



Dieses Dokument richtet sich an externe Beauftragte/Befugte gemäss Privater Kontrolle

Anleitung zur Entsorgung von biologisch belastetem Aushub (Neobiota)

Stand: 18. Oktober 2010

Die Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung, FrSV 10.9.2008) schreibt vor, dass Aushub (Aushubmaterial/Bodenaushub), welcher biologisch belastet ist, nur am Entnahmeort verwertet werden darf. Als biologisch belastet gilt Aushub, welcher Asiatische Knötericharten oder den Essigbaum (*Rhus typhina*) enthält. Zu den Asiatischen Knötericharten gehören der Japan- (*Reynoutria japonica*), Sachalin- (*Reynoutria sachalinensis*) und Himalajaknöterich (*Polygonum polystachyum*) sowie deren Hybride (*Reynoutria x bohemica*). Der Kanton Zürich standardisiert im Rahmen der Vereinfachung des Altlasten-Vollzugs auf 2011 auch den Vollzug bei Bauverfahren auf biologisch belasteten Standorten. Bauherren müssen zur ordnungsgemässen Abwicklung ihres Bauvorhabens auf einem biologisch belasteten Standort eine externe befugte Fachperson gemäss Privater Kontrolle (z.B. Altlastenberater) beiziehen.

Biologisch belasteter Aushub, welcher nicht vor Ort verwertet werden kann, muss unter Einhaltung der Auflagen in eine dafür bewilligte Kiesgrube oder Inertstoffdeponie entsorgt werden.

Die folgenden Ausführungen erläutern, wie vorgegangen werden muss, wenn von einer Baustelle Aushub abtransportiert wird, der biologisch belastet ist.

→ **Einreichung Entsorgungskonzept (ab 100 m³ Gesamtaushubmenge)**

→ **Einreichung Abnahmegarantie (ab 100 m³ Gesamtaushubmenge)**

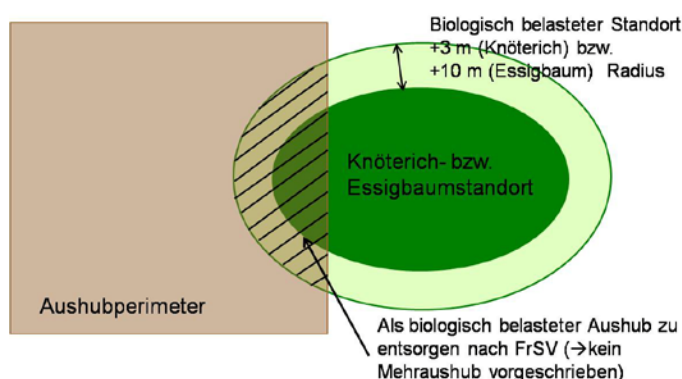
Grundsätzlich ist es die Pflicht der beigezogenen Fachperson dafür zu sorgen, dass sich das biologisch belastete Material nicht verteilt und es nicht zur Bildung von neuen Beständen kommt.

1. Vorbereitung und Planung

Vor Baubeginn müssen die folgenden Punkte abgeklärt werden:

- *Quantifizierung der Fläche und Menge des anfallenden belasteten Aushubs*

Die ungefähren Kubaturen mit biologisch belastetem Material müssen berechnet werden. Sie müssen dem Unternehmer, welcher den Aushub macht und abtransportiert, sowie der Deponie oder Kiesgrube, welche den Aushub annimmt, gemeldet werden. Dabei muss nur entsorgt werden, was im Rahmen der Bauarbeiten ausgehoben wird und nicht in der Baugrube wieder verwertet werden kann (siehe Abbildung unten). Falls sich auf dem Baugrundstück, ausserhalb der Baugrube weitere biologisch belastete Standorte befinden, müssen diese nicht behandelt werden.



- *Planung der Materialflüsse/Abnahmegarantien*

Die Materialflüsse für den biologisch belasteten Aushub und das anfallende Grüngut sind zu planen. Es dürfen keine Zwischendeponien gebildet werden, da diese eine Ausbreitung der Asiatischen Knötericharten bzw. des Essigbaumes begünstigen. Die Abnahmegarantien für das Aushubmaterial müssen eingeholt werden.

