

# Betriebsreglement Deponie Typ B

vom: \_\_\_\_\_

Deponienname: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Gemeinde \_\_\_\_\_

---

Bewilligungsinhaberin:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tel.: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_

Unterschrift Bewilligungsinhaberin:

Ort und Datum:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Betreiberin:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tel.: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_

*Unterschrift Betreiberin:*

*Ort und Datum:*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

---

**Vom Amt für Natur und Umwelt  
eingesehen:**

**Ort und Datum:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## **Inhaltsverzeichnis**

1.	Geltungsbereich	3
2.	Einzugsgebiet	3
3.	Betriebsordnung	3
4.	Betriebsführung	4
5.	Mengenerfassung und Kontrolle der Abfälle	4
6.	Einbau der Abfälle / Abschlussarbeiten	4
7.	Unterhalt von Deponieareal und Umgebung	4
8.	Betriebsjournal / Berichterstattung	4
9.	Sicherheitsmassnahmen	5

## **1. Geltungsbereich**

1.1 Dieses Betriebsreglement gilt für die Deponie Typ B " \_\_\_\_\_ " in der Gemeinde \_\_\_\_\_.

1.2 Rechtliche Grundlagen des Betriebsreglements bilden:

- das Bundesgesetz über den Umweltschutz vom 7. Oktober 1983 (Umweltschutzgesetz, USG; SR 814.01); Stand: 1. April 2015
- die Verordnung über Belastungen des Bodens vom 1. Juli 1998 (VBBö; SR 814.12); Stand: 12. April 2016
- die Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen vom 4. Dezember 2015 (Abfallverordnung, VVEA; SR 814.600); Stand: 1. Januar 2016
- das Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Umweltschutz vom 2. Dezember 2001 (Kantonales Umweltschutzgesetz, KUSG; BR 820.100); Stand: 1. Januar 2016

1.3 Auf Deponien und Kompartimenten des Typs B dürfen nur Abfälle nach Anhang 5 Ziff. 2 der VVEA abgelagert werden (s. Anhang 1).

1.4 Ist die Zusammensetzung eines Abfalls, der angeliefert werden soll, unbekannt oder stammt er aus dem Bereich:

- einer Schiessanlage
- eines Gewerbe- oder Industrieareales, wo mit wassergefährdenden Flüssigkeiten gearbeitet wird oder wurde
- eines Unfallareales
- eines belasteten Standortes

so muss durch Laboranalysen vorgängig geprüft werden, ob er abgelagert werden darf. Die Analysekosten gehen zu Lasten des Anlieferers.

1.5 Bestehen Unklarheiten über die Zulässigkeit des abzulagernden Materials, nimmt der Deponiewart Rücksprache mit der Betreiberin. Ist so keine Klärung zu erreichen, wird das Amt für Natur und Umwelt kontaktiert, welches definitiv über Vorgehen und Zulässigkeit entscheidet.

## **2. Einzugsgebiet**

2.1 Das Einzugsgebiet umfasst die Region \_\_\_\_\_ . Lieferungen von ausserhalb des Kantonsgebietes bedürfen der Zustimmung der Bewilligungsinhaberin.

2.2 Die Betreiberin nimmt zugelassenes Material von öffentlichen und privaten Anlieferern zu gleichen Bedingungen entgegen.

2.3 Massgebend für die Zulassung der Ablagerung ist der Entstehungsort des angelieferten Materials (z.B. Baustelle, Kieswerk usw.) und nicht der Firmensitz des Anlieferers.

## **3. Betriebsordnung**

3.1 Die Betreiberin erlässt eine Betriebsordnung, worin alle für die Anlieferer wichtigen Informationen enthalten sind. Die Betriebsordnung wird bei Bedarf den Anlieferern abgegeben.

3.2 Die Betriebsordnung kann durch die Betreiberin geändert werden (Kopie an das Amt für Natur und Umwelt).

## **4. Betriebsführung**

- 4.1 Für die Führung der Materialablagerung ist der Deponiewart zuständig.
- 4.2 Die Pflichtenhefte von Betreiberin, Deponiewart und Deponiepersonal sind im Anhang 2 detailliert aufgeführt.
- 4.3 Die Betreiberin (bzw. die verantwortliche Person) stellt sicher, dass sämtliches Personal den Inhalt dieses Betriebsreglements kennt und richtig anwendet.

