



Abfallplanung 2017 Deponien des Typs B (ehemalig Inertstoffdeponien)

Erläuternder Bericht

Fassung vom 07.08.2017



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service de l'environnement SEn
Amt für Umwelt AfU

Direction de l'anénagement, de l'environnement et des constructions **DAEC**
Raumplanungs-, Umwelt- und Baudirektion **RUBD**

Inhaltsverzeichnis

1	Rahmen und Definition	2		
2	Ziele	3		
3	Anpassung der ABP von 2009	3		
4	Vorgehensweise	3		
5	Deponien des Typs B im Kanton	4		
5.1	Ablagerungskapazitäten in den bestehenden Deponien des Typs B	4		
5.2	Merkmale der Deponien des Typs B	5		
6	Verbindliche Bestandteile der ABP 2017: Vergrößerungsprojekte und Reservestandorte	6		
6.1	Zusammenfassung	7		
7	Bedarf an Lagerkapazität für die nächsten 20 Jahre	9		
7.1	Entwicklung der Menge an Inertstoffabfällen	9		
7.2	Beschreibung der Szenarien	9		
7.3	Auswirkungen der Szenarien auf die Reserven des Kantons	10		
7.4	Bewertung der Szenarien	11		
7.5	Zusammenfassung der Planung über 20 Jahre	12		
A1	Entwicklung des Abfallvolumens in den Deponien des Typs B des Kantons Freiburg zwischen 1999 und 2015	14		

1 Rahmen und Definition

Eine langfristige Bewirtschaftung der Deponiekapazitäten erfordert eine territoriale Planung von Seiten der Kantone und damit die gleichzeitige Erfüllung der Anforderungen von Artikel 31 des Umweltschutzgesetzes (USG). Der Richtplan des Kantons Freiburg legt fest, dass die kantonale Politik im Bereich Abfallverwertungseinrichtungen auf die Erfüllung regionaler Bedürfnisse ausgerichtet sein muss. Das Werkzeug, mit dem die Verteilung der Abfallanlagen sowie die notwendigen kantonalen Reserven festgelegt werden können, ist die kantonale Abfallplanung (ABP). Diese muss regelmässig auf den neuesten Stand gebracht werden, um diesen Anforderungen gerecht zu werden.

Das Kapitel über die Deponien des Typs B (früher als Inertstoffdeponien ID bezeichnet) der ABP ist mehrmals angepasst worden, letztmalig im Jahre 2009. Angesichts der Entwicklung der städtischen und stadtnahen Regionen des Kantons Freiburg im Laufe der letzten Jahre und angesichts der grossen interkantonalen Abfallströme erweist sich eine neue Anpassung des ABP als notwendig, um weiterhin das Vorhandensein ausreichender Lagerungskapazitäten in den Deponien des Typs B garantieren zu können.

Im vorliegenden Bericht wird ausschliesslich die kantonale Planung zur Ablagerung der in die Deponien des Typs B zu entsorgenden Abfällen festgelegt. Die Wiederverwertung und Aufbereitung mineralischer Baustellenabfälle sowie die Entsorgung oder Verwertung von Erdaushub und anderer nicht verschmutzter Aushubmaterialien sind nicht Bestandteil des vorliegenden Berichts.

Die Änderung des Kapitels Deponien des Typs B der ABP ergibt sich direkt aus den Planungsanforderungen der Bundesverordnung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (VVEA), die am 1. Januar 2016 in Kraft getreten ist. Dieses Kapitel basiert auf den Grundsätzen, die im aktuellen kantonalen Richtplan festgelegt sind und hat keine Folgen für die derzeitige Revision des Richtplans.

Der Bedarf zur Schaffung neuer Deponievolumen des Typs B, die Gegenstand der vorliegenden Änderung des ABP sind, wurde von der Arbeitsgruppe "Etat major DCMI", welche von den Vertretern des freiburgischen Kiesverbandes (FKV), den Deponiebetreibern und den betroffenen staatlichen Ämtern zusammengesetzt ist, bestätigt.

Alle Abfälle, die den Anforderungen zur Entsorgung in einer Deponie des Typs B gemäss Ziffer 2 Anhang 5 VVEA einhalten, werden im weiteren Verlauf dieses Berichtes unter dem Begriff Interstoffabfälle zusammengefasst.

2 Ziele

Die vorliegende Änderung des Kapitels Deponien des Typs B der ABP strebt an, den Anforderungen des Artikels 4 der VVEA gerecht zu werden. Die Ziele der kantonalen Planung im Bereich der Typ B - Deponien sind insbesondere folgende:

- > Sicherstellung einer langfristigen Verfügbarkeit an Lagerkapazitäten für Inertstoffabfälle;
- > bestmögliche Erfüllung der regionalen Bedürfnisse im Bereich Lagerung von Inertstoffabfällen;
- > Berücksichtigung der interkantonalen Materialflüsse bei der Beurteilung der Lagerkapazitäten und der Bedürfnisse.

3 Anpassung der ABP von 2009

Die letzte Fassung dieses Kapitels der ABP stammt aus dem Jahr 2009. Gegenwärtig vermittelt das Vorhandensein zahlreicher Projekte zur Erweiterung von Deponien des Typs B ein Bild von der raschen Entwicklung der Abfallströme und offenbart die Notwendigkeit, neue Volumen für die Endablagerung von Inertstoffabfällen zu schaffen.

