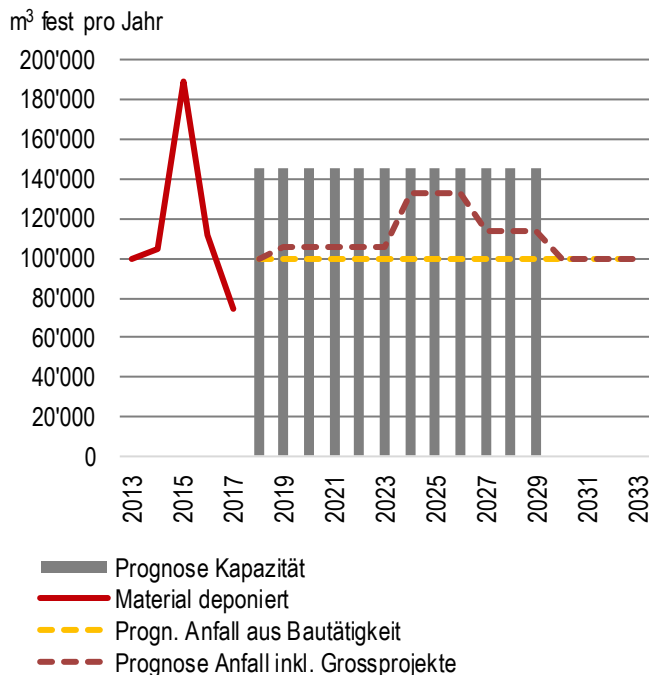
- Hochwasserentlastungsstollen Sarneraatal und Wasserbauprojekt Sarneraatal Alpnach I, bis 2023:
rund 30'000 m³ fest.

Eine weitere Menge von rund 110'000 m³ fest wird voraussichtlich im Projekt Aufwertung Südufer Alpnachersee verwertet.

- Übrige Wasserbauprojekte Sarneraatal (insbesondere Sarneraatal Alpnach II):
ca. 60'000 m³ fest.
- Ausbau A8 Lungern-Giswil inkl. Kaiserstuhltunnel:
rund 80'000 m³ fest (ca. 2023 – 2028)

Total fällt aus Grossprojekten bis ca. 2028 eine zu deponierende Menge in der Grössenordnung von 170'000 m³ fest an.

Auf der Basis der vorangehend aufgeführten Angaben wird die Mengenentwicklung im Kanton Obwalden für Material Typ A und die vorhandene Ablagerungskapazität wie folgt prognostiziert (für die Prognose der jährlichen Kapazität wurde die Kapazitätsreserve per Ende 2018 von 1.6 Mio m³ gleichmässig auf 11 Jahre verteilt):



Beurteilung

Beurteilung für das Sarneraatal: die jährliche Annahmekapazität der Deponien ist grundsätzlich nicht beschränkt. Für die Prognose der verbleibenden Laufzeit der Deponien wird im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung davon ausgegangen, dass eine jährliche Kapazität von rund 145'000 m³ fest ausgeschöpft wird. Auf dieser Basis ergibt sich, dass für Material Typ A bis ins Jahr 2029 ausreichende Ablagerungskapazitäten bestehen.

Auf dem Gemeindegebiet von Engelberg ist heute nur die Deponie Eltschbüel (Typ A) in Betrieb. Die Kapazität zur Ablagerung von sauberem Aushubmaterial im Gebiet Engelberg wird so für 7 bis 9 Jahre ausreichen.

Handlungsbedarf

Im Sarneraatal besteht für den angestrebten Planungshorizont von 10 Jahren kein Bedarf an weiterem Deponieraum. Es sind somit für die kommenden Jahre keine neuen Standorte für Deponien vorzusehen.

Für Engelberg sind neue Deponiestandorte zu sichern. Ein neuer Standort im Gebiet Grossmatt bei Grafenort ist im Richtplanentwurf 2019 mit Koordinationsstand Vororientierung eingetragen (Typ A, evtl. Typ B). Der bereits im Richtplan 2006-2020 eingetragene Standort "Oertigen" (Typ A) in Engelberg soll beibehalten werden.

Im Rahmen der vorliegenden Abfallplanung sind somit für Deponien Typ A keine Massnahmen zu treffen.

6.3 Deponien Typ B

Im vorliegenden Kapitel werden die für den Kanton Obwalden zentralen Punkte aus dem Modul 1 "Deponien Typ B – E" [12] der Koordination Abfall- und Deponieplanung Zentralschweiz zusammengefasst.

