



AGIN

ARBEITSGRUPPE INVASIVE NEOBIOTA

www.kvu.ch

29.03.2016

Utilizzazione del suolo asportato inquinato dalle piante alloctone invasive ai sensi dell'allegato 2 OEDA.

Raccomandazioni dell'AGIN per l'esecuzione dell'art. 15 cpv. 3 OEDA

Versione 2.0

Indice

1.	Scopo e gruppi d'interesse	2
2.	Contesto e quadro giuridico	2
3.	Osservazioni generali sui concetti	3
4.	Tabella di smaltimento per il suolo asportato biologicamente inquinato	5
4.1.	Specie per le quali il suolo asportato biologicamente inquinato dev'essere smaltito in cave di ghiaia o di pietra oppure in discarica.....	5
4.1.A.	Specie la cui lotta è estremamente onerosa	5
4.1.B.	Specie pericolose per la salute.....	5
4.2.	Specie per le quali il riciclaggio è limitato	6
A1:	Riassunto dei modi rilevanti di dispersione delle piante alloctone elencate nell'allegato 2 OEDA	7
A2:	Glossario dei termini	8

1. Scopo e gruppi d'interesse

Questo documento offre una base per l'esecuzione cantonale in applicazione all'art. 15 cpv. 3 dell'Ordinanza sull'utilizzazione di organismi nell'ambiente (OEDA, SR 814.911). Per ognuna delle undici piante alloctone vietate elencate nell'allegato 2 OEDA mostra quali conseguenze ha la gestione del suolo asportato sulla diffusione di queste specie, quali dimensioni spaziali può raggiungere l'inquinamento biologico causato da queste piante e come dovrebbe essere smaltito o riciclato il suolo asportato biologicamente inquinato. Il termine "biologicamente inquinato" qui utilizzato si riferisce, pertanto, al suolo inquinato da queste undici piante alloctone vietate. Queste raccomandazioni valgono solo per il suolo asportato biologicamente inquinato che non può essere riciclato nel luogo in cui viene prelevato. Chi segue le raccomandazioni di questo documento può presupporre di agire conformemente alla Legge federale. Tuttavia, sono permesse anche altre soluzioni, purché siano conformi alla legge.

2. Contesto e quadro giuridico

Lo spostamento di suolo asportato, p. es. nel corso di lavori edili, è uno dei principali fattori di diffusione per molte piante alloctone. Attraverso la revisione dell'OEDA 2008 è stata creata una base legale con lo scopo di evitare che, attraverso lo spostamento di suolo asportato, si possano diffondere le piante alloctone invasive vietate elencate nell'allegato 2 OEDA. Infatti, l'art. 15 cpv. 3 OEDA prevede che: *Se è inquinato da organismi alloctoni invasivi di cui all'allegato 2, il suolo asportato deve essere riciclato o smaltito nel luogo in cui viene prelevato in modo tale da escludere l'ulteriore diffusione di tali organismi. (nuovo testo del 01.01.2016).*