- *Markieren des Aushubperimeters*

Markieren des geplanten, biologisch belasteten Aushubperimeters, damit bei den anderen Bauarbeiten nicht in das belastete Gebiet hineingearbeitet wird und es zu keiner Verbreitung des belasteten Materials kommt.

- *Begehung*

Vor Aushubbeginn ist eine Begehung der Fachperson mit Bauführer, Aushub- und Transportunternehmer, Baggerführer und weiteren beteiligten Arbeitern erforderlich. Die Baufachleute sind genau zu instruieren, wie mit dem biologisch belasteten Aushubmaterial umzugehen ist und welche Vorkehrungen zu treffen sind.

2. Bauphase

Achtung: Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass biologisch belastetes Material nicht verteilt wird. Biologisch belasteter Aushub und das Grünmaterial dürfen nicht verschoben werden. Der anfallende, biologisch belastete Aushub und das Grüngut sind von Anfang an zu trennen. Während der Aushubphase muss die Fachperson anwesend sein.

Es müssen folgende Punkte berücksichtigt werden:

- *Information der beteiligten Arbeiter*

Instruktion der beteiligten Arbeiter (Transporteure, Baggerführer, etc.), wie mit dem biologisch belasteten Aushubmaterial umzugehen ist und welche Vorkehrungen zu treffen sind.

- *Vorbehandlung vor Ort (für Asiat. Knöteriche und Essigbaum verschieden)*

Asiatische Knötericharten: Aussortieren von Rhizomstücken, die einen Durchmesser von mehr als 3 cm haben. Das Aussortieren dieser Rhizomstücke dient der Verminderung des organischen Gehalts und stellt die Inaktivierung des Materials in der Deponie oder Kiesgrube sicher. Die grösseren Rhizomstücke befinden sich beim Strunk. Zur Aussortierung hat es sich bewährt, die Strünke mit einem Bagger abzuziehen oder mit einem Pickel zu lösen. Danach kann der Boden schichtweise mit dem Bagger abgezogen werden und die grösseren Stücke können von Hand herausgelesen werden. Die Fachperson entscheidet, wann die Vorbehandlung abgeschlossen ist. Nach bisherigen Erfahrungen geht die Vorbehandlung nicht weiter als in eine Tiefe von einem halben Meter.

Essigbaum: Entfernen des oberirdischen Grüngutes und des Wurzelstockes.

- *Umgang mit weiteren Bäumen auf dem Aushubperimeter*

Stehen Bäume in Knöterichbeständen, muss auch das Wurzelwerk des Baumes zusammen mit den aussortierten Rhizomstücken fachgerecht als Grüngut (siehe 3.3.) entsorgt werden, weil die Rhizome des Knöterichs sich im Wurzelwerk des Baumes verankern können. Der Wurzelstock darf nur auf Material ausgeschüttelt werden, das sowieso mit dem biologisch belasteten Aushubmaterial entsorgt wird.

- *Tiefe und Breite des Aushubes (für Asiat. Knöteriche und Essigbaum verschieden)*

Die genaue, belastete Tiefe und Breite des Aushubs zeigt sich erst während der Arbeiten. Sie sind abhängig vom Alter des Bestandes und der Beschaffenheit des Bodens/Untergrundes.

Asiatische Knötericharten: Solange noch Rhizome gefunden werden, gilt der Aushub als biologisch belastet. Bei älteren, etablierten Beständen muss mit einer Ausbreitung der Rhizome bis in eine Tiefe von 3 Meter und in einem Radius von 2-3 Meter um die Pflanze herum gerechnet werden.

Essigbaum: Die Wurzeln des Essigbaumes gehen nicht tiefer als 1 Meter, haben aber eine ausge dehnte horizontale Verbreitung. Bei älteren Bäumen (5-8 m hoch) gilt der Aushub in einem Radius von 10 Meter als biologisch belastet.

○ *Maschinen*

Die Maschinen dürfen nicht auf das belastete Gebiet fahren, um zu verhindern, dass Pflanzenteile unbeabsichtigt mit den Fahrzeugreifen verteilt werden. Es sind z.B. Holzpisten zu verwenden.

