

Die Bewirtschaftung von Baustellenabfällen

Kanton Freiburg



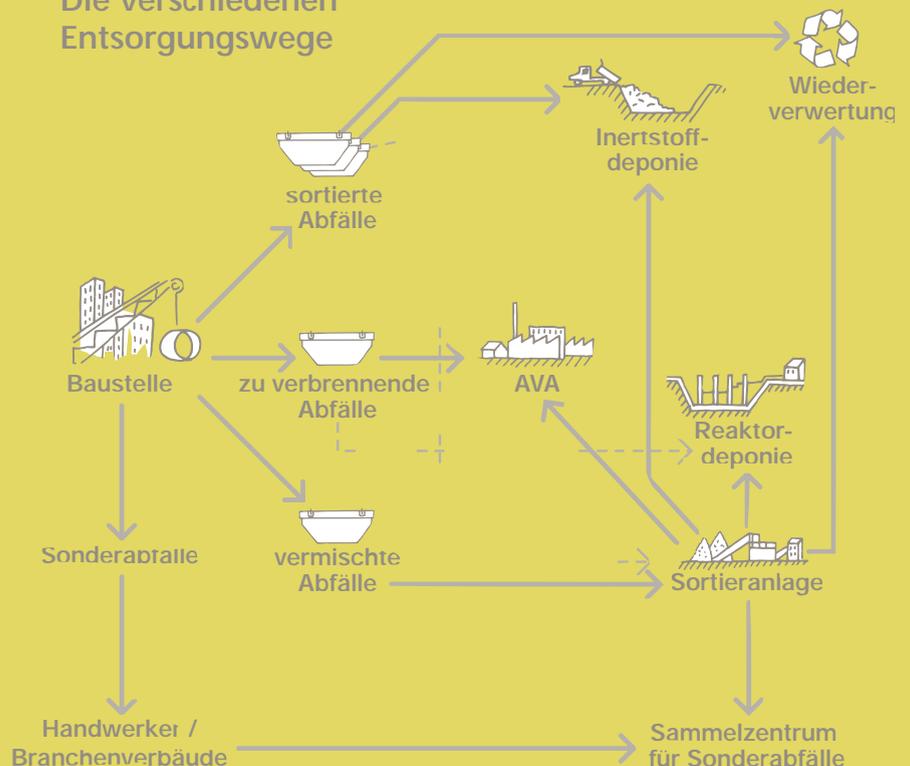
WELCHES SIND DIE ZIELE?

- Vermeidung der Entstehung von unmittelbaren Schäden und solchen für die kommenden Generationen (z.B. Verschmutzung gewisser Standorte);
- Halten einer möglichst tiefen abfallbedingten Umweltbelastung;
- Behandlung der Abfälle in nächstmöglicher Nähe ihrer Entstehung;
- Sicherstellung einer Vorbehandlung der Abfälle – z.B. Sortieren auf der Baustelle oder in einer dafür bewilligten Anlage, Verbrennung in einer Abfall-Verbrennungsanlage (AVA) – damit sie verwertet oder definitiv in einer Deponie abgelagert werden können (ohne dass für die Umwelt bedeutende Emissionen entstehen);
- Kostenübertragung auf den Verursacher.

Im Kanton Freiburg ist folgende (abnehmende) Prioritätenordnung für die Abfallentsorgung festgelegt worden:

- Verminderung der Abfallproduktion an der Quelle (Auswahl von wenig Abfall verursachenden Baumaterialien, Wiedergebrauch von Materialien,...).
- Abfallsortierung an der Quelle (z.B. Mehrmuldensystem,...). So können die sortierten Abfälle verwertet (erste Priorität), in AVA verbrannt oder in einer bewilligten und kontrollierten Deponie abgelagert werden.
Dank diesem System können bedeutende finanzielle Kosten eingespart werden.
- Anstatt Abbruch (was zu einer Vermischung der Abfälle führt), kontrollierter Rückbau (ausgewähltes Abmontieren und Sortieren der Abfälle direkt auf der Baustelle).
- Sortieren der Abfälle in den bewilligten Feinsortieranlagen.
- Sortieren der Abfälle in den bewilligten Grobsortieranlagen oder Beförderung in eine Feinsortieranlage.