3. Osservazioni generali sui concetti

Copertura	Avvertenza in merito alla colonna della tabella “Condizioni per il deposito sicuro in una discarica” nel capitolo 4: Lo spessore della copertura è stato definito in modo da escludere che le piante vi possano rispuntare attraverso. Al termine del periodo di copertura, le parti biologiche riproduttive sono ritenute morte e il materiale può essere considerato come non più inquinato da piante alloctone.
Inquinamento aggiuntivo del suolo	Se il suolo presenta ulteriormente anche un inquinamento di tipo chimico, ai sensi degli allegati 1 e 2 O suolo, è necessario osservare anche le condizioni per la gestione di rifiuti di questo tipo. Per la gestione del suolo asportato inquinato valgono di norma, e sono da seguire, le regole e i principi d'esecuzione della legislazione sui rifiuti.
Inquinamento biologico del suolo	In linea generale, l'ordinanza contro il deterioramento del suolo (O suolo, RS 814.12) definisce un suolo come biologicamente inquinato se è inquinato, tra gli altri, da organismi alloctoni. Poiché l'art. 15 cpv. 3 OEDA limita esplicitamente l'utilizzazione del suolo asportato per le specie elencate nell'allegato 2 OEDA, verranno fornite in questo documento delle raccomandazioni riguardanti in particolare quelle undici specie di piante descritte nell'allegato 2. Per l'utilizzazione del suolo asportato inquinato con altre specie alloctone invasive vale l'obbligo di diligenza ai sensi dell'art. 6 OEDA e dell'art. 7 cpv. 2 let. b O suolo. L'inquinamento biologico del suolo si verifica nel momento in cui degli organismi alloctoni invasivi o delle parti riproduttive di questi organismi sono presenti sul suolo o all'interno di esso.
Luogo di asporto	Per “luogo di asporto” s'intende lo stesso scavo, rispettivamente lo stesso luogo, da cui è stato asportato del materiale di scavo biologicamente inquinato. Appena si sposta questo materiale all'interno di una parcella è necessario assicurarsi di non inquinare altre sezioni supplementari di suolo con le piante alloctone invasive presenti (art. 6, art. 15 OEDA e art. 7 cpv. 2 let. b O suolo).
Materiale di scavo	Nella OPSR si definisce come materiale di scavo e di sgombero il materiale scavato o sgomberato durante lavori di costruzione, fatta eccezione per quello asportato dallo strato superiore e da quello inferiore del suolo (si veda “suolo asportato”). Nelle versioni precedenti della presente raccomandazione, è stato utilizzato il termine “materiale di scavo”. Questo termine, conformemente all'OEDA, è stato completamente sostituito dal termine “suolo asportato”. Di conseguenza, il termine “materiale di scavo”, per definizione, in questo documento non è più pertinente.
Mescolamento	Il suolo asportato biologicamente inquinato non deve essere mescolato con materiale non inquinato, altrimenti tutto il materiale dovrà essere considerato come biologicamente inquinato. In questo caso si ritiene valido il divieto di mischiare (art. 9 OPSR), che vieta di mischiare i rifiuti tra loro con lo scopo di diminuirne il tenore in sostanze nocive.
Obbligo di diligenza	Nella riutilizzazione di materiale biologicamente inquinato vige l'obbligo di diligenza ai sensi dell'art. 6 OEDA. Questo comporta che: chi utilizza organismi nell'ambiente deve impiegare ogni cura imposta dalle circostanze affinché gli organismi, i loro metaboliti e i loro rifiuti non possano mettere in pericolo l'uomo, gli animali e l'ambiente né pregiudicare la diversità biologica e la sua utilizzazione sostenibile.

Obbligo di risanamento	Per gli ambienti invasi dalle piante alloctone invasive elencate nell'allegato 2 OEDA non sussiste alcun obbligo di risanamento. L'utilizzazione di queste piante e del suolo da esse inquinato è tuttavia vietata, fatta eccezione per l'applicazione delle misure di lotta necessarie. (art. 15 OEDA).
Perimetro inquinato	Sia le dimensioni (superfici, raggi, profondità) indicate in questa raccomandazione come spazi biologicamente inquinati che le distanze per i semi volanti o per i semi che cadono sono state fissate sulla base dei dati pubblicati e delle opinioni degli esperti interpellati (valori empirici). Si tratta di valori indicativi che possono variare a seconda delle dimensioni e dell'età degli individui oppure della quantità o dei diversi tipi d'habitat.
Scarti vegetali	Gli scarti vegetali (rifiuti biologici) derivanti dall'intervento devono essere smaltiti correttamente prima che il suolo venga rimosso. ¹
Smaltimento in discariche di tipo B, o riciclaggio in cave di ghiaia e pietra	Lo smaltimento in discariche di tipo B (in passato definite discariche d'inerti) ai sensi della OPSR come pure in cave di ghiaia o di pietra idonee presuppone un controllo in entrata eseguito da personale adeguatamente formato e istruito, presente al momento della consegna. È necessario documentare l'esatto luogo del deposito in modo che sia ancora rintracciabile per 10 anni
Suolo asportato	Secondo l'art. 7 cpv. 4 ^{bis} della Legge sulla protezione dell'ambiente (LPAmb, RS 814.01) per suolo s'intende lo strato superficiale di terra, in quanto mobile e adatto alla crescita della piante (si veda l'allegato A2, glossario dei termini: suolo). I termini "strato superiore" e "strato inferiore del suolo" utilizzati nella nuova Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (Ordinanza sui rifiuti, OPSR, RS 814.600) vengono qui compresi nel termine unico "suolo".
Trasporto	Evitare la diffusione durante il trasporto: prima della partenza dal sito inquinato, lavare minuziosamente ogni attrezzo ed equipaggiamento venuto a contatto con il suolo asportato biologicamente inquinato. Evitare i depositi intermedi. Non sovraccaricare i veicoli di trasporto, mettere in sicurezza il carico (applicare un rivestimento).
Trattamento preliminare	I metodi di trattamento termici, chimici o fisici per il suolo asportato biologicamente inquinato devono ancora essere validati. Se i trattamenti si rivelano efficaci, il materiale può essere considerato come non più inquinato.