Seit der letzten Revision der ABP wurden 2 Deponien des Typs B instandgesetzt; es handelt sich um die Deponien von Orsonnens und Semsales, die ihren Betrieb zum Jahresende 2010 eingestellt haben. Alle in der ABP von 2009 genannten Vergrößerungsprojekte wurden umgesetzt. Ausserdem ist die Deponie des Typs B von Le Té, die in der ABP von 2009 als neue Deponie des Typs B eingefügt wurde, seit 2010 in Betrieb.

Die Lage im Kanton Waadt hat sich deutlich entwickelt, da zwei Deponieprojekte des Typs B, die einen entscheidenden Einfluss auf die interkantonalen Abfallströme haben können, realisiert wurden. Es handelt sich hierbei um die Deponien des Typs B von La Lovaire in Lausanne (2'433'000 m³ für Inertstoffabfälle) und En Albin in Forel Lavaux (684'000 m³ für Inertstoffabfälle). Die Endablagerung von Abfällen in diesen Deponien hat im Laufe 2016 begonnen. Kapitel 7 der ABP berücksichtigt diese Tatsache bei den erwogenen Szenarien.

4 Vorgehensweise

Für alle in der ABP berücksichtigten Deponieprojekte wurde eine vorherige Prüfung durchgeführt, um deren Konformität mit den Standortbedingungen des Anhangs 2, Ziffer 1.1 der VVEA zu bestätigen. Diese Kontrolle wurde bei den Vergrößerungsprojekten der bestehenden Deponien sowie bei den Reservestandorten durchgeführt. Nur die Projekte, die den Anforderungen entsprechen, wurden in der angepassten ABP aufgenommen.

Jedes neue Typ B-Deponievorhaben und jedes Vergrößerungsprojekt muss gemäss Art. 140 des Raumplanungs- und Baugesetzes (RBPB) das Verfahren des Baubewilligungsgesuchs durchlaufen, so dass die verschiedenen staatlichen Stellen die Übereinstimmung mit den gesetzlichen Bestimmungen überprüfen können. **Die Tatsache, dass ein Vorhaben in der ABP enthalten ist, bildet daher keine Garantie seiner Machbarkeit.**

5 Deponien des Typs B im Kanton

Die nachstehende Liste benennt die im Kanton Freiburg vorhandenen Deponien des Typs B sowie Reservestandorte, die in der ABP von 2017 vorgemerkt sind.

Bestehende Deponien des Typs B:

- > Benewil in Alterswil (Sense)
- > Chalet Delez in Montagny (Broye)
- > Cornatze in Wallenried (See)
- > La Côte in Granges-de-Vesin (Broye)
- > La Croix in Montet (Glane)
- > Le Té in Le Glèbe (Saane)
- > La Tuffière in Hauterive (Saane)
- > Villaret in La Roche (Greyerz)

Reservestandorte:

- > Wolperwil in St Ursen (Sense)
- > Ménières in Ménières (Broye)
- > Cheseau-Levrat in Hauteville (Greyerz)

5.1 Ablagerungskapazitäten in den bestehenden Deponien des Typs B

Die Ablagerungskapazitäten zum 1. Januar 2016 wurden anhand von Statistiken berechnet, die von den Deponiebetreibern geliefert wurden. Es muss unterschieden werden zwischen den direkt verfügbaren Volumen in den genehmigten Etappen und den verfügbaren Gesamtvolumen entsprechend den bewilligten Vorhaben, wobei noch die Errichtungs- und Betriebsbewilligungen laut Art. 39 und 40 VVEA erforderlich sein können. Die verschiedenen Ablagerungskapazitäten werden in Tabelle 1 zusammengefasst:

Bestehende Deponien des Typs B	Gemeinde	Direkt verfügbare Volumen (m³)	Verfügbares Gesamtvolumen (m³)
Benewil	Alterswil	5'000	120'000
Chalet Delez	Montagny	2'500	140'000
Cornatze	Wallenried	10'000	10'000
La Côte	Les Montets (Broye)	25'000	25'000
La Croix	Montet (Glane)	55'000	55'000
Le Té	Le Glèbe	95'000	200'000
La Tuffière	Hauterive	500'000	940'000
Villaret	La Roche	70'000	70'000
Gesamtvolumen		762'500	1'560'000

Tabelle 1. Ablagerungskapazitäten in den Typ B-Deponien (Stand 1. Januar 2016)

Geht man von einer kompletten Auslastung der bestehenden Typ B-Deponien aus, dann liegt die Gesamtkapazität im Kanton Freiburg am 1. Januar 2016 bei 1'560'000 m³.

5.2 Merkmale der Deponien des Typs B

Es gibt keine gleichmässige geographische Verteilung der genutzten Deponievolumen im Kanton. Eine kleine Anzahl von Anlagen nimmt die grosse Mehrheit der Inertstoffabfällen auf. Die Herkunft der Einlagerungen schwankt ebenfalls je nach Deponie. Tabelle 10 und Abb. 1 von Anhang 1 zeigen die Mengen an Inertstoffabfällen pro Typ B-Deponie während des Zeitraumes 1999 bis 2015.

Deponie Typ B Benewil, Gemeinde Alterswil

Die Deponie weist sehr konstante Abfallbewegungen seit Betriebsbeginn auf. Die Ablagerung der Abfälle erfolgt parallel zum Kiesabbau, wobei sich die Kiesgrube ihrem Betriebsende nähert. Die Abfälle stammen hauptsächlich aus regionalen Aktivitäten des Sensebezirks. Es wird geschätzt, dass pro Jahr ungefähr 2'500 - 6'000 m³ abgelagert werden.

