

## Terrainveränderung und Rekultivierung

### Informationen für Landwirte/-innen

#### Um was geht es

Terrainveränderungen sind Veränderungen des Bodenaufbaus durch Auf- oder Abtrag von Bodenmaterial. Der Begriff Terrainveränderung umfasst in diesem Merkblatt Geländeveränderungen, Aufschüttungen, Auffüllungen, Ab- und Aufhumusierungen, Niveausausgleiche und Bodenaufwertungen. Terrainveränderungen sind mit umfangreichen baulichen Bodeneingriffen verbunden und dienen in der Regel dem Zweck einer Bodenverbesserung.

#### Grundsätze

- » Ein rekultivierter Boden muss in Quantität und Qualität mindestens dem ursprünglichen Boden (standorttypisch) vor dem Eingriff entsprechen (je nach Zielnutzung).
- » Terrainveränderungen ausserhalb der Bauzone können nur bewilligt werden, wenn damit ein zonenkonformer Nutzen, in der Landwirtschaftszone i.d.R. eine Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit, erreicht wird.
- » Terrainveränderungen sind nicht zulässig, wenn die Entsorgung bzw. die Ablagerung im Vordergrund steht.

#### Bewilligungspflicht

Terrainveränderungen ausserhalb der Bauzone, die zum gewachsenen Boden eine Niveaudifferenz von mehr als 1.50 m bewirken oder welche mehr als 200 m<sup>3</sup> Aufschüttungen oder Abgrabungen umfassen, sind nach Art. 54 Abs. 2 lit. g BauG bewilligungspflichtig. Bei zeitlicher Etappierung oder mehreren Geländeauffüllungen

unter diesen Grenzen, mit Material aus der gleichen Baustelle, ist die Menge des gesamten Aushubes massgebend. Bei Terrainveränderungen >5'000 m<sup>2</sup>/Linienbaustelle ab 1'000 m ist in der Regel der Beizug einer bodenkundlichen Baubegleitung (BBB) notwendig. In Schutzzonen und bei Schutzobjekten gemäss kantonalem Natur- und Heimatschutzgesetz gelten zusätzlich die Bestimmungen der entsprechenden Gesetze und Reglemente.

#### Geeignete Standorte

Primär geeignet sind Standorte mit Böden, bei denen der natürliche Aufbau in der Vergangenheit durch menschliche Eingriffe verändert worden sind (=anthropogene Böden). Dazu gehören bestehende, unbefriedigende Rekultivierungen (z.B. Deponien, Geländeauffüllungen), degradierte (entwässerte, gesackte) organische Böden oder durch Naturereignisse beeinträchtigte Böden (z.B. Hochwasser, Murgänge oder Hangrutsche).

An Standorten mit natürlichen, in ih-

rem Aufbau ungestörten, standorttypischen Böden kommen Bodenverbesserungen in der Regel nicht in Frage, auch nicht wenn die Böden natürlicherweise nass, steinreich oder flachgründig sind oder sie sich in natürlichen Senken-, Mulden- oder Hanglagen befinden.

#### Vorgehen und Verfahren

Terrainveränderungen beginnen mit der Planung und enden, wenn die neu geschaffenen Böden nach schonender Folgebewirtschaftung den Zielzustand erreicht haben und stabil sind.

#### Planung

Abklärungen betreffend dem Ausgangszustand des Bodens (inkl. Angaben zur Anthropogenität) sowie der Eignung des zur Verfügung stehendes Materials (handelt es sich um Oberboden (A-Horizont), Unterboden (B-Horizont) oder Untergrund (C-Horizont), Körnung, Skelettgehalt, Kubatur).



Bodenhorizonte und deren Bezeichnung

(Quelle: BAFU, 2021, Beurteilung von Boden im Hinblick auf seine Verwertung, S. 9)

Definition des Rekultivierungsziels sowie Erstellung des Massnahmenkataloges zur Erreichung des Rekultivierungsziels (zuzüglich Planung der Folgebewirtschaftung mit dem Bewirtschafter).