## **5. Mengenerfassung und Kontrolle der Abfälle**

- 5.1 Der Deponiewart prüft die Anlieferungen optisch und geruchlich.
- 5.2 Die Mengenerfassung der Anlieferungen erfolgt nach lose angelieferter Kubatur oder nach Gewicht.
- 5.3 Anlieferungen, die mit Abfällen verunreinigt sind, welche nicht eingebaut werden dürfen, werden zurückgewiesen, bzw. zu Lasten des Anlieferers gesetzeskonform entsorgt.
- 5.4 Die Betreiberin und das Amt für Natur und Umwelt sind jederzeit befugt, angelieferte Abfälle zu kontrollieren, zu analysieren und zu beurteilen. Die Analysekosten für die Kontrollproben gehen bei Beanstandungen zu Lasten des Anlieferers. Grundlage der Beurteilung sind die Anforderungen gemäss Anhang 3 Ziff. 2 VVEA.
- 5.5 Werden nicht zugelassene Abfälle in die Materialablagerung eingebaut, kann das Amt für Natur und Umwelt die Betriebsbewilligung widerrufen.

## **6. Einbau der Abfälle / Abschlussarbeiten**

- 6.1 Der Einbau der Abfälle erfolgt aufgrund eines Schüttplans. Die Betreiberin aktualisiert diesen jährlich.
- 6.2 Im Deponiekörper müssen Abfälle gemäss dem Stand der Technik eingebaut werden. Speziell muss die Stabilität des Deponiekörpers beachtet werden.
- 6.3 Nach Abschluss der Auffüllung einer Deponieetappe ist diese umgehend zu rekultivieren. Die Rekultivierung der Deponie erfolgt nach den Richtlinien des Fachverbandes der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie (FSKB) und den Auflagen der kantonalen Behörden.
- 6.4 Die Anforderungen an Boden für forstwirtschaftliche Nutzungen sind mit den Forstbehörden abzusprechen.
- 6.5 Bis sich die landwirtschaftliche oder naturnahe Nutzung mit standortgerechten Arten etabliert hat, werden Massnahmen zur Bekämpfung von invasiven Neophyten getroffen.

## **7. Unterhalt von Deponieareal und Umgebung**

- 7.1 Der Deponiewart sorgt innerhalb und ausserhalb des Deponieareals für Ordnung.
- 7.2 Verschmutzungen der Zufahrtsstrassen durch den Deponieverkehr im Deponiebereich werden durch die Betreiberin umgehend gereinigt.

## **8. Betriebsjournal / Berichterstattung**

- 8.1 Der Deponiewart führt auf der Materialablagerung ein Betriebsjournal. Es kann von den kantonalen Behörden bei Betriebskontrollen jederzeit eingesehen werden.

8.2 Das Betriebsjournal enthält folgende Angaben:

- Menge, Herkunft und Lieferanten des abgelagerten Materials
- Besonderer Ereignisse wie Reklamationen von Anwohnern, Reinigung der Deponiezufahrt und Kontrollen.

8.3 Die Betreiberin informiert das Amt für Natur und Umwelt jährlich über die angenommenen Abfallmengen.

8.4 Die Betreiberin informiert das Amt für Natur und Umwelt bei Ereignissen, die im Betriebsreglement nicht geregelt sind (Probleme mit dem Deponiekörper, der Umgebung, bei Naturereignissen im Deponiebereich usw.).

## **9. Sicherheitsmassnahmen**

9.1 Die Lagerung der Betriebsstoffe, das Betanken und der Unterhalt der Fahrzeuge (Wartung, Waschen) erfolgen so, dass die gewässerschutzrechtlichen Bestimmungen eingehalten werden.

9.2 Es werden alle nötigen Vorkehrungen getroffen, um die Sicherheit des Deponiepersonals und von Drittpersonen zu gewährleisten.

9.3 Die Alarmierung bei unvorhergesehenen Ereignissen wie Brand, Unfällen oder Gewässerverschmutzungen erfolgt gemäss der Alarmorganisation Anhang 3.