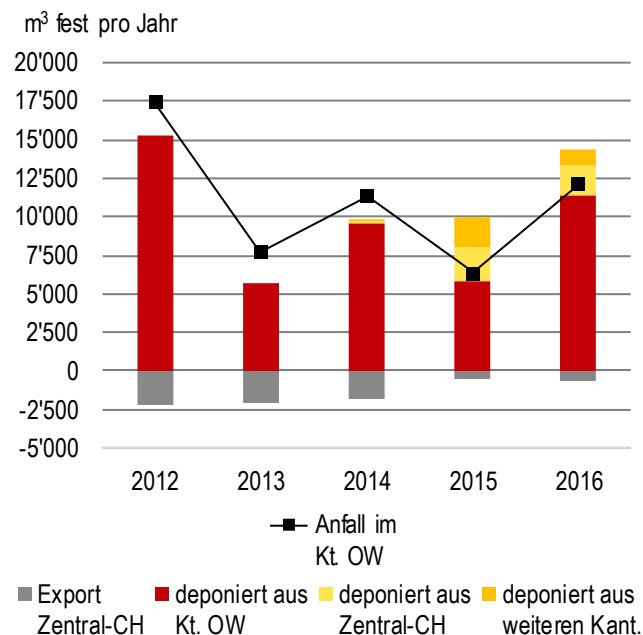
In Deponien des Typs B dürfen nur gesteinsähnliche, schadstoffarme Materialien eingelagert werden, die beim Auswaschen mit Wasser kaum Schadstoffe abgeben. Bei den Abfällen, die in diesem Deponietyp abgelagert werden, handelt es sich mehrheitlich um mineralische Bauabfälle, die nicht weiter verwertet werden können, und um wenig verschmutztes Aushubmaterial.

In der folgenden Tabelle sind die bestehenden Deponien Typ B aufgeführt, mit dem verbleibenden Volumen per Ende 2016:

Deponie Typ B Stand 2016	Ort	Menge [m ³ fest]	Reserve [m ³ fest]
Mutzenloch	Lungern	14'420	200'000
Stuechferich	Sarnen		
Hinterflue	Kerns		

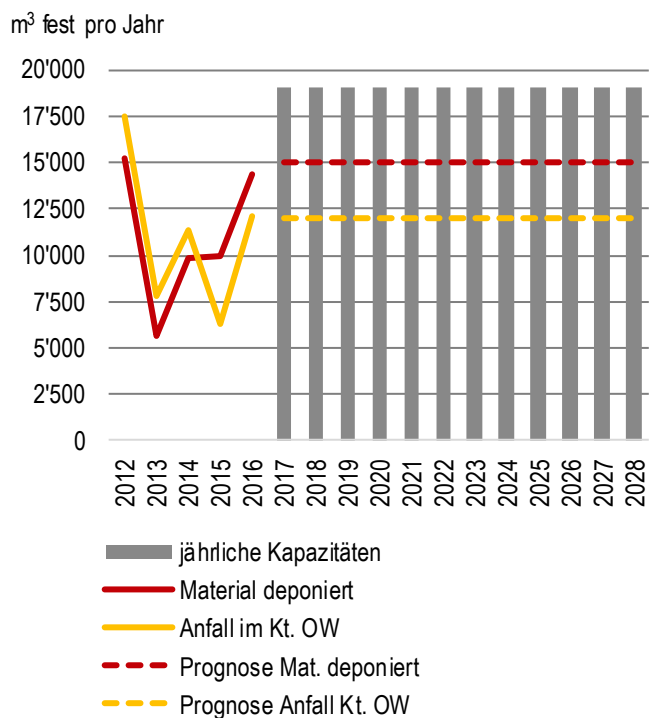
2017 wurden auf den Deponien Typ B 14'720 m³ abgelagert, 2018 27'110 m³. Die Deponie Mutzenloch Süd ist verfüllt und wurde 2017 geschlossen. Damit stehen aktuell noch zwei Deponien Typ B zur Verfügung.

Für Material Typ B verlief die Entwicklung der Mengen 2012-2016, aufgeschlüsselt nach Anfall, Herkunft bzw. Destination, wie folgt:



Die Deponien Typ B haben keine jährliche Mengenbeschränkung, aber zum Teil eine Beschränkung der ausserkantonalen Anlieferungen. Seit 2015 wird im Kanton Obwalden mehr Material Typ B abgelagert als im Kanton anfällt.