Die verschiedenen Entsorgungswege



Entsorgung der brennbaren Abfälle (ausgenommen unbehandeltes Holz)

Papier, Karton, Plastik, Abbruchholz, behandeltes Holz (lackiert, bemalt oder anderweitig behandelt)

Entsorgung von unbehandeltem Holz

Entsorgung der nicht sortierten Abfälle

Entsorgung der inerten Abfälle

(Beton, Backsteine, Ziegel, Schutt...)

ERLAUBT

Sortieren der verwertbaren Abfälle auf der Baustelle (Aufstellen von Mulden für jeweils nur eine Art von Abfall), Beförderung in eine Wiederverwertungsanlage¹⁾

Sortieren der nicht verwertbaren Abfälle auf der Baustelle (nur eine Mulde für diese Abfälle) und Verbrennung in einer dafür vorgesehenen und mit einem entsprechenden Filter versehenen Anlage (AVA)²⁾ oder Beförderung in eine bewilligte Reaktordeponie³⁾

Sortieren auf der Baustelle (nur eine Mulde für diese Abfälle) und Verbrennung in einer Holzfeuerungsanlage²⁾ oder gleiche Entsorgung wie die brennbaren Abfälle



Lagerung der vermischten Abfälle in einer Mulde, Beförderung in eine bewilligte Sortieranlage.

Direkte Zurücknahme der Abfälle durch die Unternehmungen und Behandlung gemäss den gesetzlichen Vorschriften.

Aufstellen von Mulden für nur einen Typ inerten Abfälle, anschliessend Beförderung in eine Verwertungsanlage (Zerkleinerung,...)¹⁾

Aufstellen einer Mulde für alle inerten und nicht verwertbaren Abfälle, anschliessend Beförderung in eine Inertstoffdeponie (ID).

VERBOTEN

Verbrennung im Freien⁸⁾



Vergraben auf der Baustelle

Verbrennung im Freien⁸⁾

Ablagerung in einer Deponie (Reaktor-, Inertstoffdeponie oder betriebseigene Deponie)⁹⁾

Vergraben auf der Baustelle



Vergraben auf der Baustelle



Nicht bewilligtes Auffüllen von Geländemulden



Feinsortieranlagen

CTD, Hubert Etter & Fils SA
1628 Vuadens
Tel. 026/913 95 33

SFR
Route de la Comba 40
1725 Posieux
Tel. 026/401 25 15

Großsortieranlagen

Haldimann AG
Löwenberg
3280 Murten
Tel. 026/670 21 48

Liechti & Küffer
Galtern
1712 Tavers
Tel. 026/494 12 76

Marti AG
Rue de Lausanne 65
3280 Murten
Tel. 026/670 22 78

Raetzo Angelo
Stockera
1715 Alterswil
Tel. 026/494 17 21

SEBAREC (Projekt)
c/o Kiemy AG
Velgaweg 15
3186 Düringen
Tel. 026/492 98 85

Reaktordeponien

Châtillon
Route de la Comba 40
1725 Posieux
Tel. 026/402 10 20

SORVAL SA
Route de Montreux
1618 Châtel-St-Denis
Tel. 021/948 75 20

Entsorgung sauberen Aushubmaterials

(bei Bodenverschmutzungen siehe mit dem Amt für Umweltschutz bezüglich der Entsorgung des verschmutzten Materials)

Verwertung vor Ort (z.B. Wiedergebrauch)⁴⁾

Verwertung in der Region (im Rahmen der Terraingestaltungen bei bewilligten Bauten)⁵⁾

Rekultivierung von Kiesgruben oder bewilligte Auffüllungen von Geländemulden

Ablagerung in Inertstoffdeponien⁶⁾



Nicht bewilligte Auffüllungen¹⁰⁾

Besondere Abfälle wie Metalle, Sagex,...