Deponie Typ B Chalet Delez, Gemeinde Montagny

Diese Anlage erhält momentan hauptsächlich Inertstoffabfälle der Region Broye. Angesichts des sehr konstanten Zustroms in den letzten 4 Jahren wird es voraussichtlich keine grosse Schwankung bei den Ablagerungsmengen geben. Es wird geschätzt, dass pro Jahr ungefähr 5'000 - 7'000 m³ abgelagert werden.

Deponie Typ B Cornatze, Gemeinde Wallenried

Die Deponie Cornatze nimmt vor allem Abfälle aus der Region, aber auch aus benachbarten Kantonen auf. Die Entwicklung der Einlagerungen in der Deponie Cornatze zeigt eine mittlere Schwankungsbreite. Es wird geschätzt, dass pro Jahr ungefähr 5'000 - 20'000 m³ abgelagert werden.

Deponie Typ B La Côte, Gemeinde Les Montets (Broye)

Die Deponie von Granges-de-Vesin unterlag in den letzten 10 Jahren starken Schwankungen. Ein nicht unerheblicher Teil der Abfälle stammt direkt aus den Tätigkeiten des Betreiberunternehmens. Die Entwicklung der Abfallmengen ist schwer vorhersehbar. Es wird geschätzt, dass pro Jahr ungefähr 10'000 - 15'000 m³ abgelagert werden.

Deponie Typ B La Croix, Gemeinde Montet (Glâne)

Es handelt sich um die Deponie im Kanton, welche die grössten Abfallmengen aufnimmt. Die Deponie wird hauptsächlich von anderen Kantonen beliefert (90% kommen aus dem Kanton Waadt). Die Abfallströme sind stark abhängig von der Immobilientätigkeit in der Genferseeregion. Der Betriebsbeginn der neuen Deponien des Typs B im Kanton Waadt könnte beträchtliche Auswirkungen auf die Deponie Montet haben. Im Laufe der letzten Jahre wurden hier ungefähr 60'000 - 110'000 m³/Jahr abgelagert. Momentan liegt man zeitweilig unterhalb 50'000 m³/Jahr, da sich das verfügbare Volumen in der Deponie verringert hat.

Deponie Typ B von Le Té, Gemeinde Le Glèbe

Die Deponie von Le Té wird mehrheitlich von den Baustellen des Saanebezirks beliefert. Da die Deponie erst seit 2010 in Betrieb ist, sind Prognosen zu den Abfallströmen schwierig. In Anbetracht der Mengen der letzten 4 Jahre wird geschätzt, dass pro Jahr ungefähr 13'000 - 20'000 m³ abgelagert werden.

Deponie Typ B von La Tuffière, Gemeinde Hauterive

Die Deponie wird sowohl aus der Region als auch von ausserhalb des Kantons beliefert. In den letzten Jahren gab es grosse Fluktuationen. Es wird geschätzt, dass pro Jahr ungefähr 15'000 - 70'000 m³ abgelagert werden.

Deponie Typ B Villaret, Gemeinde la Roche

Die Deponie La Roche erhält hauptsächlich Abfälle, die aus regionalen Tätigkeiten stammt. In den letzten Jahren traten mittlere Fluktuationen auf. Es wird geschätzt, dass pro Jahr ungefähr 5'000 - 15'000 m³ abgelagert werden.

6 Verbindliche Bestandteile der ABP 2017: Vergrößerungsprojekte und Reservestandorte

Entsprechend den im kantonalen Richtplan definierten Grundsätzen soll die Bereitstellung neuer Ablagerungsvolumen vorrangig durch die Erweiterung bestehender Deponien erlangt werden. Ein Reservestandort kann nur in Betrieb genommen werden, wenn die Kapazitäten der Region geringer sind als der für die kommenden drei Jahre geschätzte Bedarf oder wenn die Inbetriebnahme aufgrund der Bedürfnisse einer nahegelegenen Region gerechtfertigt ist. Gemäss diesen Grundsätzen bilden die in Tabelle 2 und 3 genannten Standorte und Volumen der Vergrößerungsprojekte und der Reservestandorte die verbindlichen Bestandteile des Kapitels Deponien des Typs B der ABP.

Damit die Eröffnung einer neuen Typ B - Deponie oder die Umsetzung eines Vergrößerungsprojektes genehmigt werden kann, müssen die Standorte und die Volumen des Vorhabens in der ABP aufgeführt sein. Bevor auf andere Vorhaben eingegangen werden kann, muss der ABP zunächst angepasst werden.

In Tabelle 2 werden die verschiedenen Vergrößerungsprojekte zusammengefasst, die in der ABP von 2017 enthalten sind.

Vergößerungsprojekte	Gemeinde	Gesamtvolumen Projekt (m³)
Chalet Delez	Montagny	200'000
Cornatze	Wallenried	400'000
La Côte	Les Montets (Broye)	200'000
La Croix	Montet (Glane)	550'000
Le Té	Le Glèbe	30'000
Gesamtvolumen		1'380'000

Tabelle 2. Vergrößerungsprojekte in den bestehenden Typ B-Deponien des Kantons Freiburg

Die in der ABP von 2017 enthaltenen Vorhaben an den Reservestandorten werden in Tabelle 3 aufgeführt.

