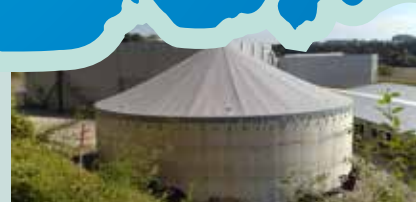




LANDRATSAMT
BODENSEEKREIS

Abfallwirtschaftskonzept Bodenseekreis 2020





Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren,

der Bodenseekreis hat schon sehr früh die Weichen für eine ressourcenorientierte, nachhaltige und zukunftsfähige Kreislaufwirtschaft gestellt. Er gehört zu den Pionieren bei der Erfassung von Bioabfälle, die bereits seit 1994 kreisweit gesammelt und verwertet werden.

Die Getrennthaltungspflicht, die Sammlung von Verpackungsabfällen über den „Gelben Sack“, die Errichtung von Wertstoffhöfen und Entsorgungszentren sowie kreiseinheitliche Standards bei der Abfallentsorgung sind seit über 30 Jahren Bausteine einer erfolgreichen Kreislaufwirtschaft im Bodenseekreis. Der technische Entwicklungsstand und die Gesetzgebung sind in einem ständigen Wandel und somit eine Herausforderung für die Abfallwirtschaft. Schnelles und flexibles Reagieren sind hier gefragt.

Die Wertigkeit von Abfällen und die Möglichkeiten der Wiederverwertung treten vermehrt in den Vordergrund, wobei die Abfallvermeidung immer an erster Stelle steht. Durch die Bereitschaft von uns allen, in erster Linie Abfälle zu vermeiden oder konsequent zu trennen, trägt jeder von uns zu einer erfolgreichen Kreislaufwirtschaft und damit durch Ressourcenschonung zum Klimaschutz bei.

Die kommunale Entsorgung von Abfällen und Wertstoffen ist Teil der Daseinsvorsorge und daher eine öffentliche Aufgabe. Das soll und muss auch in Zukunft so bleiben damit die Entsorgungssicherheit für alle Abfälle aber auch von Wertstoffen gewährleistet wird. Ein nachhaltiges Deponiekonzept sowie Wertstoff Erlöse kommen den Bürgerinnen und Bürger des Landkreises zugute und sind entscheidend für die Entwicklung der Gebühren in den nächsten Jahren.

Lassen Sie uns diesen Weg weiterhin gemeinsam gehen damit der Bodenseekreis auch in Zukunft eine erfolgreiche, umweltbewusste und verantwortungsvolle Abfallpolitik betreiben kann, die uns in der Gegenwart aber vor allem auch unseren nachfolgenden Generationen eine lebenswerte Umwelt garantiert.

Lothar Wölfe
Landrat des Bodenseekreises

Impressum

Herausgeber	Landratsamt Bodenseekreis 88041 Friedrichshafen
Redaktion	Abfallwirtschaftsamt Tel.: 07541 204-5489 Fax: 07541 204-7489 abfallberatung@bodenseekreis.de
Bilder	Landratsamt Bodenseekreis und AdobeStock (sofern nicht anders angegeben)
Layout	Servicebüro für Gestaltung und Internet

Inhaltsverzeichnis

Einleitung

Seite 5

Rechtliche Rahmenbedingungen

Seite 7

EU-Recht

Seite 7

Bundesrecht

Seite 8

Landesrecht

Seite 8

Kommunales Recht

Seite 8

Abfallwirtschaft im Bodenseekreis

Seite 9

Aufgaben und Ziele

Seite 10

Strukturdaten

Seite 11

Raumstruktur

Seite 11

Bevölkerungsentwicklung

Seite 11

Wirtschaftsstruktur

Seite 11

Verkehrsstruktur

Seite 11

Organisation der Abfallwirtschaft

Seite 12

Abfallvermeidung

Seite 13

Abfallvermeidung

Seite 14

Öffentlichkeitsarbeit und Abfallberatung

Seite 18

Sammelsysteme und Einrichtungen

Seite 23

Übersicht über Sammelsysteme

Seite 24

Öffentliche Abfuhr

Seite 25

Entsorgungszentren

Seite 26

Wertstoffhöfe

Seite 30

Containerstandorte

Seite 32

Abfallverwertung

Seite 33

Bioabfall

Seite 34

Grüngut

Seite 36

Altholz

Seite 38

Altpapier

Seite 40

Altglas

Seite 42

Altmetall

Seite 43

Freiwillige Rücknahmesysteme

Seite 44

Sonstige Abfälle zur Verwertung

Seite 49

Abfallbeseitigung

Seite 51

Einsammeln und Befördern

Seite 52

Thermische Restabfallbehandlung

Seite 56

MVA-Schlacke

Seite 57

Klärschlamm

Seite 57

Wilder Müll

Seite 57

Problemstoffe

Seite 58

Inertabfälle

Seite 59

Erdaushub

Seite 60

Bauschutt und mineralische Abfälle

Seite 61

DK I-Abfälle

Seite 61

DK II-Abfälle

Seite 62

Kosten und Gebühren

Seite 63

Das Gebührensystem für Privathaushalte

Seite 64

Das Gebührensystem für Gewerbebetriebe und sonstige Einrichtungen

Seite 66

Gebühren für die Selbstanlieferung von Abfällen

Seite 68

Entsorgungssicherheit

Seite 69

Nachweis der Entsorgungssicherheit

Seite 70

Deponie und Nachsorge

Seite 71

Deponie Friedrichshafen-Weiherberg

Seite 72

Deponie Überlingen-Füllenwaid

Seite 73

In die Nachsorgephase entlassene Altdeponien

Seite 73

Nachsorge

Seite 74

Die Deponie Weiherberg und ihre Technik

Seite 76

Das Abfallwirtschaftskonzept des Bodenseekreises

Seite 78

Einleitung

Öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger müssen nach § 21 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) ein Abfallwirtschaftskonzept erstellen und dieses bei wesentlichen Änderungen fortschreiben.

Im vorliegenden Abfallwirtschaftskonzept sind Maßnahmen über Verwertung, insbesondere über die Vorbereitung zur Wiederverwendung und des Recyclings, der Sammlung sowie die Beseitigung der im Bodenseekreis anfallenden und zu überlassenden Abfälle dargelegt.

Die Anforderungen an das Abfallwirtschaftskonzept sind in § 16 des Landesabfallgesetzes (LAbfG) Baden-Württemberg definiert.

Danach hat das Abfallwirtschaftskonzept insbesondere zu enthalten:

die Ziele der Abfallvermeidung und Abfallverwertung

die Maßnahmen zur Abfallvermeidung

die Methoden, Anlagen und Einrichtungen der Abfallverwertung und Abfallbeseitigung einschließlich des Einsammelns, der Beförderung, Behandlung und Lagerung

Angaben zur voraussichtlichen Laufzeit der vorhandenen Abfallentsorgungsanlagen

die Sicherstellung der Entsorgungssicherheit für mindestens zehn Jahre einschließlich der eingeleiteten Maßnahmen und Zeitpläne sowie die Festlegung von Standorten der erforderlichen Abfallentsorgungsanlagen

eine Darstellung der notwendigen Kooperationen mit anderen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern und der Maßnahmen zu ihrer Verwirklichung

Das neue Abfallwirtschaftskonzept 2020 wurde mit Blick in die Zukunft erstellt. Wohin führt der Weg einer modernen Kreislaufwirtschaft? Welche veränderten Rahmenbedingungen und Anpassungen sind notwendig? Wie sieht die Daseinsvorsorge und Entsorgungssicherheit für kommende Generationen aus?

Die neu überarbeitete Konzeption dient als internes Planungsinstrument und dokumentiert den derzeitigen Stand sowie die Planung der öffentlichen Abfallentsorgung bis ca. 2030.

Das Abfallwirtschaftskonzept berücksichtigt insbesondere Entwicklungen hin zu einer Kreislaufwirtschaft unter Berücksichtigung des Klimaschutzes und der Ressourcenschonung. Abfälle bzw. Wertstoffe sollen noch effizienter erfasst und als Ressource bzw. Energielieferant genutzt werden.

Historie

Schon das preußische Kommunalabgabengesetz von 1893 regelte Zuständigkeiten der Müllabfuhr. Es erlaubte den Städten und Gemeinden, Gebühren für Straßenreinigung und Müllabfuhr zu erheben. Polizeiverordnungen und Ortsgesetze regelten ab dieser Zeit auch den Benutzungszwang für die neuen Entsorgungseinrichtungen.

KrWG

§ 21 Abfallwirtschaftskonzepte und Abfallbilanzen

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger im Sinne des § 20 haben Abfallwirtschaftskonzepte und Abfallbilanzen über die Verwertung, insbesondere der Vorbereitung zur Wiederverwendung und des Recyclings und die Beseitigung, der in ihrem Gebiet anfallenden und ihnen zu überlassenden Abfälle zu erstellen. Die Anforderungen an die Abfallwirtschaftskonzepte und Abfallbilanzen richten sich nach Landesrecht.





Wir blicken nochmals zurück

Der Umgang mit Abfällen und Ressourcen hat in den letzten 50 Jahren einen tiefgreifenden Wandel vollzogen, was sich auch in der Umsetzung im Kreislaufwirtschaftsgesetz niederschlägt.

In den 70er-Jahren waren im Bodenseekreis meist die Städte und Gemeinden für die Abfallentsorgung zuständig. Abfallvermeidung oder Ressourcenschutz waren Fremdwörter; meist ging es darum, den Abfall schnell außer Sichtweite zu bringen.

Der Begriff „Schutte“ zeugt heute noch von den alten Müllkippen, auf denen Abfälle entsorgt wurden, in der Regel ohne jede Vorsorge, wie z. B. Basisabdichtung, Sickerwasserreinigung oder gar getrennte Annahme von Abfällen.

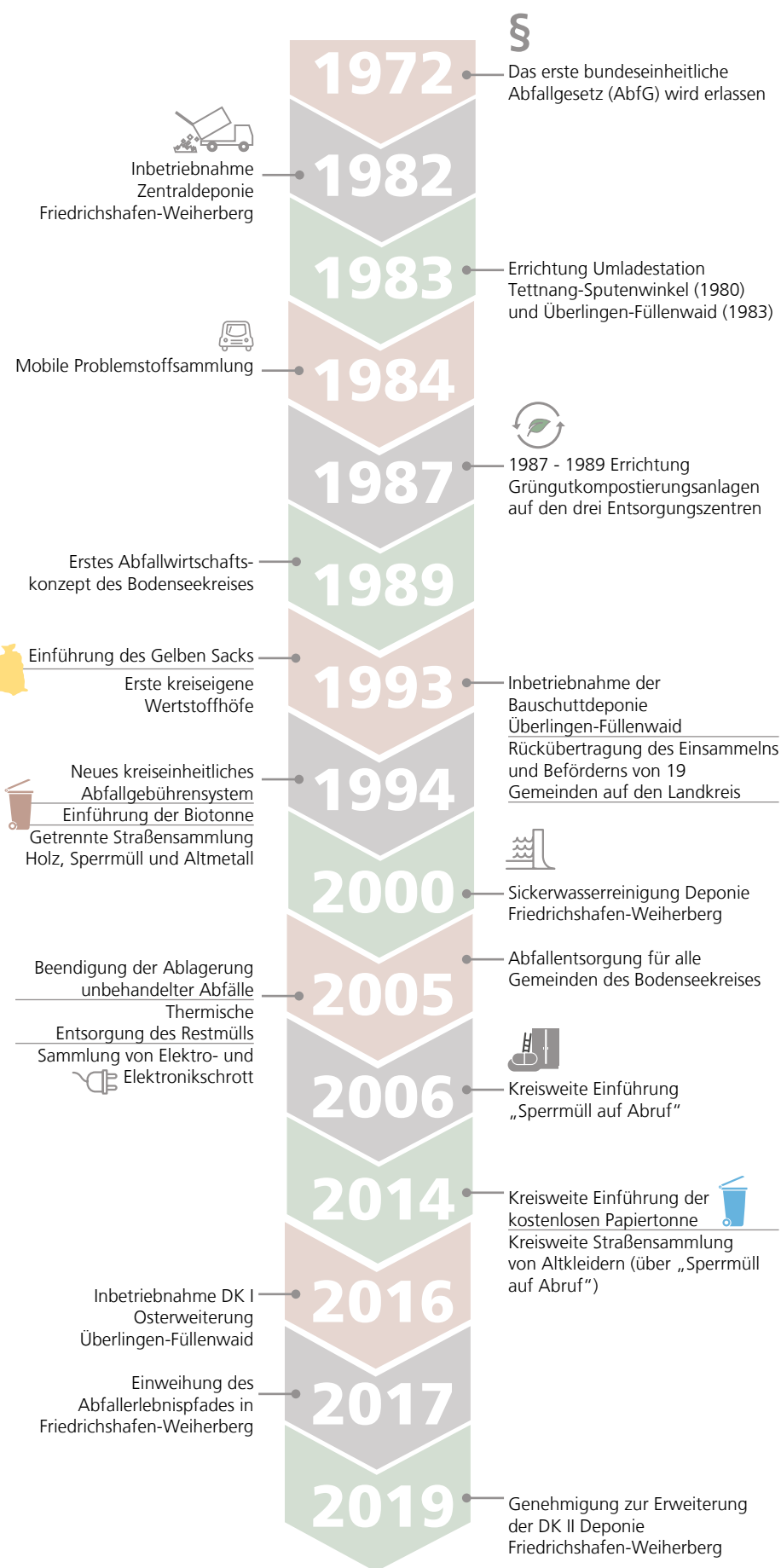
1972 wurde das erste bundeseinheitliche Abfallgesetz erlassen. Damit begann die geordnete Annahme von Abfällen, die Schließung ungeordneter Deponien und die Inbetriebnahme der ersten Zentraldeponie im Bodenseekreis im Jahr 1982.

Der Weg zur Kreislaufwirtschaft

Die Wege zur Erreichung einer umweltgerechten Kreislaufwirtschaft sind vielfältig. Gesetze und Verordnungen stellen die Rahmenbedingungen. Die Ausgestaltung und der Vollzug obliegen Gemeinden oder Landkreisen.

Mit der Übernahme des Einsammelns und Beförderns durch den Bodenseekreis entstand ein einheitliches Abfallentsorgungssystem im Landkreis, dessen Weiterentwicklung und Fortschreibung im Abfallwirtschaftskonzept dokumentiert wird.

Entwicklung im Bodenseekreis: Der Weg hin zu einer modernen Kreislaufwirtschaft



Rechtliche Bedingungen

EU-Recht



Auf dieser obersten Ebene werden Verordnungen erlassen, deren Rechtssätze allgemein gültig und für alle Mitgliedsstaaten verbindlich sind. Form und Mittel der Umsetzung werden den Mitgliedsstaaten überlassen.

Mit der Richtlinie 2008/98/EG/4/ des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 wurde ein neues rechtliches Regelwerk für die Abfallwirtschaft auf europäischer Ebene verabschiedet. Verschiedene Begrifflichkeiten wurden neu definiert, neue Zielsetzungen festgelegt.

Am 4. Juli 2018 ist das EU-Legislativpaket zur Kreislaufwirtschaft in Kraft getreten, welches Novellierungen der wesentlichen abfallrechtlichen Regelungen zum Gegenstand hat.

EU-Recht, Überblick

Die für die Abfallwirtschaft wichtigsten Richtlinien und Verordnungen der EU:

- ▶ Richtlinie 2002/96/EG vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronikaltgeräte
- ▶ Verordnung EG Nr. 1013/2006 vom 14. Juni 2006 über die Verbringung von Abfällen (letzte Berichtigung 2015)
- ▶ Richtlinie 2008/98/EG/4 vom 19. November 2008
- ▶ Richtlinie EU 2018/849 vom 30. Mai 2018 über Batterien und Akkumulatoren
- ▶ Richtlinie EU 2019/904 vom 5. Juni 2019 über die Verringerung der Auswirkung bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt



EU-Recht
Seite 7



Bundesrecht
Seite 8



Landesrecht
Seite 8



Kommunales Recht
Seite 8



Ausblick



Das EU-Legislativpaket zur Kreislaufwirtschaft setzt verstärkt auf Ressourceneffizienz. In der fünfgliedrigen Abfallhierarchie steht Vermeidung an oberster Stelle.

Die geplante Ersatzbaustoffverordnung und das Landeskreislaufwirtschaftsgesetz fordern eventuelle Anpassungen der Abfallentsorgung im Bodenseekreis wie z. B. Erweiterung von Deponien.



Bundesrecht

Die Umsetzung in deutsches Recht erfolgte durch das Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24.02.2012, welches das vorherige Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz vom Oktober 1996 abgelöst hat. Derzeit plant die Bundesregierung eine Novellierung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes, um die sich aus der Novellierung der Abfallrahmenrichtlinie ergebenden Vorgaben in deutsches Recht umzusetzen.

Grundgedanke des Kreislaufwirtschaftsgesetzes ist, möglichst viele Abfälle im Kreislauf zu halten. Vermeiden geht vor Verwerten, Verwerten vor Beseitigen. Hierzu wurde die fünfstufige Abfallhierarchie aus der Richtlinie 2008/98/EG/4 in das deutsche Recht übernommen.

Diese Ziele sollen durch Abfallvermeidung und eine hochwertige Abfallverwertung sowie durch Produktverantwortung der Hersteller und Vertrieber erreicht werden. Für ganze Produktgruppen gibt es Verordnungen, die flächendeckende Erfassungs- und Verwertungssysteme garantieren.

Die Abfälle müssen umweltverträglich beseitigt werden. Eine ganze Reihe weiterer Verordnungen und Anleitungen - das so genannte „untergesetzliche Regelwerk“ - konkretisieren das KrWG/AbfG.

Bundesrecht, Überblick

- | | |
|---|---|
| ▶ Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) | ▶ Altölverordnung (AltÖlV) |
| ▶ Batteriegesetz (BattG) | ▶ Bioabfallverordnung (BioAbfV) |
| ▶ Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) | ▶ Deponieverordnung (DepV) |
| ▶ Verpackungsgesetz (VerpackG), in Kraft getreten am 01.01.2019 (hat VerpackV abgelöst) | ▶ Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) |
| ▶ Altfahrzeugverordnung (AltfahrzeugV) | ▶ Klärschlammverordnung (AbfKlärV) |
| ▶ Abfallverzeichnisverordnung (AVV) | ▶ Nachweisverordnung (NachwV) |
| ▶ Altholzverordnung (AltholzV) | ▶ Tierische Nebenprodukte/Beseitigungsverordnung (TierNebV) |
| | ▶ Transportgenehmigungsverordnung (TgV) |

Landesrecht

Das Landesabfallgesetz Baden-Württemberg vom 14. Oktober 2008 regelt Fragen der Organisation der Abfallentsorgung. Das heißt, es bestimmt die entsorgungspflichtigen Körperschaften und Vollzugsbehörden und definiert die Rahmenrichtlinien für die kommunalen Satzungen. Auch auf Landesebene ist eine Novellierung in Form eines neuen Landeskreislaufwirtschaftsgesetzes (LKreiWiG) vorgesehen.

Landesrecht, Überblick

- ▶ Landesabfallgesetz (LAbfG)
- ▶ Sonderabfallverordnung (SAbfVO)
- ▶ Abfallwirtschaftsplan (Teilplan Siedlungsabfälle & Teilplan Sonderabfälle)
- ▶ Entwurf Landeskreislaufwirtschaftsgesetz (LKreiWiG)

Kommunales Recht

In der Abfallwirtschaftssatzung des Bodenseekreises werden Zuständigkeiten des Landkreises definiert, Rechte und Pflichten der Abfallerzeuger bestimmt, Abfallgebühren festgelegt, das Einsammeln, Befördern und Entsorgen der Abfälle geregelt, Vorgaben zur Trennung und Bereitstellung der Abfälle gemacht sowie der Anschluss- und Benutzungszwang an das System des Bodenseekreises festgeschrieben.

Kommunales Recht, Überblick

- ▶ Abfallwirtschaftssatzung
- ▶ Benutzungsordnung für die Entsorgungszentren des Bodenseekreises
- ▶ Regionalplan



Abfallwirtschaft im Bodenseekreis

Im Bodenseekreis wurde bereits Mitte der Achtzigerjahre der Übergang von der Abfallbeseitigung hin zu einer modernen Abfallwirtschaft eingeleitet. Im Jahr 1989 wurde das erste Abfallwirtschaftskonzept erstellt, welches in den Jahren 1999 und 2012 fortgeschrieben wurde.

In den vergangenen 30 Jahren wurden bereits viele Maßnahmen erfolgreich umgesetzt. Während jedoch bisher eher eine Verschiebung von der Beseitigung zur vermehrten Erfassung von Wertstoffen stattfand, soll künftig die fünfstufige Abfallhierarchie konsequent weiter umgesetzt und gefördert werden.

Erreicht werden soll dies unter anderem durch die Erstellung von Leitfäden (z. B. Klimaschutzleitfaden des Landkreises) und Abfallvermeidungsprogrammen Zero Waste, Erhöhung der Kundenfreundlichkeit, Optimierungen in der Wertstoffeffassung und die laufende Überprüfung und Anpassung der Sammel- und Verwertungssysteme an rechtliche und technische Veränderungen.

Für die dem Landkreis überlassenen Abfälle ist eine Entsorgungssicherheit über einen Zeitraum von mindestens zehn Jahren zu garantieren. Dies erfolgt durch langfristige Entsorgungsverträge (Restmüll und Bioabfall) oder durch die Schaffung eigener Deponierungsmöglichkeiten bei Inertabfällen.



Aufgaben & Ziele
Seite 10



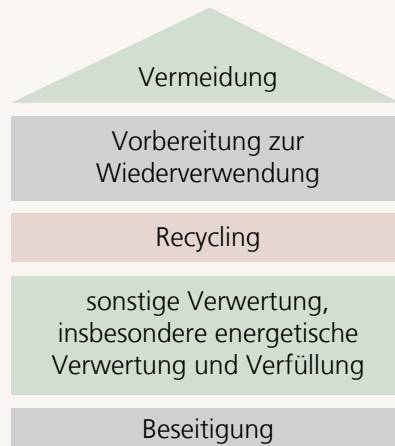
Strukturdaten
Seite 11



Organisation
Seite 12

Abfallhierarchie

Maßnahmen der Vermeidung und der Abfallbewirtschaftung stehen in dieser Rangfolge.



Aufgaben und Ziele

Gesetzliche Aufgaben

Die Aufgaben des Bodenseekreises als nach Landesrecht zuständigem öffentlich-rechtlichem Entsorgungsträger ergeben sich aus dem Kreislaufwirtschaftsgesetz sowie dem Landesabfallgesetz Baden-Württemberg und orientieren sich an der fünfstufigen Abfallhierarchie:

An erster Stelle steht die **Abfallvermeidung**. Abfälle, die gar nicht erst anfallen, müssen weder verwertet noch beseitigt werden. Darüber hinaus können wertvolle Ressourcen geschont werden. Hierzu hat der Bodenseekreis bereits ein umfangreiches Maßnahmenpaket erarbeitet.

Im Rahmen einer **Vorbereitung zur Wiederverwendung** sollen reparaturfähige Gegenstände einer Nutzung zugeführt werden, wie dies z. B. in den Repaircafés im Bodenseekreis erfolgreich umgesetzt wird.

Das **Recycling** umfasst die separate Sammlung und stoffliche Verwertung von Abfällen. Hierzu existieren umfangreiche Getrenntsammlersysteme und Verwertungsschienen für viele verschiedene Wertstoffarten.

Im Rahmen der **sonstigen Verwertung** sind Abfälle, die nicht stofflich verwertet werden können, einer thermischen Verwertung über effiziente Anlagen zur Wärme- und Stromerzeugung zuzuführen. Bei mineralischen Abfällen ist zu prüfen, ob diese im Bereich von Baumaßnahmen des Landkreises zur

Verfüllung eingesetzt werden können. Abfälle, die nicht vermieden oder verwertet werden können, sind zu **beseitigen**. Hierzu muss der Landkreis Beseitigungsmöglichkeiten, z. B. in Form eigener Deponien für DK I- und DK II-Abfälle vorhalten oder unbehandelte Restabfälle einer thermischen Behandlung über Entsorgungsverträge zuführen sowie die Entsorgungssicherheit über einen Zeitraum von mindestens zehn Jahren garantieren.

Weitere Ziele des Bodenseekreises

Neben diesen gesetzlich zugewiesenen Aufgaben setzt sich der Bodenseekreis insbesondere das Ziel, die Kundenfreundlichkeit stetig zu verbessern. Weitere wesentliche Ziele sind die laufende Optimierung aller Sammel- und Verwertungssysteme sowie der Abfallentsorgungsanlagen. Durch laufende Neuausschreibungen aller abfallwirtschaftlicher Leistungen und das Erschließen zusätzlicher Wertstofflöse soll den Bürgerinnen und Bürgern im Bodenseekreis ein umfangreiches Entsorgungsangebot zu niedrigen Abfallgebühren angeboten werden.

Strukturdaten

Raumstruktur

Der Bodenseekreis wurde im Zuge der Kreisreform 1973 aus den bisherigen Alt-Kreisen Tettnang und Überlingen gebildet. Er umfasst eine Gesamtfläche von 664 km² mit derzeit rund 218.000 Einwohnern in 23 Städten und Gemeinden. Mit 328 Einwohnern/km² ist der Bodenseekreis verhältnismäßig dicht besiedelt. Das Landschaftsbild ist geprägt durch den Bodensee und das angrenzende Hügelland mit Obstkulturen, Weinbau, Wiesen und Wäldern. Kennzeichnend für den Bodenseekreis ist die mit 57 km sehr große Ausdehnung.

Die Städte Friedrichshafen (60.000 Einwohner) und Überlingen (22.600 Einwohner) haben jeweils den Status einer Großen Kreisstadt. Die Einwohnerzahlen der übrigen Städte und Gemeinden bewegen sich zwischen 1.000 (Stetten) und 19.000 (Tettnang).

Mit 367 km² wird mehr als die Hälfte der gesamten Fläche des Bodenseekreises landwirtschaftlich genutzt. Die restliche Fläche teilt sich im Wesentlichen auf in Waldfläche (185 km²) sowie Siedlungs- und Verkehrsfläche (10 km²). (Stand 2018)

Bevölkerungsentwicklung

In den letzten 30 Jahren stieg die Einwohnerzahl des Bodenseekreises um ca. 20 %. Während in vielen anderen Regionen in Deutschland ein Bevölkerungsrückgang zu verzeichnen ist, gilt der Bodenseekreis nach wie vor als Wachstumsregion.

Während das Statistische Landesamt, das keine Raumbeobachtungen bzw. -analysen durchführt, bis 2030 wieder einen geringfügigen Rückgang auf 206.000 Einwohner prognostiziert, geht die aktuelle Raumordnungsprognose 2025/2050 des Bundesamts für Bauwesen und Bauordnung aufgrund der strukturellen Gegebenheiten von einem weiteren Bevölkerungswachstum im Bodenseekreis aus. Bis 2025 wird weiteres Wachstum und danach für ca. weitere zehn Jahre Stabilität in der Bevölkerungszahl des Bodenseekreises prognostiziert.

Wirtschaftsstruktur

Der Bodenseekreis zählt zu den wirtschaftlich stärksten und innovativsten Regionen in Deutschland, was sich an Spitzenplätzen bei den verschiedenen Vergleichen der Wirtschafts- und Innovationsdaten zeigt. Neben global agierenden Konzernen besteht ein gut aufgestellter Mittelstand. Schwerpunkte bilden die Branchen Luft- und Raumfahrt, Automobilzulieferung, Maschinenbau und Elektronik. Die Bereiche Gewerbe und Dienstleistungen tragen mit rund 70 % zur Wirtschaftskraft des Bodenseekreises bei, während Tourismus und Landwirtschaft zusammen rund 30 % ausmachen.

Verkehrsstruktur

Der Bodenseekreis weist zwei Verkehrshauptmerkmale auf:

- Zum einen der ufernahe Verkehr zwischen Kressbronn und Überlingen über die Bundesstraße B 31. Hier spielen der Tourismus sowie der Durchgangs- und Eigenverkehr eine wesentliche Rolle.
- Zum anderen die beiden Bahnverbindungen Lindau-Singen und Ulm-Friedrichshafen, durch die der Bodenseekreis mit den wirtschaftlichen Zentren des süddeutschen Raums verbunden ist.

Um die Transportwege für die Abfälle zu verkürzen und die Verkehrsbelastung zu minimieren, wurden neben dem Entsorgungszentrum Weiherberg in Friedrichshafen-Raderach zwei weitere Entsorgungszentren, eines im östlichen Kreisgebiet, Tettnang-Sputenwinkel, und eines im westlichen Bodenseekreis, Überlingen-Füllenwaid, eingerichtet.

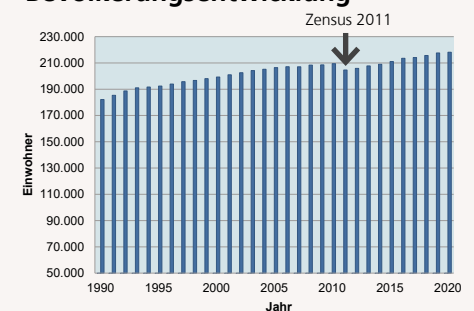


Einwohnerzahlen

Stetten	1.041
Hagnau	1.447
Daisendorf	1.613
Sipplingen	2.079
Neukirch	2.711
Frickingen	3.011
Heiligenberg	3.068
Bermatingen	4.039
Deggenhausertal	4.405
Owingen	4.446
Eriskirch	4.928
Oberteuringen	4.974
Meersburg	6.070
Immenstaad	6.601
Langenargen	7.729
Uldingen-Mühlhofen	8.412
Kressbronn	8.754
Salem	11.403
Meckenbeuren	13.656
Markdorf	14.168
Tettnang	19.325
Überlingen	22.626
Friedrichshafen	61.064
Gesamt	217.570
Stand 2020	



Bevölkerungsentwicklung



Ausblick



Die bestehende Wertstoffeffassung und -verwertung sollen weiter optimiert werden. Der Bodenseekreis sorgt für eine langfristige Entsorgungssicherheit durch die nötige Infrastruktur, die Vorhaltung von Deponiekapazitäten und Kooperationen mit anderen Landkreisen.

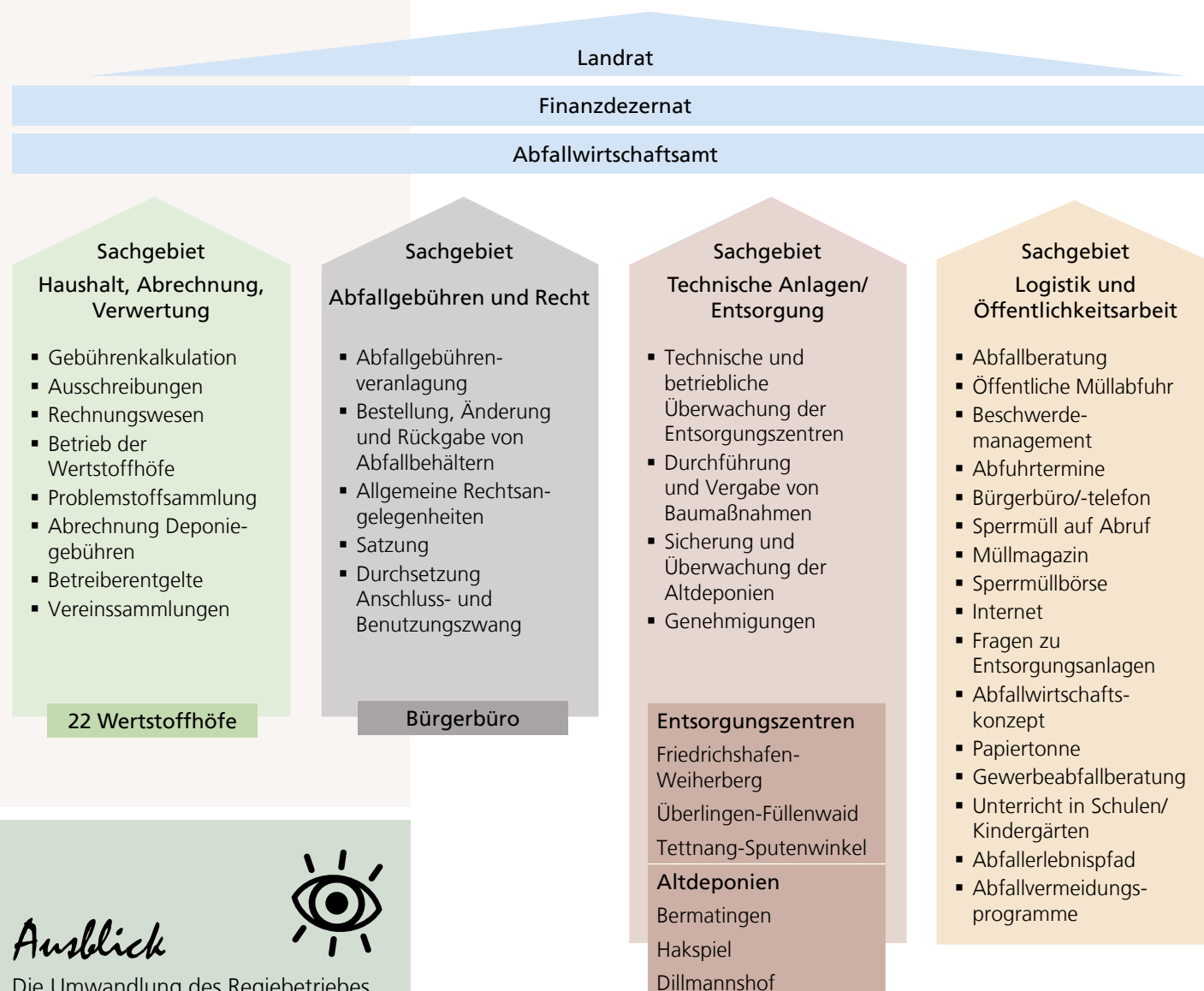


Organisation der Abfallwirtschaft

Gemäß Landesabfallgesetz Baden-Württemberg sind die Landkreise als öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger (öRE) zuständig für das Einsammeln und Befördern und für die Entsorgung von Abfällen.