Getrennte Sammlung und Beförderung in eine Abfallbehandlungsanlage¹⁾



Verbrennung im Freien⁸⁾
Vergraben auf der Baustelle

Sonderabfälle

Getrennte Sammlung und Entsorgung in einer bewilligten Sammelstelle⁷⁾



Vermischen von Sonderabfällen mit anderen Abfällen¹¹⁾



Vergraben auf der Baustelle
Ausschütten in die Gewässer (inkl. die Abwasser)
Verbrennung im Freien⁸⁾

- 1) Verwertung = Wiederverwertung + Wiedergebrauch → vorrangige Aktionen weil:
 - Einsparung beim Rohstoffverbrauch;
 - Kein unnötiger Platzverbrauch in Deponien;
 - Mögliche Kosteneinsparung.
- 2) Dieser Weg ist ökologisch interessant, denn die brennbaren Abfälle erzeugen Energie, welche entweder in einer Abfallverbrennungsanlage (AVA) oder in einer Holzfeuerungsanlage verwertet werden kann.
- 3) Diese aus der Sicht des Umweltschutzes tolerable Praxis wird bis Ende 1999 akzeptiert, ist aber nicht optimal (spätere Bewirtschaftung der problembehafteten Deponien, energetische Verwertung mit kleiner Leistung).
- 4) Die Abfälle werden, wenn immer möglich, in nächster Nähe wiederverwendet.
- 5) Der Gebrauch von Aushubmaterial für die Auffüllung auf den Baustellen ist eine unter verschiedensten Gesichtspunkten günstige Art der Verwertung.
- 6) In Anbetracht der für eine Inertstoffdeponie (ID) einzurichtenden Infrastrukturen wäre es schade, die entsprechenden Volumina zur Ablagerung von sauberem Aushubmaterial zu benutzen.
- 7) Sonderabfälle sind per Definition problematische Abfälle und benötigen eine Sonderbehandlung. Sie dürfen die anderen Abfälle nicht verunreinigen und müssen in Verwertungs- oder Neutralisierungsanlagen gebracht werden.
- 8) Diese Praxis ist aus folgenden Gründen verboten:

Umweltschutz: Die bei der Abfallverbrennung im Freien freigesetzten Emissionen gewisser Schadstoffe sind tausendmal grösser als diejenigen, welche bei der Verbrennung der gleichen Menge in einer dafür ausgerüsteten bzw. eingerichteten Anlage entstehen. Die Abfallverbrennung im Freien verursacht somit eine nicht zu vernachlässigende Luftverschmutzung. Die Abfallverbrennung im Freien verschmutzt die Umwelt (insbesondere durch Schwermetalle), die das Grund- und Oberflächenwasser, den Boden und die Nahrungsmittel verunreinigen können.

Wirtschaftlich: Unternehmen, die ihre Abfälle im Freien verbrennen, praktizieren gegenüber denjenigen unlauteren Wettbewerb, welche ihre Abfälle vorschriftsgemäss entsorgen.

Gesetzesmässig: Es ist verboten Abfälle im Freien zu verbrennen. Der Verursacher einer solchen Handlung kann strafrechtlich belangt werden.
- 9) Vermischte Baustellenabfälle sind unterschiedlich zusammengesetzt und aufgrund ihres erhöhten Gewässerverschmutzungspotenzials problematisch. Es ist unerlässlich, die wiederverwertbaren Abfälle auszusondern, damit die in den bewilligten Deponien abzulagernden oder in einer AVA zu verbrennenden Abfallmengen verringert werden können.
- 10) Alle Auffüllungen unterstehen einer Bewilligung. Der Bedürfnisnachweis muss erbracht werden. Das Auffüllen von Kiesgruben im Sinne einer Wiederinstandstellung ist vorrangig.
- 11) Das Risiko einer Gewässer-, Luft- (vor allem durch organische Lösungsmittel) und Bodenverschmutzung ist bei einer unsachgemässen Behandlung der Sonderabfälle sehr gross. Sanierungen können schwierig und kostspielig sein.