Reservestandorte	Gemeinde	Potenzielles Gesamtvolumen (m³)
Cheseau-Levrat	Hauteville	200'000
Ménières	Ménières	2'700'000
Wolperwil	St. Ursen	850'000
Gesamtvolumen		3'750'000

Tabelle 3. Reservestandorte des Kantons Freiburg

Ein gewisser Spielraum ist zulässig, wenn es um die Volumen der Vergrößerungsprojekte und der Reservestandorte geht. **Um mit der Planung der ABP konform zu bleiben, sollte allerdings die Kapazität der in dieser Übersicht enthaltenen Vergrößerungsprojekte und Reservestandorte nicht mehr als 20% der in Tabelle 2 und 3 angegebenen Volumen ausmachen.**

Die 3 Reservestandorte sind in Betrieb stehende Kiesgruben. Die in Tabelle 3 angegebenen Volumen zeigen die derzeitigen verfügbaren potenziellen Maximalreserven an. Abhängig von der Zeitdauer bis zur eventuellen Eröffnung eines dieser Standorte kann es noch erhebliche Veränderungen sowohl hinsichtlich der geplanten Reservestandorte an sich als auch der jeweiligen Ablagerungskapazitäten geben. Es ist durchaus möglich, dass sich die Reserven in 10 bis 15 Jahren wesentlich verringert haben. Eine Reduktion der geplanten Volumen, insbesondere des Reservestandorts Ménières, könnte enorme Auswirkungen auf die Planung haben.

Um diesen Aspekt bei der kantonalen Planung zu berücksichtigen, wird von einem maximalen Planungsvolumen von 600'000 m³ pro Deponie für alle Reservestandorte ausgegangen. Dieses entspricht einem realistischen Volumen für eine Deponie des Typs B, die in den nächsten 20 Jahren eröffnet wird. Das Planungsvolumen für den Standort von Cheseau-Levrat wurde bei 200'000 m³ belassen, da es sich um einen eingeschränkten Sektor der Kiesgrube handelt, der für die Einrichtung einer künftigen Deponie Typ B reserviert wird.

In Tabelle 4 werden die Planungsvolumen der Reservestandorte zusammengefasst:

Reservestandorte	Gemeinde	Für die Planung herangezogenes Volumen (m³)
Cheseau-Levrat	Hauteville	200'000
Ménières	Ménières	600'000
Wolperwil	St. Ursen	600'000
Gesamtvolumen		1'400'000

Tabelle 4. Volumen, das für die Planung der Reservestandorte herangezogen wurde.

6.1 Zusammenfassung

Geht man von den gegenwärtig für Typ B-Deponien genehmigten Volumen aus (1'560'000 m³), von den Vergrößerungsprojekten bei den bestehenden Typ B-Deponien (1'380'000 m³) und von den für die Planung der Reservestandorte herangezogenen Volumen (1'400'000 m³), dann besteht **im Kanton Freiburg langfristig eine auf 4'340'000 m³ geschätzte Gesamtreserve.**

Tabelle 5 und 6 fassen die verschiedenen geplanten Ablagerungskapazitäten der bestehenden Typ B-Deponien, der Vergrößerungsprojekte und der Reservestandorte sowie das Planungsvolumen der Reservestandorte zusammen.

Vorhandene Deponien des Typs B und Reservestandorte	Gemeinde	Verfügbares Volumen in den vorhandenen Deponien des Typs B (m³)	Volumen der Vergrößerungsprojekte (m³)	Planungsvolumen der Reservestandorte (m³)
Benewil	Alterswil	120'000	0	
Chalet Delez	Montagny	140'000	200'000	
Cheseau-Levrat	Hauteville			200'000
Cornatze	Wallenried	10'000	400'000	
La Côte	Les Montets (Broye)	25'000	200'000	
La Croix	Montet (Glane)	55'000	550'000	
Le Té	Le Glèbe	200'000	30'000	
La Tuffière	Hauterive	940'000		
Ménières	Ménières			600'000
Villaret	La Roche	70'000		
Wolperwil	St. Ursen			600'000
Gesamtvolumen		1'560'000	1'380'000	1'400'000

Tabelle 5. Zusammenfassung der verfügbaren Volumen in den bestehenden Deponien des Typs B, Volumen der Vergrößerungsprojekte und Reservestandorte

Verfügbares Gesamtvolumen in den bestehenden Deponien des Typs B (m ³)	1'560'000
Volumen Vergrößerungsprojekte (m ³)	1'380'000
Planungsvolumen Reservestandorte (m ³)	1'400'000
Gesamtvolumen der langfristigen Reserven (m³)	4'340'000

Tabelle 6. Zusammenfassung der Planung der Volumen im Kanton Freiburg (m³)

Diese Kapazitäten werden allerdings nicht gleichzeitig verfügbar sein. Die Bereitstellung bestimmter Kapazitäten könnte auf Hindernisse stossen, die verwaltungstechnischer Art oder aber in Zusammenhang mit den Abbaubedingungen stehen könnten (z.B. bestimmt das Tempo des Abbaus von Kies und Sand die Bereitstellung von Ablagerungsvolumen).

Die in Tabelle 2 und 3 angegebenen Volumen sowie die genauen Ausdehnungen der Vergrößerungsprojekte und der Reservestandorte sind in den von den Betreibern an das Amt für Umwelt (AfU) übermittelten spezifischen Berichten enthalten. Die verschiedenen Vergrößerungsprojekte und Reservestandorte befinden sich in unterschiedlichen Stadien der Umsetzung. Folglich sind bestimmte Projekte schon fast am Ende des Verfahrens, während sich andere immer noch auf der Stufe der Vorstudien befinden. Verschiedene finanzielle, administrative oder technische Auflagen können deren Realisierung beeinflussen.