Die Abfallwirtschaft des Bodenseekreises ist als Regiebetrieb in die Organisation des Landratsamts behördlich integriert. Die Aufgaben werden vom Abfallwirtschaftsamt übernommen, das in vier Sachgebiete unterteilt ist und zum Dezernat 3, Finanzen und Beteiligungen, gehört.

Das Abfallwirtschaftsamt übt neben der Abfallberatung und Gebührenveranlagung überwiegend Steuerungs- und Kontrollfunktionen aus. Die operativen Tätigkeiten wie Abfallabfuhr, Betrieb der Entsorgungszentren oder Transportleistungen sind an externe Dritte vergeben.



Ausblick



Die Umwandlung des Regiebetriebes in eine andere Organisationsform, z. B. Eigenbetrieb, wird geprüft.



Abfallvermeidung

Die Abfallvermeidung steht an erster Stelle der fünfstufigen Abfallhierarchie. Durch den Erlass entsprechender gesetzlicher Regelungen oder das Aufsetzen von Programmen sind alle staatlichen und kommunalen Ebenen wie auch die Bürgerinnen und Bürger selbst verpflichtet, zur Abfallvermeidung beizutragen.

Der Bundesgesetzgeber hat bereits in den Neunzigerjahren eine Reihe von Gesetzen und Verordnungen erlassen, denen das Ziel der Abfallvermeidung bzw. der Produktverantwortung zugrunde liegt. Gesetzliche Regelungen wie die Verpackungsverordnung (VerpackV, 1992), Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV, 2002), Altholzverordnung (AltholzV 2002) und das Elektro- und Elektronikaltgerätegesetz (ElektroG, 2005) haben gemeinsame Ziele.

Auch das Land Baden-Württemberg hat die Abfallvermeidung im Landesabfallgesetz als oberstes Ziel definiert. Es beteiligt sich aktiv an der Ausgestaltung des Bundesabfallvermeidungsprogramms und wird die darin erarbeiteten Maßnahmen umsetzen.

Der Bodenseekreis wirkt mit seinem Abfallwirtschaftssystem und entsprechenden Regelungen in der Abfallwirtschaftssatzung darauf hin, dass alle Personen durch ihr Verhalten zur Verwirklichung einer abfallarmen Kreislaufwirtschaft beitragen sollen.

Zur Verwirklichung dieser Ziele informiert und berät der Landkreis die Haushalte, Gewerbebetriebe und sonstige Einrichtungen mit dem Ziel, eine möglichst weitgehende Abfallvermeidung zu erreichen. Hierzu wurden in den vergangenen Jahren bereits umfangreiche Maßnahmen umgesetzt.



Abfallvermeidung
Seite 14



Öffentlichkeitsarbeit und Abfallberatung
Seite 18

§ 6 KrWG

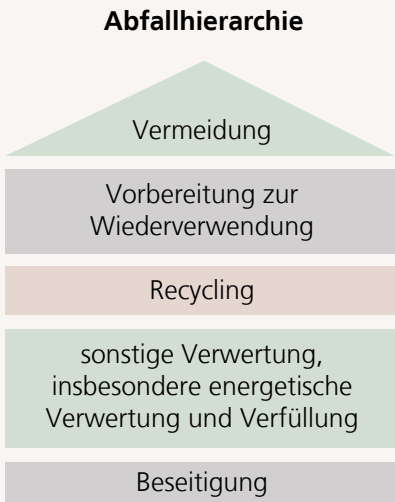
(1) Maßnahmen der Vermeidung und der Abfallbewirtschaftung stehen in folgender Rangfolge:

- 1. Vermeidung,
- 2. Vorbereitung zur Wiederverwendung,
- 3. Recycling,
- 4. sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung,
- 5. Beseitigung.

(2) Ausgehend von der Rangfolge nach Absatz 1 soll nach Maßgabe der §§ 7 und 8 diejenige Maßnahme Vorrang haben, die den Schutz von Mensch und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen unter Berücksichtigung des Vorsorge- und Nachhaltigkeitsprinzips am besten gewährleistet. Für die Betrachtung der Auswirkungen auf Mensch und Umwelt nach Satz 1 ist der gesamte Lebenszyklus des Abfalls zugrunde zu legen. Hierbei sind insbesondere zu berücksichtigen

- 1. die zu erwartenden Emissionen,
- 2. das Maß der Schonung der natürlichen Ressourcen,
- 3. die einzusetzende oder zu gewinnende Energie sowie
- 4. die Anreicherung von Schadstoffen in Erzeugnissen, in Abfällen zur Verwertung oder in daraus gewonnenen Erzeugnissen.

Die technische Möglichkeit, die wirtschaftliche Zumutbarkeit und die sozialen Folgen der Maßnahme sind zu beachten.



Abfallvermeidung

Ziele der Abfallvermeidung

Der erste Schritt zur Verringerung des Abfallaufkommens ist die Abfallvermeidung. Ziel einer umfassenden Abfallvermeidungsstrategie ist die Schonung von Ressourcen und die Verringerung von schädlichen Umweltauswirkungen sowie Klimaschutz.

Angebote zur Abfallvermeidung

Der Bodenseekreis hat wesentliche Maßnahmen zur Abfallvermeidung entwickelt:

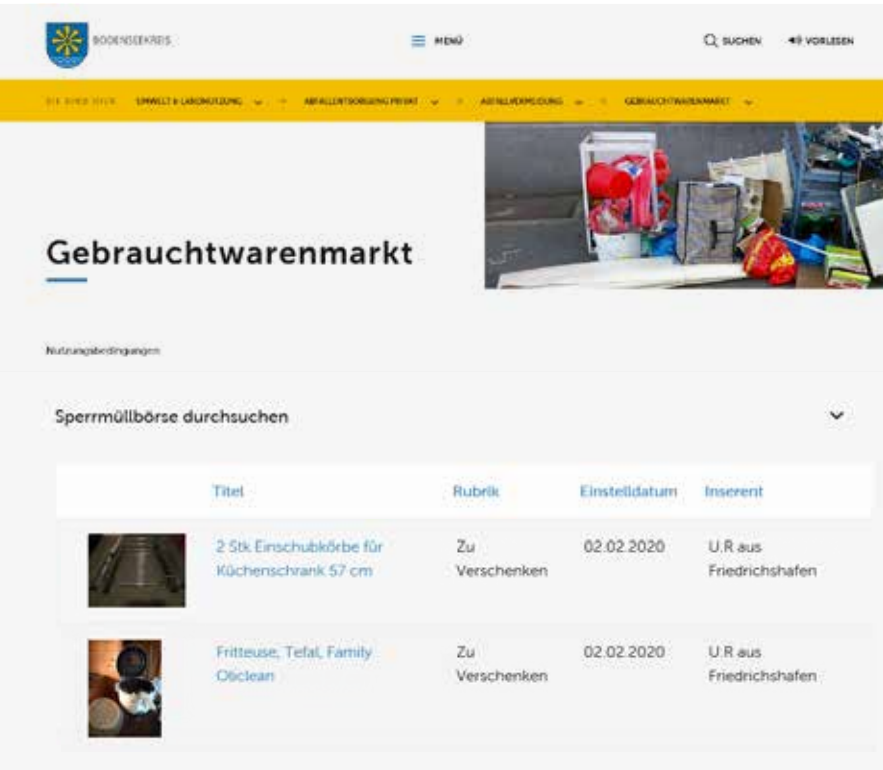
- Anreize über das Gebührensystem
- Sperrmüllbörse (Gebrauchtwarenmarkt) im Internet
- Reparatur- und Verleihführer im Internet
- Unterstützung der Repaircafés
- Warentauschtag
- Vermittlung von Geschirrmobilen
- Wickeln ohne Abfall
- Vermeidungstipps
- Zero Waste-Aktion
- Bodenseepfandbecher

Anreize über das Gebührensystem

Das kombinierte Gebührensystem des Bodenseekreises bietet mit der Behältergebühr und der Ermäßigung für Eigenkompostierung wirksame Anreize zur Abfallvermeidung. Durch die frei wählbare Behältergröße (unter Beachtung eines Mindestvolumens von 5 Litern pro Person und Woche) kann die Abfallgebühr durch Vermeidung reduziert werden.

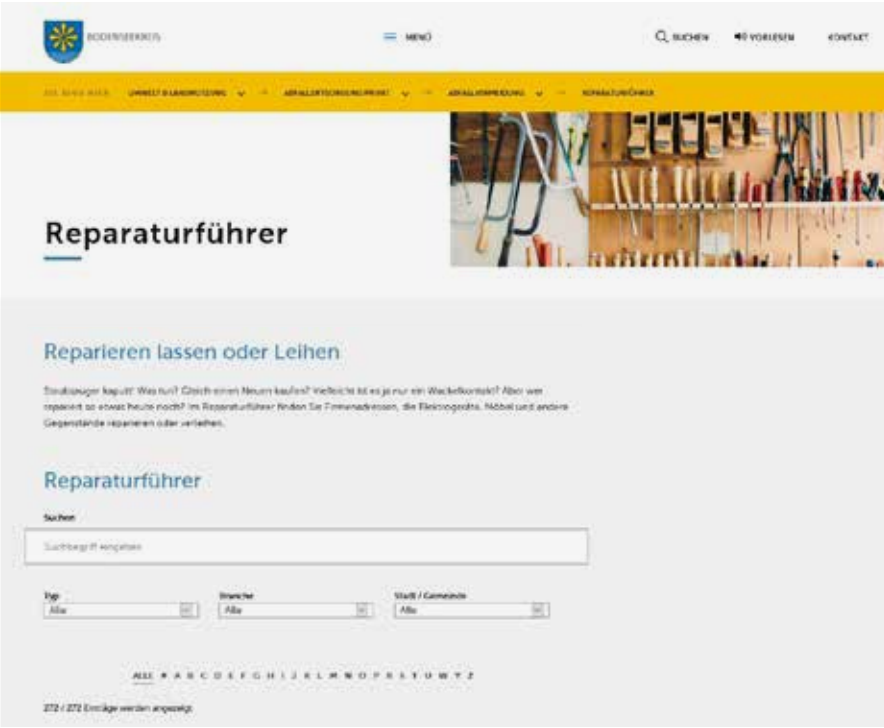
Sperrmüllbörse - www.abfallwirtschaftsamt.de

Über die Online-Sperrmüllbörse können Möbel, Elektrogeräte, Sportgeräte, Spielsachen und vieles mehr vermittelt werden. Gut erhaltene Gegenstände können kostenlos inseriert oder gesucht werden. Der Bürger kann seine Einträge selbst verwalten oder den Service des Abfallwirtschaftsamtes nutzen.



Reparatur- und Verleihführer

Der Reparatur- und Verleihführer ist eine vom Abfallwirtschaftsamt eingerichtete Plattform, auf der Gewerbebetriebe einen Reparatur-, Verleih- oder Nachfüllservice anbieten können. Dieses Internetangebot ist eine ideale Möglichkeit, um Abfälle zu vermeiden, indem man selten benötigte Dinge leiht und defekte Dinge reparieren lässt. Hier sind auch diverse Angebote mit Nachfüllservice zu finden.



Repaircafés

Das Abfallwirtschaftsamt unterstützt die Idee „Reparieren statt Wegwerfen“. Im Bodenseekreis gibt es einige Reparaturcafés, in denen ehrenamtliche Helfer sich engagieren. Egal ob ein Elektrogerät defekt ist oder ein Stuhl wackelt, die Reparaturcafés bieten Hilfe an. Die Reparaturcafés im Bodenseekreis sind auf der Homepage des Abfallwirtschaftsamtes zu finden.

Warentauschtag

2010 führte das Abfallwirtschaftsamt den ersten Warentauschtag oder auch „Müllspartag“ im Bodenseekreis durch. Bei dieser kostenlosen Warentauschaktion wird nichts verkauft, sondern nur verschenkt oder getauscht. Der Grundgedanke hier ist die Müllvermeidung. Was für den einen überflüssig und ein zu entsorgendes Gut ist, ist für den anderen ein kostbarer Schatz. Die Resonanz auf diesen ersten Warentauschtag war so gut, dass dieser nun regelmäßig angeboten wird.

Vermittlung von Geschirrmobilen

Das Abfallwirtschaftsamt informiert über die abfallarme Gestaltung von Vereins- oder größeren Familienfesten mit einem Flyer und einer Liste zum Verleih von Geschirrmobilen im Bodenseekreis. Ohne Einwegprodukte wird ein Fest zu einer abfallarmen, umwelt- und klimafreundlichen Veranstaltung. Gerade in der Bodenseeregion gibt es viele Großveranstaltungen (Seehasenfest etc.) und kleinere Feste. Diese Feste abfallarm zu gestalten ist eine Herausforderung und Aufklärungsarbeit ist dringend nötig.

Wickeln ohne Abfall

Die Nutzung von Stoffwindeln vermeidet Abfälle und schont die Umwelt. Daher fördert der Bodenseekreis die Nutzung von Stoffwindeln bzw. die Nutzung eines Windelservices mit einem einmaligen Zuschuss.



Repaircafé

www.bodenseekreis.de oder www.reparatur-initiativen.de





Die besten Abfälle sind keine Abfälle!

Einkaufskörbe und Stofftaschen wie zu Omas Zeiten

Plastiktüten verschmutzen Umwelt und Gewässer. Stattdessen gibt es Stoffbeutel, Einkaufskörbe und Einkaufsnetze als umweltfreundliche Alternativen.

Mehrweg hat Vorfahrt. Der Verzicht auf Einwegverpackungen verringert das Müllaufkommen. Getränke und Milchprodukte werden auch in Mehrwegverpackungen angeboten.



Weniger ist mehr

Die umweltfreundlichste Verpackung ist die nicht vorhandene Verpackung. Kaufen Sie frische und unverpackte Produkte ein. Auch Nachfüllverpackungen verursachen weniger Abfälle.

Ich hab's papiert

Papier mit Blauem Engel garantiert die Herstellung aus 100 % Altpapier. Trotz E-Mailversand steigt seit Jahren der Papierverbrauch. Nutzen Sie Fehldrucke als Schmierpapier.

Brotbox fürs „Essen to go“

Vesperbrote in abfallarmen und praktischen Brotdosen sind das moderne „Essen to go“.

Keine Werbung ist die beste Werbung

Der Aufkleber „Bitte keine Werbung einwerfen“ verhindert vermeidbaren Papierabfall.



Mal wieder den Akku aufladen

Viele Elektrogeräte werden mit Batterien betrieben. Die bessere Alternative ist die Nutzung von Akkus.

Vermeidungstipps

Das Motto „SEI G'SCHEID - VERMEID!“, welches das Abfallwirtschaftsamt in den Neunzigerjahren zum Leitmotiv erklärte, ist heute noch genauso aktuell wie vor 30 Jahren. Vermeidungstipps werden regelmäßig im Müllmagazin, in der örtlichen Presse, im Internet und in speziellen Broschüren, z. B. „Umweltfreundliches, abfallarmes Weihnachten“, „Zero Waste-Rezeptbuch“, veröffentlicht.



Zero Waste-Aktion

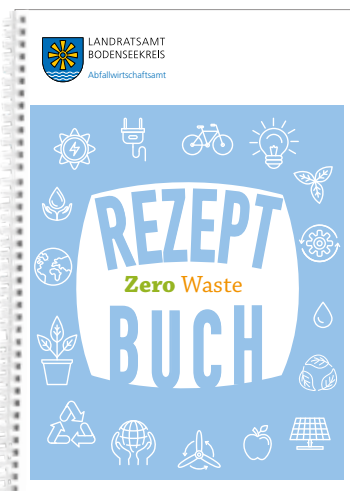
Null Müll - Geht das? Abfallvermeidung bedeutet nicht nur, Abfall zu trennen und Wertstoffe einem geordneten Recycling zuzuführen. Die Frage ist: Geht es nicht auch mit weniger Müll oder möglicherweise ganz ohne? Die Natur macht es vor: Dort gibt es überhaupt keinen Abfall. Alles ist im Kreislauf, wie zum Beispiel bei der Kompostierung.

Das Abfallwirtschaftsamt suchte 2018 Familien, die sich dieser Herausforderung stellten und drei Monate lang abfallarm lebten. Die Abfallberatung wollte wissen: Welche Herausforderungen mussten sie meistern? Kostet es mehr Zeit oder Geld, abfallarm zu leben oder haben sie sogar gespart? Wie kocht und kauft man ein, ohne Müll zu produzieren? Wo findet man Zahnpasta oder Pflegemittel ohne Plastik? Hat es Spaß gemacht oder haben sie aufgegeben?

Elf Familien haben sich der Herausforderung gestellt. Die Erfahrungen und Müllsparideen wurden in Tagebüchern, Blogs und Dokumentationen festgehalten. Daraus entstand eine Ausstellung mit Workshops und Vorträgen und ein „Zero Waste-Rezeptbuch“. Die Ausstellung kann als Wanderausstellung beim Abfallwirtschaftsamt ausgeliehen werden.

Bei der nächsten IBO sowie bei der Landesgartenschau 2021 in Überlingen wird die Ausstellung Zero Waste zu sehen sein.

Auf der Internetseite findet man unter Abfallvermeidung > Zero Waste viele Tipps und Links zur Zero Waste-Bewegung.



Der Bodenseepfandbecher - Mehrweg statt Einweg

Jede Stunde werfen die Deutschen 320.000 Einwegbecher in den Müll! Nach Berechnungen der Deutschen Umwelthilfe werden deutschlandweit rund 2,8 Milliarden Coffee to go-Becher pro Jahr verbraucht, allein im Bodenseekreis sind das 7,2 Millionen jedes Jahr. In Form einer Kette könnte man mit dieser Menge drei Mal den Bodensee umrunden. Werden die Becher der Touristen hinzugezählt, wären es sogar mehr als vier Umrundungen. Um diesem Trend etwas entgegenzusetzen führte der Bodenseekreis den Bodenseepfandbecher ein. Es wurde eine eigene Bodensee-Edition des RECUP-Bechers entworfen, um eine zusätzliche Identifikation der Bewohner und Besucher des Bodenseekreises mit den Bechern zu erzielen und den Umstieg von Einweg auf Mehrweg anzuregen.

Fakten sprechen für sich:



320.000 Becher pro Stunde in Deutschland

2,8 Milliarden Becher pro Jahr in Deutschland

40.000 Tonnen Abfall

Verbrauch an Ressourcen:

Für 2,8 Milliarden Einwegbecher:



43.000 Bäume

für 64.000 t Holz, um daraus 29.000 t Papier herzustellen



320 Mio KWh Strom

ausreichend für die Versorgung von 100.000 Haushalten für 1 Jahr



1,5 Milliarden Liter Wasser

entspricht dem Jahresverbrauch von 32.000 Personen



111.000 t CO2 Emission



40.000 t Abfall

bei einer Nutzungsdauer von 15 Minuten, noch kürzer als eine Plastiktüte mit einer Lebensdauer von 25 Minuten



Internet

Unter www.bodenseekreis.de gibt es im Bereich Abfallvermeidung einen eigenen Menüpunkt Bodenseepfandbecher. Hier findet man Bäckereien und Bistros, die Teilnehmer am RECUP-System sind und Kaffee in eigens mitgebrachte Kaffeebecher nachfüllen.

Erster Rücknahmeautomat für RECUP-Becher in Deutschland

Der Bodenseekreis hat in der kreiseigenen Gewerbeschule den RECUP-Becher eingeführt und Einwegbecher verboten. Um den Cafeteriabetrieb nicht unnötig durch die Rückerstattung von Pfand zu belasten, wurde der erste Rückgabeautomat für den Bodenseepfandbecher installiert (2018). Damit leistet der Bodenseekreis Pionierarbeit in Sachen Rücknahme von Pfandbechern. Seit der Einführung werden so bis zu 150 Becher pro Tag zurückgenommen.



Einführung des Bodenseepfandbechers im Januar 2018



zur Abfallvermeidung



Verkaufsstellen Recup-Becher



Öffentlichkeitsarbeit und Abfallberatung



Telefonische Beratung

Abfallberatung	07541 204 - 5199
Abfallgebühren	07541 204 - 5100
Gewerbe	07541 204 - 5612
Papiertonne	07541 204 - 5900

E-Mail

Abfallberatung

abfallberatung@bodenseekreis.de

Abfallgebühren

abfallgebuehr@bodenseekreis.de

Papiertonne

papiertonne@bodenseekreis.de

Sperrmüll

sperrmuell@bodenseekreis.de

KrWG

§ 46 Abfallberatungspflicht

(1) Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger im Sinne des § 20 sind im Rahmen der ihnen übertragenen Aufgaben in Selbstverwaltung zur Information und Beratung über Möglichkeiten der Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen verpflichtet ...

Ausblick



Für Ingenieurbüros und Containerdienste sollen regelmäßig Schulungen zu aktuellen Anlieferungsbedingungen, bzw. zu Entsorgungskonzepten, Probennahmen und Abfallanalysen angeboten werden. Erstellung eines digitalen Leitfadens zu Gebäudesanierung/-abriss, Entsorgung und Abfallvermeidung in der Baubranche.

§ 46 Abfallberatungspflicht

Die in den letzten 20 Jahren immer komplexer gewordene Abfallentsorgung bedarf umfassender Beratung und Information. Zielgruppen der Beratung sind Privathaushalte, Gewerbe, Industrie, Handwerk, Schulen und Kindergärten, Vereine, kirchliche und soziale Einrichtungen sowie öffentliche Einrichtungen. Um zeitnah und aktuell zu informieren nutzt die Abfallberatung unterschiedliche Informationswege.

Telefonische und schriftliche Beratung

Die täglichen telefonischen Anfragen zeigen, dass das Beratungsangebot zu abfallwirtschaftlichen Themen gerne in Anspruch genommen wird.

Täglich erreichen bis zu 200 Anfragen das Team der Abfallberatung. Das Themenspektrum rund um den Abfall ist vielfältig. Beschwerden über nicht geleerte, verschundene oder defekte Mülltonnen und über illegale Müllablägerungen werden genauso entgegengenommen wie Fragen zum Sperrmüll, der Entsorgung von Wertstoffen oder zu Spezialthemen, wie die Entsorgung von Asbest oder Glaswolle. Die Abfallberater informieren kompetent und versuchen, bürgerfreundliche Lösungen für Abfallprobleme zu finden. Die Anfragen zu abfallwirtschaftlichen Themen per E-Mail haben in den letzten Jahren stark zugenommen.

Gewerbeabfallberatung

Im Februar 2015 wurde das Team der Abfallberatung wieder um eine spezielle Gewerbeabfallberatung erweitert, die individuelle Auskünfte zu den vorhandenen Verwertungs- und Entsorgungsmöglichkeiten des Bodenseekreises gibt. Sie beantwortet Fragen zu den Gebühren und verfügbaren Größen der Sammelbehälter, wenn es sich um den Anschluss an die öffentlich-rechtliche Entsorgung über den Kreis handelt.

Hier kann auch eine Befreiung der Behältervorhaltung beantragt werden, wenn sich der Betrieb entschließt, überlassungspflichtige Abfälle direkt auf den Entsorgungszentren anzuliefern.

Auch Fragen zur Abfallsatzung, zu Gebühren und zur Durchführung und Umsetzung von Verordnungen z. B. der Gewerbeabfall- oder Nachweisverordnung werden beantwortet.

Baufirmen, Bauherren, Entsorger etc. werden zu aktuellen Anlieferungs- und Annahmebedingungen beraten und darüber informiert, für welches Material gegebenenfalls Analysen notwendig sind, um mineralische Abfälle auf der DK I- oder DK II-Deponie im Kreis entsorgen zu können.

Bei den zahlreichen Baumaßnahmen (z. B. Rückbau oder Abriss von Gebäuden) im Kreis erfolgt idealerweise bereits im Vorfeld der Baumaßnahmen eine Beratung in enger Zusammenarbeit mit dem Umweltschutzamt. Ziel ist es, Abfälle gemäß den Vorgaben des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und der Gewerbeabfallverordnung zu vermeiden, getrennt zu erfassen oder einer Verwertungsmaßnahme zuzuführen bzw. sie zu entsorgen.

Je nach Bedarf erfolgt die Beratung telefonisch, per E-Mail oder auch vor Ort. Bei Bedarf werden Kontakte zu Fachleuten oder auch zu anderen Ämtern des Landratsamtes vermittelt (Umweltschutzamt als Abfallrechtsbehörde).

Bürgerbüro - INFOplus

Im Jahr 2007 wurde das Bürgerbüro des Abfallwirtschaftsamtes im Erdgeschoss des Verwaltungsgebäudes in der Glärnischstraße eingerichtet. Seit 2014 gibt es im Landratsamt einen verbesserten Bürgerservice, unter anderem mit erweiterten Öffnungszeiten. Hier werden die sogenannten 5-Minuten-Angelegenheiten der Bürgerinnen und Bürger direkt erledigt.

An der INFOplus-Theke erhalten Bürger und Bürgerinnen Gelbe Säcke, Abfuhrpläne, Verschlussbügel für Mülltonnen, Restmüllsäcke oder auch die beliebten Bioabfallvorsortierer für die Küche.

Neu sind auch die vergrößerten Trennstationen für sechs verschiedene Wertstoffarten. Von Montag bis Freitag von 07:30 bis 17:00 Uhr können dort Handys, Aluminium, CDs, Tonerkartuschen, Korken und Altbatterien kostenlos entsorgt werden.

Für intensivere Beratung steht das Bürgerbüro des Abfallwirtschaftsamtes als Backoffice zur Verfügung. Bürger nutzen gerne die persönliche Beratung und Hilfe beim Ausfüllen von Formularen, Anmelden von Sperrmüll oder stellen Fragen zum Gebührenbescheid. Gerne nehmen sie die Hilfe und praktischen Empfehlungen für den Umgang mit Abfällen im Lebensalltag in Anspruch.



Internet - Abfallwirtschaft Online: www.abfallwirtschaftsamts.de

Im Internet sind neben allgemeinen Informationen („Welcher Müll wohin?“) auch zahlreiche Formulare zu finden. Hier gibt es auch interaktive Angebote, wie den Abfallgebührenrechner, die Sperrmüllbörse sowie den Reparatur- und Verleihführer. Online-Portale bieten die Möglichkeit, Müllbehälter zu beantragen bzw. zu tauschen, etc. Im Jahr 2017 wurde die Internetseite neu gestaltet und für die Nutzung mobiler Endgeräte optimiert, so dass sie heute auch mit Smartphones und Tablets gut genutzt werden kann.

- **Sperrmüll auf Abruf**
Die Abholung sperriger Abfälle kann einfach und bequem online angemeldet werden. Innerhalb von 4 bis 6 Wochen wird der Sperrmüll abgeholt. Die Terminmitteilung erfolgt per E-Mail. Seit 2017 kann jeder Bürger/jede Bürgerin im Internet den Status seiner Sperrmüllanmeldung verfolgen, ändern oder löschen.
- **Online Abfuhrplan**
Ein individueller Abfuhrplan für einen bestimmten Bezirk oder eine Straße kann erstellt und heruntergeladen werden. Für Gewerbebetriebe gibt es einen eigenen Abfuhrplan der die Besonderheiten der Gewerbeentsorgung berücksichtigt.
- **Abfuhrterminerinnerung**
Das Internet bietet ferner die Möglichkeit, eine automatische Abfuhrterminerinnerung zu bestellen. Per E-Mail erhält man die entsprechenden Termine für die Abfuhr von Restmüll und Bioabfall, Gelber Sack etc. Die Abfuhrtermine können auch im iCal- oder Googlekalender abgespeichert werden.



Öffnungszeiten des Bürgerbüros:

Montag bis Freitag
07:30 Uhr bis 13:00 Uhr
Donnerstag durchgehend
07:30 Uhr bis 17:00 Uhr

Onlineservice

www.abfallwirtschaftsamts.de

Hier finden Sie:

- Individuelle Abfuhrpläne
- Abholung sperriger Abfälle
- Bestellung Express-Service
- An-, Ab- und Ummeldung
- Bestellung von Abfallbehältern



Ausblick



Der Service der Abfallberatung soll im jetzigen Umfang erhalten und bedarfsorientiert ausgebaut werden.

Telefonische Beratung, Abfuhrkalender, Müllmagazin, Informationsbroschüren und das Internet garantieren eine kompetente Beratung der Bevölkerung zu abfallpolitischen Themen.

Sich ständig ändernde abfallrechtliche Rahmenbedingungen sowie Änderungen bei der Erfassung von Wertstoffen oder Sammelsystemen erfordern eine weitere Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit.

Lernort Deponie

Seit 2017 wurde das Angebot der Abfallberatung um einen außerschulischen Lernort erweitert.

Die etwas andere Schule

Im Entsorgungszentrum Friedrichshafen-Weiherberg wurde für Schulklassen ein Abfallerlebnispfad eingerichtet. An diesem außerschulischen Lernort können Kinder und auch Erwachsene nachhaltiges Handeln auf spielerische Weise erleben. Der Erlebnispfad lädt zum Entdecken und Forschen ein. Abfall und Natur können mit allen Sinnen erlebt werden.

Was gibt es zu erleben?

Ein Barfußpfad ...

lädt dazu ein, den Füßen das Sehen zu überlassen. Materialien wie Plastikflaschen, Reifen, Korken aber auch natürliche Abfälle wie Eicheln oder Rindenmulch sollen hier blind ertastet werden.

Das Müllxylophon ...

präsentiert die musikalische Seite verschiedener Abfälle.

Im Müllfriedhof ...

können vergrabene Dinge erforscht werden, z. B. wie sie sich verändern und in welchem Zeitraum sie verrotten.

Die Fühltonnen ...

laden dazu ein, Abfälle blind zu ertasten und zuzuordnen.

Abfallwissen an Spielstationen ...

wird im Team durch spannende Spiele und Aktionen auf spielerische Weise vermittelt. Abfallthemen - vom Recycling bis hin zur Deponietechnik - können an vier Stationen erarbeitet werden.

Die Geheimnisse unter der Erde ...

werden mit Schaufel und Becherlupen gelüftet.

Der außerschulische Lernort eignet sich für Kinder ab Vorschulalter bis 12 Jahre. Die Gruppen werden grundsätzlich durch eine Mitarbeiterin oder einen Mitarbeiter des Abfallwirtschaftsamtes geführt und angeleitet.

Der pädagogische Ansatz der Spiele ist so gewählt worden, dass neben dem inhaltlichen Wissen auch die Entwicklung des gemeinsamen Spielens und Lernens gefördert wird. Die Spiele sind zur stärkeren Motivation der Kinder grundsätzlich als Wettbewerbsspiele konzipiert.



Sammelsysteme & Einrichtungen

Der Bodenseekreis bietet zur Abfallentsorgung sowohl ein Hol- als auch ein Bringsystem an. Das Holsystem umfasst die Entleerung der Behälter für Restmüll, Bioabfall und Altpapier sowie die Abholung am Straßenrand von Gartenabfällen und Sperrmüll durch das Abfuhrunternehmen. Zum Holsystem gehören darüber hinaus die Sammlungen von Papier und Altmittel durch Vereine sowie die privatwirtschaftlich organisierte Abholung des Gelben Sacks. Für einige Abfallarten werden beide Systeme angeboten.

Im Bringsystem transportieren die Bürger ihre Abfälle oder Wertstoffe direkt zum Wertstoffhof, den Containerstandorten, zur mobilen Problemstoffsammlung oder zu den Entsorgungszentren.



Übersicht
Seite 24



Öffentliche Abfuhr
Seite 25



Privatwirtschaftlich organisierte Sammlungen
Seite 25 und Seite 44



Vereinssammlungen
Seite 24 und Seite 40



Entsorgungszentren
Seite 26



Wertstoffhöfe
Seite 30



Containerstandorte
Seite 32

Ausblick



Die Digitalisierung und der Einsatz neuer Medien sowie Informationskanäle (z. B. Facebook und Twitter) werden die Öffentlichkeitsarbeit verändern. Die Abfallberatung stellt sich den neuen Herausforderungen und hat mit der Erprobung neuer Konzepte begonnen:

Erklärfilm:

Erstellung weiterer Erklärfilme zu verschiedenen Abfallthemen, z. B. „Kein Plastik in der Biotonne“, „Wie melde ich mich an der Abfallentsorgung an?“, „Was ist eine Abfallgemeinschaft?“ etc.

Leichte Sprache:

Neben einem Faltblatt soll die Internetseite durch Inhalte in leichter Sprache erweitert werden:

- Mehr Bilder statt Text
- Weitere Infoblätter in Bildersprache

Ausbau des interaktiven Unterrichts:

- Erweiterung des Angebots auf dem Abfallerlebnispfad
- Geocaching
- Bau einer Müllsortierung etc.
- Spiele-Apps zur Mülltrennung
- Digitale Unterrichtseinheiten

Übersicht Sammelsystem





Regelöffnungszeiten für alle Entsorgungszentren:

Montag bis Freitag: 08:00 - 11:45 Uhr
13:00 - 16:45 Uhr
Samstag: 08:00 - 12:45 Uhr

Verlängerte Öffnungszeiten auf dem Entsorgungszentrum Friedrichshafen-Weiherberg:

April bis Oktober
Samstag: 08:00 - 15:45 Uhr



Standort: Friedrichshafen-Weiherberg

An der K7742/Deponiestraße

Fläche: ca. 13 ha
Inbetriebnahme: 1982
Erweiterung um Wertstoffdepot: 1985
Grüngutkompostierung: seit 1988
Umschlagstation und Ferntransport für Restmüll: seit 2005
Laufzeit: unbegrenzt

Friedrichshafen-Weiherberg

DK II-Deponie

Das Entsorgungszentrum beinhaltet die ehemalige Hausmülldeponie des Bodenseekreises, auf der von 1982 bis 31. Mai 2005 die Haus- und Gewerbeabfälle aus dem gesamten Landkreis unbehandelt abgelagert wurden. Die Deponie wird heute als DK II-Deponie weiterbetrieben.

Wertstoffdepot und Holzlagerplatz

Privathaushalte und Gewerbebetriebe haben die Möglichkeit über 49 verschiedene Wertstoffe abzugeben. Das gesamte Altholz aus dem Bodenseekreis wird auf dem Holzlagerplatz gesammelt und vor dem Abtransport zur thermischen Behandlung zerkleinert.