¹ Raccomandazione su compostaggio, fermentazione e incenerimento di neofite invasive: www.agin.ch → AGIN (Invasive Neobiota) → 2. Lotta e smaltimento di neofite

4. Tabella di smaltimento per il suolo asportato biologicamente inquinato

4.1. Specie per le quali il suolo asportato biologicamente inquinato dev'essere smaltito in cave di ghiaia o di pietra oppure in discarica

4.1.A. Specie la cui lotta è estremamente onerosa

Specie	Dimensione dell'inquinamento biologico del suolo asportato (raggio e profondità) La profondità e il raggio sono determinati dalla presenza di parti vegetali con potenziale riproduttivo.	Condizioni per il deposito sicuro di materiale biologicamente inquinato in una discarica o per il suo riciclaggio in cave di ghiaia o di pietra	Trattamenti preliminari ^{2,3}
<i>Reynoutria spp.</i> (Poligono del Giappone e ibridi) secondo l'allegato 2 OEDA	Raggio: 3 m attorno alla pianta / al popolamento Profondità: 3 m Il suolo asportato è da considerarsi biologicamente inquinato fin dove arrivano i rizomi. Questi ultimi sono ben riconoscibili visivamente. Nel caso di piante giovani o a dipendenza del suolo, sia il raggio sia la profondità possono essere parecchio inferiori ai 3 m.	Se coperti da almeno 5 m di materiale, dopo un periodo di 10 anni si può escludere la ricrescita dei rizomi.	Rimuovere i frammenti di pianta presenti sulla superficie, i frammenti di radici e le parti basali fitte prima e durante l'asportazione del suolo, in modo che nel suolo asportato rimanga quanta meno biomassa possibile.
<i>Rhus typhina</i> (Sommacco maggiore)	Raggio: 10 m attorno alla pianta / al popolamento Profondità: 1 m Nel caso di piante giovani o a dipendenza del suolo, sia il raggio sia la profondità possono essere inferiori. I pezzi più piccoli di radici possono essere ignorati.	Se coperte da almeno 5 m di materiale, dopo un periodo di 10 anni si può escludere la ricrescita delle radici.	Rimuovere la ceppaia prima dell'asportazione del suolo. Rimuovere i frammenti delle radici prima e durante l'asportazione del suolo, in modo che nel suolo asportato rimanga quanta meno biomassa possibile.

4.1.B. Specie pericolose per la salute

Specie	Dimensione dell'inquinamento biologico del suolo asportato (raggio e profondità) La profondità e il raggio sono determinati dalla presenza di parti vegetali con potenziale riproduttivo. Le indicazioni di profondità e raggio del materiale biologicamente inquinato derivano da valori empirici e dalla bibliografia.	Condizioni per il deposito sicuro di materiale biologicamente inquinato in una discarica o per il suo riciclaggio in cave di ghiaia o di pietra	Trattamenti preliminari ^{1,2}
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> ⁴ (Ambrosia con foglie di artemisia)	Raggio: 2 m attorno alla pianta / al popolamento Profondità: ca. 30 cm (strato superficiale contenente il dep. di semi) Nel caso si possa supporre che siano presenti solo individui isolati da cui si possa escludere un'avvenuta diffusione di semi, dopo aver eliminato le piante in questione il suolo può essere considerato come biologicamente non contaminato.	Se coperti da almeno 1 m di materiale, dopo un periodo di 10 anni i semi perdono capacità germinativa. (Nella bibliografia è citato un periodo di capacità germinativa dei semi di 40 anni, aspetto però che non si osserva nella pratica)	Rimuovere le piante mediante estirpazione o falciatura, in modo che nel suolo asportato rimanga quanta meno biomassa possibile.
<i>Heracleum mantegazzianum</i> (Panace di Mantegazzani)	Raggio: 7 m attorno alla pianta / al popolamento Profondità: deposito di semi a 30 cm, ceppaia fino a 60 cm. La ceppaia è in grado di riprodursi. Il valore relativo al raggio vale solo per il deposito di semi, il che significa che immediatamente sotto alla pianta è necessario asportare fino a 60 cm, mentre entro un raggio di 7 m intorno alla pianta o alla popolazione ne devono essere asportati 30 cm.	Se coperti da almeno 1 m di materiale, dopo un periodo di 10 anni i semi perdono capacità generativa e si può escludere che la ceppaia si riproduca ancora.	Rimuovere i frammenti di pianta presenti sulla superficie del terreno. Rimuovere le ceppaie prima e durante l'asportazione del suolo, in modo che nel suolo asportato rimanga quanta meno biomassa possibile.