**Ablagerungsbedingungen für Deponien Typ B**

**Ausschliesslich folgende Abfälle dürfen abgelagert werden** (Anhang 5 Ziff. 2 VVEA):

1. Auf Deponien und Kompartimenten des Typs B dürfen nach Anhang 5 Ziff. 2 der VVEA folgende Abfälle abgelagert werden, soweit sie nicht durch andere Abfälle verschmutzt sind:
  - a. auf Deponien und Kompartimenten des Typs A zugelassene Abfälle;
  - b. Flachglas und Verpackungsglas
  - c. Abfälle, die bei der Herstellung von Keramikerzeugnissen, Ziegeln, Fliesen und Steingut nach dem Brennen anfallen;
  - d. Elektroofenschlacke, die aus der Herstellung von un- oder niedriglegierten Stählen nach 1989 stammt;
  - e. Ausbauasphalt mit einem Gehalt bis zu 250 mg PAK pro kg;
  - f. mineralische Abfälle mit gebundenen Asbestfasern;
  - g. andere als in den Buchstaben a, e, und f genannten Bauabfälle, die mindestens zu 95 Gewichtsprozent aus Steinen oder gesteinsähnlichen Bestandteilen bestehen, sofern verwertbare Anteile vorgängig entfernt wurden.
  
2. Verglaste Rückstände dürfen auf Deponien und Kompartimenten des Typs B abgelagert werden, wenn kein Stoffaustausch mit anderen Abfällen erfolgen kann und folgende Anforderungen eingehalten sind:
  - a. Die verglasten Rückstände müssen aus einem Prozess stammen, bei dem eine homogene Schmelze resultiert. Eine solche resultiert in der Regel dann, wenn die Schmelze eine Temperatur von mindestens 1200 °C erreicht.
  - b. Der Siliziumoxydgehalt muss mindestens 25 Gewichtsprozent betragen und das Gewichtsverhältnis von Siliziumoxid zu Calciumoxid muss mindestens 0,54 betragen.
  - c. Die verglasten Rückstände dürfen vor der Ablagerung nicht gemahlen werden.
  - d. Die Löslichkeit der verglasten Rückstände muss so gering sein, dass nach einer Auslaugung von drei Tagen bei 90 °C im Eluat die Konzentrationen von Silizium unter 12 mg/l und von Calcium unter 15 mg/l liegen. Für den Eluattest wird eine Fraktion zwischen 100 und 125 µm der gemahlene verglasten Rückstände verwendet. Dabei werden 50 mg der gemahlene Rückstände in 100 ml Wasser untersucht.
  - e. Die in den Abfällen enthaltenen partikulären Metalle sind vor, während oder nach dem thermischen Prozess zurückzugewinnen.
  - f. Der Schwermetallgehalt der verglasten Rückstände darf die folgenden Grenzwerte (Gesamtgehalte) nicht überschreiten:

<b>Stoff</b>	<b>Grenzwert</b>	
Blei	1000	mg Pb/kg
Cadmium	10	mg Cd/kg
Chrom	4000	mg Cr/kg
Kupfer	3000	mg Cu/kg
Nickel	500	mg Ni/kg
Zink	6000	mg Zn/kg

3. Andere Abfälle dürfen auf Deponien und Kompartimenten des Typs B abgelagert werden, wenn:

a. die Abfälle zu mehr als 95 Gewichtsprozent, bezogen auf die Trockensubstanz, aus gesteinsähnlichen Bestandteilen bestehen;

b. sie die folgenden Grenzwerte (Gesamtgehalte) nicht überschreiten:

<b>Stoff</b>	<b>Grenzwert (in Trockensubstanz)</b>	
<b>Anorganika</b>		
Antimon	30	mg Sb/kg TS
Arsen	30	mg As/kg TS
Blei	500	mg Pb/kg TS
Cadmium	10	mg Cd/kg TS
Chrom gesamt	500	mg Cr/kg TS
Chrom (VI)	0.5	mg Cr VI/kg TS
Kupfer	500	mg Cu/kg TS
Nickel	500	mg Ni/kg TS
Quecksilber	2	mg Hg/kg TS
Zink	1000	mg Zn/kg TS