Grüngutkompostierungsanlage

Gartenabfälle aus dem mittleren Kreisgebiet werden hier angenommen und zu Grüngutkompost verarbeitet.

Umladestation

Restmüll und Bioabfälle, sowohl aus der öffentlichen Abfuhr, als auch von Selbstanlieferungen, sowie Bauschutt, DK I-Abfälle, Asbest sowie Mineralwolle aus dem mittleren Kreisgebiet werden erfasst und zum Weitertransport in entsprechende Container verladen.



Rigips ohne Anhaftung



Bauschutt verunreinigt

Entsorgungszentren

Der Bodenseekreis betreibt drei zentrale Entsorgungszentren, auf denen private Haushalte und Gewerbebetriebe eine Vielzahl von Abfällen entsorgen können. Das Entsorgungszentrum Friedrichshafen-Weiherberg ist durch seine zentrale Lage in der Mitte des Landkreises, seine Kapazität und eine umfassende Annahmepalette die wichtigste Abfallentsorgungsanlage des Bodenseekreises.

Verladehalle für Papier und Bioabfall

Rund 160.000 Euro hat der Bodenseekreis am Entsorgungszentrum Friedrichshafen-Weiherberg investiert, um die Lagerung und Verarbeitung von Altpapier und Bioabfall aus dem Bodenseekreis zu verbessern. Nach nur viermonatiger Bauzeit wurde die neue Halle im Mai 2014 in Betrieb genommen. Sie besteht aus zwei offenen Abteilungen, in denen Altpapier und Bioabfall zwischengelagert werden.

Rund 150 bis 180 Tonnen Papier und Bioabfall werden hier jede Woche von den Sammel Touren angeliefert und umgeschlagen. Die Verladehalle trägt zur Reduzierung der Verwehung von Abfällen in die Umgebung bei. Die Überdachung des Bioabfalls erfüllt eine langjährige Forderung der Umweltverbände zum Schutz der Störche und trägt zur Lösung der Vogelfraßproblematik bei.



Entsorgungszentrum Friedrichshafen-Weiherberg

Angeschlossene Einwohner ca. 100.000
Anzahl Wiegungen ca. 95.000/Jahr, ca. 300/Tag
Angelieferte Abfallmenge pro Jahr (Stand 2018)
Restmüll 18.500 t
Bioabfall 9.000 t
Gartenabfälle 6.000 t
sonstige Wertstoffe 15.000 t
Inertabfälle und mineralische Abfälle 5.000 t
Insgesamt 53.500 t

Zahlen und Fakten:

Problemstoffzwischenlager

Für die Zwischenlagerung von Problemstoffen aus der mobilen Sammlung sowie aus illegalen Ablagerungen steht ein Problemstoffzwischenlager zur Verfügung.

Auf den Entsorgungszentren findet in regelmäßigen Abständen eine Problemstoffsammlung statt, bei der Privathaushalte und Gewerbebetriebe schadstoffhaltige Abfälle anliefern können. Die Annahmezeiten werden nach Bedarf festgelegt und veröffentlicht.

Ausblick



Bereits seit langem befinden sich die Entsorgungszentren des Bodenseekreises, insbesondere das Entsorgungszentrum Friedrichshafen-Weiherberg an der Kapazitätsgrenze.

Der Kleinanliefererbereich in Weiherberg wurde mehrfach erweitert und entspricht heute nicht mehr den aktuellen rechtlichen und betrieblichen Anforderungen an die getrennte Annahme von Wertstoffen, Sperrmüll und Restmüll sowie einer Vielzahl an anderen getrennt zu erfassenden Fraktionen.

Durch die stark gestiegene Anzahl der Nutzer des Kleinanliefererbereichs kann die Arbeitssicherheit und die Sicherheit der Nutzer nicht mehr in vollem Umfang gewährleistet werden. Um die betriebliche Organisation und Sicherheit am Standort zu optimieren ist ein Umbau des Kleinanliefererbereichs zwingend erforderlich.

Die Verladung von Restmüll und Bioabfall, Altpapier sowie die Altholzlagerung und Altholzbehandlung sollen im Entsorgungszentrum neu organisiert werden. Hierzu soll die Umladung der Abfälle eingehast werden, um Abwassermenge, Staubemissionen und Abfallverwehungen durch den Umladebetrieb zu reduzieren. Die möglichst trockene Lagerung der Abfälle reduziert Transport- und Entsorgungskosten.

Weiterhin soll mit dem Umbau der Anlage die Verkehrskonzeption neu organisiert und umgestaltet werden. Das neue Konzept sieht eine Trennung der Abfallströme sowie unterschiedliche Verkehrswege von gewerblichen und privaten Anlieferern vor.

Für die Umsetzung dieser Konzeption ist jedoch schon im Vorfeld eine Entlastung in Form leistungsfähiger Wertstoffhöfe erforderlich. Es ist deshalb vorgesehen den Wertstoffhof Markdorf, u. U. einen Wertstoffhof in Tettnang nach dem Vorbild des im Bau befindlichen Wertstoffhofs in Ailingen zu konzipieren. Diese Wertstoffhöfe sollen dann den Kundenansturm auf den Entsorgungszentren reduzieren.

Standort:
Überlingen-Füllenwaid
 Ottomühle 11/Füllenwaid
 Inbetriebnahme als
 Umladestation: 1983
 Erweiterung um
 Wertstoffdepot: 1985
 Grüngut-
 kompostierung: seit 1987
 Umschlagstation
 und Ferntransport
 für Restmüll: seit 2005



Entsorgungszentrum Überlingen-Füllenwaid

Wertstoffdepot und Umladestation

Für das westliche Kreisgebiet mit rund 53.000 Einwohnern wurde 1983 die Umladestation Überlingen-Füllenwaid eingerichtet, die durch die Erweiterung um ein Wertstoffdepot (1985) und eine Grüngutkompostierungsanlage (1987) ebenfalls zum Entsorgungszentrum ausgebaut wurde.

Im Jahr 2005 wurden ein neues Verkehrskonzept erstellt und ein Betriebsgebäude mit Waage neu gebaut. Die Anlieferung im Wertstoffbereich wurde für Kunden und Entsorgungsbetriebe durch den Bau neuer Rampen optimiert. Die Investitionen in die Logistik auf dem Gelände verbesserten den betrieblichen Ablauf der gesamten Anlage. Im Jahr 2018 wurde das Betriebsgebäude um einen Carport erweitert, der mit einer Photovoltaikanlage nachgerüstet werden kann. Gleichzeitig wurden Lagerräume für Kleingebinde, Altkleider und Korken errichtet.



DK I-Deponie

Auf dem Gelände des Entsorgungszentrums Überlingen-Füllenwaid befindet sich eine Erdaushub- und Bauschuttdeponie, die bis zur Verfüllung Ende März 2009 vom Bodenseekreis betrieben wurde. Von 2009 bis 2016 wurden keine DK I-Abfälle abgelagert, sondern nur in Containern gesammelt und weitertransportiert. Die Entsorgung erfolgte auf anderen Deponien, abgesichert durch Kooperationsverträge.

Nach einer 6-jährigen Planungs- und Genehmigungsphase wurde Ende 2016 die neue Bauschuttdeponie für DK I-Abfälle in Betrieb genommen. Eine entsprechende Infrastruktur mit kleinem Betriebsgebäude, neuen Verkehrswegen und einer nach dem neuesten Stand der Technik gebauten Deponie wurden realisiert.



Umladestation

Holz und DK II-Abfälle aus dem westlichen Bodenseekreis werden erfasst und in entsprechende Container zum Weitertransport nach Friedrichshafen-Weiherberg verladen.

Grüngutkompostierungsanlage

Gartenabfälle aus dem westlichen Kreisgebiet werden hier angenommen und zu Grüngutkompost verarbeitet.

Überlingen-Füllenwaid

Angeschlossene Einwohner ca. 53.000
 Anzahl Wiegungen ca. 49.000/Jahr, ca. 160/Tag
 Angelieferte Abfallmenge pro Jahr (Stand 2018)

Restmüll	7.000 t
Bioabfall	3.500 t
Gartenabfälle	4.500 t
sonstige Wertstoffe	5.000 t
Inertabfälle und mineralische Abfälle	14.000 t
Insgesamt	34.000 t

**Zahlen
und
Fakten:**

Entsorgungszentrum Tett nang-Sputenwinkel

Das Entsorgungszentrum Tett nang-Sputenwinkel wurde 1980 als Umladestation eingerichtet. Neben der Umladestation für Restmüll und Bioabfall sowie Bauschutt sind auch hier ein Wertstoffdepot und eine Grüngutkompostierungsanlage vorhanden. Im Jahr 2010 wurde ein neues Betriebsgebäude erstellt und eine neue Fahrzeugwaage installiert, um den betrieblichen Ablauf zu verbessern.

Zur Optimierung der Kundensteuerung wurden neue Rampenstellplätze gebaut.

Tett nang-Sputenwinkel

Angeschlossene Einwohner ca. 56.000
 Anzahl Wiegungen ca. 60.000/Jahr, ca. 190/Tag
 Angelieferte Abfallmenge pro Jahr (Stand 2018)

Restmüll	8.000 t
Bioabfall	3.500 t
Gartenabfälle	4.500 t
sonstige Wertstoffe	5.500 t
Inertabfälle und mineralische Abfälle	1.000 t
Insgesamt	22.500 t

**Zahlen
und
Fakten:**

Umladestation

Holz, DK I- und DK II-Abfälle aus dem östlichen Bodenseekreis werden erfasst und in entsprechende Container zum Weitertransport nach Friedrichshafen-Weiherberg, bzw. nach Überlingen-Füllenwaid verladen.

Grüngutkompostierungsanlage

Gartenabfälle aus dem östlichen Kreisgebiet werden hier angenommen und zu Grüngutkompost verarbeitet.



Altes Wiegehaus Tett nang



Standort:
Tett nang-Sputenwinkel

Sputenwinkelstr. 1/K7722
 Inbetriebnahme als
 Umladestation: 1980
 Erweiterung um
 Wertstoffdepot: 1985
 Grüngut-
 kompostierung: seit 1989
 Umschlagstation
 und Ferntransport
 für Restmüll: seit 2005



Flachglas



Gipsabfälle



Glasbausteine



Umbau von Rampenplätzen, um zukünftig Walkingfloor-Fahrzeuge oder Sattelaufleger mit Restmüll und Bioabfall bzw. Inertmaterial beladen zu können.

Eine Nutzung dieser modernen Fahrzeuge mit höherer Nutzlast statt Containerzügen senkt die Anzahl der Fahrten zur Verbrennungsanlage oder Deponie und damit den CO₂-Ausstoß.

Standorte

- **Bermatingen**
Ziegeleistraße 39
- **Daisendorf**
Ortsstraße 21
- **Deggenhausertal**
Gewerbegebiet Untersiggingen
- **Eriskirch**
Erlenweg
- **Frickingen**
Am Bollweg
- **Friedrichshafen**
FN-Kluftern, Gangolfstraße
- **Friedrichshafen**
FN-Ailingen, Habratsweilerstraße
- **Heiligenberg**
Gewerbestraße (Hattenweiler)
- **Immenstaad**
Herrenweiherweg
- **Kressbronn**
Im Haidach 21
- **Langenargen**
Lindauer Straße 141
- **Markdorf**
Gewerbegebiet Riedwiesen
- **Meckenbeuren**
Dieselstraße 15
- **Meersburg**
Dr. Zimmermann-Straße
- **Neukirch**
Essacher Straße
- **Oberteuringen**
Teuringer Straße 24
- **Owingen**
Kreuzstraße
- **Salem,**
Im Lehen 1c (Mimmenhausen)
- **Sipplingen**
Gewerbegebiet Längerach
- **Stetten**
Dysenbachweg
- **Überlingen**
Obertorstraße 17
- **Uhdingen-Mühlhofen**
Tüfinger Straße

Regelöffnungszeiten:

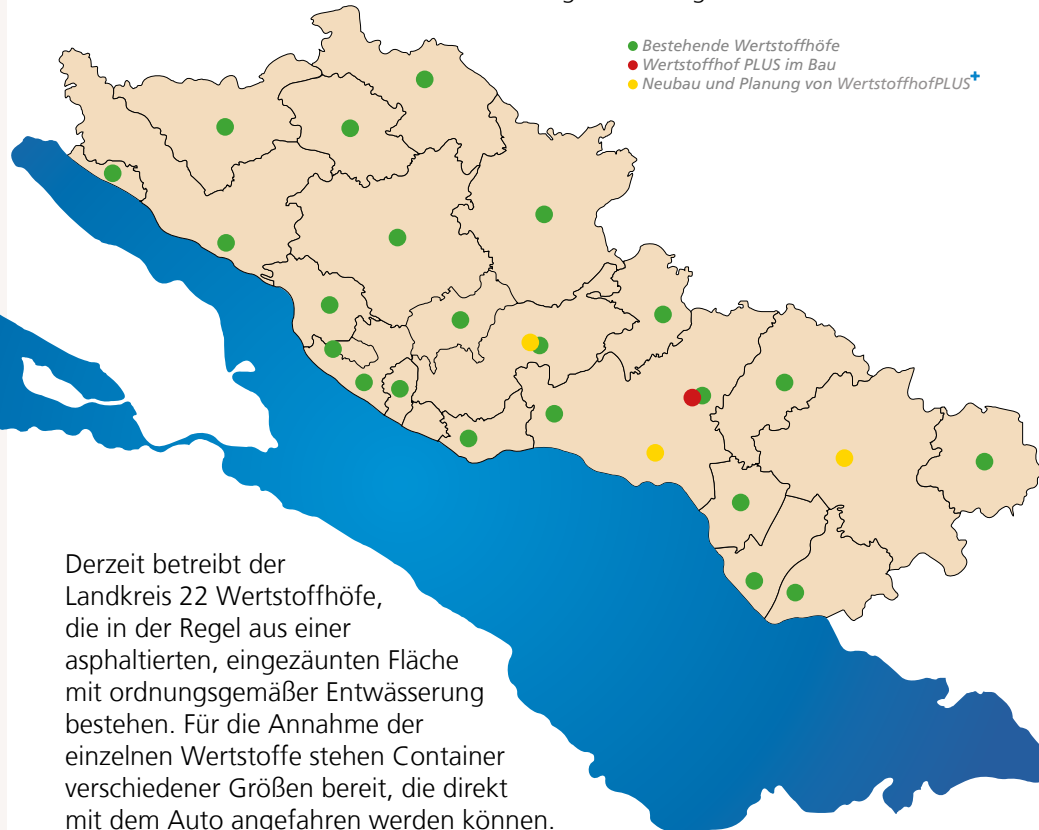
Freitag 15:00 - 17:00 Uhr
Samstag 09:00 - 12:00 Uhr

Sonderöffnungszeiten:

Zusätzlich zu den Regelöffnungszeiten wurden auf verschiedenen Wertstoffhöfen die Öffnungszeiten kontinuierlich erweitert. Die Hälfte der Wertstoffhöfe bietet längere Öffnungszeiten oder zusätzliche Öffnungstage (i. d. R. Montag bzw. Mittwoch) an. Teilweise sind die Sonderöffnungszeiten auf die Monate April bis Oktober beschränkt.

Wertstoffhöfe

Anfang der Neunzigerjahre richteten verschiedene Städte und Gemeinden erste Wertstoffhöfe mit unterschiedlichem Standard ein. Im Rahmen der Rückübertragung des Einsammelns und Beförderns von Abfällen im Jahr 1993 wurden diese Wertstoffhöfe vom Landkreis übernommen. Das damals erarbeitete Wertstoffhofkonzept sieht für die privaten Haushalte in jeder Gemeinde einen Wertstoffhof mit einheitlichen Öffnungszeiten und einheitlichem Standard vor und ist mittlerweile weitgehend umgesetzt.



Derzeit betreibt der Landkreis 22 Wertstoffhöfe, die in der Regel aus einer asphaltierten, eingezäunten Fläche mit ordnungsgemäßer Entwässerung bestehen. Für die Annahme der einzelnen Wertstoffe stehen Container verschiedener Größen bereit, die direkt mit dem Auto angefahren werden können. Zur Betreuung des Betriebs sind während der Öffnungszeiten jeweils zwei Mitarbeiter vor Ort. In einigen Gemeinden mit hoher Kundenfrequenz werden verlängerte Öffnungszeiten während der Sommermonate oder zusätzliche Öffnungszeiten angeboten.

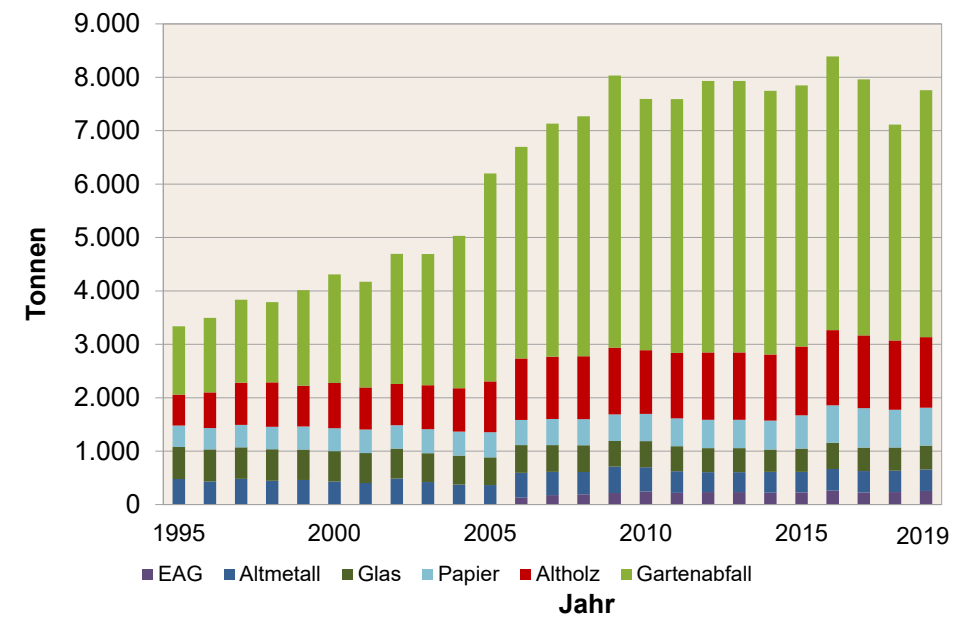
WertstoffhofPLUS+

Im Rahmen der dringend notwendigen Ertüchtigung des Wertstoffhofs in Friedrichshafen-Ailingen wurde ein Konzept für einen **WertstoffhofPLUS+** entworfen, der den gesteigerten Kundenbedürfnissen Rechnung trägt. Zentrale Punkte des **WertstoffhofPLUS+**-Konzeptes sind erweiterte Öffnungszeiten und die Annahme der Wertstoffe an überdachten Rampenplätzen, sodass ein sicheres und kundenfreundliches Entladen der Wertstoffe möglich wird.

Weitere Wertstoffhof-Neubauten, wie z. B. in Markdorf, erfolgen ebenfalls nach dem **WertstoffhofPLUS+**-Konzept. Mit Umsetzung dieses Konzepts sollen mehr Anlieferer auf die Wertstoffhöfe gelenkt werden, um so die stark frequentierten Entsorgungszentren nachhaltig zu entlasten.



Entwicklung der Wertstoffmengen 1995 - 2019



Wertstoffhöfe sind ein unverzichtbarer Bestandteil bürgernah gestalteter kommunaler Abfallwirtschaft. Die erfassten Wertstoffe werden sortenrein gesammelt, dadurch erhöht sich die Qualität der Wertstoffe. Es gibt weniger Fehlwürfe als bei einem unkontrollierten System. Die Wertstoffhöfe bieten Privatpersonen eine fachgerechte Annahme und Verwertung von Abfällen. Auf Grund von beschränkten Containerkapazitäten ist die Anlieferung auf haushaltsübliche Mengen beschränkt.

Was wird angenommen:

- Altkleider
- Altpapier
- Aluminium
- Buntmetalle
- CDs & DVDs
- Dosen
- Elektrogeräte
- Energiesparlampen
- Gartenabfälle
- Haushaltsbatterien
- Holz
- Kork
- Schuhe
- Speiseöl & Fett
- Tonerkartuschen
- Verpackungsstyropor & Verpackungsfolie
- Hohlkörper



Zahlen und Fakten:

	1995	2000	2010	2019
Anzahl Wertstoffhöfe	14	15	22	22
Gartenabfälle (t)	1.278	2.034	4.704	4.624
Altholz (t)	581	845	1.191	1.322
Elektro- und Elektronikaltgeräte (t)	-	-	243	253
Summe (t)	2.338	3.310	6.594	7.772

Zusätzlich zu den angegebenen Stoffen werden auf den Wertstoffhöfen auch Papier und Kartonagen, Altglas und Weißblechdosen angenommen. Diese werden jedoch gewichtsmäßig nicht separat erfasst.

Ausblick



Der Landkreis hält am Wertstoffhofkonzept fest und wird weitere Maßnahmen zur Erhöhung der bisher erfassten Wertstoffe durch besseren Kundenservice durchführen:

- Ertüchtigung bestehender Wertstoffhöfe
- Bau eines neuen modernen Wertstoffhofs in Ailingen, Modell **WertstoffhofPLUS+**, mit überdachten Rampenplätzen und erweiterten Öffnungszeiten
- Umsetzung des „Konzepts **WertstoffhofPLUS+**“ in größeren Städten und Gemeinden zur Entlastung der Entsorgungszentren und verbessertem Bürgerservice (z. B. in Markdorf, Friedrichshafen-Ost und Tettnang)
- bedarfsgerechte Anpassung der Servicezeiten
- Erweiterung und Optimierung der Wertstoffannahmepalette
- Annahme von Sperrmüll und Bauschutt auf dem **WertstoffhofPLUS+**

Interkommunale Wertstoffhöfe:

- Optimierung der Wertstoffannahme durch dezentrale Entsorgung
- Entlastung der Entsorgungszentren durch erweiterte Öffnungszeiten
- Bündelung von Personalressourcen
- bessere Auslastung der Wertstofftransporte

Zahlen und Fakten:

	1995	2000	2010	2019
Altpapier (t)	10.009	12.961	8.167	458
Altglas (t)	6.806	6.999	4.587	4.387
Weißblech (t)	360	502	100	74
Summe (t)	17.175	20.462	12.854	4.919

Anzahl Containerstandorte

	Altglas	Weißblech
Bermatingen	6	-
Daisendorf	-	-
Deggenhausertal	5	-
Eriskirch	2	2
Frickingen	-	1
Friedrichshafen	40	31
Hagnau	4	-
Heiligenberg	7	-
Immenstaad	10	1
Kressbronn	5	5
Langenargen	10	5
Markdorf	15	6
Meckenbeuren	5	7
Meersburg	9	-
Neukirch	-	-
Oberteuringen	8	-
Owingen	5	4
Salem	12	-
Sipplingen	5	-
Stetten	2	-
Tett nang	16	19
Überlingen	23	23
Uhl dingen-Mühlhofen	4	-



Ziel ist es, die vorhandenen Standorte zu erhalten, damit die Wege zur Entsorgung von Altglas kurz bleiben.

Es ist erstrebenswert, weitere Standorte für Altglas einzurichten. Der Einsatz von Unterflurcontainern könnte dabei die Akzeptanz in der Bevölkerung erhöhen.

Die Aufrechterhaltung der Containerstandorte für Weißblechdosen ist aufgrund der zurückgehenden Menge zu prüfen.

Containerstandorte

Ein wesentlicher Bestandteil zur Erfassung von Glas und Dosen sind die Depotcontainer. Während Glascontainer nahezu flächendeckend an 200 Standorten im gesamten Landkreis aufgestellt sind, sind die Dosencontainer überwiegend im östlichen Landkreis zu finden.

Glas und Dosen stellen Verpackungen im Sinne des Verpackungsgesetzes dar, für deren Sammlung und Verwertung die dualen Systeme zuständig sind. Die entsprechenden Standflächen sind deshalb an die dualen Systeme verpachtet, die somit für Entleerung der Container, Unterhaltung und Reinigung der Standorte zuständig sind.



Standortverunreinigungen

Im Jahr 2003 übernahm der Landkreis von den Dualen Systemen auf vertraglicher Basis die Zuständigkeit für die Reinigung der Containerstandorte und hat gleichzeitig die Gemeinden hiermit beauftragt. Die Reinigung erfolgt seither durch die gemeindlichen Bauhöfe selbst oder durch von der Gemeinde beauftragte Vereine oder Unternehmen entsprechend dem jeweiligen Bedarf vor Ort.

Durch den Abzug der Papiercontainer hat sich an vielen Standorten das Erscheinungsbild verbessert, trotzdem stellt die Verunreinigung durch illegale Ablagerung von Restmüll, Elektrogeräten etc. nach wie vor ein Problem dar. Dies, wie auch die Lärmbelastung, führen immer wieder zur Auflösung besonders kritischer Standorte, die jedoch durch das gute Netz an Wertstoffhöfen weitestgehend ausgeglichen werden können.



2020 wurde ein Pilotprojekt gestartet, um auf die Folgen von Verunreinigungen an Containerstandorten aufmerksam zu machen. An ausgewählten, auffälligen Standorten wurde ein Hinweisschild aufgestellt, um die Bevölkerung zu sensibilisieren, dass das Abstellen von Abfällen an Containerstandorten kein Kavaliersdelikt ist und dass die regelmäßige Reinigung der Standorte und die Entsorgung der Abfälle zu Lasten aller geht.



Abfall-verwertung

Die Zielsetzung, immer mehr Wertstoffe aus Abfall zu gewinnen, bzw. zu trennen, muss in Zeiten des Klimawandels unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit höchste Priorität haben. Die Ressourceneffizienz der Kreislaufwirtschaft muss weiter verbessert werden. Immer knapper werdende Rohstoffe und daraus resultierende Abhängigkeiten sowie der Energiehunger der modernen Industrie sind Herausforderungen des 21. Jahrhunderts.

Nach der Abfallvermeidung räumt das Kreislaufwirtschaftsgesetz der Verwertung Vorrang vor der Beseitigung ein. Die fünfstufige Abfallhierarchie unterscheidet drei Verwertungswege: die Vorbereitung zur Wiederverwendung, das Recycling und die sonstige Verwertung, insbesondere die energetische Verwertung und Verfüllung. Ziel der Abfallverwertung ist, neben der Reduzierung der zu beseitigenden Abfälle, eine möglichst hochwertige Verwertung und die damit verbundene Nutzung der im Abfall enthaltenen Ressourcen an Rohstoffen und Energie. Bei der Verwertungspflicht hat die Maßnahme Vorrang, die den Schutz von Mensch und Umwelt am besten gewährleistet. Dieser Grundsatz steht allerdings unter dem Vorbehalt der technischen Möglichkeiten und wirtschaftlichen Zumutbarkeit.

Die separate Sammlung und Verwertung von Wertstoffen hat im Bodenseekreis eine lange Tradition: Vereinssammlungen von Altpapier, Glas und Altmittel ergänzten schon in den Achtzigerjahren das Sammelsystem des Landkreises. Durch den konsequenten Ausbau der Wertstofffassung und intensive Öffentlichkeitsarbeit konnten die Wertstoffmengen in den Neunzigern um ein Vielfaches gesteigert werden und befinden sich bis heute auf einem stabilen hohen Niveau.

In den Jahren 2018 und 2019 wurden Analysen des Hausmülls und des Sperrmülls durchgeführt, die nur noch ein relativ geringes Abschöpfungspotenzial bei den einzelnen Wertstoffen aufweisen.

Bioabfall Seite 34	Grünut Seite 36	Altholz Seite 38	Altpapier Seite 40	Altglas Seite 42	Altmittel Seite 43
Freiwillige Rücknahmesysteme Seite 44	Elektro- und Elektronikaltgeräte Seite 46	Sonstige Abfälle Seite 49			



Bioabfall

Bioabfälle sind ein energiereicher Wertstoff aus Abfällen tierischer oder pflanzlicher Herkunft. Die Getrenntsammlung über die Biotonne gewährleistet eine hochwertige Verwertung als Nährstoff- und Humuslieferant sowie als Energieressource.

Seit 1. Januar 2015 sind häusliche Bioabfälle getrennt zu erfassen und stofflich oder energetisch zu verwerten. Zur Reduzierung von Klimagasen ist die Verwertung von Bioabfall in Vergärungsanlagen aus klimabilanziellen Gründen der Kompostierung vorzuziehen.

Historie

Nach einer Pilotphase Anfang der Neunzigerjahre sammelt der Bodenseekreis bereits seit 1994 Bioabfälle flächendeckend im gesamten Landkreis getrennt vom Hausmüll ein. Die Sammlung erfolgt grundsätzlich 14-täglich. Nur in Überlingen werden die Behälter aufgrund einer Sonderregelung von Mai bis September wöchentlich geleert.

Sonderregelung

Auch Gewerbebetriebe und sonstige Einrichtungen können Bioabfall über die Biotonne entsorgen. Für Privathaushalte gilt zunächst der Anschluss- und Benutzungszwang, bei Eigenkompostierung besteht die Möglichkeit der Befreiung von der Biotonne.

Verwertung

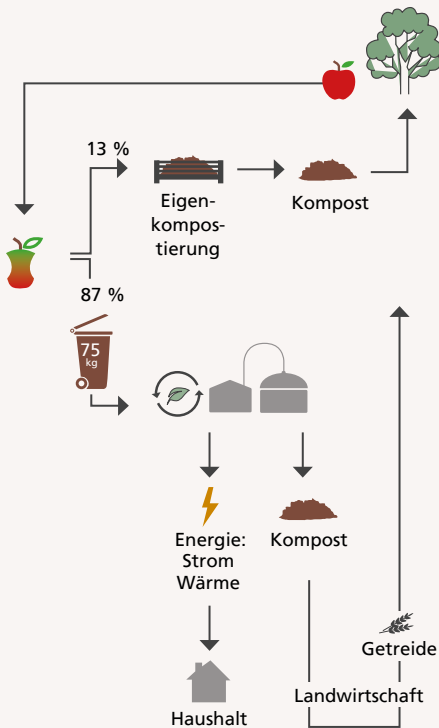
Die Bioabfälle werden auf den drei Entsorgungszentren in Großcontainer verladen und zur Verwertung abtransportiert. Die Verwertung der separat erfassten Bioabfälle erfolgt nach Durchführung einer EU-weiten Ausschreibung durch die AWB GmbH im „Amtzeller Werk für Biogas“ (AWB) im Landkreis Ravensburg. Die Bioabfälle werden in einem Fermenter verarbeitet. Hierbei entstehen ca. 6,5 Mio. kWh Strom und ca. 3 Mio. kWh Wärme pro Jahr. Der jährliche Stromanfall deckt den Bedarf von ca. 2.000 Haushalten. Die Abwärme wird zum Heizen des Bürogebäudes und des Fermenters genutzt, hier besteht aber noch ein bis jetzt ungenutztes Abwärmepotenzial. Nach dem Vergärungsprozess wird der Gärrest mit einer Fest-Flüssig-Trennung zu Flüssigdünger und über ein Nachrotteverfahren zu Kompost verarbeitet, der nach den Richtlinien der Bundesgütegemeinschaft Kompost RAL-zertifiziert ist. Zusätzlich besteht ein Prüfzeugnis für den Einsatz im Bioland- und Naturlandbau.

Mengenentwicklung

Die Mengenstatistik zeigt eine seit 25 Jahren trotz Bevölkerungswachstum gleichbleibende Menge von 16.500 bis 18.000 t Bioabfall. Die im Jahr 2018 durchgeführte Restmüll- und Bioabfallanalyse zeigt, dass im Restmüll noch Anteile an organischem Material enthalten sind. Die Analyse zeigt aber im Blick auf das tatsächlich abschöpfbare Potenzial, dass der Bioabfall im Landkreis bereits zu einem sehr hohen Grad (75 kg/Einwohner) über die Biotonne erfasst wird und mit keiner signifikanten Steigerung der Bioabfallmenge gerechnet werden kann.



Kreislauf Bioabfall



75 kg je Einwohner im Bodenseekreis

60 kg sind das Ziel in Baden-Württemberg

51 kg je Einwohner Landesdurchschnitt

Ausblick



Die Qualität und Menge des Bioabfalls soll weiter erhöht und gleichzeitig der noch im Restmüll vorhandene Anteil an organischen Abfällen reduziert werden.

Die Akzeptanz der getrennten Bioabfallsammlung könnte durch verschiedene Maßnahmen noch erhöht werden:

- Verteilung von kostenlosen Papiertüten zur Sammlung von Bioabfall
- Zulassung und Nutzung von biologisch abbaubaren Maisstärketüten. Hier ist weiterhin zu prüfen, ob dies künftig verfahrenstechnisch möglich ist, bzw. nach der neuen Bioabfallverordnung auch zulässig.

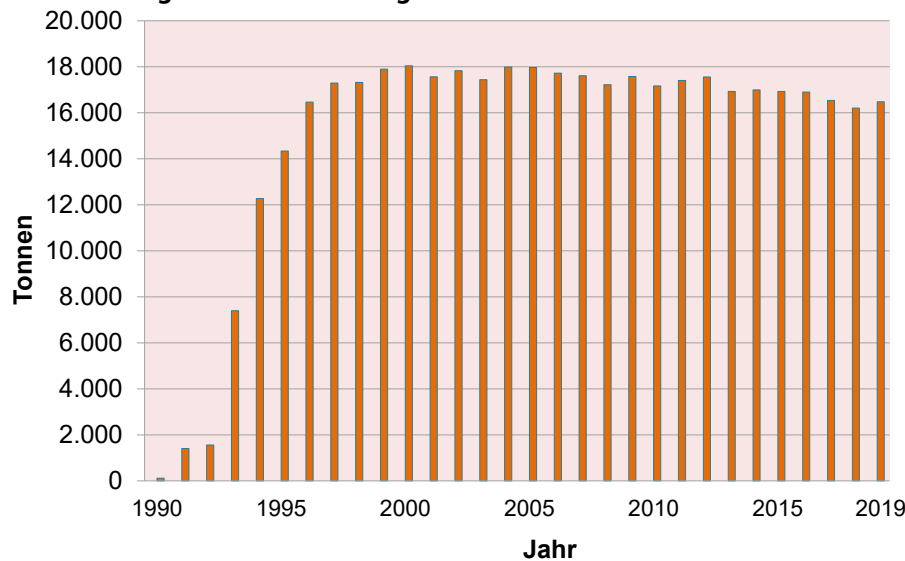
Die im Abfallwirtschaftsplan geforderte Menge von 60 kg wird bereits erfüllt. Durch intensive Öffentlichkeitsarbeit sowie Stichprobenkontrollen bei der Abfuhr soll die Trennmoral der Bevölkerung auf dem derzeit hohen Standard gehalten bzw. noch verbessert werden.