Es empfiehlt sich die Maschinen und Fahrzeuge so zu platzieren, dass der belastete Aushub vom Bagger direkt in die Transportfahrzeuge übergeben werden kann. Zwischenlager sind nicht zulässig. Sie stellen immer eine Gefahr zur Bildung von neuen Standorten von Asiatischen Knötericharten dar.

3. Entsorgung

3.1 Transport

○ *Ladung*

Die Transportfahrzeuge müssen so beladen werden, dass unterwegs kein Material verloren geht. Das Material ist abzudecken.

○ *Lieferscheine*

Auf den Lieferscheinen für das Aushubmaterial und das Grüngut muss ersichtlich sein, dass es sich um biologisch belastetes Material (Asiatische Knöteriche oder Essigbaum) handelt. Der Lieferschein kann dazu mit einem speziellen Hinweis versehen werden oder es ist die Verwendung von Klebeetiketten möglich.

3.2 Entsorgung des Aushubmaterials

Das Material kann entweder in einer Inertstoffdeponie oder in einer der beim Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie (FSKB) gemeldeten Kiesgrube entsorgt werden. Die Liste der möglichen Kiesgruben finden Sie unter <http://www.fskb.ch/> → Natur+Umwelt → Dienstleistungen für Mitglieder → Ablagerung Japanknöterich Kanton Zürich.

Achtung: Sobald die Deponie oder Kiesgrube das Material entgegen genommen hat, liegt die Verantwortung für den richtigen Umgang mit dem biologisch belasteten Aushub beim Deponie- oder Kiesgrubenbetreiber.

Bei der Entsorgung des biologisch belasteten Aushubmaterials müssen folgende Punkte berücksichtigt werden:

○ *Vorbereitung der Kiesgrube/Inertstoffdeponie*

Das Einbauareal muss ausgeschieden und vorbereitet werden. Das Einbauareal sollte über eine Piste zugänglich sein, damit das belastete Material geschüttet werden kann. Das zuständige Personal muss geschult und informiert werden.

○ *Überdeckung*

Das Material muss oberhalb und seitlich mindestens 5 Meter überdeckt werden. Die Überdeckung sollte innerhalb eines Jahres (Wachstumsperiode) geschehen, um ein stetiges Nachwachsen der Pflanzen zu verhindern. Wird der Aushub zuerst überhaupt nicht überdeckt, muss sichergestellt werden, dass das Material nicht zufällig verschleppt wird, d.h. das betroffene Gebiet muss abgesperrt werden.

○ *Fahrzeuge*

Fahrzeuge müssen nach Beendigung der Arbeiten gereinigt werden.

3.3. Entsorgung des Grüngutes

Bei der Entsorgung des Grüngutes müssen die folgenden Punkte beachtet werden:

- *Transport*

Das Grüngut muss von der Baustelle direkt in die Entsorgungsanlage gebracht werden. Es darf nicht zwischengelagert oder mit anderem Grüngut vermischt werden.

- *Geeignete Kompostieranlagen/Verbrennungsanlagen*

Das Grüngut darf nur in einer Kehrichtverbrennungsanlage (KVA), Boxenkompostierung oder Feststoffvergärungsanlage (thermophil) entsorgt werden. Bei Vorbereitungsschritten ist darauf zu achten, dass es nicht zu einer Verbreitung von Material kommt, wie das z.B. beim Häckseln der Fall sein kann.

→ Erfassung Güterflussdaten (ALIS; ab 100 m³ Gesamtaushubmenge)

→ Einreichung Formular Schlussbericht (ab 100 m³ Gesamtaushubmenge)

4. Nachkontrolle

Damit die biologische Belastung als erfolgreich bekämpft gilt, muss die Fachperson etwa 1-2 Monate (oder zu Beginn der nächsten Vegetationsperiode) nachkontrollieren, ob keine Asiatischen Knötericharten oder Essigbäume nachwachsen.

Quelle:

Diese Unterlagen wurden in Zusammenarbeit mit A. De Micheli (Wald / Umwelt / Bildung), G. Gelpke (Naturschutz - Planung und Beratung), Hastag (Zürich) AG und verschiedenen kantonalen Fachstellen erstellt.