7 Bedarf an Lagerkapazität für die nächsten 20 Jahre

7.1 Entwicklung der Menge an Inertstoffabfällen

Die Entwicklung der gesamten Abfallmenge, die in den Deponien des Typs B im Kanton endgelagert wurde, unterlag im Laufe der letzten 10 Jahre grossen Veränderungen. Tabelle 10 sowie Abbildung 1 im Anhang 1 fassen diese Bewegungen seit Einführung der Typ B-Deponien im Jahre 1999 zusammen. Im Allgemeinen stellt man eine Zunahme der bis zum Jahre 2007 nachgewiesenen Volumen fest. Obwohl das Jahr 2015 eine Ausnahme bildet und dies ausschliesslich auf eine provisorische Reduktion der Annahmen bei der Deponie le Montet zurückzuführen ist, kann seit 2008 eine gewisse Stabilisierung beobachtet werden. Der Durchschnitt der letzten 6 Jahre liegt daher bei ungefähr 160'000 m³/Jahr mit einer Schwankungsbreite von ungefähr 22'000 m³/Jahr.

Die für die jährlichen Fluktuationen verantwortlichen Faktoren in Bezug auf die Menge an abgelagerten Inertstoffabfällen sind verschiedener Art und verschiedenen Ursprungs. Die Deponie von Le Té wurde 2010 eröffnet, während die Deponien von Orsonnens und Semsales im Laufe desselben Jahres geschlossen wurde. Die Anlieferung von Abfällen grosser ausserkantonale Baustellen hat ebenfalls zu den im Laufe des Jahres 2007 beobachteten Spitzenwerten geführt.

Die Typ B-Deponien des Kantons Freiburg unterlagen bisher grossen Zulieferungsmengen aus den benachbarten Kantonen. Diese Tatsache lässt sich durch den Mangel an Ablagerungskapazitäten in einigen ausserkantonalen Regionen, sowie durch die bedeutende städtische Entwicklung des Genferseegebietes erklären. Ein anderer Faktor, der sich als entscheidend für die Abfallflüsse bei den Typ B-Deponien des Kantons erweisen kann, ist der Annahmepreis der Abfälle. Mit dem Inkrafttreten des Gesetzes über belastete Standorte (AltlastG) im Jahre 2012 wird eine kantonale Gebühr von 5 Fr./Tonne für Abfälle erhoben, die in Typ B- Deponien des Kantons angenommen werden. Mit der Eröffnung neuer Typ B-Deponien in den benachbarten Kantonen könnte die Attraktivität der Freiburger Deponien zurückgehen.

Wirtschaftliche Schwankungen, Marktbedingungen, direkte Ablagerungsverfügbarkeiten bei den Deponien, schwer planbare Anlieferungsmengen von leicht verschmutztem Aushub sowie die häufige extrakantonale Herkunft der Abfälle machen es schwer, präzise Prognosen hinsichtlich der Entwicklung der Ablagerungen in Typ B-Deponien des Kantons zu erstellen. Für eine sinnvolle Planung ist es folglich zweckmässiger, von der derzeitigen Lage auszugehen und den Einfluss verschiedener Szenarien auf die Ablagerungsreserven abzuschätzen.

7.2 Beschreibung der Szenarien

Einführung

Die Schwierigkeit, präzise Prognosen für die Entwicklung der Abfallmengen der Typ B-Deponien im Kanton zu erstellen, hat zur Erarbeitung verschiedener Fallstudien geführt. Drei mögliche Szenarien werden nachfolgend beschrieben. Dabei werden jeweils die erwogenen Hypothesen und deren Folge für die jährliche Ablagerungsgeschwindigkeit dargelegt.

1. Szenario "Verringerung der Ablagerungsmengen"

Die Menge an angelieferten Inertstoffabfällen, die auf Deponien des Typs B im Kanton eingelagert werden, unterliegt einem Rückgang (20-40%), wobei die durchschnittliche Ablagerungsmenge zwischen 96'000 und 128'000 m³/Jahr liegt.

Die Hypothesen:

- > Die Eröffnung neuer Typ B-Deponien im Kanton Waadt könnte zur Reduzierung der Ablagerungsmengen im Kanton Freiburg führen.

- > Die im Kanton erhobene Gebühr könnte eine abschreckende Wirkung haben, sodass weniger Inertstoffabfällen an die Deponien des Typs B geliefert werden.
- > Es könnte eine merkliche Erhöhung der Menge an verwerteten mineralischen Baustellenabfällen geben.

2. Szenario "Stabilisierung der Ablagerungsmengen"

Hier handelt es sich um eine stabile Entwicklung der Abfallmengen mit einer durchschnittlichen Menge von ungefähr 160'000 m³/Jahr (Durchschnitt im Kanton seit 2008).

Die Hypothesen:

- > Die Abfallmengen, die aus den benachbarten Kantonen angeliefert werden, bleiben stabil, die Eröffnung neuer Typ B-Deponien in den benachbarten Kantonen wird nur einen sehr begrenzten Einfluss haben.
- > Leichte abschreckende Auswirkung der kantonalen Gebühr auf die Mengen an angelieferten Inertstoffabfällen, die in den Deponien des Typs B abgeführt werden, wobei die konstanten Wachstumsraten des Bauwesens von ungefähr 1,3% pro Jahr laut Prognosen des Forschungsinstituts BAK Basel dies kompensieren.

3. Szenario "Erhöhung der Ablagerungsmengen"

Die Menge der in die Typ B-Deponien des Kantons entsorgten Abfälle erhöht sich (2-10%), wobei die durchschnittlichen Volumen zwischen 163'200 und 192'000 m³/Jahr liegt.