Die Kontrollen

WER KONTROLLIERT?



WELCHES SIND DIE WICHTIGSTEN KONTROLLIERTEN PUNKTE?

AfU

Kontrollen und Sanierungen von Baustellen, Deponien und Abfallbehandlungsanlagen unter dem Gesichtspunkt des Umweltschutzes und der Abfallplanung (Information und Sensibilisierung, Rapporte, administrative Entscheide, Sanierungen, strafrechtliche Anzeigen,...).

- Verbrennung von Abfällen
- Vergraben auf der Baustelle
- Schlechte Bewirtschaftung der Mulden
- Ablagerung auf Deponien
- Abfallbehandlung in den dafür vorgesehenen Anlagen
- Aktivitäten in den Betriebsräumen der Unternehmen

Gemeinden

Kontrollen der Anwendung des kantonalen Raumplanungs- und Baugesetzes (RPBG) vom 9. Mai 1983, namentlich bezüglich der Bedingungen der Baubewilligungen und der Konformität der Aktivitäten zu den entsprechenden Nutzungszonen. Kontrolle der Hygiene, Sauberkeit und Ästhetik,... Anzeige bei Übertretungen.

- Verbrennung von Abfällen
- Vergraben auf der Baustelle
- Schlechte Bewirtschaftung der Mulden
- Ablagerung auf Deponien
- Abfallbehandlung in den dafür vorgesehenen Anlagen
- Aktivitäten in den Betriebsräumen der Unternehmen

KBK

Kontrollen über die Sammlung, Sortierung, Wiederverwertung und Entsorgung von Baustellenabfällen. Regelmässige Kontrollen auf den Baustellen und Deponien sowie:
- Erstellung von Rapporten
- Sensibilisierung und Verteilung von Informationen über die Baustellenabfallbewirtschaftung.

- Anzeige von schweren Fällen bei den Behörden (Verschmutzungsgefahr, unlauterer Wettbewerb,...)
- Verbrennung von Abfällen
- Vergraben auf der Baustelle
- Schlechte Bewirtschaftung der Mulden
- Ablagerung nicht konformer Abfälle auf Deponien

Oberämter

Kontrollen über die Anwendung des RPBG, Erteilung von Bewilligungen, Kontrolle von Anlagen, Massnahmen- und Sanierungsverfügungen. Strafrechtliche und administrative Bearbeitung von Anzeigen (namentlich bezüglich der Nichtbefolgung der Bedingungen der Baubewilligungen, oder bei nicht bewilligten Aktivitäten).

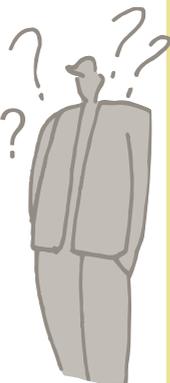
- Verbrennung von Abfällen
- Vergraben auf der Baustelle
- Schlechte Bewirtschaftung der Mulden
- Ablagerung auf Deponien
- Abfallbehandlung in den dafür vorgesehenen Anlagen.

Polizei

Eingreifen bei Anzeigen oder bei der Feststellung von Übertretungen (Nachforschungen, Rapporte, Ergreifen von Massnahmen, Anzeigen,...).

- Alle Gesetzesübertretungen (z.B. Raumplanung, Umweltschutz, Sicherheit)

WELCHES SIND IHRE AUFGABEN?