Für die Zukunft wird eine Menge von 16.000 bis 19.000 t Bioabfall erwartet.

Entsorgungssicherheit

Durch den aktuellen Vertrag ist die Entsorgungssicherheit bis Februar 2024 gewährleistet. Die weitere Entsorgungssicherheit wird über eine im kommenden Jahr geplante Neuvergabe mit langfristiger Laufzeit angestrebt.

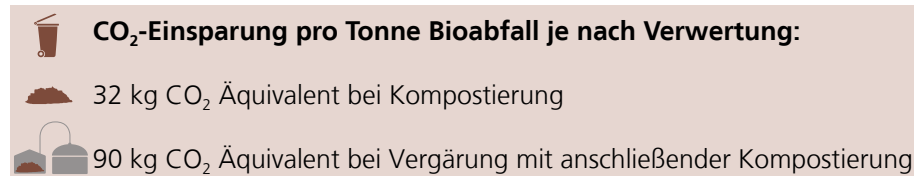
Entwicklung der Bioabfallmenge 1990 - 2019



Klimaschutz

Im Hinblick auf das Ende der Vertragslaufzeit im Februar 2024 wird derzeit eine frühzeitige Neuausschreibung vorbereitet. Gemäß § 8 KrWG ist bei der Wahl der Verwertungsmaßnahme eine hochwertige Verwertung anzustreben. Die Vergärung bietet durch die Erzeugung von Biogas für Strom und Wärme, Flüssigdünger aus Gärresten sowie eines nachgerotteten festen Kompostes und somit der Einsparung von Treibhausgasen deutliche Vorteile gegenüber einer reinen Kompostierung. Bei der Neuausschreibung soll deshalb die Kaskadennutzung mit Vergärung zwingend vorgeschrieben werden.

CO₂-Einsparung:



(Quelle Umweltbundesamt)

Anpassung des Gebührensystems

Die im Jahr 2018 durchgeführten Analysen von Restmüll und Bioabfall haben gezeigt, dass sich die Tonneninhalte der Teilbiotonnennutzer (=Teileigenkompostierer) unabhängig von der Siedlungsstruktur kaum von Vollbiotonnennutzer unterscheiden. Insbesondere wird die Biotonne von den Teilbiotonnennutzer in erheblichem Umfang auch zur Entsorgung von Gartenabfällen genutzt, was den satzungsrechtlichen Vorgaben klar widerspricht. Die mit der Teileigenkompostierung gewährte Gebührenermäßigung läuft somit ins Leere, weshalb diese abgeschafft wird. Die Möglichkeit der Volleigenkompostierung, bei welcher der Nutzer keine Biotonne erhält, bleibt hingegen bestehen.

KrWG

Seit 1. Januar 2015:
Getrennthaltungspflicht für Bioabfälle

§ 11 Kreislaufwirtschaft für Bioabfälle und Klärschlämme

(1) Soweit dies zur Erfüllung der Anforderungen nach § 7 Abs. 2 bis 4 und § 8 Abs. 1 erforderlich ist, sind Bioabfälle, die einer Überlassungspflicht nach § 17 Abs. 1 unterliegen, spätestens ab dem 1. Januar 2015 getrennt zu sammeln.

Öffentlichkeitsarbeit

- 2017 wurde eine breit angelegte Aktion „Biotonne richtig nutzen“ gestartet. Speziell die Verunreinigung des Bioabfalls mit Plastik wurde thematisiert und auch mit einem Aufkleber und neuem Infoblatt visualisiert.
- Beteiligung an der bundesweiten Kampagne „Aktion Biotonne“
- Neubürger erhielten zur Begrüßung einen Vorsortierer mit Papiertüten, Aufkleber und Informationsmaterial zur richtigen Trennung und Sammlung von Bioabfall.

Ausblick



- Im Rahmen der nächsten Ausschreibung wird eine hochwertige, möglichst regionale Verwertung z. B. in Form einer Bioabfallvergärung gefordert.
- Einstellung eines Qualitätsmanagers zur Betreuung und Beratung von Großwohnanlagen mit dem Ziel, die Qualität des Bioabfalls zu verbessern.
- Die Ermäßigung für Teileigenkompostierung wird abgeschafft.
- Teilnahme am Projekt der LUBW „Biotonne richtig nutzen - Baden Württemberg macht mit“. Dieses Projekt beschäftigt sich speziell mit der Problematik der Bioabfallsammlung in Großwohnanlagen.



Grüngut

Baum- und Heckschnitt, Blumen- und Rasenschnitt gehören zum Grüngut. Dieses kann stofflich und energetisch verwertet werden. Für die Grüngut-sammlung stehen im Bodenseekreis verschiedene Sammelsysteme zur Verfügung.

Gartenabfallsammlung (Holsystem)

Der Bodenseekreis bietet zur Sammlung von Gartenabfällen dreimal im Jahr eine kostenlose Abholung in Form einer klassischen Straßensammlung an.

Wertstoffhöfe und Entsorgungszentren (Bringsystem)

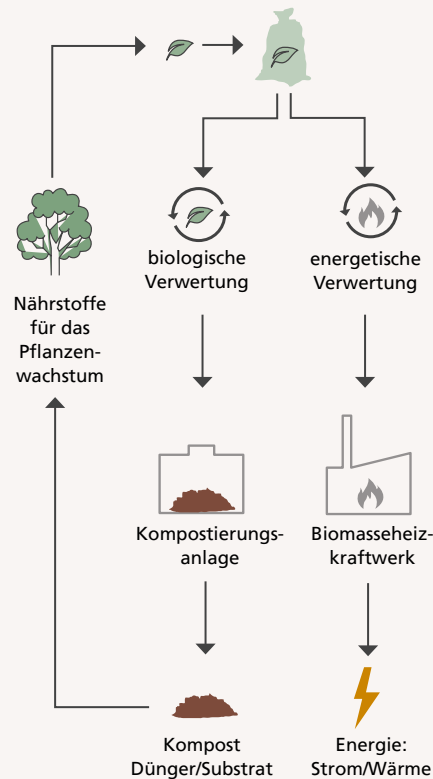
Auf 22 Wertstoffhöfen im Entsorgungsgebiet können haushaltsübliche Mengen kostenlos abgegeben werden. Darüber hinaus können auf den drei Entsorgungszentren größere Mengen an Gartenabfall gegen Gebühr entsorgt werden.

Grüngutkompostierungsanlagen

Die Verarbeitung der Gartenabfälle erfolgt auf kreiseigenen Grüngutkompostierungsanlagen, die den drei Entsorgungszentren angegliedert sind. Aus den Grüngutabfällen wird güteüberwachter Fertigkompost gemäß den Richtlinien der Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V. hergestellt. Die Einhaltung der Richtlinien berechtigt zum Führen des Gütezeichens Kompost. Die Herstellung und Vermarktung des Komposts erfolgt auf allen drei Anlagen durch die beauftragte Betreiberfirma. Ca 75 % der Gartenabfälle werden zu Grünkompost verarbeitet. Die übrigen 25 % stellen holziges Material dar, welches nach Zerkleinerung direkt einer thermischen Verwertung in Biomasseheizkraftwerken zugeführt wird.



Kreislauf Grüngut



73 kg je Einwohner im Bodenseekreis

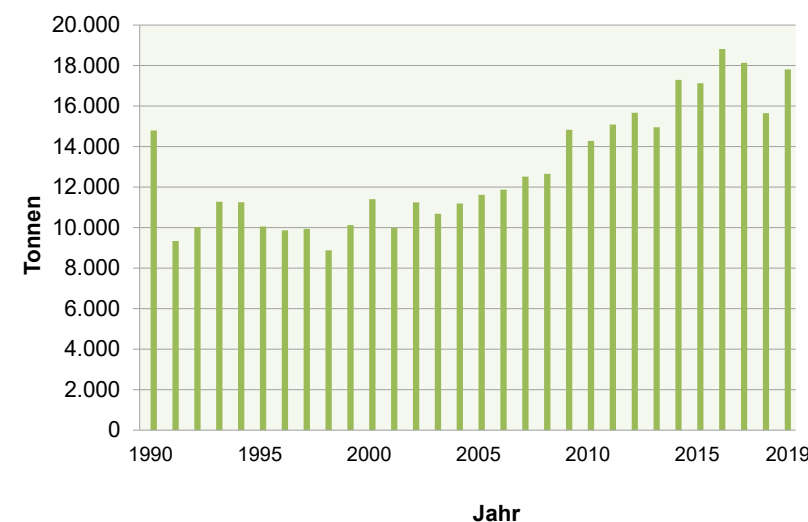
90 kg ist das Ziel in Baden-Württemberg

89 kg je Einwohner im Landesdurchschnitt (Stand 2019)

Zahlen und Fakten:

	1995	2000	2010	2019
Direktanlieferung auf den Grüngutkompostierungsanlagen (t)	7.503	7.226	6.923	11.199
Wertstoffhöfe (t)	1.278	2.034	4.704	4.624
Gartenabfallsammlung (t)	1.271	2.147	2.240	1.985
Summe (t)	11.407	11.407	13.867	17.808

Entwicklung der Grüngutmenge 1990 - 2019



Errichtung der kreiseigenen Grüngutkompostierungsanlagen auf den Entsorgungszentren:

1987 Grüngutkompostierungsanlage Überlingen-Füllenwaid

1988 Grüngutkompostierungsanlage Friedrichshafen-Weiherberg

1989 Grüngutkompostierungsanlage Tettang-Sputenwinkel



Die Menge an Grüngutabfällen konnte in den letzten Jahren kontinuierlich gesteigert werden, was insbesondere auch auf den Ausbau des Wertstoffhofnetzes zurückzuführen ist. Aufgrund des Bevölkerungszuwachses ist von einer weiteren Steigerung des Aufkommens aus den privaten Haushalten auszugehen.

Für die kommenden Jahre wird eine anhaltend hohe Menge von 16.000 bis 18.000 Tonnen erwartet.

Entsorgungssicherheit

Die Entsorgungssicherheit für das Grüngut ist durch die drei kreiseigenen Grüngutkompostierungsanlagen langfristig gewährleistet.

Forschungsprojekt „CoAct“ - innovative Wege der Grüngutverwertung



Mit Startdatum 1. Juli 2018 ist ein auf bis zu 5 Jahre Laufzeit und ein Fördervolumen von rund 2 Mio. € angelegtes Forschungsprojekt zur Entwicklung eines innovativen Verfahrens zur Verwertung von pflanzlichen Rest- und Abfallstoffen im Bodenseekreis angelaufen.

Der Bodenseekreis beteiligt sich zusammen mit der Stadt Friedrichshafen und sieben weiteren Projektpartnern aus ganz Deutschland an dem Verbundprojekt, das Bestandteil der Fördermaßnahme „Stadt-Land-Plus“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) ist.

Steigende Anforderungen an den Umwelt- und Klimaschutz stellen Kommunen und Landkreise vor die Herausforderungen sowohl zunehmend erneuerbare Energieträger einzusetzen, als auch den Eintrag von Schadstoffen in die Umwelt zu minimieren.

Hier setzt das Forschungsprojekt CoAct an. In der Projektregion Bodenseekreis sollen in einem integrierten Stadt-Land-Konzept aus bislang ungenutzten städtischen (z. B. Grünschnitt, Laub) und ländlichen Restbiomassen (z. B. Landschaftspflegematerial, Obstbaumschnitt) hochwertige Energieträger und Aktivkohle hergestellt werden.

Mittels des zu entwickelnden Verfahrens soll durch die Verschwelung (Pyrolyse) pflanzlicher Rest- und Abfallstoffe in einer technischen Anlage Aktivkohle und Festbrennstoff erzeugt werden, die anschließend für verschiedene Zwecke eingesetzt werden können. Aktivkohle ist ein Stoff, der zur Abwasserreinigung, Trinkwasseraufbereitung und für viele andere Zwecke genutzt wird. So wird für eine vierte Reinigungsstufe in Klärwerken Aktivkohle benötigt.

Ausblick



Die Erfassung der Grüngutabfälle über Straßensammlungen, Wertstoffhöfe und Entsorgungszentren soll fortgeführt werden, eventuelle Systemanpassungen sind zu prüfen.

Die Verwertung des Grünguts vor Ort auf den drei Entsorgungszentren zu hochwertigem Fertigkompost sowie der Verkauf von güte zertifiziertem Humussubstrat und Kompost für Privathaushalte und Gewerbebetriebe werden beibehalten.

Es ist zu prüfen, ob die Ausschleusung holziger Grüngutabfälle zur energetischen Nutzung noch gesteigert werden kann.

Verstärkte Öffentlichkeitsarbeit zur Erhöhung der erfassten Grüngutmenge:

- Durchführung von Komposttagen auf den Entsorgungszentren mit kompetenter Beratung und Pflanzentauschbörse.

© Sabine Wiemann



Projektpartner

Bodenseekreis, Bodensee-Stiftung, Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg, Institut für Ländliche Strukturforchung, Krieg & Fischer GmbH, Pyreg GmbH, Stadt Friedrichshafen, DVGW-Technologiezentrum Wasser, Universität Kassel (Projektleitung)

Projektförderer:





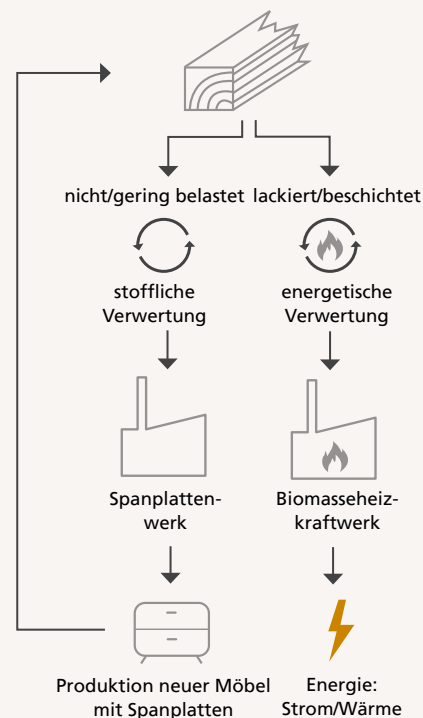
Bei erfolgreichem Projektabschluss wird der Bau einer eigenen Anlage zur Herstellung von Aktivkohle oder Pflanzkohle geprüft.



© Copyright PYREG GmbH



Kreislauf Altholz



44 kg je Einwohner im Bodenseekreis

25 kg je Einwohner im Landesdurchschnitt (Stand 2019)

Auch das Sickerwasser der Deponie Weiherberg in Friedrichshafen wird im letzten Schritt mit Aktivkohle gereinigt.

In der dreijährigen Forschungs- und Entwicklungsphase geht es nun darum, herauszufinden, ob in der Region genügend verwendbares Material vorhanden ist und nutzbar gemacht werden kann. Denn während nachwachsende Rohstoffe aus Forst- und Landwirtschaft bereits in großem Umfang energetisch oder stofflich genutzt werden, finden Restbiomassen wie Laub oder Landschaftspflegematerial bisher kaum eine hochwertige Verwertung.

Das Pilotprojekt könnte hier neue Wege aufzeigen und die Kommunen und Landkreise bei der Erreichung ihrer Klimaschutzziele unterstützen. Stellt sich nach der Forschungs- und Entwicklungsphase heraus, dass die Aktivkohleerzeugung in der Region wirtschaftlich sinnvoll wäre, startet die zweite Projektphase, welche die Planung und Realisierung einer möglichen Anlage wissenschaftlich bewertet.

Altholz

Die getrennte Erfassung von belastetem und unbelastetem Altholz ist seit 2003 gesetzlich vorgeschrieben. Die Altholzverordnung legt die Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz mit dem Ziel der Schadstoffentfrachtung fest. Man unterscheidet verschiedene Altholzkategorien.

A I	Naturlasches oder mechanisch bearbeitetes Altholz, praktisch nicht verunreinigt
A II	Verleimtes, gestrichenes, beschichtetes, lackiertes oder anderweitig behandeltes Altholz ohne halogenorganische Verbindungen in der Beschichtung und ohne Holzschutzmittel
A III	Altholz mit halogenorganischen Verbindungen in der Beschichtung ohne Holzschutzmittel
A IV	Mit Holzschutzmitteln behandeltes Altholz und Altholz, das aufgrund seiner Schadstoffbelastung nicht den Kategorien A I, A II oder A III zugeordnet werden kann
PCB-Altholz	Altholz, das mit Mitteln behandelt ist, die polychlorierte Biphenyle (PCB) enthalten

Historie

Im Bodenseekreis wurde eine separate Altholzerfassung bereits in den Achtzigerjahren eingerichtet. Mit dem Ausbau der Wertstofffassungssysteme wurden das Angebot und die Sammelmenge in den letzten beiden Jahrzehnten kontinuierlich erhöht.

Straßensammlung und Wertstoffhöfe

Für private Haushalte besteht die Möglichkeit, haushaltsübliche Mengen von Altholz über die Sperrmüllsammlung nach Anmeldung als gesonderte Kategorie abholen zu lassen oder auf den Wertstoffhöfen abzugeben.

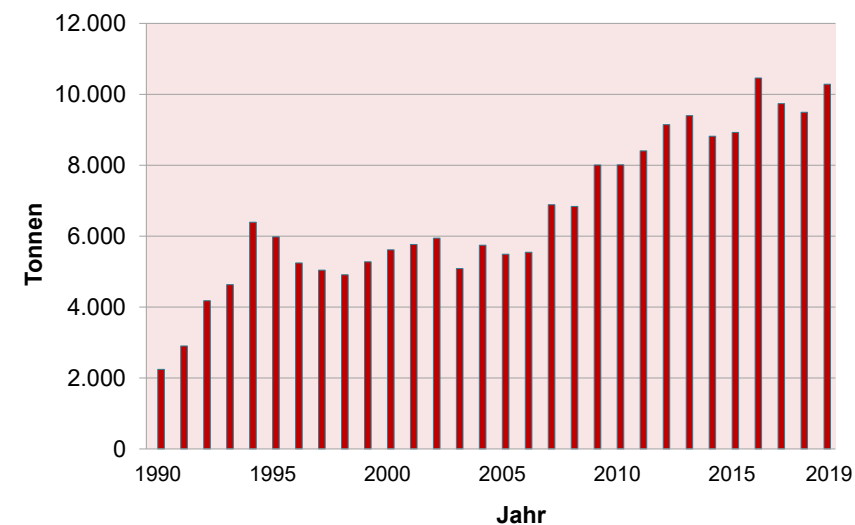
Entsorgungszentren

Auf den drei Entsorgungszentren wird Altholz bis zur Klasse A IV aufgrund der unterschiedlichen Belastung und Entsorgungswege getrennt erfasst. Auch Gewerbebetriebe können Altholz auf den drei Entsorgungszentren anliefern. Bei entsprechender Marktsituation kann es erforderlich werden, die Anlieferungen von Gewerbebetrieben zu kontingentieren.

Verwertung

Das im Bodenseekreis erfasste Altholz wird auf dem Holzlagerplatz des Entsorgungszentrums Friedrichshafen-Weiherberg gesammelt. Hier erfolgt durch den beauftragten Entsorger eine Vorsortierung und Zerkleinerung mittels eines mobilen Schredders. Das zerkleinerte Altholz wird in verschiedenen Holzheizkraftwerken im süddeutschen Raum thermisch verwertet.

Entwicklung der Altholzmenge 1990 - 2019



Entsorgungssicherheit

Auch in Zukunft wird eine Altholzmenge von ca. 8.000 bis 10.000 Tonnen erwartet. Aufgrund mehrerer milder Winter hat sich der Energiebedarf verringert. Hinzu kommt, dass vermehrt Frischholz (Sturmholz, Borkenkäferbefall) einer thermischen Verwertung zugeführt wird. Dies führte in den vergangenen Jahren dazu, dass sich die Absatzfähigkeit von Altholz deutlich verschlechtert hat. Durch den aktuellen Verwertungsvertrag ist die Entsorgungssicherheit bis Februar 2023 gesichert. Die weitere Entsorgungssicherheit wird durch eine zeitnahe Neuausschreibung angestrebt.



Zahlen und Fakten:

	1995	2000	2010	2019
Entsorgungszentren (t)	4.110	2.649	4.458	6.772
Straßensammlungen (t)	1.289	2.119	1.903	2.241
Wertstoffhöfe(t)	581	845	1.191	1.322
Insgesamt (t)	5.908	5.613	7.552	10.285



Die Altholzerfassung wird in der jetzigen Form über Straßensammlungen (Sperrmüll auf Abruf), Wertstoffhöfe und Entsorgungszentren beibehalten. Im Rahmen der Sperrmüllabfuhr soll die separate Bereitstellung und Erfassung von Altholz weiter optimiert werden.

Ein erster Schritt hierzu war die Erstellung eines Erklärfilms „Sperrmüll“ der u. a. die richtige separate Bereitstellung von Altholz visualisiert.

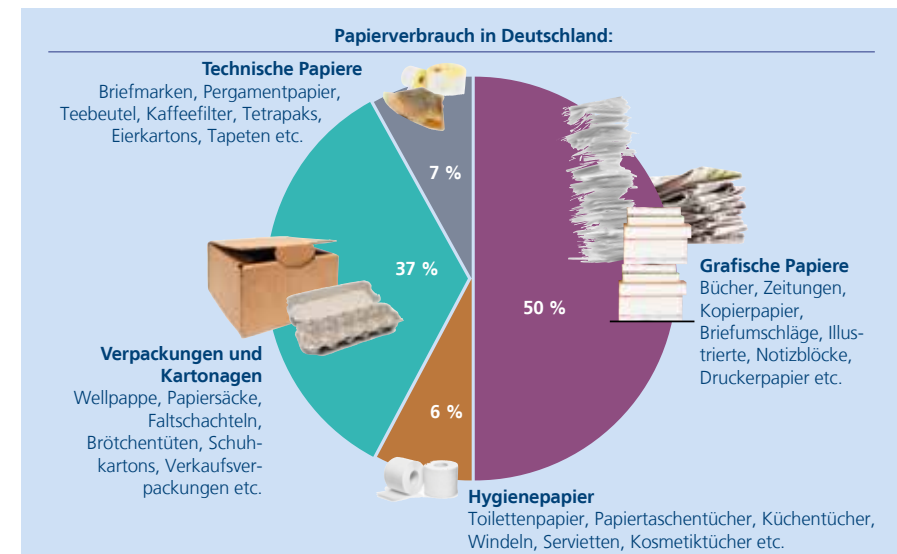
Weitere Optimierung erwarten wir durch den Einsatz von Qualitätsmanagern, die hauptsächlich in Brennpunktgebieten und Großwohnanlagen beraten sollen.





Altpapier

Jeder Bundesbürger verbraucht ungefähr 250 kg Papier pro Jahr. Der größte Teil der Printmedien, Verpackungen und graphischen Papieren sind recycelbar. Auch wenn der Konsum von Printmedien tendenziell abnimmt, so steigt gleichzeitig die Verpackungsflut durch Kartonagen über den Onlinehandel.



Quelle: Verband Deutscher Papierfabriken

Blaue Tonne

Die Erfassung von Altpapier erfolgt seit 2014 flächendeckend über die Papiertonne. Der Bodenseekreis hat die früheren gewerblichen Sammlungen durch private Entsorger untersagt, die aufgestellten Behälter übernommen und die kreisweite Abfuhr der Blauen Tonne EU-weit ausgeschrieben. Abfallrechtlich wird die Nutzung der Papiertonne im Rahmen der gesetzlichen Überlassungspflicht vorgeschrieben - ähnlich der Biotonne. Sie kostet jedoch keine zusätzliche Gebühr.

Die Sammlung erfolgt in der Regel alle 4 Wochen mit einer 240 Liter Tonne. Bei Bedarf können auch größere Rollcontainer (770 Liter oder 1,1 m³) aufgestellt werden. Derzeit sind ca. 65.000 Behälter aufgestellt. Privathaushalte haben die Möglichkeit, mit Nachbarn sogenannte „Papierge-meinschaften“ zu bilden und einen Behälter gemeinsam zu nutzen. Haushalte, in deren Gemeinde Altpapiersammlungen durch Vereine organisiert werden, können sich von der Pflicht, die Papiertonne zu nutzen, befreien lassen.

Wertstoffhöfe

Privathaushalte können Altpapier auch auf den 22 Wertstoffhöfen des Landkreises anliefern. Hier stehen größere Umleerbehälter zur Verfügung, die sich auch für die Entsorgung großvolumiger Kartonagen eignen.

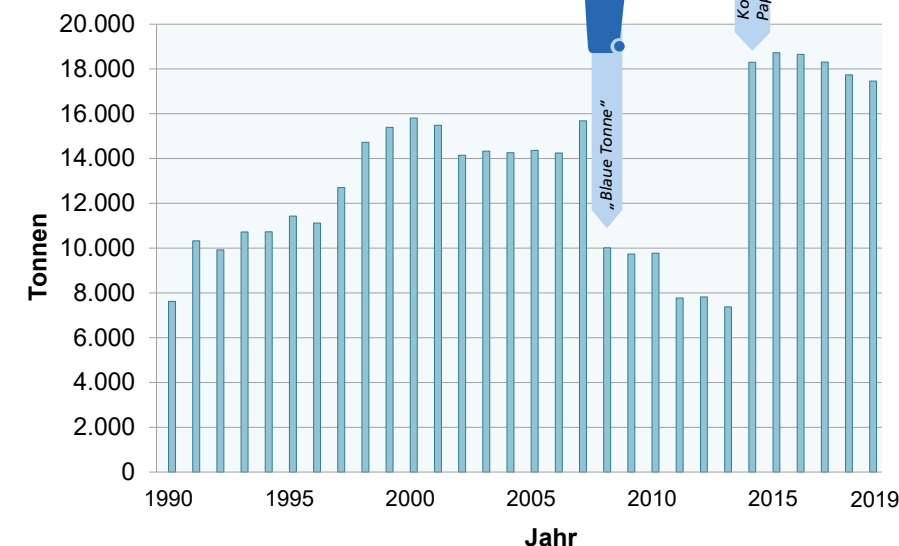
Entsorgungszentren

Größere Mengen an Altpapier, speziell auch von Gewerbebetrieben, können auf den drei Entsorgungszentren angeliefert werden. Hier erfolgt auch der Umschlag der Sammelmengen aus der Blauen Tonne und der Weitertransport zur Verwertung. Auf dem Entsorgungszentrum Friedrichshafen-Weiherberg erfolgt die Umladung in der eigens gebauten überdachten Verladehalle. Diese bietet Schutz vor Niederschlägen und somit eine bessere Qualität des Altpapiers.

Vereinssammlungen

In einigen wenigen Gemeinden wird Altpapier auch über Vereinssammlungen, in Form von Straßensammlungen oder Containersammlungen durchgeführt. Der Bodenseekreis garantiert den Vereinen eine feste Bezuschussung ihrer Sammlungen entsprechend der jeweiligen Sammelmenge. Die Sammelmengen sind prinzipiell rückläufig und stark davon abhängig, inwieweit der jeweilige Verein sich um die Unterstützung der Bevölkerung bemüht.

Entwicklung der Papiermenge 1990 - 2019



Rückblick

In den Jahren 2007 bis 2013 wurden von mehreren privaten Entsorgern aufgrund des damals hohen Papierpreises „Blaue Tonnen“ privatwirtschaftlich an alle Haushalte verteilt, was zu einem deutlichen Rückgang der Sammelmenge im System des Landkreises führte.



Mit Einführung der **kommunalen Papiertonne** konnte die Sammelmenge ab dem Jahr 2014 deutlich erhöht werden. Der leichte Rückgang der vergangenen Jahre lässt sich in erster Linie auf geändertes Konsumverhalten der Bevölkerung zurückführen.

Wie sich aus der Restmüllanalyse zeigt, ist im Hausmüll noch ein Anteil von 5 kg Altpapier je Einwohner enthalten, wobei sich das realistische Abschöpfungspotenzial nur auf ca. 1,2 kg beläuft. Aus diesem Grund kann für die Zukunft keine weitere Mengensteigerung erwartet werden.

Verwertung

Die Verwertung des Altpapiers erfolgt durch ein regionales Entsorgungsunternehmen, welches das Altpapier verschiedenen Papierfabriken im süddeutschen Raum zuführt. Die Verwertung wird regelmäßig mit kurzen Laufzeiten EU-weit ausgeschrieben.



Ausblick



Der Bodenseekreis hält an der Erfassung von Altpapier über Wertstoffhöfe, Entsorgungszentren, die kommunalen Papiertonnen sowie durch die Vereinssammlungen fest.

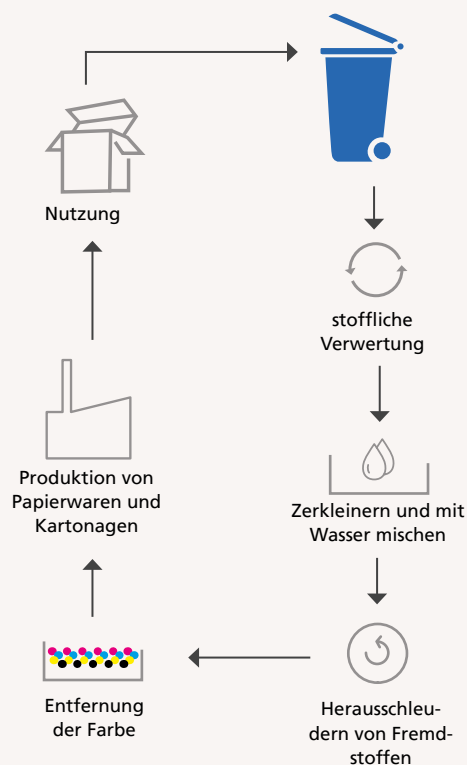
Die kostenlose Annahme von Altpapier auf den Entsorgungszentren zur Steigerung der Sammelmengen wird beibehalten.

Bei anhaltend schlechtem Marktpreis muss die Finanzierung der Erfassung von Altpapier, insbesondere bei Gewerbebetrieben, geprüft werden.

Der Landkreis unterstützt die Vereine auch weiterhin bei der Sammlung von Altpapier.

Die Papiererfassung über Vereinssammelcontainer ist zu überprüfen, da dieses Sammelsystem teuer und aufwändig ist. Die Problematik der verunreinigten Sammelplätze durch Papiercontainer könnte mit der Abschaffung der Containersammlung teilweise gelöst werden.

Kreislauf Altpapier



84 kg je Einwohner im Bodenseekreis

76 kg je Einwohner im Landesdurchschnitt (2019)

Zahlen und Fakten:

	1995	2000	2010	2019
Blaue Tonne (t)	-	-	-	1.4508
Entsorgungszentren (t)	521	835	958	1.321
Wertstoffhöfe (t)	-	-	-	707
Vereinssammlungen (t)	898	2.015	647	469
Depotcontainer (t)	10.009	12.961	8.167	458
Insgesamt (t)	11.428	15.811	9.772	17.463

KrWG

§ 14 Förderung des Recyclings und der sonstigen stofflichen Verwertung

(1) Zum Zweck des ordnungsgemäßen, schadlosen und hochwertigen Recyclings sind Papier-, Metall-, Kunststoff- und Glasabfälle ab dem 1. Januar 2015 getrennt zu sammeln, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist.



Altglas

Glasrecycling ist ein Paradebeispiel für eine moderne Kreislaufwirtschaft. Altglas lässt sich ohne Qualitätsverluste beliebig oft einschmelzen und neu aufbereiten. Das spart Energie und Rohstoffe und trägt damit zum Klimaschutz bei.

Historie

Seit den 70er-Jahren wird Glas gesammelt und recycelt. Die Rücklaufquote beträgt 97 %.

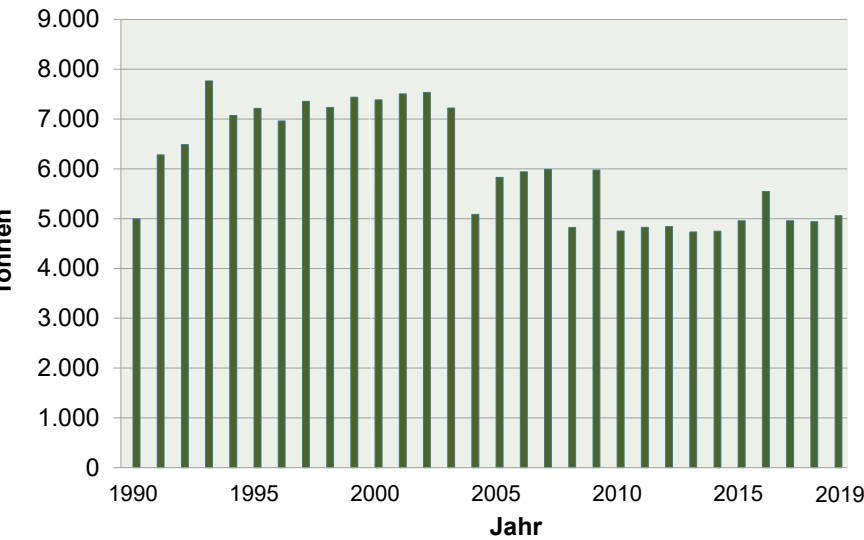
Heute

Für die Sammlung und Verwertung von Altglas sind gemäß Verpackungsgesetz die Dualen Systeme zuständig. Das zwischen dem Bodenseekreis und den Dualen Systemen abgestimmte Erfassungssystem beinhaltet eine farbgetrennte Sammlung über Depotcontainer. Alternativ kann Altglas über die Wertstoffhöfe und die Entsorgungszentren entsorgt werden. Der Betrieb der Sammelsysteme erfolgt durch einen von den Dualen Systemen beauftragten Entsorger. Im Rahmen der letzten Neuausschreibung wurden im Bodenseekreis die Depotcontainer ausgetauscht und an kritischen Standorten mit Fallschutzbremsen versehen, um die Akzeptanz in der Bevölkerung zu erhalten.