Die Hypothesen:

- > Die Abfallmengen, die aus benachbarten Kantonen kommen, erhöhen sich, die mögliche Eröffnung neuer Deponien des Typs B in den benachbarten Kantonen wird keinen erheblichen Einfluss haben.
- > Die abschreckende Wirkung der kantonalen Gebühr AltlastG auf die Menge der angelieferten Inertstoffabfällen, die in die Deponien des Typs B eingelagert werden, ist unbedeutend.
- > Die Typ B-Deponien des Kantons nehmen grosse Mengen von Abfällen an, die aus Grossprojekten des Hoch- und Tiefbaus stammen.
- > Das Bauwesen schreitet weiter voran, mit einer stabilen Wachstumsrate pro Jahr von ungefähr 1,3% laut Prognosen des Forschungsinstituts BAK Basel.

7.3 Auswirkungen der Szenarien auf die Reserven des Kantons

In Abhängigkeit vom jeweiligen Szenario unterscheiden sich die jeweils notwendigen Deponievolumen für den Kanton. In Tabelle 7 wird die Auswirkung der Szenarien auf die notwendigen Deponiereserven des Kantons zusammengefasst.

Szenario	Bedarf an Deponievolumen über 20 Jahre (m ³)
Verringerung	1'920'000 - 2'560'000
Stabilisierung	3'200'000
Erhöhung	3'264'000 - 3'840'000

Tabelle 7. Deponiebedarf über 20 Jahre laut den möglichen Szenarien

Ausgehend von den Grundsätzen des Richtplans muss der Bedarf an Deponievolumen über 20 Jahre in erster Linie durch die derzeitigen und künftigen Flächen in den vorhandenen Typ B-Deponien gedeckt werden. Tabelle 8 gibt den Zeitraum an, der für die Verfüllung der Typ B-Deponien mit und ohne Vergrösserungsprojekte vorgesehen ist (vgl. Tabelle 1).

Szenario	Auffüllung der Reserven in den vorhandenen Deponien des Typs B	Auffüllung der Reserven in den vorhandenen Deponien des Typs B mit den Vergrößerungsprojekten
Verringerung	12-16 Jahre	23-30 Jahre
Stabilisierung	10 Jahre	18 Jahre
Erhöhung	8-10 Jahre	15-18 Jahre

Tabelle 8. Dauer der Verfüllung der kantonalen Restflächen in den bestehenden Typ B-Deponien mit und ohne Vergrößerungsprojekte

Berücksichtigt man die Planungsvolumen der Reservestandorte, dann ergeben sich in Tabelle 9 folgende Zeiträume für den Kanton.

Szenario	Auffüllung der Reserven in den vorhandenen Deponien des Typs B mit den Vergrößerungsprojekten und den Planungsvolumen der Reservestandorte
Verringerung	33-45 Jahre
Stabilisierung	27 Jahre
Erhöhung	22-26 Jahre

Tabelle 9. Verfüllungsdauer der kantonalen Restflächen in den bestehenden Deponien des Typs B mit den Vergrößerungsprojekten und den Reservestandorten

Je nach Szenario schwankt der über 20 Jahre reichende Bedarf an Deponievolumen im Kanton Freiburg zwischen 1'920'000 m³ und 3'840'000 m³.

Betrachtet man nur die derzeitigen Verfügbarkeiten in den Deponien des Typs B, käme es beim Szenario "Verringerung" nach 12 bis 16 Jahren zu einem Sättigungszustand der Ablagerungskapazitäten. Beim Szenario "Erhöhung" würde diese Sättigung bereits nach 8 bis 10 Jahren eintreten. Diese Zahlen belegen, dass die Kapazitäten in den bestehenden Typ B-Deponien somit nicht ausreichend wären, um den Bedarf über einen Zeitraum von 20 Jahren zu decken.

Die Durchführung der Vergrößerungsprojekte sichert die Verfügbarkeit an Deponiekapazitäten auf einen Zeitraum von 20 Jahre grösstenteils ab. Beim Szenario "Erhöhung" wäre dann die Auffüllung der kantonalen Reserven frühestens nach 15 Jahren erreicht.

Betrachtet man die Planungsvolumen der Reservestandorte, so könnten ausreichende Deponiekapazitäten geschaffen werden, um den Deponiebedarf über die Dauer von 20 Jahren hinaus abzudecken.

7.4 Bewertung der Szenarien

Die drei ausgewählten Szenarien variieren stark in Bezug auf den Ablagerungsbedarf. Diese grosse Schwankung ergibt sich aus der Schwierigkeit, präzise Prognosen zur Entwicklung der Abfallströme erstellen zu können. Folglich kann die Auffüllungsdauer nur als ein Richtwert angesehen werden. Ziel der Bewertung des kantonalen Bedarfs ist es vor allem, die Auswirkungen der Szenarien auf die kantonalen Reserven vergleichen zu können und so letztendlich Bezugszeiträume für die Planung zu definieren.

Kurz- und mittelfristig kann angemerkt werden, dass die verfügbaren Reserven in den bestehenden Typ B-Deponien den Ablagerungsbedarf für eine Mindestdauer von 8 Jahren decken. Dieser Zeithorizont ist genügend lang, um neue

Deponieprojekte zu verwirklichen. Diese sind im Übrigen zum Teil schon gut vorangeschritten, sodass neue Kapazitäten schon in 2 bis 3 Jahren verfügbar sein sollten.