Der Bauherr und/oder die Bauleitung



Projektplanung

Die Problematik der Baustellenabfallentsorgung von Planungsbeginn an miteinbeziehen:

- Planung eines Abfallbewirtschaftungskonzeptes und im Budget einen Betrag vorsehen, der hoch genug für dessen Umsetzung ist
- Festlegung der Verantwortlichkeiten bezüglich der Abfallbewirtschaftung
- Vorbereitung von klaren und deutlichen Ausschreibungsunterlagen zur Abfallbewirtschaftung (Trennung der Positionen Sammlung, Transport und Behandlung)
- Kontrolle der zurückgekommenen Submissionen zu diesem Punkt
- Usw.,...

Baustellenbegleitung

- Information aller Beteiligten zu den bezüglich der Abfallbewirtschaftung getroffenen Massnahmen
- Kontrolle der Anwendung des Abfallbewirtschaftungskonzeptes
- Entschlossenes Eingreifen bei Nichtbefolgung des Konzeptes oder der gesetzlichen Anordnungen, Behebung der fehlerhaften Situation
- Kontrolle über den Bestimmungsort der Mulden

Fakturierung

- Kontrolle der Abnahmegutscheine für die Mulden in den Abfallbehandlungsanlagen

Der Planer (der Architekt oder der Ingenieur)



- Beratung und Sensibilisierung der Bauherren über die Problematik der Abfallbewirtschaftung
- Kontrolle über die Einhaltung der dem Bauherrn übertragenen Aufgaben

Der Unternehmer des Bauhauptgewerbes oder der Handwerker



- Respektierung der gleichen Verpflichtungen wie der Bauherr, falls dieser ihm die Muldenbewirtschaftung überträgt
- Falls Selbstentsorgung: Beförderung der Abfälle in eine bewilligte Sortieranlage
- Falls eigene Abfallbewirtschaftung: Einreichen eines entsprechenden Bewilligungsgesuches

Der Transport- unternehmer/ Transporteur



- In den zu erstellenden Offerten die für die Abfallbewirtschaftung in den bewilligten Abfallbehandlungsanlagen entstehenden Kosten berücksichtigen.
- Wenn die zu entsorgende Mulde nicht der vorher festgelegten Kategorie entspricht (zu verbrennende Abfälle werden beispielsweise in die Mulde mit «inertem Material» gelegt, vermischte Abfälle in diejenige, die nicht für eine Sortieranlage bestimmt ist,...), entsprechende Intervention sofort auf der Baustelle. Beförderung der Abfälle, auf Kosten des Besitzers, in eine dafür vorgesehene Anlage

Der Betreiber der Deponien- oder Sortieranlagen



- Über eine Bewilligung verfügen
- Verweigerung der Annahme einer nicht konformen Lieferung von Abfällen
- Vom Lieferanten verlangen, dass er seine Ware zurückholt oder Beförderung (auf Kosten des Lieferanten) in eine dafür vorgesehene Anlage, falls nicht konforme Abfälle abgegeben worden sind und keine sofortige Kontrolle gemacht werden konnte

Problemfeststellung

WIE EINGREIFEN?



Bei der Abfallverbrennung im Freien

Bei Entdeckung von Abfällen in Baugruben

Bei schlechter Bewirtschaftung der Mulden



BIBLIO- GRAPHIE

Gesetzliche Grundlagen

Eidg. Gesetz vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz (USG). *Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale (EDMZ), 3000 Bern*

Eidg. Technische Verordnung über Abfälle vom 10. Dezember 1990 (TVA). *Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale (EDMZ), 3000 Bern*

Kantonale Abfallplanung (KAP). (Vergriffen)
Amt für Umweltschutz (AfU). *rte de la Fonderie 2, 1700 Freiburg*

Alles ist zur Verbrennung bereitgestellt...

Der Abtransport der Abfälle muss verlangt (in Sortieranlage, Reaktordeponie oder AVA), der entsprechende Platz gereinigt und wiederinstandgesetzt werden. Bei bedeutenden Abfallmengen muss unverzüglich das AfU benachrichtigt werden. Dieses wird über die Weiterverfolgung der Angelegenheit und allfällige spätere Kontrollen entscheiden.