Verwertung

Die Verwertung des Altglases wird von den Dualen Systemen organisiert und das gesammelte Material den Altglashütten zugeführt.

Entwicklung der Altglasmenge 1990 - 2019



Die im Jahr 2018 durchgeführte Restmüllanalyse zeigt, dass im Bodenseekreis die Glascontainer sehr gut genutzt werden und kein weiteres Glas aus dem Restmüll abzuschöpfen ist. Die Sammelmengen beim Altglas sind allgemein rückläufig. Dieser Trend ist auch im Bodenseekreis zu erkennen. Grund hierfür ist u. a. die Verdrängung der Glasflasche durch die PET-Flasche.

Zahlen und Fakten:		1995	2000	2010	2019
	Depotcontainer (t)	6.806	6.999	4.587	4.388
	Wertstoffhöfe (t)	-	-	-	447
	Entsorgungszentren (t)	86	75	163	233
	Vereinssammlungen (t)	324	312	-	-
	Insgesamt (t)	7.216	7.386	4.750	5.058

Altmittel

Die Erfassung metallhaltiger Abfälle wie Stahl und Gusschrott sowie Nichteisenmetalle (Kupfer und Aluminium) hilft, natürliche Ressourcen zu schonen und den Treibhauseffekt zu verringern. Durch die Wiederverwertung von Altmittel lässt sich bis zu 95 % Energie einsparen. Für die Sammlung von Altmittel stehen verschiedene Sammelsysteme zur Verfügung.

Straßensammlung (Holsystem)

Privathaushalte haben zweimal im Jahr die Möglichkeit, im Rahmen der Sperrmüllabfuhr Altmittel als gesonderte Kategorie abholen zu lassen.

Entsorgungszentren und Wertstoffhöfe (Bringsystem)

Altmittel kann von Privathaushalten auf den Wertstoffhöfen und Entsorgungszentren kostenlos abgegeben werden. Auf den Entsorgungszentren können auch Gewerbebetriebe Altmittel kostenlos anliefern.

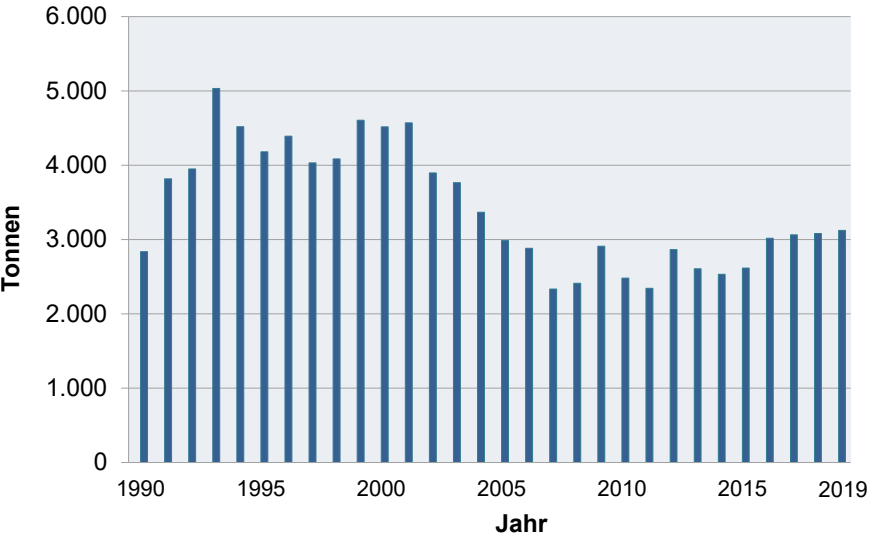
Vereinssammlung

Zusätzlich sammeln in 12 Gemeinden verschiedene Vereine ein- bis mehrmals jährlich Altmittel ein. Sofern der den Vereinen zukommende Vermarktungserlös über einen längeren Zeitraum stark einbricht, kann eine Bezuschussung der Sammlung durch den Landkreis erfolgen.

Verwertung

Die Verwertung des Altmittels erfolgt über ein regionales Entsorgungsunternehmen und wird regelmäßig EU-weit ausgeschrieben.

Entwicklung der Altmittelmenge 1990 - 2019



Die Altmittelmenge ist über die letzten Jahre relativ stabil geblieben. Schwankungen sind in erster Linie auf unterschiedliche Sammeltätigkeiten der Vereine zurückzuführen.

Zahlen und Fakten:		1995	2000	2010	2019
	Vereinssammlungen (t)	2.620	2.989	1.163	1.352
	Entsorgungszentren (t)	713	648	387	998
	Wertstoffhöfe (t)	479	431	456	404
	Straßensammlungen (t)	369	448	476	368
	Insgesamt (t)	4.181	4.516	2.482	3.124



Kreislauf Altmittel



14,4 kg je Einwohner im Bodenseekreis
8,7 kg je Einwohner Landesdurchschnitt

Ausblick

Der Bodenseekreis sollte bei Neuausschreibungen darauf hinwirken, dass Glascontainer an besonders kritischen Standorten zusätzlich mit Fallschutzbremsen nachgerüstet werden, um die Lärmbelästigung zu minimieren und damit die Akzeptanz der Containerstandplätze zu erhöhen. Der Einsatz von „intelligenten Containern“ mit elektronischer Füllstandsanzeige zur bedarfsgerechten Leerung könnte die Akzeptanz ebenfalls erhöhen. Überfüllte Glascontainer und Beistellungen wegen nicht geleerter Container könnten dadurch weitgehend vermieden werden. Die Verkehrsbelastung kann durch dynamische Tourenplanung reduziert werden.

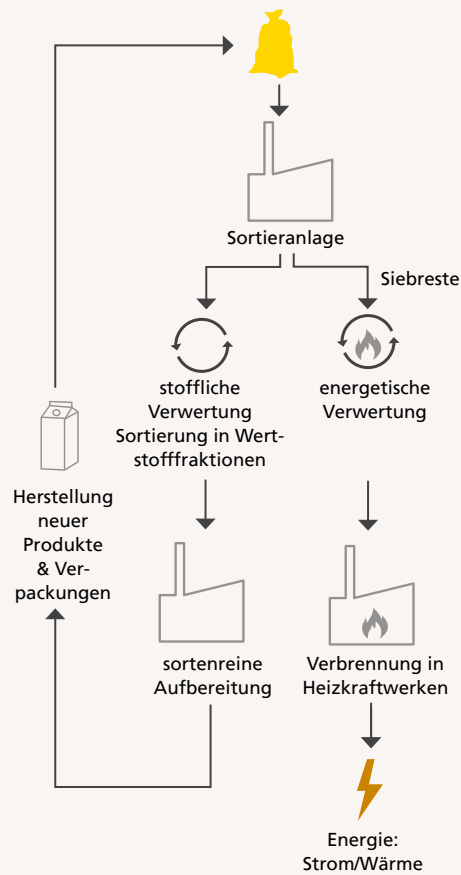
Ausblick

Die bisher installierten Erfassungssysteme für Altmittel sollen beibehalten und weiter ausgebaut werden.

Aus der 2019 deutschlandweit durchgeführten Analyse sollten sich Handlungsempfehlungen ergeben, die dann auch im Bodenseekreis anwendbar sind.



Kreislauf Gelber Sack/LVP



28 kg je Einwohner im Bodenseekreis

31 kg je Einwohner im Landesdurchschnitt

VerpackG § 22 Abs. 9

Ein System ist verpflichtet, sich entsprechend seinem Marktanteil an den Kosten zu beteiligen, die den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern durch Abfallberatung in Bezug auf die von den Systemen durchgeführte Sammlung nach § 14 Abs.1 sowie durch die Errichtung, Bereitstellung, Unterhaltung und Sauberhaltung von Flächen, auf denen von den Systemen genutzte Sammelgroßbehälter aufgestellt werden, entstehen ...

Freiwillige Rücknahmesysteme

Leichtverpackungen (LVP)

Die Sammlung von Leichtverpackungen (LVP) ist bereits seit Anfang der Neunzigerjahre privatwirtschaftlich organisiert. Zum 1. Januar 2019 ist das neue Verpackungsgesetz in Kraft getreten, welches die bis dahin geltende Verpackungsverordnung aus dem Jahr 1991 abgelöst hat.

Das VerpackG begründet eine Rücknahmepflicht für Verpackungen für alle, die mit Ware befüllte und beim Endverbraucher anfallende Verpackungen (inkl. Füllmaterial) in Verkehr bringen. Es gilt das Prinzip der erweiterten Produktverantwortung. Somit ist jeder, der gefüllte Verpackungen in Umlauf bringt, auch Onlinehändler, dafür verantwortlich, für deren Rücknahme und Verwertung zu sorgen.

Um sich ihrer eigenen Rücknahmepflicht zu entledigen, haben Hersteller und Vertreiber von Verpackungen die Firma „Der Grüne Punkt - Duales System Deutschland GmbH (DSD)“ gegründet und diese mit der Sammlung und Verwertung von Verpackungen beauftragt. Mittlerweile gibt es in Deutschland neun weitere Unternehmen, die in Konkurrenz zur DSD GmbH treten.

Was hat sich mit dem Verpackungsgesetz geändert?

Es wurde eine zentrale Stelle geschaffen, um die gesetzlich geforderte Teilnahme der Hersteller und Vertreiber von Verkaufsverpackungen an einem Rücknahmesystem sicherzustellen. Neben einer deutlichen Erhöhung der Quoten für das werkstoffliche Recycling wurden auch einige Pflichten und Definitionen mit dem VerpackG verschärft.

Höhere Verwertungsanforderungen (§ 16 VerpackG)

Die Anforderungen an die Verwertung von Verpackungen stiegen bereits zum 1. Januar 2019 und werden nochmals zum 1. Januar 2022 steigen. Die Systeme sind verpflichtet, im Jahresmittel mindestens die folgenden Anteile der bei ihnen beteiligten Verpackungen der Vorbereitung zur Wiederverwendung oder dem Recycling zuzuführen:

Material	bis 2019	ab 2019	ab 2022
Glas	75 %	80 %	90 %
Papier, Karton, Pappe	70 %	85 %	90 %
Eisenmetalle	70 %	80 %	90 %
Aluminium	60 %	80 %	90 %
Getränkekartonverpackungen	60 %	75 %	80 %
Sonstige Verbundverpackungen	60 %	55 %	70 %
Kunststoffe (werkstoffliche Verwertung)	36 %	58,5 %	63 %

LVP-Sammlung im Bodenseekreis

Anfang der Neunzigerjahre wurde mit den Dualen Systemen das bis heute praktizierte Sammelsystem für Leichtverpackungen, d. h. Verpackungen aus Kunststoff, Styropor, Verbunden, Aluminium etc., abgestimmt.

Die Sammlung im Bodenseekreis erfolgt alle vier Wochen über den Gelben Sack. Die Verteilung der Gelben Säcke erfolgt einmal im Jahr an alle Haushalte im Bodenseekreis. Zusätzliche Gelbe Säcke sind kostenlos in den Rathäusern und im Landratsamt erhältlich.

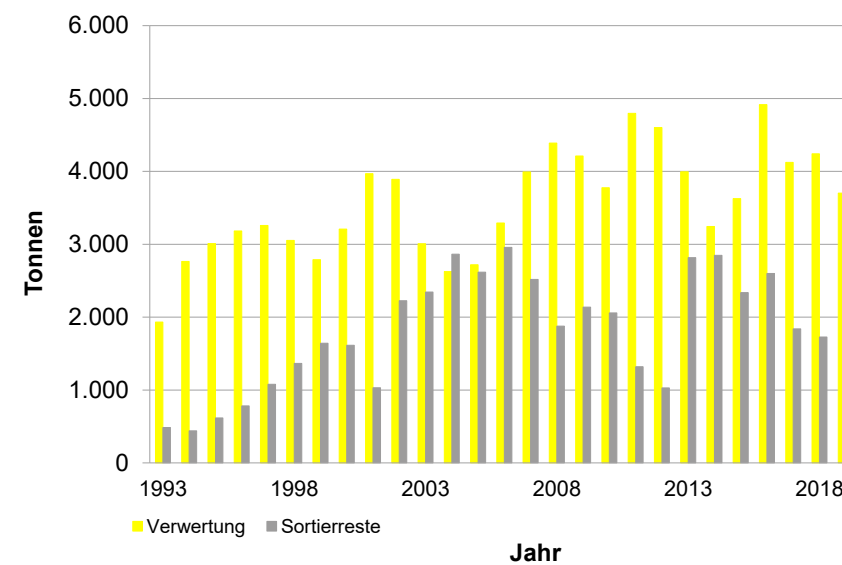


Styropor, PE-Folien, Kunststoffhohlkörper, Aluminium und Weißblech können zusätzlich auch auf den Wertstoffhöfen und Entsorgungszentren abgegeben werden.

Die Auslieferung und Abholung der Gelben Säcke sowie die Gestellung und Entleerung der Container auf den Wertstoffhöfen und Entsorgungszentren erfolgt durch einen von den Dualen Systemen für einen befristeten Zeitraum beauftragten Entsorger. Dieser übergibt die gesammelten Wertstoffe verschiedenen Sortieranlagen nach Vorgabe der Dualen Systeme zur weiteren Sortierung und Verwertung.

Die Sammel- und Verwertungskosten werden nicht über die Müllgebühren sondern über Lizenzgebühren der Dualen Systeme finanziert.

Entwicklung der Menge an Leichtverpackungen 1993 - 2019



Das Sammelsystem „Gelber Sack“ wurde von der Bevölkerung sehr gut angenommen. Die Erfassungsmengen sind seit Jahren konstant und liegen bei ca. 30 kg je Einwohner.

Systemänderung & Rahmenvorgabe:

Für die Zukunft möchte der Bodenseekreis die Möglichkeiten des neuen Verpackungsgesetzes nutzen, um ein Mischsystem aus Gelbem Sack und Gelber Tonne einzuführen, um den Bürgerinnen und Bürgern ein Wahlrecht zu bieten. Hierzu wurde im Rahmen einer Bürgerbefragung im Jahr 2019 die Zufriedenheit mit dem aktuellen System und Änderungswünsche abgefragt. Hieraus ergab sich, dass mehr als die Hälfte der Haushalte lieber eine Gelbe Tonne möchte.

Da die Verhandlungen mit den Dualen Systemen über das künftige Erfassungssystem bisher zu keinem Erfolg führten, erließ der Bodenseekreis im Jahr 2019 eine entsprechende Rahmenvorgabe, die ein Mischsystem aus Gelbem Sack und Gelber Tonne bei einer zweiwöchigen Abholung bzw. Leerung beinhaltet.

Gegen diese Rahmenvorgabe wurde von den Dualen Systemen Widerspruch eingelegt. Im Rahmen eines gerichtlichen Eilverfahrens wurde ein Vergleich geschlossen. Dieser sieht für die Jahre 2021 und 2022 die Beibehaltung der derzeitigen Sammlung des Gelben Sacks vor, jedoch mit einem zweiwöchentlichen Abholrhythmus.

Der Bodenseekreis hält jedoch am Ziel der Einführung eines Mischsystems fest und will hierüber weiter mit den Dualen Systemen verhandeln. Notfalls soll dies auf gerichtlichem Weg durchgesetzt werden.

Ausblick

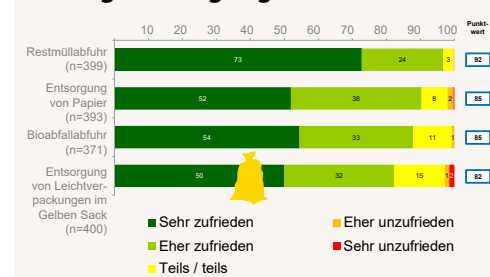


Ab 2021 erfolgt die Abholung der Gelben Säcke im zweiwöchentlichen Rhythmus.

Der Bodenseekreis möchte ein Mischsystem aus Gelbem Sack und Gelber Tonne ab 2023 durchsetzen.



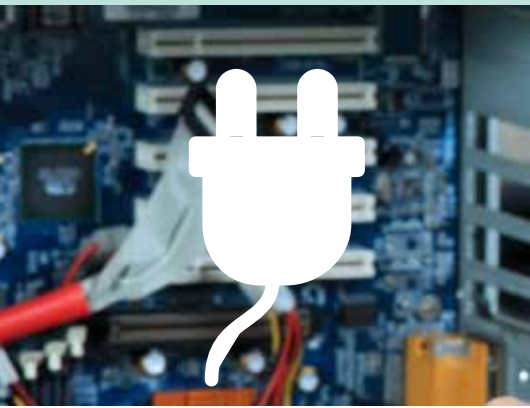
Bürgerbefragung 2019



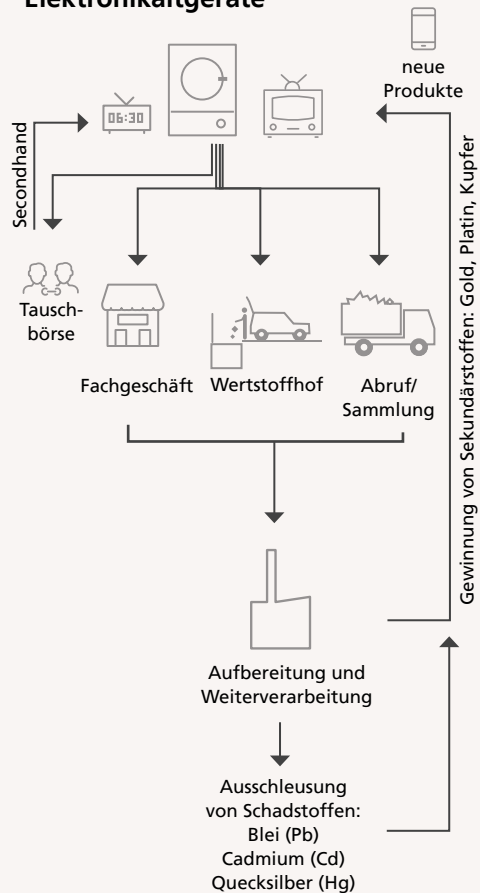
Die Umfrage zeigte, dass die Gelben Säcke für die Entsorgung von Leichtverpackungen von fast allen Bürgerinnen und Bürgern genutzt werden. Mehr als die Hälfte der Befragten hätte jedoch lieber eine Gelbe Tonne.

Als Vorteile der Tonne sehen die Befragten die Stabilität gegenüber den Säcken und die bequeme Entsorgung. Etwas weniger als ein Drittel der Befragten möchte die Gelbe Tonne eher nicht oder auf gar keinen Fall wegen Platzmangels.





Kreislauf Elektro- und Elektronikaltgeräte



9,1 kg sammelt der Bodenseekreis

7,4 kg ist der durchschnittliche pro Kopf-Ertrag in BW (2019)

Zahlen und Fakten:

	1995	2000	2010	2019
Entsorgungszentren (t)	71	131	1.202	1.281
Straßensammlungen (t)	148	220	572	331
Wertstoffhöfe (t)	-	-	243	253
Vereinssammlungen (t)	-	-	-	99
Problemstoffsammlung (t)	1	8	2	7
Summe (t)	220	359	2.019	1.971

Freiwillige Rücknahmesysteme

Elektro- und Elektronikaltgeräte

Das „Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten“ (ElektroG) trat am 23. März 2005 in Kraft. Hersteller sind demnach verpflichtet, Altgeräte zurückzunehmen und nach bestimmten ökologischen Standards zu entsorgen. Dabei stehen Ziele der Wiederverwertung und des stofflichen Recyclings im Vordergrund.

Der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger ist verpflichtet, hierzu kostenlose Annahmestellen zur Verfügung zu stellen.

Der Bodenseekreis hatte schon vor Inkrafttreten des ElektroG ein gutes Sammelsystem zur Erfassung von Elektrogeräten aufgebaut. Die Sammlung erfolgte je nach Geräteart über Straßensammlung, Problemstoffmobil, Wertstoffhöfe und Entsorgungszentren.

Entsorgungsmöglichkeiten

Straßensammlung (Holsystem)

Zweimal im Jahr können über die Sperrmüllkarte kostenlos Elektro- und Elektronikaltgeräte abgeholt werden. Nicht mitgenommen werden Leuchtstoffröhren und Gasentladungslampen (Gruppe 3).

Problemstoffsammlung (Bringsystem)

Die kostenlose Sammlung von Geräten der Informations- und Telekommunikationstechnik (Gruppe 5) über die Problemstoffsammlung wurde 2020 eingestellt. Es werden lediglich Leuchtstoffröhren und Gasentladungslampen (Gruppe 3) sowie Batterien weiter gesammelt.

Wertstoffhöfe (Bringsystem)

Möglichkeit der kostenfreien Abgabe von Haushalts Großgeräten, wie z. B. Waschmaschinen, Herde, Mikrowellen und Wäschetrockner, Informations-, Telekommunikations- und Unterhaltungselektronik, Energiesparlampen und Haushaltskleingeräten, bieten die 22 Wertstoffhöfe. Nicht angenommen werden Kühlgeräte, Bildschirmgeräte (Fernseher, Monitore) und Leuchtstoffröhren.

Entsorgungszentren

Auf den Entsorgungszentren werden alle Gerätegruppen gesammelt. Die Abgabe ist für Privathaushalte kostenlos. Die Entsorgungszentren stellen auch die Übergabestelle an die stiftung elektro-altgeräte register (stiftung ear) dar.

Die stiftung ear ist die „Gemeinsame Stelle der Hersteller“ im Sinne des ElektroG. Vom Umweltbundesamt mit der Wahrnehmung hoheitlicher Aufgaben betraut, registriert die stiftung ear die Hersteller von Elektro- und Elektronikgeräten und koordiniert die Bereitstellung der Sammelbehälter und die Abholung der Altgeräte bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern.

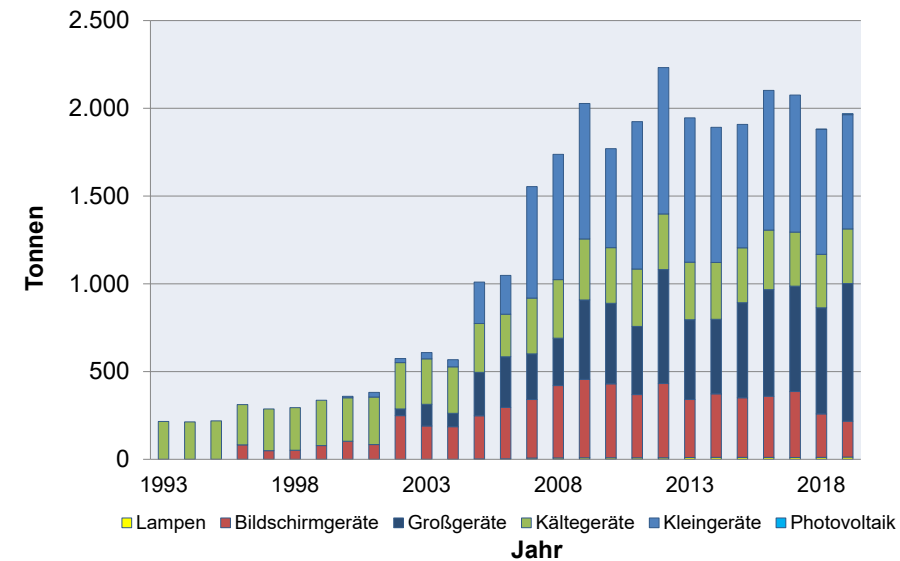
Verwertung

Nach Abholung der Elektrogeräte führt die stiftung ear diese den von den Herstellern beauftragten Verwertungsbetrieben zu.

Getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikaltgeräten gemäß § 9 ElektroG

- Wärmeüberträger**
z. B. Kühlgeräte, mit Öl gefüllte Radiatoren
- Bildschirme, Monitore und Geräte mit einer Oberfläche von mehr als 100 cm²**
- Lampen**
z. B. Leuchtstoffröhren, Energiesparlampen
- Großgeräte > 50 cm:**
z. B. Waschmaschinen, Trockner, Herde, Spülmaschinen, Mikrowellengeräte, elektrische Betten
- Kleingeräte und kleine Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik < 50 cm**
- Photovoltaikmodule**

Entwicklung der Menge an Elektro- und Elektronikaltgeräten 1993 - 2019



Selbstvermarktung

Das ElektroG sieht für öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger die Selbstvermarktung für einzelne Sammelgruppen vor. Aufgrund der erzielbaren Erlöse, die zur Stabilisierung der Abfallgebühren verwendet werden, macht der Bodenseekreis im Bereich der Sammelgruppen 4 (Großgeräte) und 5 (Kleingeräte) hiervon Gebrauch. Diese Geräte werden durch regionale Entsorger abgeholt und in nach ElektroG zertifizierten Betrieben verwertet. Mit dem neuen Zuschnitt der Sammelgruppen im Jahr 2019 hat sich die Erlössituation jedoch vor allem für Großgeräte spürbar verschlechtert, sodass die Rentabilität der Selbstvermarktung regelmäßig überprüft werden muss.

Nach der novellierten WEEE Richtlinie gilt eine Erfassungsquote von 17 Kilogramm pro Einwohner und Jahr. Allein der Bodenseekreis sammelt 8,7 kg/EW, während die über den Handel im Landkreis erfassten Mengen sich nicht in der Statistik niederschlagen.

Ausblick



Das im Bodenseekreis installierte System mit verschiedenen Sammelsystemen (Hol- und Bringsystem) für Elektro- und Elektronikaltgeräte hat sich bewährt und soll fortgeführt werden.

Die Änderung im Zuschnitt der Sammelgruppen wurde problemlos vollzogen.

Lediglich die Entwicklung der Elektrogeräte, die zum offenen Anwendungsbereich (Open scope) wie z. B. beleuchtete Turnschuhe, elektrische Fernsehsessel, beleuchtete Schränke etc. zählen, ist kritisch zu beobachten und eventuell mit neuen Sammelcontainern zu erfassen.

Die Rentabilität der Selbstvermarktung ist regelmäßig zu überprüfen.

Versuchsweise soll auf ausgewählten Wertstoffhöfen die Bereitstellung von Elektroaltgeräten zur Wiederverwertung getestet werden.





Freiwillige Rücknahmesysteme

Gasentladungslampen



Gasentladungslampen sind Lampen, die mit geringen Mengen an Quecksilber (4 bis 8 mg) und Leuchtstoff gefüllt sind. Diese werden durch elektrische Entladung zum Leuchten gebracht. Energiesparlampen, LEDs und Neonröhren dürfen nicht in den Restmüll und müssen separat entsorgt werden.

Entsorgungsmöglichkeiten:

Die Erfassung und Sammlung von Leuchtstoffröhren und Energiesparlampen erfolgte im Bodenseekreis schon vor der Verabschiedung des ElektroG über die mobile Problemstoffsammlung. Leuchtstoffröhren konnten Privathaushalte kostenlos auf den drei Entsorgungszentren anliefern.

Seit 2009 sind die drei Entsorgungszentren als kommunale und auch als gewerbliche Sammelstellen registriert. Leuchtstoffröhren werden auf Rungenpaletten gesammelt. Für die kleineren Energiesparlampen stehen entsprechende Fässer zur Verfügung. Auch LEDs werden in diesen Fässern einer Verwertung zugeführt. Die Abholung und Verwertung erfolgt über die stiftung elektro-altgeräte register (ear).

Seit 2010 können kleine Energiesparlampen und LEDs auf den 22 Wertstoffhöfen im Bodenseekreis ortsnahe entsorgt werden.

Freiwillige Rücknahmesysteme

Batterien

Bereits seit Oktober 1998 dürfen Batterien nicht mehr über den Hausmüll entsorgt werden. Batterien enthalten neben wertvollen Metallen auch Schadstoffe wie Quecksilber, Cadmium und Blei.

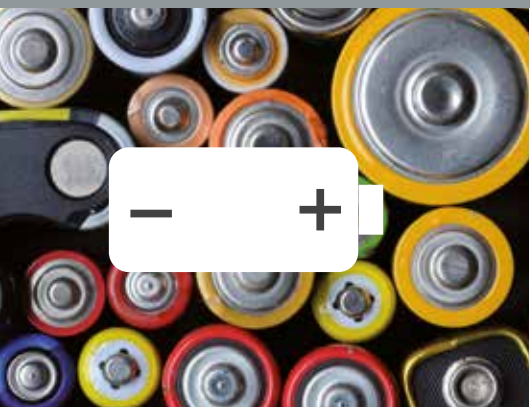
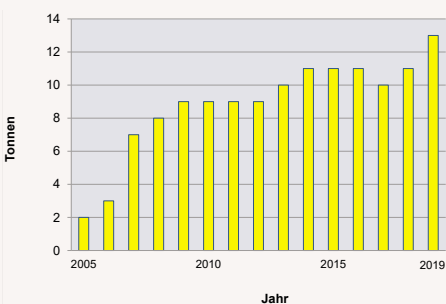
Das Batteriegesetz (BattG) ist die deutsche Umsetzung der europäischen Batterie-Richtlinie zur Regelung des Inverkehrbringens, der Rücknahme und der umweltverträglichen Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren. Es löste 2009 die alte Batterieverordnung (BattV) ab und wurde im Sommer 2017 aktualisiert. Im Jahr 2020 wird eine Novelle des Batteriegesetzes (BattG2) beschlossen.

Hersteller und Importeure von Batterien sind seit 1998 gesetzlich verpflichtet, die durch sie in Verkehr gebrachten Batterien zurückzunehmen und ordnungsgemäß zu verwerten, beziehungsweise schadlos zu beseitigen. Neben der kostenlosen Rücknahme durch den Handel hält der Bodenseekreis zusätzlich eingerichtete und etablierte Sammelsysteme weiterhin aufrecht. Kleinbatterien können in speziell aufgestellten Sammelbehältern in Rathäusern und anderen öffentlichen Einrichtungen, auf jedem Wertstoffhof und auf den drei Entsorgungszentren angeliefert werden.

Die mobile Problemstoffsammlung im Frühjahr und Herbst bietet eine weitere Entsorgungsmöglichkeit von Kleinbatterien und Starterbatterien.

Autobatterien oder Starterbatterien enthalten Blei und andere Giftstoffe wie Schwefelsäure. Das macht sie extrem giftig und umweltschädlich. Starterbatterien können - auch außerhalb der Problemstoffsammlung - auf allen drei Entsorgungszentren entsorgt werden. Für Starterbatterien besteht eine Pfandpflicht (§ 10 BattG). Der Rückgang der gesammelten Starterbatterien bis 2005 ist auf die seit 1998 bestehende Pfandpflicht zurückzuführen. Der zunehmende Internethandel mit Starterbatterien führt zu einem leichten Anstieg der gesammelten Starterbatterien seit 2010.

Die Entwicklung der Menge an Gasentladungslampen von 1998 - 2019



Zahlen und Fakten:

	1995	2000	2010	2019
Starterbatterien (t)	49	30	23	38
Kleinbatterien (t)	4	5	15	26
Summe (t)	53	35	38	64

Ausblick



Verstärkte Öffentlichkeitsarbeit zum Umgang und der Entsorgung von Lithium-Ionen-Akkus sowie zur Nutzung wiederaufladbarer Batterien und netzbetriebener Geräte als Beitrag zur Abfallvermeidung.

Sonstige Abfälle zur Verwertung

Altkleider

Kleidung ist Statussymbol, modisches Accessoire und zunehmend auch Wegwerfgut. Alttextilien werden im Bodenseekreis vor allem von caritativen Einrichtungen in Form von Straßen- oder Containersammlungen gesammelt. Ergänzend bietet der Bodenseekreis seit 2012 ein eigenes System über die Sperrmüllsammlung, Wertstoffhöfe und Entsorgungszentren an.

Darüber hinaus stehen außerhalb der Zuständigkeit des Landkreises auf öffentlichen oder privaten Flächen Container sog. „gewerblicher Sammler“, die zum Teil illegal, d. h. ohne die erforderliche Anzeige bei der Abfallrechtsbehörde, aufgestellt sind. Die Möglichkeiten der öffentlichen Hand zur Entfernung illegaler Container sind beschränkt, was dazu führt, dass diese Standorte sich zu Müllmagneten entwickeln.

Verwertung:

54 % der gesammelten Textilien werden als Secondhandware wieder getragen, 38 % werden recycelt als Putzlappen oder Dämmmaterial, der Rest wird als Abfall beseitigt.

Altreifen

Deutschlandweit werden rund 600.000 Tonnen Reifen jährlich ausrangiert. 2017 wurden im Bodenseekreis 105 Tonnen Altreifen gesammelt. Pkw- und Lkw-Reifen mit und ohne Felgen können gegen Gebühr auf den drei Entsorgungszentren angeliefert werden.

Verwertung:

In der Regel wird ein Teil der Reifen nach Sortierung als Gebrauchtreifen der Wiederverwertung zugeführt, der Rest wird zu Gummigranulat geschreddert. Das Granulat wird weiterverarbeitet zu Straßen- oder Bodenbelägen für Sporthallen und Spielplätze oder zu Kunstrasen. Ein Teil der Altreifen wird in Zementwerken energetisch verwertet.

CDs und Tonerkartuschen

Das Recycling von Tonern und CDs schont natürliche Ressourcen. Die Sammlung von Tonerkartuschen und CDs erfolgt über die Wertstoffhöfe, die drei Entsorgungszentren und eine Sammelstelle im Landratsamt Bodenseekreis.

Verwertung:

Verwertbare Module von Tonern und Tintenpatronen werden gereinigt und demontiert. Anschließend wird Toner oder Tinte wieder eingefüllt. Das so aufbereitete Modul kommt als Recycling Kartusche wieder in den Handel. CDs werden gemahlen und das dadurch gewonnene Granulat (Polycarbonat) kann für die Herstellung neuer Kunststoffprodukte eingesetzt werden.

Kork

Kork ist ein aus der Rinde der Korkeiche gewonnenes Material. Als natürlicher Baustoff findet Kork Verwendung als Fußbodenbelag, als Bau- und Wärmedämmstoff sowie zur Trittschalldämmung. Korkabfälle können auf den Wertstoffhöfen und den drei Entsorgungszentren abgegeben werden. Der Kork wird von der Diakonie Kork in Kehl abgeholt und verwertet.