² Raccomandazione Compostaggio, fermentazione e incenerimento di neofite invasive: www.agin.ch → AGIN (Invasive Neobiota) → 2. Lotta e smaltimento di neofite

³ Fogli informativi per la lotta alle singole specie: www.agin.ch → AGIN (Invasive Neobiota) → 2.a Best Practice Fogli informative tecnici per la lotta

⁴ Obbligo di trattamento e di notifica secondo l'Ordinanza sulla protezione dei vegetali (art. 27-29 OPV, SR 916.20)!

4.2. Specie per le quali il riciclaggio è limitato

Sono piante molto frequenti e diffuse che hanno diversi modi di dispersione (si veda A1, pag. 7) e si possono contrastare con metodi relativamente semplici (Balsamina ghiandolosa e Verga d'oro), oppure non sono in grado di crescere in alcuni ambienti (piante acquatiche). Alcune limitazioni nel riciclaggio dovrebbero comunque essere fissate alla luce della loro potenziale dannosità.

Specie	Dimensione dell'inquinamento biologico del suolo asportato. (raggio e profondità)	Possibilità di riciclaggio (deve essere assicurato che non si creino nuove popolazioni in seguito al riciclaggio del suolo asportato)	Condizioni per il deposito sicuro di materiale inquinato o per il suo riciclaggio in cave di ghiaia o di pietra
<i>Impatiens glandulifera</i> (Balsamina ghiandolosa)	Raggio: fino a 6 m attorno alla pianta / al popolamento Profondità: ca. 30 cm (strato superficiale con semi) Il raggio varia a seconda della dimensione delle piante.	<p>Il suolo asportato può essere utilizzato in campicoltura⁵ a determinate condizioni. Il capitolato deve comprendere i seguenti punti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nei 5 anni dopo l'intervento, la superficie deve seguire un avvicendamento delle colture. • Il suolo biologicamente inquinato verrà depositato a una distanza minima di 20 m dal bordo del campo. • Devono essere adottate misure di lotta contro eventuali piante alloctone invasive • Devono essere osservate le „Istruzioni Materiale di sterro“ dell'UFAM. • Durante il periodo vegetativo il terreno deve essere rinverdito entro 2 settimane dallo spandimento del suolo. <p>Il campo dovrebbe essere controllato per almeno 5 anni in modo da poter intervenire con misure di lotta qualora necessario.</p>	<p>Rimuovere le piante mediante estirpazione (<i>Impatiens</i>) o falciatura a filo terra (<i>Solidago</i> e <i>Senecio</i>), in modo che nel suolo asportato rimanga quanta meno biomassa possibile.</p> <p>Se coperti da almeno 1 m di materiale, dopo un periodo di 10 anni i semi perdono capacità germinativa.</p>
<i>Solidago spp.</i> (Verga d'oro, secondo allegato 2 OEDA)	Raggio: ca. 1 m attorno alla pianta / al popolamento Profondità: 30 cm (strato superficiale con il deposito di semi e i rizomi) I semi si disperdono molto lontano dalla pianta madre. Per questo motivo per determinare il grado d'inquinamento biologico del suolo ci si è basati solo sui rizomi (200/m ²).		
<i>Senecio inaequidens</i> (Senecione sudafricano)	Lo strato superficiale del suolo in un raggio di 10 m è considerato molto inquinato. Profondità: 30 cm (strato superficiale con il deposito di semi).		
<i>Elodea nuttallii</i> (Elodea di Nuttall) <i>Hydrocotyle ranunculoides</i> (Soldinelle reniforme) <i>Ludwigia spp</i> (Porracchia)	Superficie: le sponde e l'intero specchio d'acqua Profondità: strato superficiale del suolo contenente frammenti vegetali (ca. 30 cm)	Si tratta di piante acquatiche o ripuali. Sono previste limitazioni nel riciclaggio del suolo asportato biologicamente inquinato in sistemi semi-terrestri (zone d'interramento, zone umide) oppure in altri sistemi acquatici.	Il valore del carbonio organico totale (TOC) in questo tipo di suolo è troppo alto perché possa essere depositato nelle discariche.
<i>Crassula helmsii</i> (Erba grassa di helms)	Argini e strato superficiale dello specchio d'acqua (le parti vegetali possono affondare)	Si tratta di piante acquatiche o ripuali. Sono previste limitazioni nel riciclaggio del suolo asportato biologicamente inquinato in sistemi semi-terrestri (zone d'interramento, zone umide) oppure in altri sistemi acquatici.	Il valore del carbonio organico totale (TOC) in questo tipo di suolo è troppo alto perché possa essere depositato nelle discariche.