Die nachfolgende Abbildung zeigt für Typ B-Material den Anfall und die im Kanton Obwalden deponierte Menge 2012-2016, sowie die Mengenentwicklung und Prognose mit den verfügbaren Kapazitäten bis ins Jahr 2028 (für die Prognose der jährlichen Kapazität wurde die Kapazitätsreserve per Ende 2016 von 200'000 m³ gleichmässig auf 11 Jahre verteilt).



Beurteilung

Werden pro Jahr 15'000 m³ fest deponiert, besteht in den vorhandenen Deponien ausreichende Aufnahmekapazität bis etwa ins Jahr 2029. Der Planungshorizont von 10 Jahren ist somit abgedeckt. Weiterer Deponieraum ist im Kanton Obwalden aktuell nicht geplant.

Handlungsbedarf und Massnahmen

Es sind im Kanton Obwalden aktuell keine weiteren Standorte für Deponien Typ B notwendig.

Massnahmen aus der Koordination Abfall- und Deponieplanung Zentralschweiz

Möglicherweise gelangen immer noch verwertbare Anteile von Abfällen auf die Deponien. Es liegen aber keine Angaben über die Art und Menge von verwertbaren Abfällen vor, die aktuell in Deponien der Zentralschweiz abgelagert werden. Daher sollen in einem ersten Schritt entsprechende Erhebungen veranlasst werden. Auf dieser Basis können, unter Beachtung der Grundvoraussetzungen (technisch möglich, ökologisch sinnvoll, wirtschaftlich tragbar) konkrete Massnahmen bestimmt werden.

Nr.	Massnahme
D1	Vermehrte Verwertung von Abfällen, die aktuell in Deponien Typ B abgelagert werden: Die kantonalen Fachstellen der Zentralschweiz erheben koordiniert Daten über die Art und Menge von verwertbaren Abfällen, die auf Deponien Typ B abgelagert werden, und leiten daraus umsetzbare Massnahmen ab.

6.4 Deponien Typ C bis E

Im Kanton Obwalden sind aktuell keine Deponien der Typen C bis E vorhanden oder geplant. Aufgrund der generell eher ungünstigen geologischen Standortbedingungen wären derartige Deponietypen kaum möglich.

Das anfallende Material Typ E kann in der nahegelegenen Deponie Cholwald oder ausserkantonale entsorgt werden.

Es besteht in der Deponie Cholwald oder in ausserkantonalen Deponien ausreichend Deponievolumen für die anfallenden geringen Mengen im Kanton.

7 Zusammenfassung Ziele und Massnahmen

Massnahmen aus der Koordination Abfall- und Deponieplanung Zentralschweiz sind hellgrau hinterlegt.

7.1 Ziele und Massnahmen Abfallplanung 2018

Nr.	Ziel	Massnahme
A1	Verursachergerechte Finanzierung für Sperrgut	Einführung einer verursachergerechten, mengenabhängigen Kehrichtgebühr für Sperrgut in den Gemeinden Engelberg und Lungern.
A2	Separatsammlungen	Die kantonale Fachstelle setzt sich dafür ein, dass der Anteil an separat gesammelten und verwerteten Abfällen, insbesondere Grüngut, auf einem hohen Niveau verbleibt. Sie sorgt zusammen mit dem EZV OW für eine gezielte Information der Bevölkerung.
A3	Qualität der Recyclingbaustoffe	In Zusammenarbeit mit den Fachverbänden sollen Massnahmen getroffen werden, um die Qualität der Recyclingbaustoffe und deren Einsatz im Hoch- und Tiefbau zu fördern.
A4	Ressourcenschonung	Der Einsatz von Recyclingbaustoffen soll generell gefördert, bei kantonseigenen Bauvorhaben überprüft und wo sinnvoll erhöht werden (Kanton hat Vorbildfunktion). Konkret kann beispielsweise RC-Beton bei sehr vielen Anwendungen im Hochbau bedenkenlos eingesetzt oder ein hoher Anteil Recyclingasphalt für wenig befahrene Strassen verwendet werden.
A5	Verwertung von unbelastetem Ausbauasphalt	Die kantonalen Fachstellen der Zentralschweizer Kantone setzen sich dafür ein, dass unbelasteter Ausbauasphalt vermehrt und umweltverträglich verwertet wird.
A6	Erhebung von Mengenangaben zu Strassensammlerschutt und Strassenwischgut	Die Kantone sind gestützt auf Art. 6 bzw. 50 VVEA voraussichtlich ab 1. Januar 2021 zur Berichterstattung verpflichtet. Dabei müssen unter anderem jährliche Mengenangaben zu Strassensammlerschutt und Strassenwischgut erhoben werden.
A7	Information zu den korrekten Entsorgungswegen von Strassenwischgut	Die für die Entsorgung von Strassenwischgut verantwortlichen Stellen sind über die korrekten Entsorgungswege für Strassenwischgut zu informieren. Das Vorgehen wird unter den kantonalen Fachstellen der Zentralschweiz abgesprochen.
A8	Verwertung des bei den Behandlungsanlagen zurückgewonnenen Materials	Für das in den Behandlungsanlagen zurückgewonnene mineralische Material sollen die Verwertungswege und -mengen, sowie allfällige Schwierigkeiten beim Absatz und bei der Materialqualität erhoben werden. Auf dieser Basis sollen in Absprache unter den kantonalen Fachstellen der Zentralschweiz Massnahmen getroffen werden, soweit dies notwendig ist.