Verwertung:

Kork lässt sich ausgezeichnet recyceln. Entscheidend hierfür ist eine sortenreine Sammlung von sauberem Kork. Korkabfälle werden schwerpunktmäßig im Bausektor als Dämmmaterial oder Bodenbelag wiederverwendet.





Fazit

Nachdem sich das Abfallwirtschaftssystem im Bodenseekreis bewährt hat, gilt es insbesondere, an weiteren Verbesserungen der Wertstoffqualität und -menge sowie der Kundenfreundlichkeit zu arbeiten, wobei das Hauptaugenmerk auf folgende Teilbereiche gelegt wird:



Verbesserung der Bioabfallqualität



Änderung am Abfallgebührensysteem

z. B. Abschaffung der Teileigenkompostierung

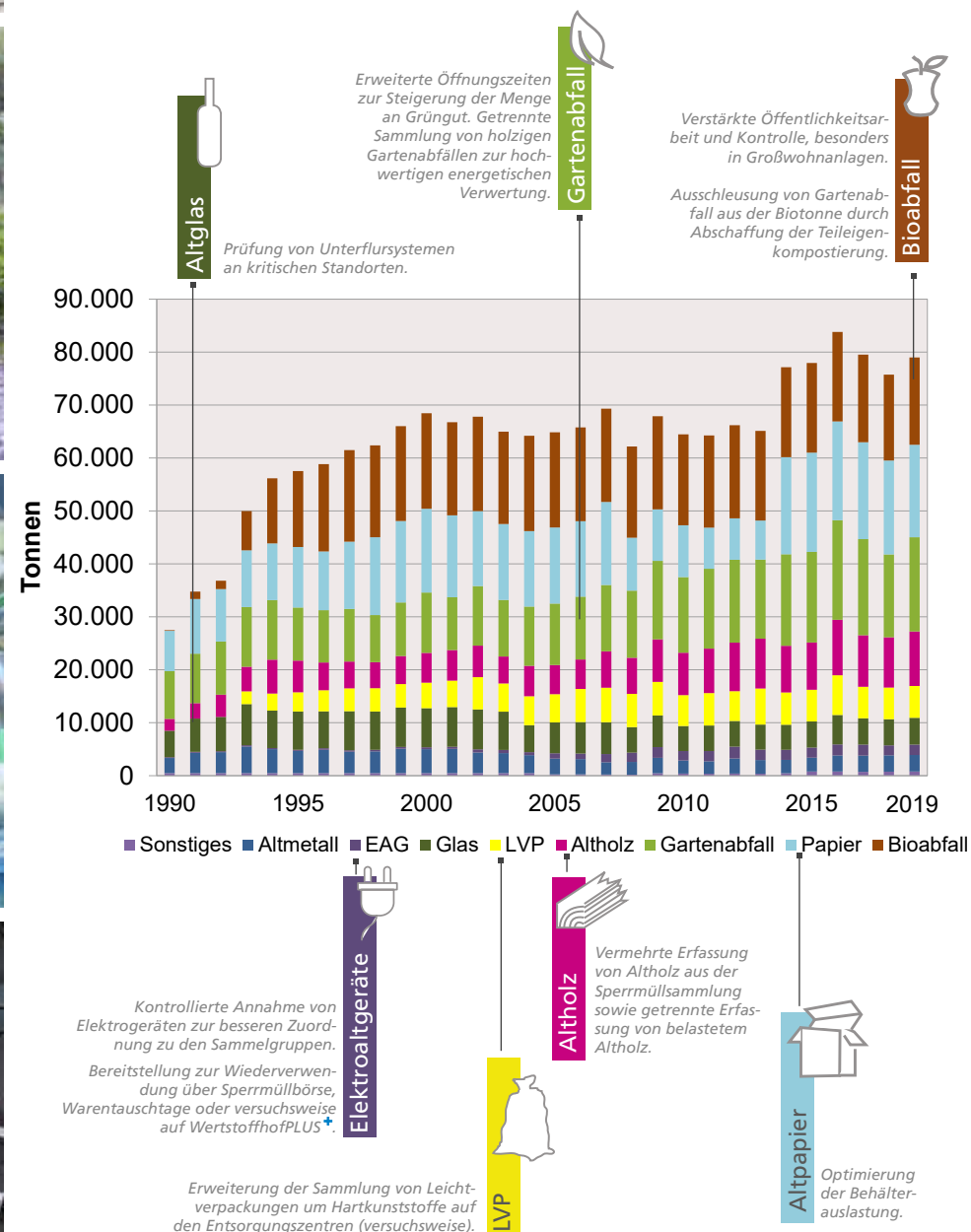


Steigerung der Menge an erfassten Wertstoffen



Verbesserung der Entsorgungsmöglichkeiten

durch bedarfsgerechte Anpassung der Öffnungszeiten und Serviceangebote auf den Entsorgungszentren, Wertstoffhöfen sowie dem WertstoffhofPLUS⁺.



Abfallbeseitigung

Gemäß KrWG § 17 Abs. 1 besteht eine Überlassungspflicht an öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger für alle Abfälle aus privaten Haushaltungen und für Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen.

Die Abfallbeseitigung steht an letzter Stelle der Abfallhierarchie. Nur wenn Abfälle nicht vermieden oder verwertet werden können, dürfen sie beseitigt werden. Die Zuständigkeit des Bodenseekreises umfasst bei den zu beseitigenden Abfällen sowohl Abfälle aus privaten Haushalten als auch Abfälle aus Gewerbebetrieben und sonstigen Einrichtungen.

In den Restmüll gehören Dinge, die schadlos beseitigt werden sollen oder die sich nicht mehr aufbereiten lassen, wie z. B. Windeln, Staubsaugerbeutel, Altmedikamente, Zigarettenkippen etc. Die Restabfälle werden einer thermischen Verwertung zugeführt und liefern so noch Strom und Wärme.



Einsammeln und Befördern
Seite 52



Thermische Restabfallbehandlung
Seite 56



MVA-Schlacke
Seite 57



Klärschlamm
Seite 57



Wilder Müll
Seite 57



Problemstoffe
Seite 58



Einsammeln und Befördern

Haus- und Geschäftsmüll

Die Restmüllsammlung erfolgt im Rahmen der öffentlichen Abfuhr durch ein vom Landkreis beauftragtes Unternehmen mittels Müllgroßbehältern mit einem Volumen von 60 l, 80 l, 120 l, 240 l oder 1,1 m³. Die Abfuhr des Restmülls erfolgt wahlweise zwei- oder vierwöchentlich. Die Abfallbehälter werden vom Landkreis gestellt.



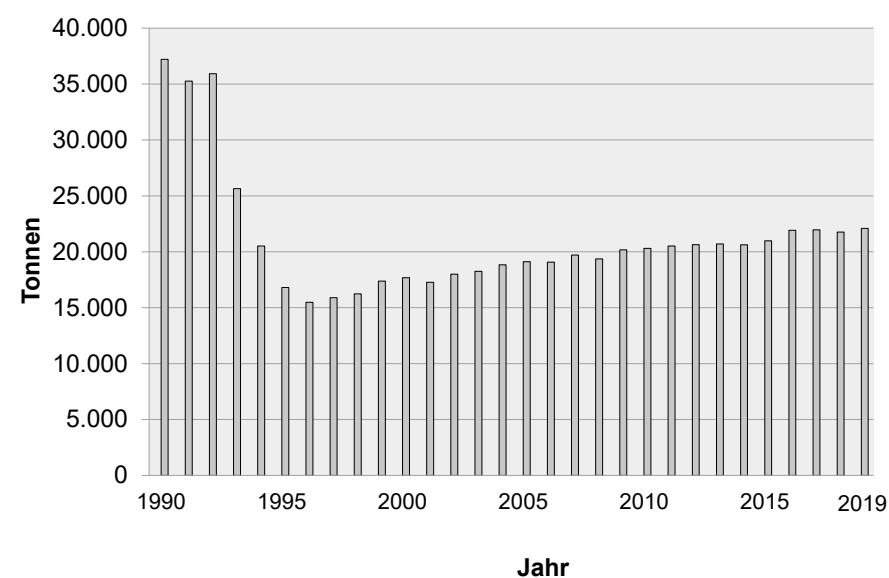
Behälterverteilung Privathaushalte und Gewerbe im Bodenseekreis (Restmüllbehälter)

60 Liter	43.307 Behälter
80 Liter	16.000 Behälter
120 Liter	6.520 Behälter
240 Liter	8.576 Behälter
1,1 m³	993 Behälter

(Stand August 2020)

Angeschlossen an die öffentliche Abfuhr sind alle privaten Haushalte sowie sonstige Einrichtungen (Handel, Gewerbe, öffentliche Einrichtungen), deren Abfälle gemeinsam mit häuslichen Abfällen entsorgt werden können.

Entwicklung der Hausmüllmenge von 1990 - 2019



Durch die Einführung und den weiteren Ausbau der verschiedenen Wertstoff-erfassungssysteme hat sich die Hausmüllmenge in den Neunzigerjahren stark reduziert. Seit mehreren Jahren ist jedoch wieder eine Steigerung zu verzeichnen, die zum einen auf den kontinuierlichen Bevölkerungszuwachs und die Veränderung der Haushaltsgröße, zum anderen aber auch auf eine sinkende Trennmoral zurückzuführen sein dürfte.

KrWG

§ 15 Abs. 1 Satz 1 und 2

- (1) Die Erzeuger oder Besitzer von Abfällen, die nicht verwertet werden, sind verpflichtet, diese zu beseitigen, soweit in § 17 nichts anderes bestimmt ist.
- (2) Abfälle sind so zu beseitigen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird.

Restmüllanalyse

Der Bodenseekreis hat 2018 an einer durch das Umweltbundesamt beauftragten Hausmüllanalyse teilgenommen. Es sollten im Hausmüll enthaltene verwertbare Wertstoffpotenziale ermittelt werden.

Die Restmüllmenge je Einwohner schwankt zwischen 87 kg im ländlichen Bereich und 97 kg bei Großwohnanlagen und beträgt im Durchschnitt 92 kg. Während der Anteil trockener Wertstoffe von 23,7 kg in etwa dem Mittelwert von Vergleichskreisen entspricht, liegt der Anteil organischer Anteile im Restabfall im Bodenseekreis mit 30,1 kg jedoch deutlich unter dem Wert der Vergleichskreise von 57,2 kg.

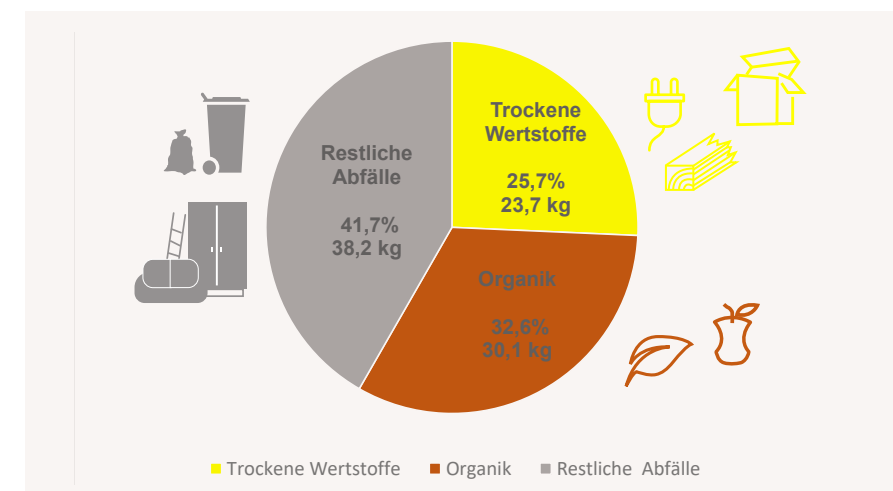
Diese guten Werte sind u. a. das Ergebnis der Einführung der Papiertonne sowie intensiver Öffentlichkeitsarbeit im Bereich Bioabfall.

Ermittelt wurde im Rahmen der Analyse auch ein realistisches Abschöpfungspotenzial in Höhe von 6,2 kg an trockenen Wertstoffen und 9,6 kg an Organik, wodurch sich die Restmüllmenge um ca. 3.000 Tonnen reduzieren lässt.

Im Restmüll sind noch 32,6 % Anteil an organischen Abfällen vorhanden, hier besteht durchaus noch zur Bioabfallverwertung zu erfassendes Potenzial. Die Einstellung eines Qualitätsmanagers zur weiteren Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit und Kontrolle der Getrennthaltungspflicht soll sowohl die Qualität als auch die Quantität des zu erfassenden Bioabfalls erhöhen, mit der Zielsetzung die Restmüllmenge weiter zu senken.

Da für den Bodenseekreis auf der anderen Seite weiteres Bevölkerungswachstum prognostiziert ist, wird für die nächsten Jahre von einer leicht steigenden Hausmüllmenge ausgegangen.

Zusammensetzung Hausmüll



Sperrmüll

Sperrmüll sind feste Abfälle, die wegen ihrer Größe und Sperrigkeit auch nach einer zumutbaren Zerkleinerung nicht in die Restmülltonne passen. Die Sperrmüllsammlung wurde bis zum Jahr 2005 als konventionelle Straßensammlung mit zwei festen jährlichen Terminen durchgeführt. Die systembedingten Nachteile, wie nicht eingehaltene Sortierkriterien, starke Verunreinigung des Straßenraums sowie durchwühlte Sperrmüllbereitstellungen durch organisierte Trupps auf verwertbare Stoffe, veranlasste den Bodenseekreis, die Sperrmüllsammlung auf ein Abrufsystem umzustellen.

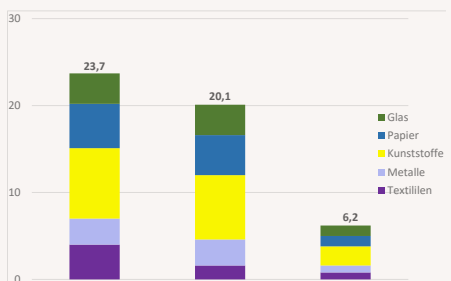
Ausblick



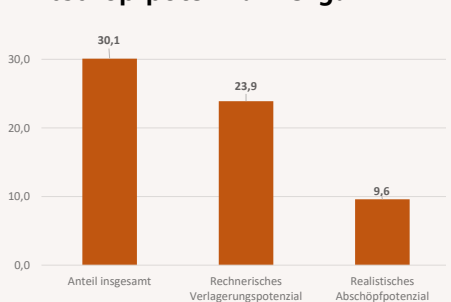
Die Restmüllabfuhr wird in der bisherigen Kombination aus zwei- und vierwöchentlicher Abfuhr beibehalten.

Das Hausmüllaufkommen soll durch verstärkte Öffentlichkeitsarbeit und Optimierung der Sammlung von Leichtverpackungen (Gelbe Tonne/ Gelber Sack) um das in der Restmüllanalyse aufgezeigte Abschöpfungspotenzial an organischen Abfällen und trockenen Wertstoffen reduziert werden.

Abschöpfungspotenzial - Trockene Wertstoffe



Abschöpfungspotenzial - Organik



Expressdienst für Sperrmüll

Die Bestellung der kostenpflichtigen Expressabholung für diejenigen, die kurzfristig und schnell entsorgen wollen, ist sowohl telefonisch als auch über das Internet möglich. Die Abholung erfolgt innerhalb von zwei Werktagen oder zu einem Wunschtermin.



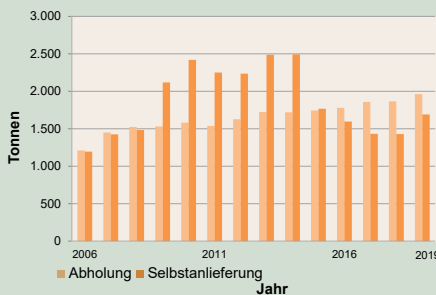


Die Sperrmüllabholung auf Abruf mit getrennter Einsammlung von Holz, Altmittel, Elektrogeräten, Altkleidern und Sperrmüll wird fortgeführt.

Die Online-Anmeldung zur Sperrmüll-Abholung soll weiter optimiert werden, um den Anteil der Abholungen weiter zu steigern, eventuell mit individuell buchbarer Terminauswahl im Netz.

Die Möglichkeit der Selbstanlieferung auf den Entsorgungszentren bleibt erhalten. Die jetzigen Freimengen sind zu überprüfen. Die Online-Terminreservierung zur Anlieferung soll fortgeführt werden, da dadurch eine bessere Kundensteuerung auf den Entsorgungszentren möglich ist.

Die Sperrmüllproblematik bei Großwohnanlagen und bestimmten Brennpunkten soll durch verstärkte Öffentlichkeitsarbeit, Einstellung eines Qualitätsmanagers und bessere Zusammenarbeit mit Hausverwaltungen reduziert werden.

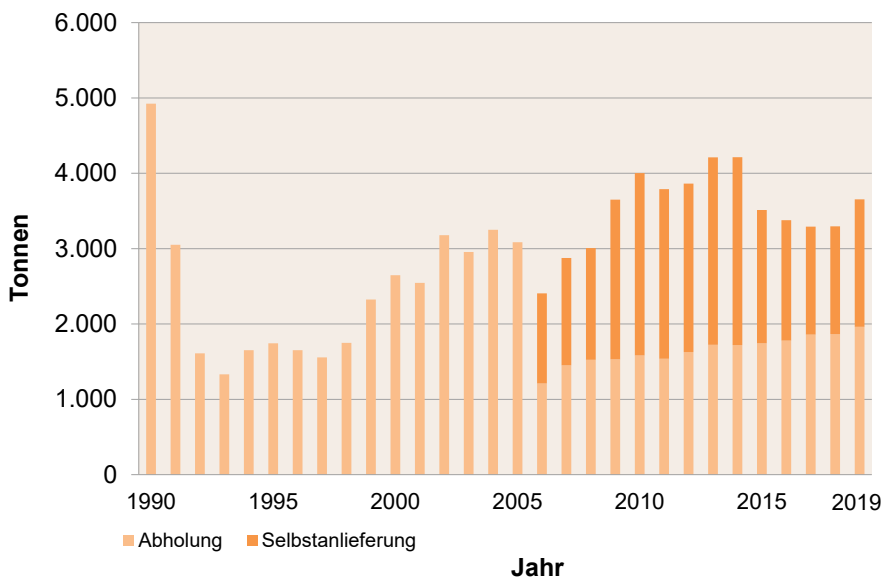


Sperrmüll auf Abruf

Jeder Haushalt erhält zwei Gutscheinkarten pro Jahr, mit denen eine kostenlose Abholung von Sperrmüll, Altholz, Altmittel und Elektroaltgeräten sowie Altkleidern und Schuhen mit einer Gesamtmenge von max. 3 m³ angemeldet werden kann. Größere Mengen und Haushaltsauflösungen sind ausgeschlossen. Die Abholung erfolgt in der Regel innerhalb von vier Wochen. Die Abholung der einzelnen Fraktionen erfolgt getrennt durch verschiedene Fahrzeuge am gleichen Abfuhrtag.

Eine der beiden Gutscheinkarten berechtigt darüber hinaus zur kostenlosen Anlieferung von max. 200 kg auf den Entsorgungszentren. Neu eingerichtet wurde eine elektronische Eingangsbestätigung sowie die Möglichkeit, dass die Bürger die Abfuhr online beauftragen, bzw. den Bearbeitungsstand einsehen, Änderungen selbst vornehmen oder bereits getätigte Entsorgungen abrufen können. Hierdurch konnten die telefonischen Anfragen deutlich reduziert werden.

Entwicklung der Sperrmüllmenge 1990 - 2019



Nachdem die Sperrmüllmengen zu Beginn der Umstellung stark rückläufig waren sind diese, insbesondere aufgrund der hohen Anzahl von Selbstanlieferungen auf den Entsorgungszentren, mittlerweile wieder auf dem Niveau wie vor der Umstellung. Für die nächsten Jahre wird auch hier von einer gleichbleibenden oder leicht steigenden Menge ausgegangen.

Prinzipiell kann festgestellt werden, dass sich die Umstellung auf ein Abrufsystem bewährt hat. In einigen Brennpunktgebieten sind chaotische Straßenbilder (zu frühe und unsortierte Bereitstellungen) leider vermehrt zu beobachten.

Nicht selten bleiben nach der Sperrmüllabfuhr noch falsch bereitgestellte Gegenstände wie Reifen, Problemstoffe oder Bauschutt übrig. Diese Überbleibsel müssen mit zusätzlichem Zeitaufwand und hohen Kosten, die zu Lasten der Allgemeinheit gehen, aufgeräumt werden.

Gewerbemüll

Seit dem 18.04.2017 regelt die Gewerbeabfallverordnung die Bewirtschaftung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen. Sie hat auch die Umsetzung der 5-stufigen Abfallhierarchie für Gewerbe- und Bauabfälle im Fokus. Durch Getrennthaltung der Abfälle am Entstehungsort soll eine möglichst hohe und umweltverträgliche Verwertung auch aus dem gewerblichen/industriellen Bereich erreicht werden. § 7 der Verordnung schreibt vor, dass Erzeuger und Besitzer von gewerblichen Siedlungsabfällen, die nicht verwertet werden, diese dem zuständigen öffentlich-rechtlichen Entsorger überlassen müssen. (KrWG § 17 Abs.1 Satz 2 Überlassungspflicht).

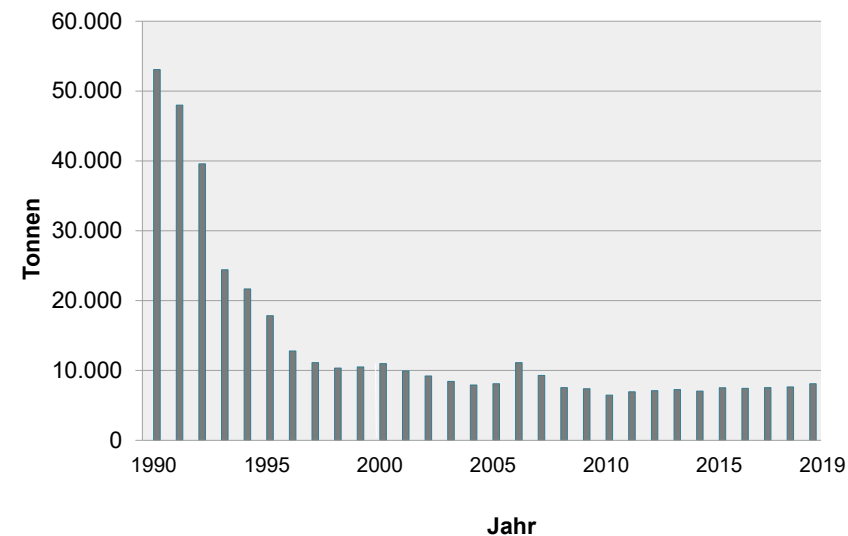
Dafür hat jeder Gewerbebetrieb Behälter für Abfälle zur Beseitigung (Restmüll) in angemessenem Umfang vorzuhalten.

In der Praxis ist allerdings zu beobachten, dass diese Überlassungspflicht oftmals dadurch umgangen wird, dass Abfälle zur Beseitigung mit Abfällen zur Verwertung gemischt erfasst und als sogenanntes Wertstoffgemisch außerhalb der öffentlichen Abfallentsorgung in Verwertungsanlagen sortiert werden.

Grundsätzlich haben die Gewerbebetriebe im Bodenseekreis die Möglichkeit, sich vom Anschluss an die öffentliche Abfuhr befreien zu lassen. Sie können dann ihre Abfälle z. B. selber zu einem der Entsorgungszentren transportieren oder einen Containerdienst damit beauftragen und damit flexibel auf schwankende Mengen reagieren. Verwertbare Abfälle, wie z. B. Papier/Pappe, Glas, Kunststoffe, Metalle, Holz, Bioabfälle, Gartenabfälle und mineralische Abfälle, sind dann natürlich auch getrennt zu erfassen und zu verwerten.

Eine gemischte Erfassung von Restmüll mit verwertbaren Abfällen mit anschließender Sortierung/Verwertung ist nur dann möglich, wenn der Nachweis einer Sortierquote von 85 % und eine Verwertungsquote von 30 % in der gewählten Anlage erreicht wird (Vorgabe lt. GewAbfV). Damit soll eine Scheinverwertung durch Unternehmen verhindert werden.

Entwicklung der Gewerbemüllmenge 1990 - 2019



Die Gewerbemüllmenge im Bodenseekreis ist nach einem deutlichen Rückgang Anfang der Neunzigerjahre seit Jahren relativ stabil in einem Bereich zwischen 6.000 bis 9.000 Tonnen pro Jahr. Auch für die Zukunft werden in etwa gleichbleibende Mengen erwartet. Aufgrund der momentan gestiegenen Annahme- und Behandlungskosten in den Verwertungsanlagen lässt sich derzeit sogar feststellen, dass sich einige Gewerbebetriebe wieder an die öffentliche Abfuhr anschließen lassen möchten.



Der Bodenseekreis versteht sich als Partner der Gewerbebetriebe und hält auch weiterhin ein attraktives und umfassendes Entsorgungsangebot inkl. einer Gewerbeabfallberatung bereit.

Das Abfallwirtschaftsamt unterstützt die untere Abfallrechtsbehörde beim Vollzug der Gewerbeabfallverordnung.

Ziel ist, verwertbare Abfälle - soweit möglich - vom Restmüll abzutrennen und die gesetzlich vorgesehene Entsorgung der Abfälle zur Beseitigung über den Landkreis durchzusetzen.

Um der Abwanderung von Gewerbemüll zu günstigeren Entsorgungsmöglichkeiten außerhalb des Landkreises entgegenzuwirken und eine angemessene Beteiligung des Gewerbes an den Fixkosten der Abfallwirtschaft zu gewährleisten, wird die Einführung alternativer Gebührenmodelle geprüft. Dabei soll auch die Rechtssicherheit erhöht werden.



Aufgrund der erwarteten Steigerung beim Haus- und Sperrmüll sowie einem weiteren Rückgang des Gewerbemülls wird für die Zukunft eine etwa gleichbleibende Restmüllmenge von jährlich ca. 33.000 bis 38.000 Tonnen erwartet.



Die Zusammenarbeit mit dem Landkreis Konstanz in Form der ABK GmbH hat sich bewährt und wird beibehalten. Aufgabe der ABK GmbH ist, die Restabfallbehandlung weiterhin durch langfristige Behandlungsverträge abzusichern. Hierzu sind die Möglichkeiten der Vertragsverlängerung zu prüfen bzw. ist eine Neuausschreibung durchzuführen. Der Bodenseekreis wird bis 2030 eine jährliche Menge von 33.000 bis 38.000 Tonnen an thermisch zu behandelnden Restabfällen bei der ABK GmbH anmelden.



- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Entladehalle | 19 Flugaschefördersystem (E-Filter) |
| 2 Abfallbunker | 20 Leitstand |
| 3 Krananlage | 21 Kanalbrenner |
| 4 Kranführerkabine | 22 Ammoniakeneindüsung |
| 5 Einfülltrichter mit Schacht | 23 Chemikalieneinlagerung |
| 6 Klärschlammabgabe | 24 Katalysator |
| 7 Abfallzuteiler | 25 Abhitzekessel |
| 8 Verbrennungsrost | 26 Saugzuggebläse (trocken) |
| 9 Feuerraum | 27 Eindüsung Herdofenkoks |
| 10 Stöselentschlacker | 28 Quench (1. Stufe) |
| 11 Schlackeförderband | 29 Füllkörper (2. Stufe) |
| 12 Schlackebunker (Zwischenlager) | 30 Ringjets (3. Stufe) |
| 13 Primärluftsystem mit Luftvorwärmer | 31 Saugzuggebläse (nass) |
| 14 Sekundärluftsystem | 32 Kamin |
| 15 Dampfkessel | 33 Wäscherpumpen |
| 16 Luftgekühlte Kondensationsanlage | 34 Havarietanks |
| 17 Flugaschefördersystem (Kessel) | 35 Abwasserbehandlung |
| 18 Elektrofitter | |

Thermische Restabfallbehandlung

Kooperation mit dem Landkreis Konstanz

Seit Inkrafttreten des Deponierungsverbots für unbehandelte Siedlungsabfälle zum 1. Juni 2005 werden die Restabfälle des Bodenseekreises einer thermischen Behandlung zugeführt. Der Bodenseekreis hat hierzu bereits 1997 eine unbefristete Kooperation mit dem Landkreis Konstanz geschlossen. Im Rahmen dieser Kooperation wurde die ABK - Abfallwirtschaftsgesellschaft der Landkreise Bodenseekreis und Konstanz mbH gegründet, die den Transport und die thermische Behandlung der Restabfälle für die beiden Landkreise organisiert.

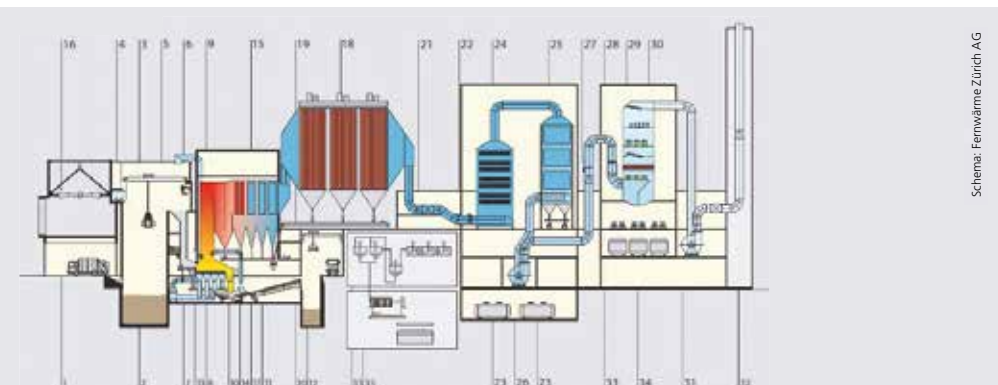
Die ABK GmbH unterhält hierzu, nach Durchführung eines EU-weiten Vergabeverfahrens, Behandlungsverträge mit der TPLUS GmbH, Ettlingen, und dem Verband KVA Thurgau, Weinfelden/Schweiz, mit einer Laufzeit bis Ende 2025 sowie Verlängerungsoptionen. Die gesicherte Behandlungskapazität beläuft sich auf 55.000 bis 78.000 Tonnen und ist für die Restabfallmengen beider Landkreise ausreichend bemessen.

Im Rahmen des Vertrags mit der TPLUS GmbH werden die Restabfälle des Bodenseekreises derzeit der Kehrichtheizkraftwerk Zürich-Josefstraße zugeführt, die jedoch zum 31. März 2021 stillgelegt wird. Zukünftig wird voraussichtlich weiterhin eine Teilmenge der Abfälle über die TPLUS GmbH in der Schweiz entsorgt, während der restliche Anteil im Restmüllheizkraftwerk Stuttgart-Münster behandelt wird.

Entsorgungssicherheit

Durch die von der ABK GmbH abgeschlossenen Behandlungsverträge ist die Entsorgung der Restabfälle des Bodenseekreises langfristig vertraglich abgesichert.

Die Verbrennung in einem Müllheizkraftwerk am Beispiel des Kehrichtheizkraftwerks (KHKW) Zürich-Hagenholz



Logistik

Die Restabfälle aus der öffentlichen Abfuhr werden auf den drei Entsorgungszentren angeliefert. Hier besteht auch die Möglichkeit der Selbstanlieferung von Sperrmüll durch private Haushalte oder der Selbstanlieferung von Gewerbeabfällen durch Containerdienste oder Gewerbebetriebe. Für den Transport der Abfälle ist ebenfalls die ABK GmbH zuständig, die hierzu ein Logistikkonzept erstellt und die Transportleistungen regelmäßig ausschreibt.

Die Restabfälle des Bodenseekreises werden mittels Abrollcontainer oder Schubbodenfahrzeug (Walking Floor) vom jeweiligen Entsorgungszentrum per Lkw direkt zum Kehrichtheizkraftwerk Zürich-Josefstraße oder ab 2021 nach Stuttgart-Münster transportiert.

MVA-Schlacke

Die von der ABK GmbH für die Entsorgung der Restabfälle des Bodenseekreises abgeschlossenen Behandlungsverträge mit der TPLUS GmbH, Ettlingen, und dem Verband KVA Thurgau umfassen neben der eigentlichen Abfallbehandlung auch die Entsorgung der dabei entstehenden Schlacke.

Die ABK GmbH und damit auch die Landkreise Bodenseekreis und Konstanz haben die vertragliche Option, die Schlacke von den Behandlungsanlagen gegen eine Preisreduzierung zurückzuverlangen. Hiervon wird aber derzeit kein Gebrauch gemacht.

Die KVA Thurgau kann umgekehrt auch von der ABK GmbH verlangen, die anteilige Schlackemenge zurückzunehmen. In diesem Fall müsste die ABK GmbH bzw. die Landkreise eine entsprechende Entsorgungsmöglichkeit schaffen. Da die KVA Thurgau derzeit über genügend eigene Entsorgungskapazitäten verfügt, hat sie erklärt, hiervon mittelfristig keinen Gebrauch zu machen.

Klärschlamm

Laut Deponieverordnung (DepV) ist die Deponierung von Klärschlamm ohne vorherige thermische Behandlung seit 1. Juni 2005 nicht mehr zulässig. Seit dem Ablagerungsverbot organisieren im Bodenseekreis die Kläranlagenbetreiber die Entsorgung des Klärschlammes selbst. Diese werden einer thermischen Verwertung zugeführt.

Dadurch erfolgt seit 1996 keine Klärschlammanlieferung mehr an den Landkreis.

Wilder Müll

Der Landkreis ist zur Beseitigung bzw. Verwertung von Abfällen verpflichtet, die auf öffentlichen Flächen oder außerhalb bebauter Ortsteile unzulässiger Weise abgelagert werden.

Im Bodenseekreis werden jährlich ca. 50 Tonnen wilder Müll entsorgt. Gerade die „Vermüllung“ öffentlicher Plätze (z. B. Containerstandorte, Skateranlagen, Parks, Schulhöfe, Freibäder und Sportanlagen) nimmt ständig zu. Die Folge sind unnötige Kosten für Reinigungs- und Renovierungsarbeiten zu Lasten der Allgemeinheit.