Altre informazioni

Piattaforma di coordinazione Neobiota www.agin.ch > AGIN (Invasive Neobiota)

Inviare eventuali commenti riguardanti il presente foglio informativo al seguente indirizzo: agin-a@kvu.ch

⁵ Sono escluse le zone di protezione delle acque S2 e i campi nei quali non è possibile impiegare erbicidi per la lotta alle piante alloctone.

A1: Riassunto dei modi rilevanti di dispersione delle piante alloctone elencate nell'allegato 2 OEDA

Specie	Modi principali di dispersione	A	B	C	D	E
		Semi volanti: vento, acqua, animali	Semi a caduta	Parti aeree della pianta	Radici superficiali / rizomi	Radici profonde (3-4 m)
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> (Ambrosia con foglie di artemisia)	<ul style="list-style-type: none"> riserva di semi del suolo nei giardini privati attraverso il becchime per gli uccelli lungo le vie di comunicazione (manutenzione) attraverso i trasporti via terra e i macchinari impiegati per la lavorazione del terreno 	+	++	-	-	-
<i>Crassula helmsii</i> (Erba grassa di helms) [pianta acquatica]	<ul style="list-style-type: none"> turioni (germogli che sopravvivono all'inverno) che si separano dalla pianta, affondano e si diffondono con i corsi d'acqua pezzi di pianta che si diffondono con i corsi d'acqua radicamento alla base dei germogli da cui crescono nuove piante 	+	-	++	+	-
<i>Elodea nuttallii</i> (Elodea di Nutta�e) [pianta acquatica]	<ul style="list-style-type: none"> turioni (germogli che sopravvivono all'inverno) che si separano dalla pianta, affondano e si diffondono con i corsi d'acqua pezzi di pianta che si diffondono con i corsi d'acqua molto raramente attraverso i semi 	+	-	++	++	-
<i>Heracleum mantegazzianum</i> (Panace di Mantegazzi)	<ul style="list-style-type: none"> fino a 50'000semi per pianta dispersione attraverso il vento (r = 7m, massimo 100 m) e l'acqua (molti km) capacit� germinativa di 3-5 anni ricacci dalla radice (a 40 – 60 cm di profondit�) 	++	++	-	+	-
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> l (Soldinelle reniforme) [pianta acquatica]	<ul style="list-style-type: none"> propagazione vegetativa (stoloni) pezzi di germogli dispersione per mezzo di corsi d'acqua, uccelli acquatici e traffico navale radicamento di stoloni che penetrano nella vegetazione ripuale 	+	-	++	++	-
<i>Impatiens glandulifera</i> (Balsamina ghiandolosa)	<ul style="list-style-type: none"> 2'000 semi per pianta i semi mantengono la capacit� germinativa per ca. 6 anni e creano delle riserve nel suolo (r = 6 m) i semi sono trasportati su lunga distanza attraverso i corsi d'acqua dispersione per mezzo dell'attivit� umana, come il trasporto via terra o i lavori forestali (spostamento di tronchi) 	+	++	+	-	-
<i>Ludwigia spp.</i> (Porracchia) [pianta acquatica]	<ul style="list-style-type: none"> frammenti di pianta in alcuni casi pu� diffondersi attraverso i semi (a dipendenza della specie) colonizza anche ambienti umidi terrestri 	+	-	++	++	-
<i>Reynoutria spp.</i> (Poligono del Giappone e ibridi) elencati nell'allegato 2 OEDA	<ul style="list-style-type: none"> in modo vegetativo per mezzo di parti aeree della pianta, polloni radicali o rizomi; anche i rizomi pi� piccoli possono creare una nuova pianta dispersione soprattutto attraverso il trasporto via terra e i rifiuti galleggianti in acqua 	-	-	+	++	++
<i>Rhus typhina</i> (Sommacco maggiore)	<ul style="list-style-type: none"> semi (diffusione attraverso gli uccelli) polloni radicali 	+	-	-	++	-
<i>Senecio inaequidens</i> (Senecione sudafricano)	<ul style="list-style-type: none"> 30'000semi per pianta capacit� germinativa di almeno 2 anni dispersione attraverso il vento 	++	+	+	-	-
<i>Solidago spp.</i> (Verga d'oro e ibridi) elencati nell'allegato 2 OEDA	<ul style="list-style-type: none"> 19'000 semi per pianta semi volanti (dispersione attraverso il vento per diversi km) rizomi 	++	-	-	+	-