Mit der Verwirklichung aller in der ABP enthaltenen Vergrößerungsprojekte wird die Auffüllungsdauer auf mindestens 15 Jahre ansteigen. Nichtsdestotrotz könnte diese Dauer dadurch beeinträchtigt werden, dass angestrebte Volumen bestimmter Projekte nicht realisiert oder nur in geringerem Umfang freigegeben werden können. Angesichts der grossen Anzahl von Vergrößerungsprojekten sowie des relativ vergleichbaren Umfangs der Vorhaben dürfte sich die genannte Mindestdauer jedoch nicht signifikant ändern. Langfristig könnten neue Kapazitäten durch die Reservestandorte entstehen. Diese Standorte sind relativ gut im Kanton verteilt und sie weisen beträchtliche Volumen auf, somit könnten sie gegebenenfalls vorfristig eröffnet werden, falls der regionale Bedarf oder die Planung des Kantons dies rechtfertigen.

Erwähnt werden müssen aber noch weitere Faktoren, welche die Entwicklung des Bedarfs und der Verfügbarkeiten über 20 Jahre verändern können. Diese konnten nicht in der Bewertung der Szenarien einfließen, da sie unvorhersehbar sind und ihre Wirkung auf die verbleibenden Reserven des Kantons unterschiedlich ist. Dennoch darf die Bedeutung und Auswirkung dieser Faktoren nicht unterschätzt werden. Es seien hier nur folgende Schlüsselfaktoren genannt: zeitweilig ausgeschöpfte Deponiekapazitäten in den bestehenden Typ B-Deponien, Wegfall oder Änderung von Vergrößerungsprojekten oder Reservestandorten oder aber die Revision des gesetzlichen Rahmens.

7.5 Zusammenfassung der Planung über 20 Jahre

Mit der Planung der Deponiekapazitäten für Inertstoffabfällen soll die Verfügbarkeit ausreichender Ablagerungskapazitäten in den Typ B-Deponien des Kantons sichergestellt werden. Bei diesem Vorgehen wird von der derzeitigen Lage im Kanton ausgegangen, insbesondere in Bezug auf Abfallströme, kurzfristige Verfügbarkeiten und Zulieferungen aus anderen Kantonen. Der langfristige Ablagerungsbedarf im Kanton wird abgeschätzt und verschiedene Szenarien werden bestimmt, um deren Einfluss auf die kantonalen Kapazitäten vergleichen zu können.

Der Kanton Freiburg besitzt momentan 8 Deponien des Typs B, die in Betrieb sind und 3 Reservestandorte. Die verbleibenden Kapazitäten bei den bestehenden Typ B-Deponien beläuft sich auf ungefähr 1'560'000 m³. Es gibt momentan 5 Vergrößerungsprojekte in den bestehenden Deponien, das Gesamtvolumen dieser Projekte beläuft sich auf ungefähr 1'350'000 m³. Zudem könnte mit der Eröffnung der Reservestandorte und deren Planungsvolumen eine neue Deponiekapazität von ungefähr 1'400'000 m³ entstehen.

Die Entwicklung der Abfallströme wird stark durch verschiedene Parameter beeinflusst, die schwer vorhersehbar sind. Zur Deckung des Bedarfs über einen Zeithorizont von 20 Jahren wurden daher verschiedene Szenarien bestimmt und analysiert. Dieses Vorgehen ermöglicht es, verschiedene Fallstudien und deren Auswirkungen auf die kantonalen Reserven hervorzuheben. Folglich konnten zeitliche Horizonte definiert werden, ab denen die Deponiekapazitäten des Kantons erschöpft sein könnten.

Das Szenario, bei dem von einer Erhöhung der Menge an abzulagernden Inertstoffabfällen ausgegangen wird, hat zur Folge, dass die Kapazitäten in den bestehenden Typ B-Deponien in 8 Jahren erschöpft sein könnten. Wenn die geplanten Vergrößerungsprojekte realisiert werden, steigt diese Frist auf mindestens 15 Jahre an. Mit der Eröffnung der Reservestandorte kann der Deponiebedarf für einen Zeitraum gedeckt werden, der weit über 20 Jahre hinausgeht. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass der Kanton ausreichenden Spielraum besitzt, um weiterhin langfristige Deponieverfügbarkeiten zu garantieren.

Im Rahmen der Planung muss eine Neubewertung dieser Szenarien erfolgen sobald neue Ereignisse eintreten, welche die Abfallströme beträchtlich beeinflussen können. Die Planung muss somit regelmässig aktualisiert werden, um das Vorhandensein ausreichender Reserven an Ablagerungskapazität abzusichern. Weiterhin ist es wichtig, den Bedarf je nach Region zu berücksichtigen. Somit kann es erforderlich werden, neue Deponievolumen für Inertstoffabfällen zu schaffen, wenn die Bedarfsklausel dies rechtfertigt, insbesondere durch die Eröffnung der Reservestandorte.



Fotos

—

Benjamin Ruffieux

Auskunft

—

Amt für Umwelt AfU
Sektion Abfall und Altlasten

Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +41 26 305 37 60, F +41 26 305 10 02
sen@fr.ch, www.fr.ch/afu

Diese Publikation steht auch auf Französisch zur Verfügung.