Durch intensive Öffentlichkeitsarbeit hat das Abfallwirtschaftsamt in den letzten Jahren versucht, die Bevölkerung für dieses Thema zu sensibilisieren. Mit einem Malwettbewerb für Kinder, der Aktion „Dem Schmutz auf der Spur“, einem Fotowettbewerb „Saubere Landschaft 2001“ mit anschließender Wanderausstellung und dem Kinospot „Saubere Landschaft 2003“ wurden verschiedene Zielgruppen angesprochen.

Über die Folgen wilder Müllablagerungen, sowohl ökologisch als auch ökonomisch, im Ökosystem Wald wurde im Müllmagazin 2016 mit dem Artikel „Wenn der Müll im Wald wild wird“ informiert. Auch der Radiosender Radio 7 widmete dem Thema Wilder Müll eine Sendung.

Trotz intensiver Öffentlichkeitsarbeit ist kein signifikanter Rückgang der wilden Müllablagerungen zu verzeichnen. Gerade Ablagerungen an Containerstandorten oder an Brennpunkten in den Städten sowie im Gelände bleiben nach wie vor ein Problem.



MVA-Schlacke

Eine Rücknahme von MVA-Schlacke wird auf absehbare Zeit nicht erforderlich werden.



Klärschlamm

Durch die Novellierung der Klärschlammverordnung sind die Kläranlagenbetreiber zu einer stärkeren Rückgewinnung von Phosphor verpflichtet.



Wilder Müll

Durch anhaltende Öffentlichkeitsarbeit soll den wilden Müllablagerungen entgegengewirkt werden.

Der Qualitätsmanager kann wilde Müllablagerungen schnell begutachten und entsprechende Maßnahmen zur Beseitigung einleiten.

„Wald- und Seeputzeten“ werden weiterhin in Form gebührenfreier Entsorgung unterstützt.

Die bewährte Zusammenarbeit mit den Bauhöfen und Straßenmeistereien bei der Entsorgung wird fortgesetzt.



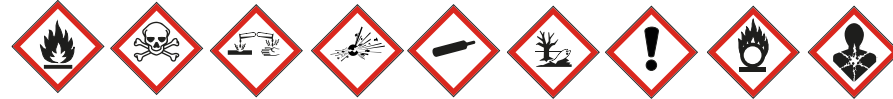
Die mobile Problemstoffsammlung im Frühjahr und Herbst im Kreisgebiet bleibt erhalten. Optimierungsmöglichkeiten in Form der Zusammenlegung von Annahmestellen bei gleichzeitig längeren Standzeiten werden geprüft.

Die regelmäßige stationäre Annahme für Gewerbe und Privathaushalte auf den Entsorgungszentren wird ebenfalls beibehalten. Zur Entzerrung des Kundenandrangs werden andere Annahmetage getestet, um die betrieblichen Abläufe zu optimieren.



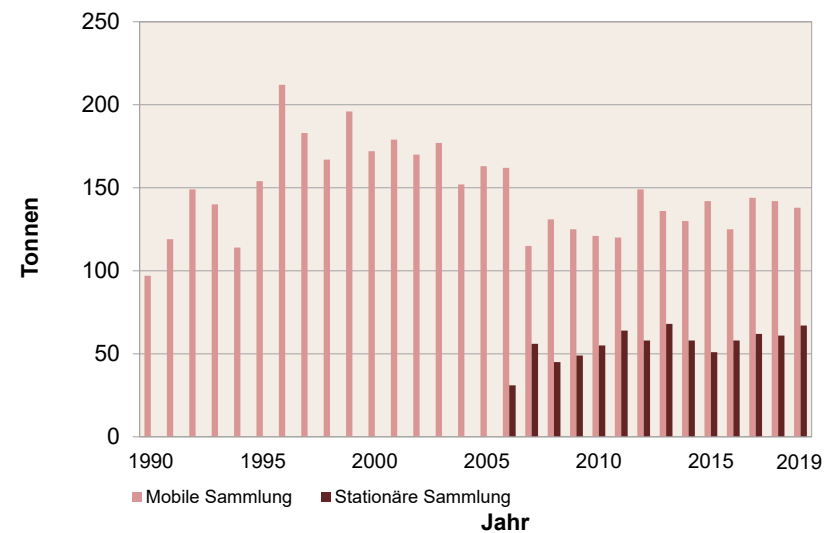
Problemstoffe

Seit 1984 werden Schadstoffe über eine mobile Problemstoffsammlung im gesamten Kreisgebiet erfasst. Die ortsnahe Entsorgung von Problemstoffen im Frühjahr und Herbst an 24 Standorten im Bodenseekreis wird von den Bürgerinnen und Bürgern rege genutzt und stellt einen festen Bestandteil der Abfallentsorgung im Bodenseekreis dar.



Im Jahr 2019 wurden fast 231 Tonnen Problemstoffe gesammelt. Dies spielt vor dem Hintergrund der Schadstoffentfrachtung des Restmülls und der damit verbundenen ökologischen Qualität der Entsorgung eine entscheidende Rolle.

Entwicklung der Problemstoffmengen 1990 - 2019



Zur Entsorgung von Schadstoffen auch außerhalb der mobilen Problemstoffsammlung wurde auf den Entsorgungszentren 2006 eine stationäre Problemstoffannahmestelle für Privathaushalte und Kleingewerbebetriebe eingerichtet. Zwei Fachkräfte der Entsorgungsfirma nehmen alle 14 Tage freitags von 13:00 bis 16:00 Uhr Problemstoffe entgegen. Für Kleingewerbe ist dieser Service kostenpflichtig.

Das zusätzliche Angebot zur Entsorgung von Problemstoffen wird sehr gut angenommen. Durch die Einführung der stationären Sammlung wurde eine Lücke im Entsorgungssystem geschlossen.

Mit der Neuausschreibung der Problemstoffsammlung im Jahr 2019 wurde die Sammlung und Verwertung der Problemstoffe neu vergeben. Der derzeitige Vertrag hat eine Laufzeit bis max. 2025. Das Sammelsystem, bestehend aus der mobilen und stationären Sammlung, wurde beibehalten, lediglich auf die Sammlung von Kleinlektrogeräten über die mobile Sammlung wurde verzichtet.

Verwertung

Die über die Problemstoffsammlung erfassten Schadstoffe werden über verschiedene Entsorgungsschienen verwertet oder entsorgt.

Leuchtstoffröhren, Quecksilber, Bleiakkus, Trockenbatterien und Spraydosen werden einer stofflichen Verwertung zugeführt.

Energetisch verwertet werden Lösemittel, Altfarben und Lacke sowie ölhaltige Betriebsmittel. In einer Sondermüllverbrennungsanlage werden Laborchemikalien und Pflanzenschutzmittel thermisch beseitigt.



Inertabfälle

Inert- und mineralische Abfälle sind Abfälle, die keinen wesentlichen physikalischen, chemischen oder biologischen Veränderungen unterliegen und einen geringen organischen Anteil vorweisen. Hierunter fallen insbesondere Abfälle wie Erdaushub, Beton- und Ziegelbruch sowie Bauschutt. Sofern diese nicht verwertet werden können, sind sie zu beseitigen. Je nach Belastungsgrad werden die Abfälle gemäß Deponieverordnung (DepV) entsprechenden Deponieklassen (DK) zugeordnet. Die Deponieklassen DK 0, DK I, DK II und DK III unterscheiden sich hinsichtlich ihrer technischen Ausführung und der abfallrechtlichen Genehmigung.

Für Abfälle, die deponiert werden sollen, sind für das Annahmeverfahren vor der ersten Anlieferung laut DepV grundsätzlich Analysen vorzulegen, die die Einhaltung der Zuordnungswerte der jeweiligen Deponieklassen belegen. Ausnahmen sind nur bei Inertabfällen und bei Abfällen/Abfallstoffen möglich, die als grundlegend charakterisiert gelten und deren Auslaugverhalten in Deponien bekannt ist. Nach Prüfung der Analysen und der Einhaltung der jeweiligen Zuordnungswerte erfolgt eine Freigabe für die Anlieferung zur DK I-Deponie Überlingen-Füllenwaid oder zur DK II-Deponie Friedrichshafen-Weiherberg. Für Abfälle, die als DK III-Abfall eingestuft werden besteht im Landkreis Bodenseekreis keine Möglichkeit zur Deponierung.

DepV

§ 8 Annahmeverfahren

1) Der Abfallerzeuger, bei Sammelentsorgung der Einsammler, hat dem Deponiebetreiber rechtzeitig vor der ersten Anlieferung die grundlegende Charakterisierung des Abfalls mit mindestens folgenden Angaben vorzulegen:

- Abfallherkunft (Abfallerzeuger oder Einsammelungsgebiet)

- Abfallbeschreibung (betriebsinterne Abfallbezeichnung, Abfallschlüssel und Abfallbezeichnung nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung)
- Ergebnis der Prüfung der Verwertbarkeit und Verwertungsmöglichkeiten
- Art der Vorbehandlung, soweit durchgeführt
- Aussehen, Konsistenz, Geruch und Farbe
- Masse des Abfalls als Gesamtmenge ...



Erdaushub
Seite 60



Bauschutt und mineralische Abfälle
Seite 60



DK I
Seite 61



DK II
Seite 62



Der Bodenseekreis unterstützt den Einsatz von Recyclingmaterial als Schüttmaterial für Tragschichten, Unterbau von Verfüllungen oder Fundamenten, Dämmen und Wällen.

Im Deponiebau werden im großen Umfang geeignete Deponieersatzbaustoffe verwendet.

Im Rahmen der Erweiterung des Entsorgungszentrums Friedrichshafen-Weiherberg wird die Einrichtung eines Zwischenlagers für Erdaushub (bis zur Klärung der Entsorgungswege) geprüft.

Für größere Baumaßnahmen (> 500 m³ Bodenaushub) oder verfahrenspflichtige Abbrüche muss künftig ein Entsorgungskonzept vorgelegt werden. Dieses muss Abfallmengen und -art sowie den Entsorgungsweg darlegen.



GewAbfV § 8
Getrennte Sammlung, Vorbereitung zur Wiederverwendung und Recycling von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen ...

Erdaushub

Die zu beseitigende Erdaushubmenge soll durch weitgehende Abfallvermeidung und -verwertung soweit als möglich reduziert werden.

Bei Straßenbaumaßnahmen wird die Erstellung eines Verwertungskonzeptes für den anfallenden Aushub gefordert. Vorrangiges Ziel ist dabei, überschüssigen Aushub durch Massenausgleich beim Bau der Straße zu vermeiden. Fällt dennoch ein Überschuss an, soll dieser nach Möglichkeit bei anderen Straßenbaumaßnahmen oder innerhalb der Maßnahme für Lärmschutzwälle verwendet werden.

Bei sonstigen Baumaßnahmen wird, sofern eine direkte Verwertung im Bereich der Baumaßnahme nicht möglich ist, unbelasteter Erdaushub überwiegend zur Rekultivierung von Abbaustellen (z. B. Kiesgruben) verwendet.

Da der Großteil der Erdaushubmengen im Bodenseekreis über private Verwertungsmöglichkeiten entsorgt wird, ist die vom Landkreis zu beseitigende Erdaushubmenge verhältnismäßig gering. Die Vorhaltung einer speziellen DK 0-Deponie ist daher nicht erforderlich. Sofern Erdaushub nachweislich, aus technischen und/oder wirtschaftlichen Gründen keiner Verwertung zugeführt werden kann, besteht die Möglichkeit, diesen Aushub gemeinsam mit DK I-Abfällen auf der Deponie Überlingen-Füllenwaid abzulagern.

Kleinmengen an unbelastetem Erdaushub können an den Entsorgungszentren Überlingen-Füllenwaid und Friedrichshafen-Weiherberg angeliefert werden. Diese werden bei Bedarf für deponiebauliche Zwecke verwertet.

Belasteter Erdaushub kann, je nach Belastungsgrad, als DK I- bzw. DK II-Abfall an den jeweiligen Landkreisdeponien entsorgt werden. Hierfür muss der Erdaushub vom Abfallerzeuger nach Deponieverordnung analysiert und grundlegend charakterisiert werden um zu gewährleisten, dass die Grenzwerte zur Ablagerung auf der jeweiligen Deponie eingehalten werden.

Bauschutt und mineralische Abfälle

Wiederverwertbarer Bauschutt

Beim Bauschutt muss bereits auf der Baustelle eine Trennung aller verwertbaren Materialien erfolgen. Bei größeren Baumaßnahmen wird verwertbarer Bauschutt durch mobile Recyclinganlagen direkt aufbereitet und vor Ort oder anderweitig wiederverwendet. Bei genehmigungspflichtigen Maßnahmen ist dies Bestandteil der Baugenehmigung, sofern die untere Abfallrechtsbehörde am Verfahren beteiligt ist.

Darüber hinaus werden an mehreren Standorten im Bodenseekreis privatwirtschaftliche Bauschutt-Recyclinganlagen für die Aufbereitung von verwertbarem Bauschutt betrieben. Bei Material, das sich nicht für eine Aufbereitung zu Baustoffen eignet, obliegt es dem Abfallerzeuger, zu prüfen, ob eine geeignete Verwertungsmöglichkeit, evtl. auch außerhalb des Landkreises, möglich ist.

Kleinmengen von verwertbarem Bauschutt können auf den drei Entsorgungszentren angeliefert werden. Diese werden ebenfalls den Bauschutt-Recyclinganlagen zur Aufbereitung zugeführt oder bei Bedarf für den Deponiebau verwendet.

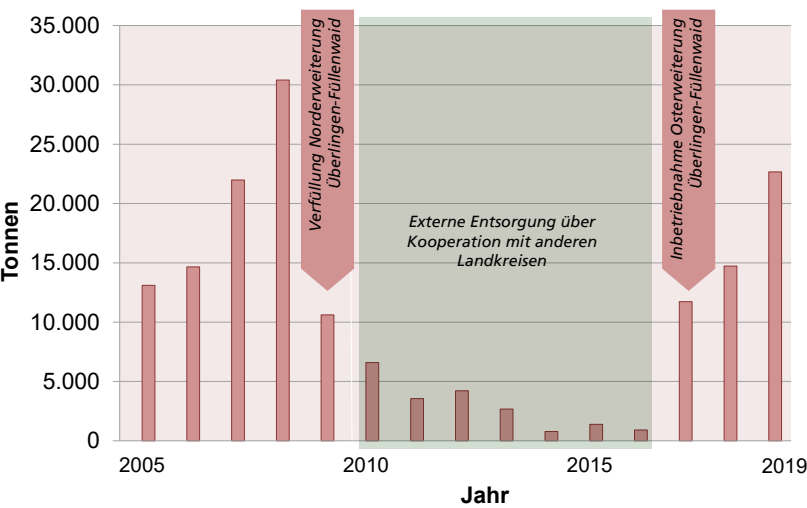
DK I-Abfälle

Der in die Deponieklasse I (DK I) eingestufte, nicht verwertbare mineralische Abfall und belastetes Aushubmaterial werden auf der Deponie Überlingen-Füllenwaid abgelagert. Hierzu bedarf es einer grundlegenden Charakterisierung und entsprechender Deklarationsanalysen vom Abfallerzeuger.

Annahme von DK I-Abfällen

Die zu beseitigenden DK I-Abfälle sind von den Abfallerzeugern bzw. deren Beauftragten beim Entsorgungszentrum Überlingen-Füllenwaid anzuliefern. Kleinmengen können auch auf den Entsorgungszentren Friedrichshafen-Weiherberg und Tettnang-Sputenwinkel angeliefert werden. Diese Abfälle werden in Großcontainern erfasst und anschließend im Containerzug zur Deponie Überlingen-Füllenwaid transportiert.

Entwicklung der DK I-Abfallmengen 2005 - 2019



Asbesthaltige Produkte (DK I-Abfall)

Nach der Gefahrstoffverordnung ist Asbest als krebserzeugender Gefahrstoff eingestuft. Deshalb besteht in Deutschland seit 1993 ein Verbot zur Herstellung und Verwendung von asbesthaltigen Produkten.

Bei Abbruch- oder Instandhaltungsarbeiten fallen oft Asbestabfälle an. Beim Umgang und bei der Entsorgung von Asbest und asbesthaltigen Abfällen sind die Maßgaben der TRGS 519 und des LAGA-Merkblattes M 23 „Entsorgung asbesthaltiger Abfälle“ einzuhalten. Asbestabfälle, welche den Vorgaben der Deponieklasse DK I entsprechen, sind auf der Deponie Überlingen-Füllenwaid zu entsorgen. Die Asbestabfälle sind in speziellen Asbest BigBags anzuliefern, sodass sie ohne Staubeentwicklung abgesetzt und eingebaut werden können. Die BigBags müssen fest verschlossen sein um ein sicheres Handling zu gewährleisten.

Kleinstmengen können am Entsorgungszentrum Friedrichshafen-Weiherberg, wie oben beschrieben, angeliefert werden. Dort werden sie im Container gesammelt und zur Deponie Überlingen-Füllenwaid zur Ablagerung transportiert.

Mineralwolle

Dämmmaterialien, wie z. B. Glaswolle, Steinwolle bzw. sonstige künstliche Mineralfasern, die vor Juni 2000 hergestellt wurden, sind als gefährlicher Abfall (Abfallschlüsselnummer 17 06 03*) einzustufen. Beim Umgang und bei der Entsorgung von Dämmmaterialien sind die technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 521 einzuhalten. Die Dämmmaterialien sind auf dem Entsorgungszentrum Überlingen-Füllenwaid verpackt und staubdicht verschlossen anzuliefern, sodass sie ohne Staubeentwicklung abgesetzt und eingebaut werden können.

LABfG § 3 Verwertung von Bau und Abbruchabfällen

Bei der Errichtung und beim Abbruch baulicher Anlagen ist sicherzustellen, dass die dabei anfallenden Abfälle verwertet werden können, soweit das technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist.

Asbest
Umgang und Entsorgung

Mineralwolle (KMF)
Umgang und Entsorgung





Infolge der geplanten Ersatzbaustoffverordnung muss in Zukunft mit einem weiteren Anstieg der DK I-Mengen gerechnet werden.

Die Abschnitte 2 und 3 der Deponie Überlingen-Füllenwaid sind rechtzeitig zu errichten und in Betrieb zu nehmen.

Bei anhaltend hohen DK I-Mengen ist frühzeitig eine zusätzliche Erweiterung der Deponie zu überprüfen.

Kooperation mit dem Landkreis

Konstanz: Abgabe von DK I-Material (max. 18.000 Tonnen) an den Bodenseekreis über eine Laufzeit von max. 6 Jahren.

Kleinmengen können, wie vorher beschrieben, an den Entsorgungszentren Friedrichshafen-Weiherberg und Tettnang-Sputenwinkel angeliefert werden. Dort werden sie im Großcontainer gesammelt und zur Deponie Überlingen-Füllenwaid zur Ablagerung transportiert.

Auch neue, nicht als gefährlich eingestufte Mineralwolle wird zu den oben beschriebenen Anlieferungsbedingungen an den Entsorgungszentren angenommen und ebenfalls auf der Deponie Überlingen-Füllenwaid abgelagert.

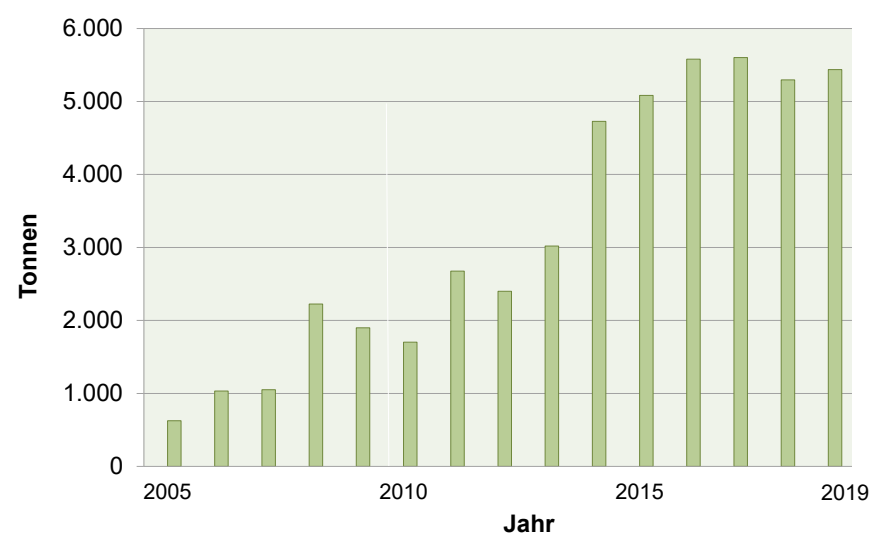
DK II-Abfälle

Der in die Deponieklasse II (DK II) eingestufte, nicht verwertbare mineralische Abfall (z. B. gipshaltige Produkte, Kaminsteine, Strahlsande, Schlacke) und belastetes Aushubmaterial werden auf der Deponie Friedrichshafen-Weiherberg abgelagert. Hierzu bedarf es einer grundlegenden Charakterisierung und entsprechender Deklarationsanalysen vom Abfallerzeuger.

Annahme von DK II-Abfällen

Die zu beseitigenden DK II-Abfälle sind von den Abfallerzeugern bzw. deren Beauftragten beim Entsorgungszentrum Friedrichshafen-Weiherberg anzuliefern. Kleinmengen können auch auf den Entsorgungszentren Überlingen-Füllenwaid und Tettnang-Sputenwinkel angeliefert werden. Diese Abfälle werden in Großcontainern erfasst und anschließend im Containerzug zur Deponie Friedrichshafen-Weiherberg transportiert.

Entwicklung der DK II-Abfallmengen 2005 - 2019



Asbest- und künstliche mineralfaserhaltige Abfälle mit erhöhtem Organikgehalt

Asbest- oder KMF-haltige Abfälle, welche den Organikgehalt für DK I überschreiten, aber die Zuordnungswerte für DK II der DepV einhalten, werden auf der DK II-Deponie Friedrichshafen-Weiherberg abgelagert.

Darüber hinaus sind nicht trennbare Verbundstoffe, Bitumenbahnen und Brandabfälle, die Asbest oder andere schädliche Mineralfasern enthalten, aufgrund der schädlichen Fasern von der thermischen Beseitigung in der Regel ausgeschlossen. Diese Stoffe beinhalten einen erhöhten organischen Anteil, sodass die Zuordnungswerte für DK II-Deponien in der Regel überschritten werden. Nach Prüfung durch die zuständige Behörde (Regierungspräsidium Tübingen), können solche Abfälle mit Einzelfallgenehmigung ggf. auf der Deponie Friedrichshafen-Weiherberg abgelagert werden.



Kosten und Gebühren

Die moderne Abfallwirtschaft ist eine komplexe Dienstleistung, die eine Vielzahl von Teilleistungen, wie Abfallabfuhr, Wertstoffhöfe, Gartenabfallsammlungen, Bau, Betrieb und Nachsorge der Deponien, Öffentlichkeitsarbeit und die Problemstoffsammlung umfasst. Dementsprechend umfangreich ist die Kostenstruktur. Der aktuellen Gebührenkalkulation liegen Gesamtkosten der Abfallwirtschaft von 22,2 Mio. Euro pro Jahr zugrunde.

Gesamtkosten gemäß der Abfallgebührenkalkulation im Jahr 2020

Thermische Restabfallbehandlung.....	6,4 Mio. €
Abfuhr von Restmüll, Papier und Bioabfall, Sonderabfuhr.....	5,6 Mio. €
Betrieb der Entsorgungszentren	2,4 Mio. €
Betrieb der Wertstoffhöfe	0,8 Mio. €
Entsorgung von Bioabfall	1,7 Mio. €
Betrieb der Grüngutkompostierung.....	0,6 Mio. €
Verwertungskosten	1,6 Mio. €
Betrieb der Inertstoffdeponien	1,2 Mio. €
Problemstoffsammlung	0,2 Mio. €
Verwaltungskosten	3,0 Mio. €
abzüglich Verwertungserlöse.....	- 1,3 Mio. €
Insgesamt	22,2 Mio. €

Im Rahmen der Abfallgebührenkalkulation werden diese Kosten anteilig auf die verschiedenen Nutzergruppen wie Haushalte, Gewerbebetriebe und sonstige Einrichtungen oder Selbstanlieferer umgelegt.



Privathaushalte
Seite 64



Gewerbe und sonstige Einrichtungen
Seite 66



Selbstanlieferung
Seite 68



Das Gebührensystem für private Haushalte in Form eines Jahresbetrages, Behälterbetrages und Ermäßigung bei Volleigenkompostierung wird beibehalten.

Die Ermäßigung für Teileigenkompostierung wird ab 2022 abgeschafft.

Änderungen bestimmter Begriffe zum besseren Verständnis des Gebührensystems sowie die Möglichkeit der Erhöhung des Mindestvolumens bei nicht ordnungsgemäßer Nutzung der Restmülltonne (Missachtung der gesetzlichen Trennpflicht) werden geprüft.

Geplante Satzungsänderung:

Bei mehrmaliger Bereitstellung von überfüllten Behältern trotz Verwarnung, wird das nächsthöhere Behältervolumen festgesetzt.

Die Notwendigkeit von Gebührenmarken wird überprüft.

Eigenkompostierung

Haushalte, die biogene Abfälle selbst kompostieren, erhalten eine Ermäßigung auf die Jahresgebühr. Derzeit wird unterschieden in Voll- und Teileigenkompostierer. Volleigenkompostierer kompostieren sämtliche Bioabfälle selbst und haben deshalb keine Biotonne. Teileigenkompostierer erhalten eine Biotonne, in die jedoch nur Speisereste, Schalen von Zitrusfrüchten, Knochen oder Haushaltstücher gegeben werden dürfen.

Haushaltsgröße	Ermäßigung für Volleigenkompostierer	Ermäßigung für Teileigenkompostierer
1-Personenhaushalt	20,00 €	10,00 €
2-Personenhaushalt	31,00 €	15,00 €
3-Personenhaushalt	33,00 €	16,00 €
4-Personenhaushalt	34,00 €	17,00 €
5- und Mehrpersonenhaushalt	35,00 €	17,00 €

Derzeit nutzen circa 23 % aller Haushalte im Bodenseekreis die Möglichkeit der Eigenkompostierung. Davon sind 12 % Volleigenkompostierer und 11 % Teileigenkompostierer.

Das Gebührensystem für Gewerbebetriebe und sonstige Einrichtungen

Der Landkreis bietet den Gewerbebetrieben und sonstigen Einrichtungen im Bodenseekreis verschiedene Behältervarianten für die Entsorgung des Restmülls an. Hierbei kann, je nach Gefäß, zwischen vierwöchentlicher, zweiwöchentlicher oder auch wöchentlicher Abfuhr gewählt werden. Dies ermöglicht, orientiert am eigenen Abfallaufkommen, die Wahl einer individuellen Behältergröße.

Die Behältergröße muss so gewählt sein, dass auch bei Schwankungen im Abfallaufkommen des Betriebes eine ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle sichergestellt ist.

Restmüll

Entsprechend der Gewerbeabfallverordnung wird jeder Gewerbebetrieb mit einem Behältervolumen von mindestens 60 Litern (Restmüll- und Biotonne) bei 4-wöchentlicher Entleerung als Pflichttonne veranlagt. Die Gebühr wird in Form einer Behältergebühr für den Restmüllbehälter erhoben. Ausnahmen von der Pflichttonne werden erteilt, wenn der Abfall dem Landkreis direkt oder über einen Containerdienst angedient wird. Eine weitere Befreiung ist möglich wenn eine gemischte Erfassung von Restmüll mit verwertbaren Abfällen mit anschließender Sortierung/Verwertung erfolgt (Nachweis der Sortierquote von 85 % und eine Verwertungsquote von 30 % sind nötig).

Behältergröße	Entleerungsrhythmus & Gebühr		
	4-wöchentlich	2-wöchentlich	wöchentlich
60 Liter	87 €	108 €	-
80 Liter	94 €	121 €	-
120 Liter	-	149 €	-
240 Liter	-	231 €	-
1,1 m³	1.243 €	1.609 €	2.342 €

Bioabfall

In den Gebühren für einen Restmüllbehälter ist bei einem Volumen von 60 bis 240 Litern die zweiwöchentliche Abfuhr einer 60 l-Biotonne sowie ab einem Restmüllvolumen ab 1,1 m³ eine 240 l-Biotonne als Leistung enthalten. Sofern diese Biotonne nicht ausreicht, besteht die Möglichkeit, gegen eine separate Gebühr eine größere oder eine zusätzliche Biotonne zu nutzen.

Behältergröße	größere Biotonne	weitere Biotonne zus. zum Basisbehälter
60 Liter	-	54 €
80 Liter	18 €	72 €
120 Liter	54 €	108 €
240 Liter	162 €	216 €

Zusätzlicher Service

Saisonbehälter

Auch Individuallösungen werden angeboten. So haben Gewerbebetriebe und sonstige Einrichtungen mit jahreszeitlichen Schwankungen im Abfallaufkommen oder mit Objekten, die nur zu bestimmten Jahreszeiten betrieben werden, die Möglichkeit, die Behälter dem Nutzungszeitraum entsprechend zu beantragen. Die Gebühr wird hierbei monatsgenau abgerechnet. Die gewählte saisonale Entsorgung gilt bis auf Widerruf auch für die Folgejahre.

Container/Umleerbehälter

Darüber hinaus werden Gewerbebetrieben und sonstigen Einrichtungen auch die Nutzung größerer Umleerbehälter mit 2.500 Litern und 5.000 Litern sowie verschiedene Abfuhrhythmen angeboten.

Containergröße	Entleerungsrhythmus & Gebühr		
	4-wöchentlich	2-wöchentlich	wöchentlich
1,1 m³	1.243 €	1.609 €	2.342 €
2,5 m³	1.709 €	2.541 €	4.205 €
5,0 m³	2.375 €	3.872 €	6.867 €

Wöchentliche Entleerung der Biotonnen in den Sommermonaten

Weiter besteht für Gewerbetreibende in Überlingen die Möglichkeit, ihre Biotonne in den fünf Sommermonaten, gegen eine zusätzliche Gebühr, für die wöchentliche Entleerung anzumelden.

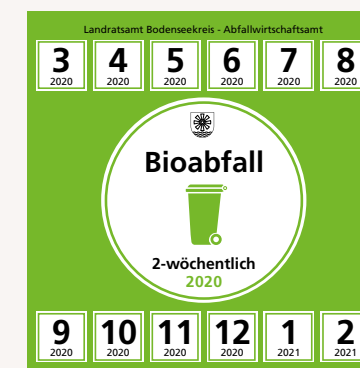
Behältergröße	Zusatzgebühr
60 Liter-Biotonne	14 €
80 Liter-Biotonne	16 €
120 Liter-Biotonne	20 €
240 Liter-Biotonne	30 €



Das Gebührensystem für Gewerbebetriebe wird vorläufig in Form eines Behälterbetrags für den Restmüllbehälter weitergeführt.

Die Einführung alternativer Gebührenmodelle (Einführung Grundbetrag, Gebühr für Bio- und Papiertonne, Saisonbehälter, Gebührenbemessung anhand von Einwohnergleichwerten) wird auf Gebührengerechtigkeit hin geprüft.

Bei anhaltend niedrigen Papiererlösen wird eine Gebühr für die Papiertonne eingeführt.



Die Möglichkeit der Selbstanlieferung von Abfällen auf den Entsorgungszentren bleibt erhalten. Hierfür werden weiterhin verursachergerechte und kostendeckende, von der Anlieferungsmenge abhängige Gebühren erhoben.

Gebühren für die Selbstanlieferungen von Abfällen

	Gebühr	Kleinmengenregelung
Restmüll/Sperrmüll	235 €/t	10 €*
Bioabfall	235 €/t	10 €*
Baumüll	235 €/t	10 €*
Gewerbemüll	235 €/t	10 €*

Inertabfälle		
Asbest (Annahme nur in Überlingen)	97 €/t	5 €*
Bauschutt (verwertbar)	40 €/t	bis 100 kg pro Tag kostenfrei
Bauschutt (nicht verwertbar DK I)	40 €/t	bis 100 kg pro Tag kostenfrei
Bauschutt (verunreinigt DK II)	97 €/t	5 €*
Erdaushub verwertbar	10 €/t	bis 200 kg pro Tag kostenfrei
Erdaushub DK I (mit Analyse)	38 €/t	
Erdaushub DK II	97 €/t	5 €*
Dämmmaterialien	480 €/t	20 €*
Teerhaltige Abfälle (KMF) (asbestfrei)	400 €/t	20 €*
Teerhaltige Abfälle (asbesthaltig)	650 €/t	30 €*

Wertstoffe		
Altmetall	gebührenfrei	
Sonstige Wertstoffe	gebührenfrei	
Gartenabfälle	65 €/t	bis 150 kg pro Tag kostenfrei
Wurzelstöcke	65 €/t	bis 150 kg pro Tag kostenfrei
Holz	150 €/t	bis 150 kg pro Tag kostenfrei
Holz belastet/Holzfenster	150 €/t	bis 150 kg pro Tag kostenfrei

Sonstige Abfälle		
Pkw-Reifen (bis 70 cm) mit und ohne Felgen	4,50 €/Stück	
Lkw-Reifen (> 70 cm bis 130 cm) nur ohne Felgen	15 €/Stück	
Gasflaschen (bis 4,9 kg)	23 €/Stück	
Gasflaschen (ab 5 kg)	35 €/Stück	

Problemstoffe		
Die Annahme ist nur an bestimmten Terminen möglich. Diese können im Internet unter www.abfallwirtschaftsamt.de abgerufen werden.		
Stoffklasse I z. B. quecksilberhaltige Abfälle	11,60 €/kg	Freigrenze für Privathaushalte 5 kg
Stoffklasse II z. B. Holzschutz, Säuren, Feuerlöscher	1,86 €/kg	Freigrenze für Privathaushalte 20 kg
Stoffklasse III z. B. Farben, Lösemittel	1,00 €/kg	Freigrenze für Privathaushalte 50 kg

* Pauschalgebühr bis 90 kg

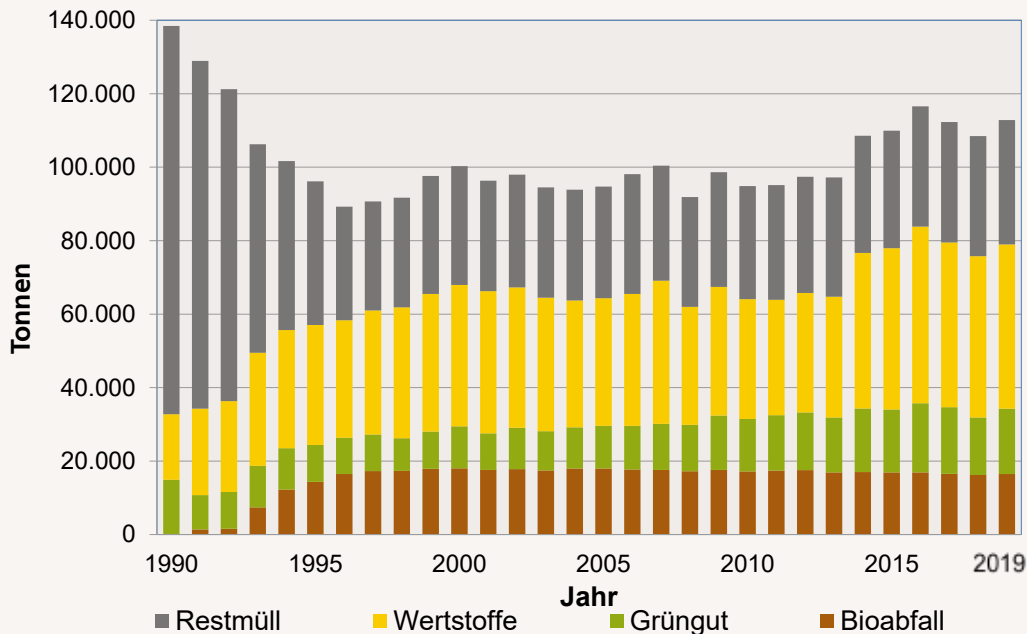


Entsorgungssicherheit

Durch die abfallwirtschaftlichen Maßnahmen, die in den vergangenen Jahrzehnten beschlossen und umgesetzt wurden, konnte die Restmüllmenge stark reduziert werden. Während 1990 noch über 100.000 Tonnen auf dem Entsorgungszentrum Friedrichshafen-Weiherberg abgelagert wurden, sind es heute nur noch ca. 33.000 Tonnen, die als Restmüll thermisch behandelt werden müssen.