Es brennt...

Das Feuer muss in jedem Fall gelöscht und die sachgemässe Entsorgung der Abfälle und Asche (Sortieranlagen, Reaktordeponien, AVA) gefordert werden. Die Feuerstelle muss gereinigt und wiederinstandgesetzt werden. Das AfU muss informiert werden; über die Notwendigkeit allfälliger strafrechtlicher Verfolgungen wird ebenfalls dieses Amt entscheiden (Wiederholungsfall, grosses Feuer, Verbrennung problematischer und emissionsträchtiger Abfälle,...). Die Gemeinden müssen ebenfalls informiert werden.

Unter bestimmten und genau festgelegten Bedingungen können bezüglich der Verbrennung im Freien von ausschliesslich natürlichen Abfällen, welche aus Wald und Garten stammen, gewisse Ausnahmen gewährt werden.

Alles ist verbrannt...

Der Platz wird sofort gereinigt und wiederinstandgestellt. Bei bedeutender Grösse der Feuerstelle wird das AfU informiert.

Falls kleine Mengen wenig problematischer Abfälle (weder Sonderabfälle noch flüssige wassergefährdende Abfälle) herumliegen, muss die Reinigung der Baustelle verlangt werden. Falls ein starker Verdacht besteht, dass Abfälle vergraben worden sind, oder wenn sich bedeutende Abfallmengen in Baugruben befinden, oder wenn bedeutende Mengen problematischer Abfälle verstreut herumliegen, muss die Sanierung der Baustelle verlangt werden. Das AfU muss sofort informiert werden; es wird über die Weiterverfolgung der Angelegenheit entscheiden (Beurteilung des Risikos einer Gewässerverunreinigung, Entscheid über das Sanierungsverfahren, eventuelle Strafverfolgung).

(Wenn nicht konforme Abfälle in spezifische Mulden gekippt werden; Fehlen von Mulden; Informationsmangel über die Bestimmung der Mulden; Lagerung von Abfällen ausserhalb der Mulden,...)

Die Bauleitung muss sensibilisiert und informiert, die Baustelle gereinigt werden.

Richtlinien, Empfehlungen, Projekte

NPK 117, Abbrüche. Schweiz. Zentrum für die Baurationalisierung, *av. Jomini 8, 1000 Lausanne 9*

SIA 430. SIA, *Selnaustrasse 16, 8039 Zürich*

Projekt über das Mehrmuldensystem des Schweizerischen Baumeisterverbandes (SBV). *Schweizerischer Baumeisterverband, Weinbergstr. 49, Postfach, 8035 Zürich oder Freiburgerischer Baumeisterverband, rte A. Piller 29, Postfach, 1762 Givisiez*

VSS-Normen 740, 741, 742, 743 und 744 über die Wiederverwertung von Baumaterialien. *Verband der schweizerischen Strassenfachleute, Seefeldstr. 9, 8008 Zürich*

Allgemeine Dokumentation

Dossier PI-BAT, Wiederverwertung, Verwertung und Bewirtschaftung der Baustellenabfälle. *Westschweizerische Koordination des Aktionsprogrammes «Bau und Energie», EPFL-LESO, Postfach 12, 1015 Lausanne (nur in französisch erhältlich)*

Weitere Exemplare dieser Broschüre können beim Amt für Umwelt (AfU) oder bei der KBK bestellt werden.

KONTAKTADRESSEN

Amt für Umwelt (AfU),
rte de la Fonderie 2, 1700 Freiburg,
Tel. 026/305 37 60, Fax 026/305 10 02

Kantonale Bauwirtschaftskonferenz (KBK),
Sekretariat FBV, *rte A. Piller 29, 1762 Givisiez,*
Tel. 026/460 80 20, Fax 026/460 80 25

E-mail: secretariat.ffe@construction.ch