7.2 Ziele und Massnahmen Deponieplanung 2018

Nr.	Ziel	Massnahme
D1	Vermehrte Verwertung von Abfällen, die aktuell in Deponien Typ B abgelagert werden	Die kantonalen Fachstellen der Zentralschweiz erheben koordiniert Daten über die Art und Menge von verwertbaren Abfällen, die auf Deponien Typ B abgelagert werden, und leiten daraus umsetzbare Massnahmen ab.

Literatur und verwendete Grundlagen

- [1] Kanton Obwalden: Abfallplanung: Juli 1995 und April 1997; Künzler & Partner AG Luzern.
- [2] Kanton Obwalden: Abfall- und Deponieplanung 2011 bis 2020, Textor Engineering AG / HOLINGER AG; Regierungsratsbeschluss vom 25. Oktober 2011.
- [3] Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983, Stand: 1. Januar 2018.
- [4] Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA) vom 4. Dezember 2015, Stand: 1. Januar 2018.
- [5] Leitbild für die schweizerische Abfallwirtschaft, Schriftenreihe Umweltschutz 51, BUS, Juni 1986.
- [6] Abfallkonzept für die Schweiz. Ziele, Massnahmen, Wirkung, Schriftenreihe Umwelt 173: BUWAL, Februar 1992.
- [7] Ressourcen Trialog: Ein Dialog über Herausforderungen und Lösungsansätze in der Abfall- und Ressourcenwirtschaft der Schweiz 2030, Schlussbericht, Ressourcen Trialog, Oktober 2017.
- [8] Finanzierung der Siedlungsabfallentsorgung, Vollzugshilfe für die verursachergerechte Finanzierung der Siedlungsabfallentsorgung, Konsultationsentwurf 4.0, BAFU, Stand: 01.12.2017.
- [9] Kanton Obwalden: Erfolgskontrolle Abfallplanung 2011-2020, Stand 4. Mai 2018.
- [10] Aargau und Zentralschweizer Kantone: Kapazitäten und Nutzung der Abfallanlagen bis 2016, Mai 2013.
- [11] Kanton Obwalden: Richtplanung 2019, Fassung für die öffentliche Mitwirkung, 27. März 2018.
- [12] Koordination Abfall- und Deponieplanung Zentralschweiz, Modul 1: Deponien Typ B, C, D, E, Umweltfachstellen der Zentralschweizer Kantone, Juli 2018
- [13] Koordination Abfall- und Deponieplanung Zentralschweiz, Modul 2: Brennbare Siedlungsabfälle und KVA, Umweltfachstellen der Zentralschweizer Kantone, Juli 2018
- [14] Koordination Abfall- und Deponieplanung Zentralschweiz, Modul 3: Strassensammlerschlämme und Strassenwischgut, Umweltfachstellen der Zentralschweizer Kantone, Juli 2018
- [15] Koordination Abfall- und Deponieplanung Zentralschweiz, Modul 4: Klärschlamm Entsorgung und Phosphorrecycling, Umweltfachstellen der Zentralschweizer Kantone, Juli 2018
- [16] Koordination Abfall- und Deponieplanung Zentralschweiz, Modul 5: Asphaltentsorgung, insbesondere PAK-haltiger Asphalt, Umweltfachstellen der Zentralschweizer Kantone, Juli 2018
- [17] Bundesamt für Umwelt BAFU: Abfallwegweiser Kunststoffe, Online: Startseite > Themen > Thema Abfall > Abfallwegweiser > Kunststoffe, Stand: 16. Mai 2018.