Eine echte Müllvermeidung ist in den letzten 15 Jahren nicht zu verzeichnen. Die Abfallmengenstatistik seit 1990 zeigt, dass die Restmüllreduzierung im Wesentlichen durch eine vermehrte Wertstoffeffassung erzielt wurde. Seit ca. zehn Jahren steigt der zu entsorgende Restmüll wieder an.

Entwicklung der Siedlungsabfälle von 1990 - 2019





Nachweis der Entsorgungssicherheit

Die Entsorgungssicherheit für die verschiedenen Abfälle ist im Bodenseekreis gewährleistet, bzw. es sind die notwendigen Maßnahmen eingeleitet.

Restmüll: 34.000 bis 39.000 Tonnen pro Jahr

Über die ABK GmbH sind durch langfristige Behandlungsverträge bis mindestens 2025 ausreichende Behandlungskapazitäten gesichert.

Bioabfall: 16.000 bis 19.000 Tonnen pro Jahr

Der aktuelle Vertrag über die Bioabfallverarbeitung hat eine feste Laufzeit bis Ende Februar 2024. Derzeit wird eine Neuausschreibung vorbereitet.

Grüngutabfälle: 15.000 bis 18.000 Tonnen pro Jahr

Die Entsorgung der Grüngutabfälle ist durch die kreiseigenen Grüngutkompostierungsanlagen auf den drei Entsorgungszentren langfristig gesichert. Der erzeugte Qualitätskompost wird ortsnahe vermarktet.

Wertstoffe: 42.000 bis 50.000 Tonnen pro Jahr

Die entsprechenden Verträge werden laufend überprüft und bei Bedarf neu ausgeschrieben. Da es für diese Abfälle funktionierende Märkte mit einer laufenden Nachfrage gibt, ist eine Absicherung über einen längerfristigen Zeitraum nicht erforderlich.

DK I-Abfälle: 25.000 bis 27.000 Tonnen pro Jahr

Die DK I-Deponie Überlingen-Füllenwaid sichert über einen Zeitraum von bis zu 16 Jahren die Entsorgung von DK I-Material.

DK II-Abfälle: ca. 4.000 bis 7.000 Tonnen pro Jahr

Die Deponie Friedrichshafen-Weiherberg bietet derzeit noch ein Verfüllvolumen für 4.000 m³ (3.000 Tonnen). Das Los IVb befindet sich im Bau und bietet ab Betriebsbeginn für 20 Jahre Entsorgungssicherheit.

Erdaushub

Erdaushub kann privatwirtschaftlichen Verwertungsmöglichkeiten zugeführt werden. Sofern Erdaushub zu beseitigen ist und als DK 0-Abfall eingestuft wird, kann er gemeinsam mit DK I-Abfällen auf der Deponie Überlingen-Füllenwaid abgelagert werden.

Ausblick



Die Entsorgungssicherheit kann für alle relevanten Abfallströme dargestellt werden. Durch rechtzeitige Ausschreibungen von Entsorgungsverträgen bzw. frühzeitiger Erweiterung der Deponien ist die Entsorgungssicherheit auch für die weitere Zukunft zu gewährleisten.

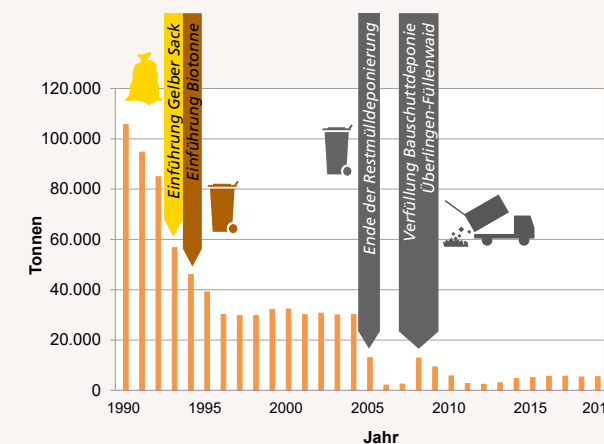


Deponie und Nachsorge

Seit 2005 ist die Deponierung von unbehandeltem Hausmüll nicht mehr zulässig. Es dürfen nur noch mineralische Abfälle deponiert werden. Zur Ablagerung von mineralischen Abfällen betreibt der Landkreis Bodenseekreis die zentral gelegene Deponie Weiherberg (Deponieklasse II) und die Deponie Überlingen-Füllenwaid (Deponieklasse I), welche jeweils an die gleichnamigen Entsorgungszentren angegliedert sind.

Die Altdeponien Bermatingen, Dillmannshof und Hakspiel wurden Anfang der Siebzigerjahre von den Gemeinden durch den Landkreis übernommen und bis Anfang der Achtzigerjahre als Hausmülldeponien betrieben. Danach wurden sie stillgelegt, rekultiviert und befinden sich aktuell in der sogenannten Nachsorgephase.

Ablagerung Weiherberg:



Deponie Friedrichshafen-Weiherberg
Seite 72

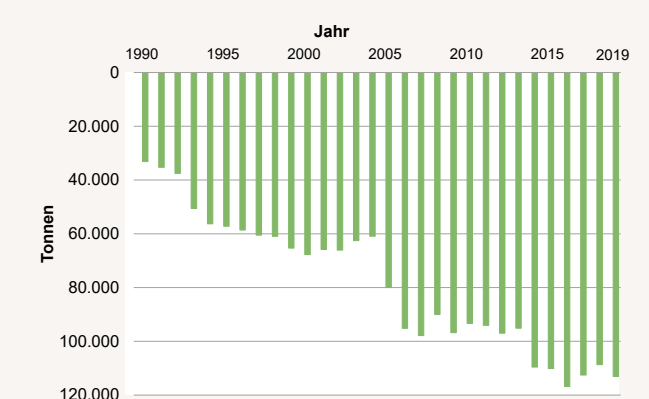


Deponie Überlingen-Füllenwaid
Seite 73

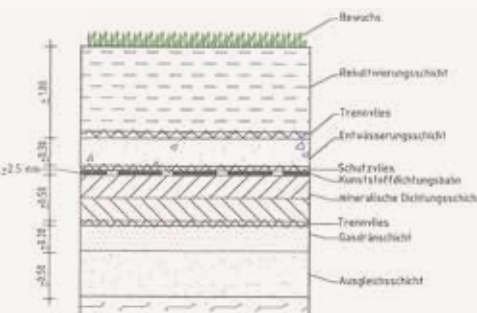


Altdeponie
Seite 73

Verwertung Bodenseekreis:



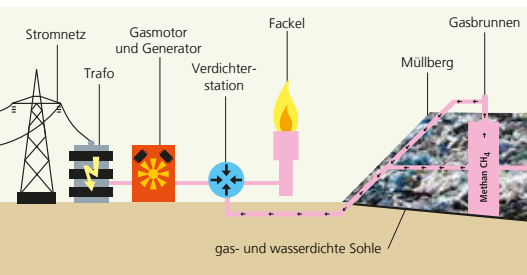
Oberflächenabdichtung



Aus Müll wird Strom

Umweltaspekte durch die Nutzung von Deponiegas

- Reduzierung des Treibhauseffektes
- Schonung fossiler Brennstoffe
- Abwärmenutzung



Deponie Friedrichshafen-Weiherberg

Die ehemalige Hausmülldeponie Weiherberg des Bodenseekreises, wurde 1982 in Betrieb genommen. Seit Juni 2005 ist die Deponierung von unbehandeltem Restabfall verboten, und es dürfen nur noch mineralische Abfälle abgelagert werden. Seitdem wird sie als Deponie der Deponieklasse II betrieben. Der Eingangsbereich zum Entsorgungszentrum Friedrichshafen-Weiherberg ist zugleich der Zugangs- und Kontrollbereich zur Deponie.

Die Deponie Weiherberg wurde in verschiedenen Bauabschnitten, auch Lose genannt, gebaut, welche immer nach dem aktuellen Stand der Technik ausgeführt wurden. Das planfestgestellte Verfüllvolumen beträgt 1.378.000 m³. Die älteren Deponiebauabschnitte sind bereits endabgedeckt und rekultiviert. Das noch verfügbare ausgebaute Deponievolumen beträgt derzeit ca. 4.000 m³, welches mit dem aktuellen Jahresaufkommen an DK II-Abfall einer Restlaufzeit von ca. 1 bis 2 Jahren entspricht.

Die Plangenehmigung zur Erweiterung um das Los IVb (140.000 m³ Ablagerungsvolumen) wurde 2019 vom Regierungspräsidium Tübingen erteilt. Derzeit laufen die Baumaßnahmen zur Erweiterung. Das Los IVb soll Ende 2021 in Betrieb gehen. Die vorgeschriebene Entsorgungssicherheit von 10 Jahren für DK II-Abfälle ist somit gewährleistet.

Deponiegasverwertung

Durch die Ablagerung von unbehandeltem Hausmüll im Altbereich der Deponie Weiherberg entsteht durch die Zersetzung der organischen Bestandteile klimaschädliches Deponiegas. Dieses wird über 39 Gasbrunnen abgesaugt und mittels Gasregelstationen und Gassammelleitungen dem Blockheizkraftwerk zur Strom- und Wärmeenergieerzeugung zugeführt. So werden geruchs- und klimaschädliche Emissionen vermieden sowie die Brand- und Explosionsgefahr reduziert.

Im Jahr 2019 wurden aus Methangas ca. 360.000 kWh Strom erzeugt und in das Stromnetz eingespeist. Die erzeugte Wärme wird zur Beheizung des Betriebsgebäudes und Warmwassergestellung verwendet. Die Bereiche, in denen nur mineralische Abfälle abgelagert werden, sind nicht an die Gaserfassung angeschlossen, da hier keine Gasbildung zu erwarten ist.

Sickerwasserreinigungsanlage

Das durch den Abbauprozess des abgelagerten Abfalls entstehende Wasser sowie in den Müllberg eingedrunenes Niederschlagswasser reichert sich beim Weg durch den Müll mit Schadstoffen an. An der wasserundurchlässigen Basisabdichtung werden die Sickerwässer in einem Drainagesystem erfasst und über Speicherbehälter der Sickerwasserreinigungsanlage zugeführt.

Die Anlage reinigt nicht nur Sickerwasser aus den Einbauflächen der Deponie, sondern auch verunreinigtes Oberflächenwasser der Grünkompostierungsanlage, dem Holzlagerplatz sowie den Verladeflächen von Restmüll und Bioabfall. Die Reinigung in der Sickerwasserreinigungsanlage erfolgt durch eine Kombination aus biologischer Behandlung und Ultrafiltration mit anschließender Aktivkohle-Adsorption.

Diese biologisch-physikalische Behandlungsanlage reinigt das Sickerwasser soweit, dass es anschließend in die öffentliche Kanalisation zur Kläranlage der Stadt Friedrichshafen eingeleitet werden kann. Die Einhaltung der vorgeschriebenen Grenzwerte wird regelmäßig kontrolliert.

Deponie Überlingen-Füllenwaid

Die Deponie Füllenwaid gliedert sich in die drei Bereiche Altdeponie, Nord-erweiterung und Osterweiterung. Das Entsorgungszentrum Überlingen-Füllenwaid dient als Eingangs- und Kontrollbereich zur Deponie. Die Verantwortlichkeit der Altdeponie liegt beim früheren Betreiber, der Stadt Überlingen.

Im Bauabschnitt „Norderweiterung“ wurden von 1991 bis 2009 Erdaushub und Bauschutt bis zu einem Belastungsgrad entsprechend der Deponieklasse I abgelagert. Die Norderweiterung ist mittlerweile endabgedeckt und rekultiviert.

Für die Flächen der Osterweiterung besteht ein Pachtverhältnis zwischen der Stadt Überlingen und dem Bodenseekreis. Die Verantwortlichkeit für den Deponiebetrieb und dessen zukünftige Nachsorge obliegt dem Landkreis. Seit 2016 ist die Osterweiterung als Deponie der Deponieklasse I in Betrieb. Sie bietet ein Verfüllvolumen von ca. 350.000 m³, was ca. 500.000 Tonnen einzulagerndem Abfall entspricht. Der Planung wurde ein Bedarf an Jahresmengen von 18.000 bis 22.000 Tonnen zugrunde gelegt. Hieraus ergibt sich eine geschätzte Deponielaufzeit von ca. 25 Jahren.

Das Sickerwasser der Nord- und Osterweiterung wird dem öffentlichen Schmutzwasserkanal geordnet zugeführt und in der städtischen Kläranlage gereinigt. Die Einhaltung der vorgeschriebenen Grenzwerte zur Kanaleinleitung wird regelmäßig kontrolliert.

Die vom Landkreis betriebenen Deponieabschnitte verfügen über keine Gaserfassung, da in diesen Bereichen nur mineralischer Abfall eingelagert wurde. Mit einer Deponiegasbildung ist somit nicht zu rechnen.

In die Nachsorgephase entlassene Altdeponien

Der Landkreis hat die Deponien Bermatingen, Hakspiel und Dillmannshof im Zuge der Übertragung der Zuständigkeit der Abfallentsorgung auf die Landkreisverwaltungen in den Jahren um 1972 von den Gemeinden übernommen und bis Anfang der Achtzigerjahre als Hausmülldeponien betrieben. Er ist nun für die Nachsorge zuständig. Bei allen drei Altdeponien ist der Landkreis nicht Eigentümer der Deponieflächen. Für den Betrieb bestanden jeweils Pachtverträge.

Dillmannshof

Dillmannshof war die ehemalige Kreismülldeponie in der Gemeinde Eriskirch. Hier wurden zwischen 1967 und 1978 auf einer Fläche von 3 Hektar etwa 200.000 m³ Haus-, Sperr-, Gewerbe- und Industriemüll eingebracht.

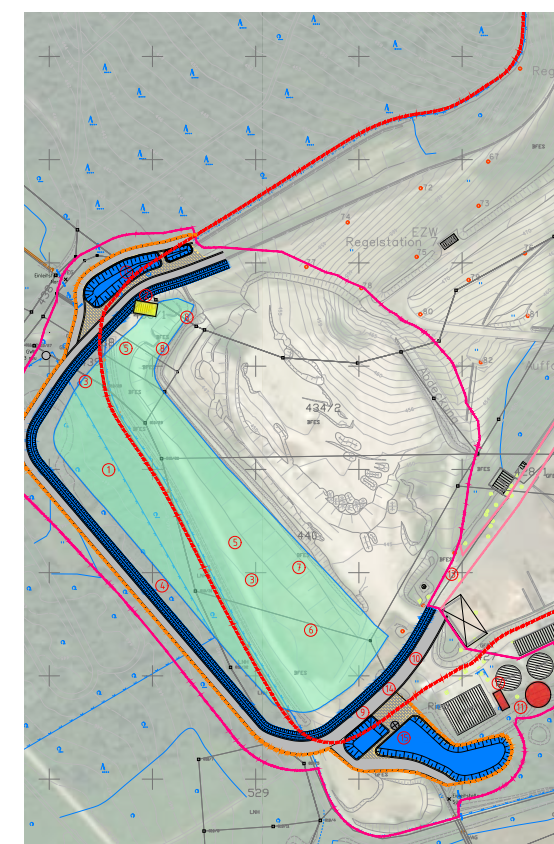
1981 wurde ein Entgasungssystem mit 13 Gasbrunnen und einer Gasfackel installiert. Die Fackel wurde 2007 durch eine neue Hochtemperaturfackel ersetzt. 2011 wurden sieben weitere Gasbrunnen gebaut. Nach Abschluss der Sanierung der Oberflächenabdichtung wurde im Jahr 2012 eine neue Gasregelstation als Hochpunktsystem erstellt. Im Jahr 2015 wurde die Deponie Dillmannshof vom Regierungspräsidium Tübingen in die Nachsorge entlassen. Für die Umgebungsüberwachung (z. B. Kontrolle des Grund- und Sickerwassers) der Deponie ist der Landkreis verantwortlich.

Ausblick



Auf Grund von neuen Erkenntnissen zu Bauschadstoffen, zurückgehenden Verwertungsmöglichkeiten und der geplanten Mantelverordnung Ersatzbaustoffe /Bodenschutz kann davon ausgegangen werden, dass mit erhöhten Abfallmengen gerechnet werden muss. Dies wird sich in der Deponielaufzeit niederschlagen.

Aktuelle Prognosen gehen von 25.000 bis 27.000 Tonnen/Jahr aus. Was eine Reduzierung der Deponielaufzeit von bis zu sieben Jahren bedeutet. Somit bestünde eine Entsorgungssicherheit bis ins Jahr 2036. Die Möglichkeit einer Deponieerweiterung im östlichen Bereich der Osterweiterung ist deshalb zu prüfen.





Auf der Gemarkung Ziegelhaus in Eriskirch befindet sich die Altdeponie Hakspeil in der Abbaugrube einer ehemaligen Ziegelei. Auf einer Fläche von ca. 3 Hektar wurden zwischen 1968 und 1978 etwa 130.000 m³ Haus-, Sperr- und Gewerbemüll sowie Erdaushub und Bauschutt eingebaut. Nach eingehender Erkundung wurde die Altablagerung zwischen 1999 und 2001 grundlegend saniert. Insbesondere wurde eine Oberflächenprofilierung mit gering verunreinigtem Bodenmaterial aufgebracht, die mit einer mineralischen Abdichtung und einer Rekultivierungsschicht aus unbelastetem Boden überdeckt wurde. Durch die Herstellung dieses Hügels wurde es möglich, das Gassammelsystem von einer Ringleitung in ein Hochpunktsystem umzubauen und 2007 mit einer Hochtemperaturfackel zu komplettieren.

Der Abschluss der Stilllegungsphase erfolgte 2009 durch das Regierungspräsidium Tübingen und die Nachsorgephase wurde eingeleitet. Da das Sickerwasser relativ schwach belastet ist, das Grundwasser nicht beeinflusst ist und die Gasmengen zurückgehen, wird mittelfristig die Entlassung aus der Nachsorge angestrebt. Hierfür werden derzeit gezielte Messreihen von Sickerwassermenge und -zusammensetzung, Grundwasserbelastung und Deponiegasmengen durchgeführt.

Die Deponie Bermatingen mit einer Fläche von ca. 8 Hektar und einem Einbauvolumen von ca. 450.000 m³ wurde ab Mitte der Sechzigerjahre als Hausmüll- und Bauschuttdeponie für die umliegenden Gemeinden in einer ehemaligen Lehmabbaugrube betrieben. Von 1975 bis 1983 nutzte der Bodenseekreis den Standort als Übergangsdeponie. 1984 wurde eine Aktiv-Entgasungsanlage installiert, die 1993 erweitert und saniert wurde. 2007 wurde die vorhandene Gasfackel durch eine Hochtemperaturfackel ersetzt. Die Sickerwasserableitung erfolgt über Sammeldrainagen, ein Pumpwerk und eine Pumpendruckleitung zur Kläranlage Salem-Buggensegel.

Mit abfallrechtlicher Entscheidung vom 24. September 2009 wurde die Stilllegung der Deponie festgestellt und diese in die Nachsorgephase entlassen. Für künftige Unterhaltungs- und Überwachungsmaßnahmen, wie z. B. Sickerwassererfassung und -entsorgung, Grundwasserüberwachung und Deponiegaselimination, bleibt das Abfallwirtschaftsamt des Bodenseekreises zuständig.

Deponien dürfen nach der Endverfüllung und Rekultivierung nicht sich selbst überlassen werden. Der Deponiebetreiber hat nach § 11 der Deponieverordnung, Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen durchzuführen, die zur Verhinderung von Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit erforderlich sind. Die technische Überwachung, umfasst die Rohrleitungsinspektion, regelmäßige Analysen des Sicker-, Grund- und Oberflächenwassers, die Gaserfassung, Setzung-Vermessung der Deponie und die Erhaltung und Sanierung der betrieblichen Anlage (Sickerwasserschächte und -stollen, Gaserfassung sowie Deponiewege). Deponien können von der zuständigen Behörde dann aus der Nachsorge entlassen werden, wenn sichergestellt ist, dass eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit ohne eine weitere Überwachung nicht zu erwarten ist. Definierte Zeiträume werden hier nicht benannt, da diese für jede Deponie einzeln betrachtet werden müssen. In Fachkreisen geht man von mehreren Jahrzehnten bis zu Jahrhunderten aus. Bei ehemaligen Hausmülldeponien muss mit einer dauerhaften Überwachung gerechnet werden. Die Rücklagen für die entstehenden Kosten der Nachsorgephase werden bereits während des Deponiebetriebs durch einen Teil der Deponiegebühren erwirtschaftet.

- 1) Der Deponiebetreiber hat in der Nachsorgephase alle Maßnahmen, insbesondere die Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen, nach § 12 durchzuführen, die zur Verhinderung von Beeinträchtigungen des Wohles der Allgemeinheit erforderlich sind ...

The timeline is a vertical arrow pointing downwards, divided into alternating orange and grey chevron segments. Each segment contains a year, with an icon and a description to its left or right.

Jahr	Event
1980	Planfeststellungsbeschluss zum Bau der Zentraldeponie Friedrichshafen-Weiherberg
1982	Inbetriebnahme Zentraldeponie Friedrichshafen-Weiherberg
1987	Immissionsschutzrechtliche Genehmigung Deponiegasverstromung
1988	Errichtung und Betrieb Kompostierungsanlage für Grünabfälle
1991	Errichtung und Betrieb eines Stollens mit Zugangsgebäude zur Erfassung und Ableitung des Deponiesickerwassers
1992	Bau von Wertstofframpen sowie Umschlagrampe für Bioabfall
1995	Genehmigung für den Betrieb der Holzschredderanlage
1999	Bau des neuen Betriebsgebäudes
2000	Inbetriebnahme der Sickerwasserreinigungsanlage
2003	Erweiterung der Basisabdichtung
2005	Beendigung der Ablagerung unbehandelter Abfälle (Ende der Hausmülldeponie)
2007	Genehmigung zum unbefristeten Weiterbetrieb als DK II-Deponie
2014	Bau der Verladehalle für Bioabfall und Altpapier
2017	Einweihung des Abfallerlebnispfades in Friedrichshafen-Weiherberg
2019	Genehmigung zur Erweiterung der DK II-Deponie Friedrichshafen-Weiherberg
2020	Sanierung der Gaserfassung

Das Diagramm zeigt einen Querschnitt durch eine Deponie mit folgenden Schichten und Komponenten:

- Bankett**: Eine Schicht mit einer Dicke von $0,50$ m.
- mg krafftflüssig erbinden**: Eine Schicht, die mit Kraftflüssigkeit behandelt ist.
- neutrale ringgeschicht**: Eine neutrale Ringgeschicht.
- Trennvlies $400g/m^2$** : Eine Trennvlies-Schicht mit einer Dichte von $400g/m^2$.
- Entwässerungsschicht**: Eine Entwässerungsschicht.
- Schutzvlies $1200g/m^2$** : Eine Schutzvlies-Schicht mit einer Dichte von $1200g/m^2$.
- Schutzvlies $400g/m^2$** : Eine weitere Schutzvlies-Schicht mit einer Dichte von $400g/m^2$.
- max $1:1,5$** : Ein Steigungswinkel von $1:1,5$.
- Kunststoffdicht**: Eine Kunststoffdichtungsschicht.
- mineralische Dichtschicht bei ≈ 30 L/ab**: Eine mineralische Dichtschicht mit einer Dichte von ≈ 30 L/ab.
- Trennvlies 400** : Eine weitere Trennvlies-Schicht mit einer Dichte von 400 .
- Gasdrain**: Eine Gasdrainage.
- Ausgleichsschicht**: Eine Ausgleichsschicht.
- vorh. Randdamm**: Ein vorhandener Randdamm.





Die Deponie Weiherberg und ihre Technik

1 Abfallkontrolle

Alle Abfälle welche auf der Deponie abgelagert werden sollen, müssen vor der Anlieferung grundlegend charakterisiert sein. Hierzu bedarf es bis auf wenige Ausnahmen vorgeschriebener Deklarationsanalysen. Die Ablagerbarkeit von gewerblichen Anlieferungen wird bereits im Vorfeld auf Basis der einzuhaltenden Zuordnungswerte geprüft und zur Anlieferung freigegeben.

An der Waage erfolgt die Sichtkontrolle und die Prüfung, ob die Deklarationspapiere der grundlegenden Charakteristik entspricht. Erst dann wird der Abfall verwogen und der Abladestelle zugewiesen. Eine zweite Sichtkontrolle erfolgt beim Abladen der Abfälle. In regelmäßigen Abständen werden Stichproben von den abgelagerten Abfällen analysiert und geprüft, ob die Zuordnungswerte eingehalten werden.

4 Sickerwassererfassung- und Reinigung

Niederschlagswasser reichert sich auf dem Weg durch die Deponie mit Schadstoffen an. An der wasserundurchlässigen Basisabdichtung werden Sickerwässer in einem Drainagesystem erfasst und über Speicherbehälter der Sickerwasseranlage zugeführt. Die Reinigung erfolgt durch eine Kombination aus biologischer Behandlung, Ultrafiltration und abschließendem Aktivkohlefilter. Werden die vorgeschriebenen Grenzwerte eingehalten, wird das gereinigte Sickerwasser über den städtischen Kanal zur Kläranlage Friedrichshafen abgeschlagen.



5 Gaserfassung und -verwertung
Bei der Ablagerung von unbehandeltem Hausmüll im Altbereich der Deponie Weiherberg entsteht durch die Zersetzung der organischen Bestandteile klimaschädliches Deponiegas. Dieses wird über 38 Gasbrunnen abgesaugt und mittels Gasregelstationen und einer Gassammelleitung dem Blockheizkraftwerk zur Strom- und Wärmeerzeugung zugeführt. So werden geruchs- und klimaschädliche Emissionen vermieden, sowie die Brand- und Explosionsgefahr reduziert.



2 Basisabdichtung

Die Basisabdichtung dient zum Schutz des Grundwassers vor dem im Deponiekörper entstehenden Sickerwasser. An der Basis der Deponie ist eine wasserundurchlässige Barriere aufgebaut. In einem Drainagesystem wird das entstehende Sickerwasser erfasst und der Sickerwasser-Reinigungsanlage zugeführt. Die Basisabdichtung der jüngsten Deponieabschnitte wurde als Multi-barrierensystem gebaut, was einen größtmöglichen Schutz für das Grundwasser bedeutet.

Aufbau von oben nach unten:

- Drainageschicht: 0,5 m Kies und verlegte Drainagerohre
- Schutzvlies
- Kunststoffdichtungsbahn 2,5 mm (kontrolliert doppelt verschweißt)
- mind. 0,5 m starke Lehmschicht
- Geologische Barriere



3 Deponiestollen

Der Deponiestollen bildet den Tiefpunkt des Deponiekörpers und befindet sich ca. 30 m unterhalb des eingebauten Abfalls. Zu diesem Tiefpunkt führen die Sickerwassersammelleitungen der älteren Deponiebauabschnitte. Das abzuführende Sickerwasser läuft per Freispiegel in den Pumpenschacht des Stollenbauwerkes. Von dort wird es zu den Speichern der Sickerwasserreinigungsanlage gepumpt. Die abgeführte Sickerwassermenge wird mittels Messtechnik erfasst und dokumentiert.

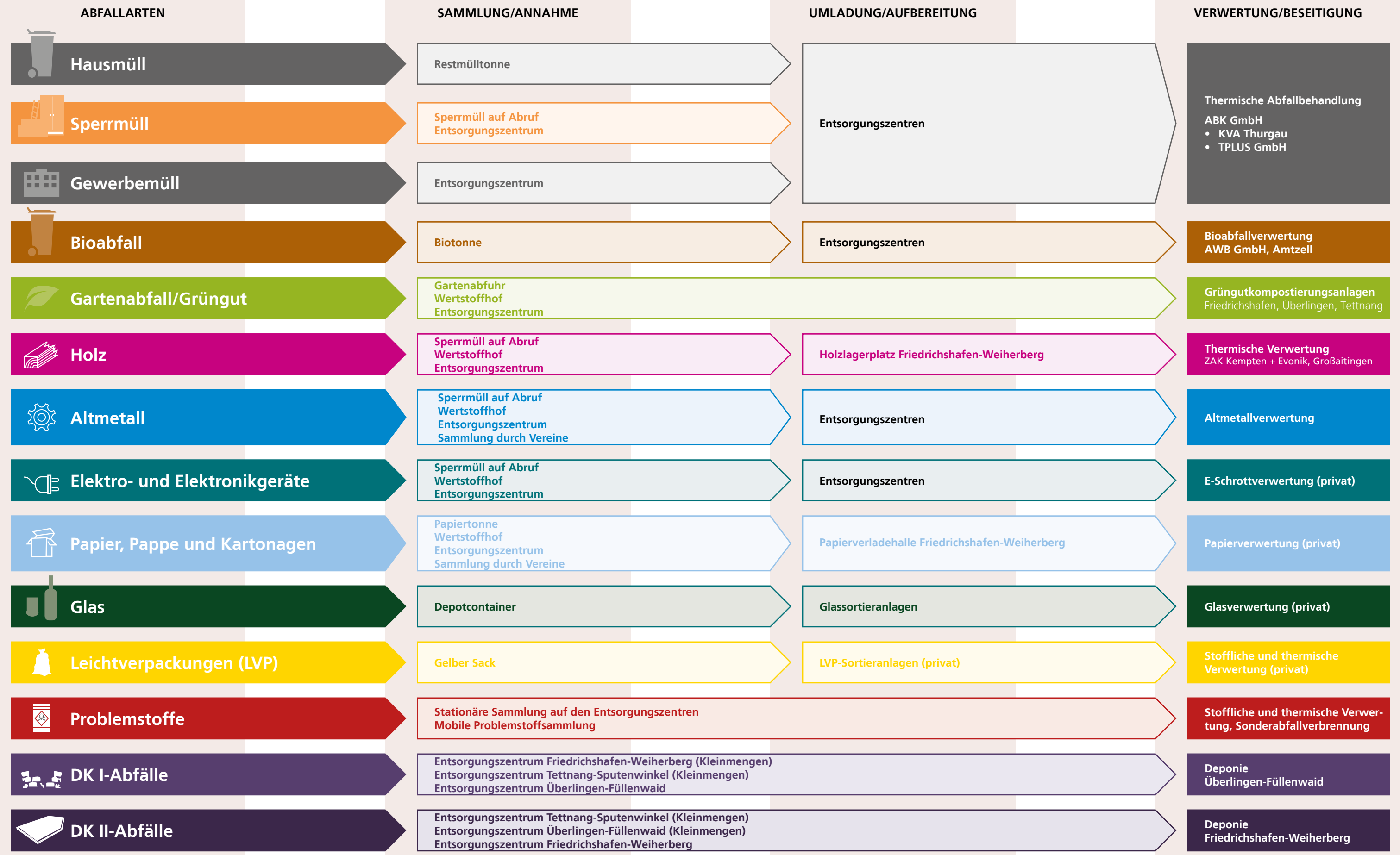
Über den Stollen werden die Sickerwassersammelleitungen regelmäßig gereinigt und per Kamerabefahrung inspiziert.



6 Oberflächenabdichtung

Auf endverfüllte Deponieabschnitte wird eine mehrschichtige Oberflächenabdichtung aufgebracht. Sie schließt den Deponiekörper dauerhaft nach oben ab und verhindert das Eindringen von Regenwasser in die Deponiekörper. Somit werden schädliche Emissionen und die Bildung von Sickerwasser verringert. Abschließend wird über der Oberflächenabdichtung die Rekultivierungsschicht aufgebaut. Die so endabgedeckte Deponiefläche wird im Sinne der Walderhaltung bepflanzt.

Das Abfallwirtschaftskonzept des Bodenseekreises





LANDRATSAMT
BODENSEEKRIS

Abfallwirtschaftsamt

Landratsamt Bodenseekreis
Abfallwirtschaftsamt
Glärnischstraße 1 - 3
88045 Friedrichshafen

Tel.: 07541 204-5489
Fax: 07541 204-7489
abfallberatung@bodenseekreis.de