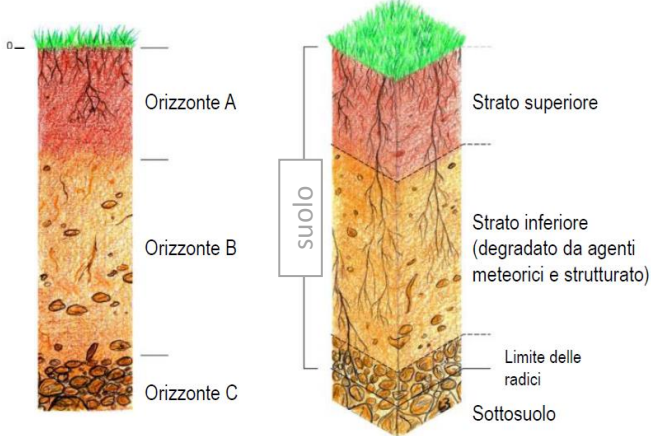
Legenda: ++ modo di dispersione principale, + dispersione possibile, - nessuna dispersione in questo modo

Fonti:

- Infoflora (<https://www.infoflora.ch/it/flora/neofite/>)
- FloraWeb edito da Bundesamt für Naturschutz, Deutschland in collaborazione con Institut für  kologie, TU Berlin e AG Neobiota (<http://www.floraweb.de/neoflora>)
- Kowarik, I. (2010): Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa, Ulmer Verlag, 2. edizione