Afu – August 2017

A1 Entwicklung des Abfallvolumens in den Deponien des Typs B des Kantons Freiburg zwischen 1999 und 2015

Volumen (m ³)	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Benewil	3'317	3'389	3'862	3'615	3'862	6'081	7'149	6'490	6'769	6'702	5'727	2'832	4'893	6'676	3'864	2'268	4453
La Côte (Broye)	796	800	1'000	1'923	1'690	1'882	2'595	14'844	12'480	20'303	5'716	9'633	9'198	8'143	13'271	8'988	11'563
Villaret	774	1'500	1'800	1'476	1'720	3'346	5'256	7'189	16'701	12'273	12'475	10'372	5'212	8'631	12'819	11'800	12'006
La Tuffière	9'299	20'146	21'046	40'806	24'511	44'231	53'584	85'079	72'479	37'235	23'628	12'444	32'563	23'124	15'162	22'954	17'554
Chalet Delez	1'225	2'454	2'910	2'213	3'337	3'067	22'627	11'633	13'194	5'837	5'018	5'613	6'324	3'284	4'279	5'104	6'527
La Croix (Glane)	0	0	5'000	51'995	54'524	61'160	25'010	0	113'623	76'806	68'469	77'355	112'458	88'128	66'962	54'408	20'662
Orsonnens	205	1'200	1'247	3'487	986	1'249	2'945	7'186	2'868	315	83	0	0		0	0	0
Le Té	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12'786	24'143	14'107	52'656	13'853
Semsaies	619	567	467	1'145	1'853	8'140	2'684	3'069	2'587	1'714	0	0	0	0	0	0	0
Cornatze	0	0	500	1'045	2'607	2'080	3'000	15'000	14'266	5'459	19'428	9'277	10'286	6'873	7'585	6'825	11'720
Gesamt pro Jahr	16'235	30'056	37'832	107'705	95'090	131'236	124'850	150'490	254'967	166'644	140'544	127'526	193'720	169'002	138'049	165'003	98'338

Tabelle 10. Statistik der Deponien des Typs B des Kantons Freiburg von 1999 bis 2015 (m³)

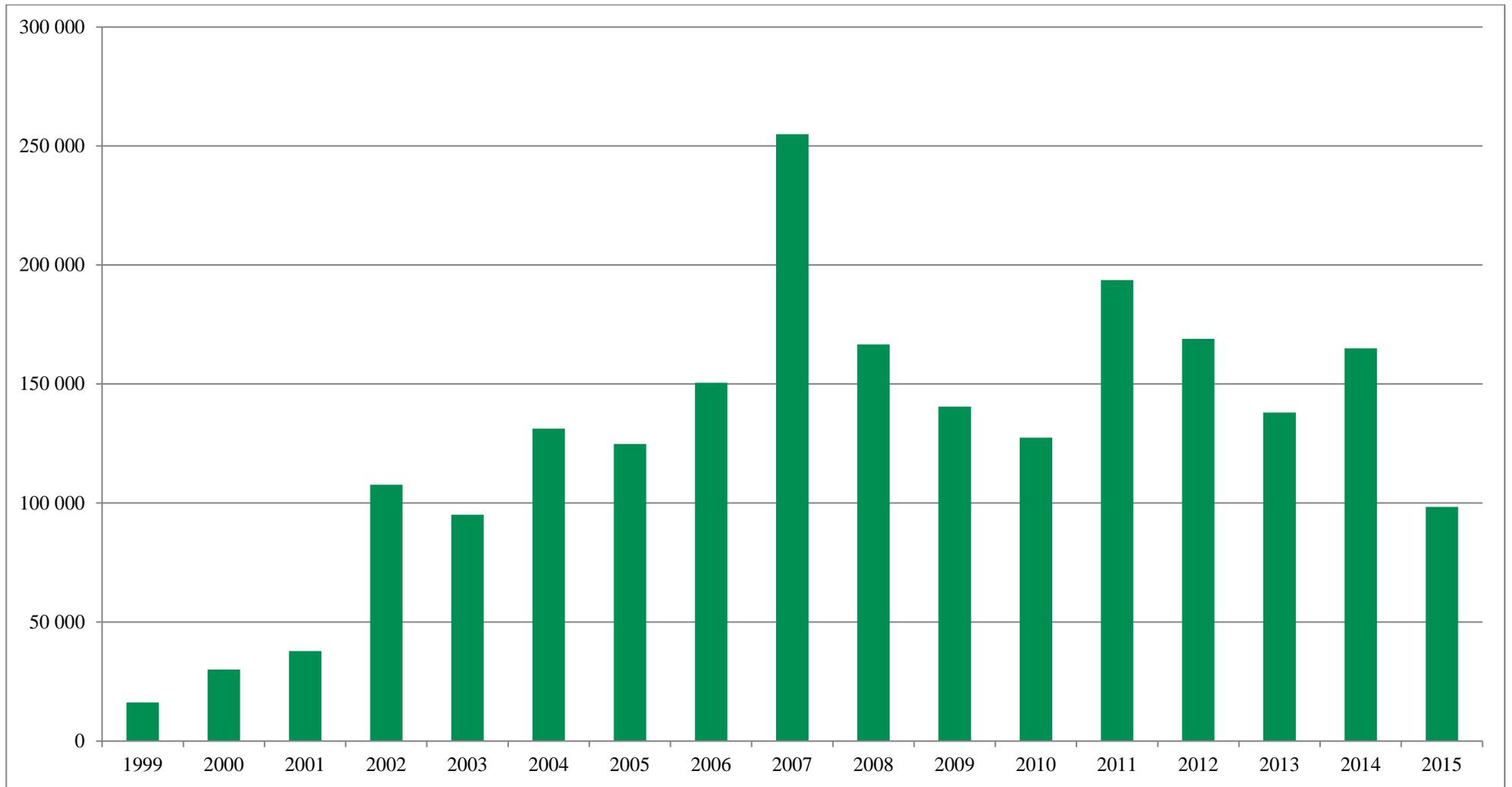


Abb. 1. Entwicklung der Annahmen an Inertstoffabfällen bei den Deponien des Typs B des Kantons Freiburg von 1999 bis 2015 (m³)