**Organika**

Leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe (LCKW) *	1	mg/kg TS
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	1	mg/kg TS
Aliphatische Kohlenwasserstoffe C <sub>5</sub> -C <sub>10</sub> *	10	mg/kg TS
Aliphatische Kohlenwasserstoffe C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	500	mg/kg TS
Monocyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX) *	10	mg/kg TS
Benzol	1	mg/kg TS
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) *	25	mg/kg TS
Benzo[a]pyren	3	mg/kg TS
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	20'000	mg/kg TS

\*Analysenmethoden für die Bestimmung siehe Anhang 3 Ziff. 2 VVEA

c. die in der folgenden Tabelle aufgeführten Grenzwerte im Eluat der Abfälle nicht überschritten werden. Dazu sind die Abfälle in einem Test während 24 Stunden in destilliertem Wasser zu eluieren:

<b>Stoff</b>	<b>Grenzwert</b>	
Ammoniak/Ammonium	0.5	mg N/kg
Fluorid	2.0	mg F/kg
Nitrit	1.0	mg NO <sub>2</sub> /kg
Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)	20.0	mg C/kg
Cyanid (frei)	0.02	mg CN/kg

4. Der Grenzwert von Ziffer 3 Buchstabe b für TOC gilt nicht für abgetragenen Ober- oder Unterboden, wenn eine Überschreitung nicht auf menschliche Tätigkeiten zurückzuführen ist.

**Die Betreiberin**

- ist zusammen mit der Bewilligungsinhaberin zuständig für die periodische Aktualisierung (ca. alle 5 Jahre) des Betriebsreglements;
- ist verantwortlich für die laufende Aktualisierung der Alarmorganisation;
- stellt sicher, dass das gesamte Personal das Betriebsreglement kennt und richtig anwendet;
- stellt die Umsetzung der behördlichen Bedingungen und Auflagen für den Bau und Betrieb der Deponie sicher;
- ist verantwortlich für den Personaleinsatz und die Organisation der Stellvertretung;
- stellt die Anlieferungskontrolle und die Mengenerfassung sicher;
- kontrolliert periodisch die Einträge im Deponiejournal und veranlasst sofern nötig zusätzliche Massnahmen;
- stellt den Unterhalt der Anlage sicher;
- veranlasst die periodische Vermessung der Deponie;
- ist zuständig für die Weiterleitung der Daten an die Behörden;
- ist zuständig für die Organisation der Dokumentation bezüglich Einbau, Deponiefortschritt, der Ablagerungsstatistik sowie der dafür erforderlichen Erhebungen und Aufnahmen;
- stellt die periodische Archivierung sicher.

**Der Deponiewart**

- ist zuständig für die Einhaltung der Betriebsordnung;
- ist zuständig für die Organisation der Kontroll-, Wartungs- und Unterhaltsarbeiten;
- koordiniert und überwacht den Einsatz des übrigen Deponiepersonals;
- führt die Anlieferungskontrolle und die Mengenerfassung durch;
- führt das Betriebsjournal;
- koordiniert den Einbau der Abfälle;
- stellt den Unterhalt von Deponieareal und -umgebung sicher;
- führt periodische Kontrollgänge auf der Deponie sowie deren näheren Umgebung durch und meldet besondere Feststellungen wie Fehlanlieferungen, Emissionen etc. unverzüglich der Betriebsleiterin;
- kontrolliert die Funktion von bei Bedarf eingebauten Entwässerungsanlagen und veranlasst die Behebung von Schäden sowie das Spülen der Leitungen und der Schächte.

**Das Deponiepersonal**

- untersteht dem Deponiewart;
- baut nach Anleitung des Deponiewarts die Abfälle lagenweise von unten nach oben ein;
- wartet und unterhält die Einbaumaschinen;
- führt Kontroll- und Wartungsarbeiten an sämtlichen Einrichtungen und Anlagen gemäss Anleitung des Deponiewarts aus;
- kann nach Absprache mit dem Deponiewart bei der Deponieüberwachung herangezogen werden.