A2: Glossario dei termini

Depositi intermedi	<p>Gli impianti per i rifiuti nei quali questi ultimi sono depositati per un periodo di tempo limitato, fatta eccezione per i centri di raccolta del materiale nei quali sono utilizzati materiale di scavo e di sgombero.</p> <p>(Art. 3 let. h OPSR)</p>
Materiale di scavo e di sgombero	<p>Materiale scavato o sgomberato durante lavori di costruzione, fatta eccezione per quello asportato dallo strato superiore e da quello inferiore del suolo.</p> <p>Art. 3 let. f OPSR. *</p>
Riciclaggio	<p>Reintroduzione, diretta o in seguito a trattamento, dei rifiuti o di parti di essi nel circuito economico, se ciò è sopportabile sotto il profilo economico e se il carico per l'ambiente è minore rispetto a un altro modo di smaltimento e alla fabbricazione ex novo dei prodotti. Il riciclaggio concerne tutte le frazioni di rifiuti che non sono depositate in modo definitivo.</p> <p>Art. 7 cpv. 6^{bis} e art. 30d let. a LPAmb</p> <p>Avvertenza: In particolare è inteso come riciclaggio anche la ricoltivazione con suolo asportato di luoghi d'estrazione di materiale come le cave di ghiaia, purché non vengano superati i valori limite consentiti.</p>
Ricoltivazione (colmataggio)	<p>Il colmataggio di luoghi d'estrazione di materiale come cave di ghiaia e argilla con materiale di scavo non inquinato (da non confondere con il ripristino del terreno ai sensi dell'art. 7 cpv. 2 O suolo = ripristino di terreno coltivato).</p> <p>Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio (BUWAL), <i>Direttiva sul materiale di scavo (1999)</i></p>
Rifiuti	<p>Per rifiuti si intendono le cose mobili delle quali il detentore si libera o che devono essere smaltite nell'interesse pubblico.</p> <p>Art. 7 cpv. 6 LPAmb</p>
Smaltimento	<p>Lo smaltimento dei rifiuti comprende il loro riciclaggio o deposito definitivo nonché le operazioni preliminari di raccolta, trasporto, deposito provvisorio e trattamento.</p> <p>Art. 7 cpv. 6^{bis} LPAmb</p>
Trattamento	<p>Per <i>trattamento</i> dei rifiuti si intende qualsiasi modificazione fisica, biologica o chimica dei rifiuti.</p> <p>Art. 7 cpv. 6^{bis} LPAmb.</p>
Utilizzazione degli organismi nell'ambiente	<p>Qualsiasi attività intenzionale con organismi condotta all'esterno di ambienti confinati, in particolare l'impiego, la lavorazione, la moltiplicazione, la modificazione, l'attuazione di emissioni sperimentali, la messa in commercio, il trasporto, il deposito o lo smaltimento.</p> <p>Art. 3. cpv. 1 let. i OEDA</p>

Suolo	<p>Per suolo s'intende lo strato superficiale di terra, in quanto mobile e adatto alla crescita della piante.</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;"><i>Pedologia</i></th> <th style="width: 50%; text-align: center;"><i>Protezione dell'ambiente</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Pedologia (FAL 1997)</td> <td style="text-align: center;">Suolo naturale (LPAmb 1983)</td> </tr> </tbody> </table>  </div> <p>Art. 7 cpv. 4^{bis} LPAmb.</p> <p>Da (modificato): Suolo e cantieri Stato della tecnica e della prassi, Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) 2015</p>	<i>Pedologia</i>	<i>Protezione dell'ambiente</i>	Pedologia (FAL 1997)	Suolo naturale (LPAmb 1983)
<i>Pedologia</i>	<i>Protezione dell'ambiente</i>				
Pedologia (FAL 1997)	Suolo naturale (LPAmb 1983)				

Leggi, Ordinanze, Aiuti all'esecuzione della Confederazione citati:

LPAmb	Legge federale sulla protezione dell'ambiente (Legge sulla protezione dell'ambiente; LPAmb; RS °814.01) del 7 ottobre 1983
OEDA	Ordinanza sull'utilizzazione di organismi nell'ambiente (Ordinanza sull'emissione deliberata nell'ambiente, OEDA; RS 814.911) del 10 settembre 2008
O suolo	Ordinanza contro il deterioramento del suolo (O suolo; RS 814.12) del 1° luglio 1998
OPSR	Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (Ordinanza sui rifiuti, OPSR; RS 814.600) del 4 dicembre 2015 1
Direttiva sul materiale di scavo (1999)	Direttiva per il riciclaggio, il trattamento e il deposito di materiale di scavo (Direttiva sul materiale di scavo). Pratica ambientale, BUWAL 1999, 20 pag.
Istruzioni Materiale di sterro (2001)	Istruzioni. Esame e riciclaggio del materiale di sterro (Istruzioni Materiale di sterro). Pratica ambientale, BUWAL 2001, 20 pag.
Avvertenza riguardante la Direttiva sul materiale di scavo e le Istruzioni materiale di sterro:	Anche questi due manuali d'aiuto all'esecuzione della Confederazione devono essere rielaborati conformemente alla revisione della OPSR. Poiché la presente raccomandazione dell'AGIN è in linea con questi due manuali d'aiuto all'esecuzione, ne verrà effettuato un adattamento a tempo debito.

Si veda anche:

Gestione dei rifiuti e dei materiali generati da progetti soggetti e non soggetti all'EIA. Pratica ambientale, BUWAL 2003, 9 pag.

Concetto di smaltimento dei rifiuti di cantiere, parte 1-4 (2007, 2008), Schede informative e dati, www.rifiuti.ch