### Baugesuch

- Vorhaben <1.5 m Höhendifferenz oder <200 m<sup>3</sup> Bodenvolumen können von der Grundeigentümerschaft ohne Baugesuch realisiert werden<sup>1</sup>.
- Vorhaben >1.5 m Höhendifferenz oder >200 m<sup>3</sup> Bodenvolumen ist ein Gesuch bei der Standortgemeinde einzureichen, welche das Gesuch dann an den Kanton weiterleitet. Als Beilage zum Baugesuch ist das Meldeblatt Terrainveränderung einzureichen.
- Bei Vorhaben >5'000 m<sup>2</sup> / Linienbaustelle ab 1'000 m ist in der Regel eine bodenkundliche Baubegleitung

(BBB) beizuziehen, welche ein Bodenschutzkonzept erstellt und die Umsetzung der bodenrelevanten Arbeiten begleitet ([www.soil.ch](http://www.soil.ch) > Fachpersonenverzeichnis).

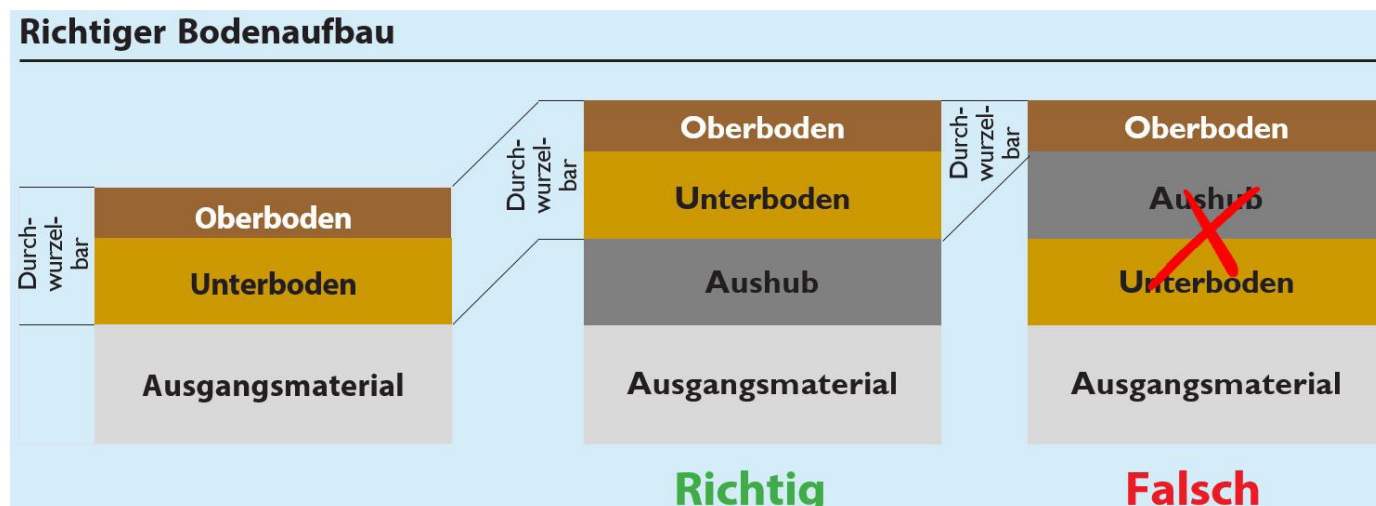
### Ausführung Geländeveränderung

- Abstossen des Ober- sowie Unterbodens und Lagerung auf getrennten Bodendepots. Maximale Depothöhe Oberboden 1.5 m; Unterboden 2.5 m (Ausnahme Tongehalt >30%: max. Depothöhe Oberboden 1 m; Unterboden 2 m).
- Bei Lagerung >5 Mt. oder Lagerung über Winter: Bodendepot zwingend begrünen.
- Aufbringen des Aushubs: Die Arbeiten sind mit einem Raupenfahrzeug (Bodendruck max. 0.5 kg/cm<sup>2</sup>; Ausnahme: empfindliche Böden max. 0.4 kg/cm<sup>2</sup>) bei trockenem Boden (Faustregel: weniger als 10 mm Regen pro Tag bei vorher trockenem

Boden) durchzuführen; der aufgeschüttete Unterboden darf nicht mit Lastwagen befahren werden.

- Voraktivierung des Unterbodens durch Ansäen eines winterharten Tiefwurzlers (z. B. Chinakohlrübe).
- Im Folgejahr: Aufbringen des Oberbodens und Ansäen einer Kleeegrasmischung bis spätestens Ende August; rekultivierte Flächen vor dem Ansäen nicht allzu feinkrümelig herrichten, um der Verschlämmung vorzubeugen; Bearbeitung nur bei trockener Witterung mit leichten Geräten.
- In Absprache mit dem Interkantonalen Labor (Fachstelle Bodenschutz) kann in begründeten Fällen nach dem Aufbringen des Unterbodens direkt der Oberboden aufgebracht und angesät werden.

<sup>1</sup> Oder gemäss Bestimmungen (Bauordnung) der Standortgemeinde bei verschärften Regeln gegenüber BauG.



### Bodenaufbau

**Oberboden:** auch als Humus, A-Horizont bezeichnet, oberste Bodenschicht, i. d. R. ca. 30 cm mächtig und dunkel gefärbt.

**Unterboden:** auch als Roterde, Stockerde oder B-Horizont bezeichnete Schicht anschliessend an den Oberboden, ca. 80 cm mächtig, meist heller gefärbt und schwächer durchwurzelt als der Oberboden.

**Untergrund (Ausgangsmaterial):** auch als Rohboden, C-Horizont bezeichnet, unter dem Unterboden liegendes, unbelebtes und unverwittertes Material, d. h. Lockergesteine (Lehm, Sand, Kies) oder Fels (Kalk, Mergel etc.).

**Aushub:** besteht aus ausgehobenem Untergrundmaterial.

Im Baubereich wird ausgehobener Oberboden i. d. R. als Humus, ausgehobener Unterboden und/oder Untergrund als Aushub bezeichnet. Bei Bodenverbesserungen und Rekultivierungen ist es aber wichtig, die Begriffe Oberboden, Unterboden und Untergrund zu unterscheiden.

## Folgebewirtschaftung

Die Folgebewirtschaftung dient der Wiederherstellung einer gesunden Bodenstruktur. Diese ist für einen funktionierenden Wasser- und Gashaushalt des Bodens zentral. Während der Folgebewirtschaftung wird hauptsächlich die Bodenbiologie gefördert und die Struktur gefestigt.

### Phasen der Folgebewirtschaftung

- Bewirtschaftung als Klee-graswiese/ extensive Wiese während mindestens drei Vegetationsperioden
- Anschliessend Überführung in eine getreidebetonte Fruchtfolge möglich

Geschüttete Böden, ganz speziell in feucht-nassem Zustand, sind sehr instabil, empfindlich gegen Druck, Verschlämmung und Verschmierung. Erst einige Jahre nach der Rekultivierung, wenn sich das Bodenleben wieder eingestellt hat, kann mit dem Ackerbau begonnen werden.

## Meldung und Dokumentation

Meldung von Beginn und Abschluss der Bodenarbeiten sowie Dokumentation der Bauausführung ist an das Interkantonale Labor (Fachstelle Bodenschutz) zu machen.

### Wichtige Hinweise

- » Bei kleineren Bauvorhaben (Kubatur <200 m<sup>3</sup> oder <1.5 m Höhendifferenz) sorgt die Grundeigentümerschaft für ein korrektes Vorgehen im Sinne dieses Merkblatts.
- » Terrainveränderungen müssen dem Zweck der Nutzungszone entsprechen; in der Landwirtschaftszone muss demnach ein Nutzen für die Landwirtschaft entstehen.



*Geländeveränderung mit Aushub, Unterboden und Oberboden.*

## Formulare

Die nachfolgenden Unterlagen sind auf Homepage des Interkantonalen Labors zugänglich (Bereich Bodenschutz > Merkblätter/ Formulare):

- Meldeblatt Terrainveränderung
- Entsorgungstabelle Bauabfälle
- Deklaration Aushub

## Rechtsgrundlagen

- Vollzugshilfe Bodenschutz beim Bauen (BAFU 2022)
- Boden und Bauen, Stand der Technik und Praktiken (BAFU 2015)
- Rekultivierungsrichtlinie (FSKB 2021)

## Kontakt

Rahel Wanner  
Leiterin Kantonale Bodenfachstelle  
Telefon: 052 632 69 41  
rahel.wanner@sh.ch