



## Merkblatt

# Terrainveränderungen zur Bodenverbesserung ausserhalb der Bauzonen

### Worum geht es?

Terrainveränderungen sind Veränderungen des Aufbaus von Böden durch Auf- oder Abtrag von Material. Es sind Spezialfälle von Bodenrekultivierungen. Der Begriff Terrainveränderung steht hier gleichbedeutend für weitere verwandte Begriffe wie Terrainanpassung, Geländeveränderung, -aufschüttung oder -auffüllung. Bei Bauvorhaben anfallender Aushub oder überschüssiges Bodenmaterial wird oft in Form von Terrainveränderungen verwertet bzw. "entsorgt". Fachgerecht ausgeführte Terrainveränderungen auf geeigneten Flächen können Böden für Nutzungen, z.B. für landwirtschaftliche, verbessern. Nicht fachgerechte Ablagerungen von Bodenaushub führen dagegen zu Bodenbelastungen am Aufbringstandort, mit möglichen Auswirkungen auf die Bodenfruchtbarkeit oder das Grundwasser.

Der Rahmen für zulässige Terrainveränderungen ist durch gesetzliche Bestimmungen der Raumplanung und des Bodenschutzes gegeben. Terrainveränderungen ausserhalb der Bauzonen, z.B. in der Landwirtschaftszone, sind nur dann zonenkonform, wenn daraus eine Verbesserung der standorttypischen Bodenfruchtbarkeit und/oder der landwirtschaftlichen Nutzungseignung resultiert.

Böden sind über Jahrhunderte bis Jahrtausende entstanden. Sie sind die unverzichtbare Produktionsgrundlage für die Landwirtschaft und empfindlich gegenüber Eingriffen. Die unsachgemässe Ausführung von Terrainveränderungen vermindert die Bodenfruchtbarkeit unter Umständen nachhaltig und erheblich.

Das vorliegende Merkblatt informiert über das Verfahren und über die Angaben, die für die Beurteilung der Bewilligungsfähigkeit benötigt werden. Ausserdem enthält es Hinweise für die Ausführung einer Terrainveränderung sowie Auflagen bezüglich Bodenschutz an die Adresse der Gesuchsteller.

### Verfahren und Bewilligungspflicht

Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzonen, namentlich Terrainveränderungen, bedürfen nach § 10 des Planungs- und Baugesetzes (PBG) und § 34 des Einführungsgesetzes zum Bundesgesetz über den Umweltschutz (EG USG), unabhängig von der betroffenen Fläche oder Kubatur, immer der kantonalen Zustimmung und in Verbindung mit Art. 22 des Raumplanungsgesetzes (RPG) einer Baubewilligung der Gemeinde. Ausserhalb entsprechender Nutzungszonen sind Terrainveränderungen mit erheblichen Auswirkungen oder erheblichem Ausmass ausgeschlossen. Das Amt für Raumplanung entscheidet bei allen Bauvorhaben ausserhalb der Bauzonen, ob sie zonenkonform sind oder ob gemäss Art. 24 RPG eine Ausnahmegewilligung erteilt werden kann. Die Bewilligung kann nur erteilt werden, wenn die Notwendigkeit der Terrainveränderung sachlich begründet ist. Voraussetzung ist jedoch, dass keine überwiegenden anderen Interessen z.B. Umwelt- und Gewässerschutz, Natur-, Landschaftsschutz, Wald, etc. dagegen sprechen. Bei der Beurteilung des Baugesuchs ist der Grundsatz der haushälterischen und standortgerechten Nutzung des Bodens sowie die nachfolgend aufgeführten Kriterien massgebend:

- Topografisch bedingte Bewirtschaftungerschwernisse ortsüblicher Art berechtigen zu keiner Terrainveränderung, ebenso wenig natürlich gewachsene, ungestörte Böden mit standorttypischer Bodenfruchtbarkeit. Dies betrifft insbesondere: Natürliche Senken und Mulden, natürliche nasse Böden und natürlich flachgründige Böden.
- Für Terrainveränderungen kommen nur Böden in Frage, deren Aufbau massgeblich anthropogen geprägt ist (z.B. schlecht rekultivierte Kiesgruben- bzw. Deponiestandorte oder Sanierungsfälle betreffend Bodenfruchtbarkeit), Böden mit ausgewiesenen Defiziten, welche sich nicht mit anderen Massnahmen (z.B. Drainage) verbessern lassen (z.B. degradierte, entwässerte und gesackte organische Böden) oder durch Naturereignisse (z.B. Murgänge, Hochwasser, Hangrutsche) beeinträchtigte Böden.
- In landschaftlich sensiblen Gebieten (BLN-Gebieten, Landschaftsschongebieten, Landschaftsschutzzonen) ist besondere Rücksicht auf die gewachsene Topographie zu nehmen. Das Landschaftsbild darf durch Terrainveränderungen nicht verfälscht werden.
- Eine primär der Entsorgung von Aushub- und Erdmaterial dienende Terrainveränderung ausserhalb der Bauzonen, z.B. in der Landwirtschaftszone ist nicht zonenkonform und kann nicht bewilligt werden. In solchen Fällen gilt das bei einem Bauvorhaben anfallende Erd- und Aushubmaterial als Bauabfall und ist im Kanton Zug in erster Linie für die Auffüllung und Rekultivierung von Kiesgruben zu verwenden. Sofern es nicht anders verwertet werden kann, ist es in einer bewilligten Inertstoffdeponie zu entsorgen.
- Kleine Terrainveränderungen (mit einem Schüttvolumen von max. einigen Hundert Kubikmetern) im Zusammenhang mit landwirtschaftlichen Bauten können ausnahmsweise ohne Nachweis einer Bodenverbesserung bewilligt werden, wenn sie eindeutig mit einem landwirtschaftlichen Bauvorhaben ausserhalb der Bauzonen (z.B. Stall, Güllengrube) verknüpft sind und die Bedingungen gemäss ZUDK-Merkblatt "Entsorgung von Aushub" erfüllen.

### **Anforderungen an das Baugesuch**

Die Gemeinde nimmt sämtliche Baugesuche für Vorhaben ausserhalb der Bauzonen entgegen und überprüft diese vor der Weiterleitung an den Kanton auf ihre Vollständigkeit. Das Baugesuch für eine Terrainveränderung muss neben den üblichen Gesuchsunterlagen für Bauten ausserhalb der Bauzonen die nachfolgend aufgeführten Angaben enthalten:

- Zweck und Beschreibung der Terrainveränderung mit Beschreibung der Ausgangslage (Gefälle, Befahrbarkeit, typische Bodeneigenschaften, etc.) und Angaben über die bisherige und geplante Nutzung / Bewirtschaftung
- Angaben zur geplanten Terrainveränderung: Fläche und Bodenverhältnisse (Bodenart, Horizontmächtigkeit, Wasserhaushalt)
- Angaben zum zugeführten Material: Herkunft, Volumen, Art (Ober-, Unterboden, Untergrundmaterial), Qualität (lehmig, sandig, kiesig, etc.)
- Situationsplan (z.B. Massstab 1:1'000) mit Angaben über Lage, betroffene Fläche und Volumen, Drainagen, Leitungen, Gewässer, Wald, etc. und Geländeschnitte (z.B. Massstab 1:100) des bestehenden und neuen Terrains mit Höhenangaben (Längs- und Querprofile)
- Angaben zur geplanten Ausführung und zum technischen Ablauf (Maschinenwahl, vorgesehener Zeitpunkt der Ausführung, Vorgehen zur Beurteilung der Bodenfeuchte gemäss ZUDK-Merkblatt "Umgang mit Boden").
- Bodenkundliches Gutachten: Für grössere Terrainveränderungen ab einer Fläche von über 5'000 m<sup>2</sup> (Grösse eines Fussballplatzes) oder ab einem Volumen von 2'000 m<sup>3</sup> ist für die Baueingabe zusätzlich ein bodenkundliches Gutachten durch eine bodenkundliche Fachperson einzureichen, das die Notwendigkeit und Art des Vorhabens sowie die geplanten Massnahmen zum Schutz des Bodens aufzeigt. Die Erdarbeiten sind während der Ausführung durch eine bodenkundlich ausgebildete Fachperson zu begleiten.

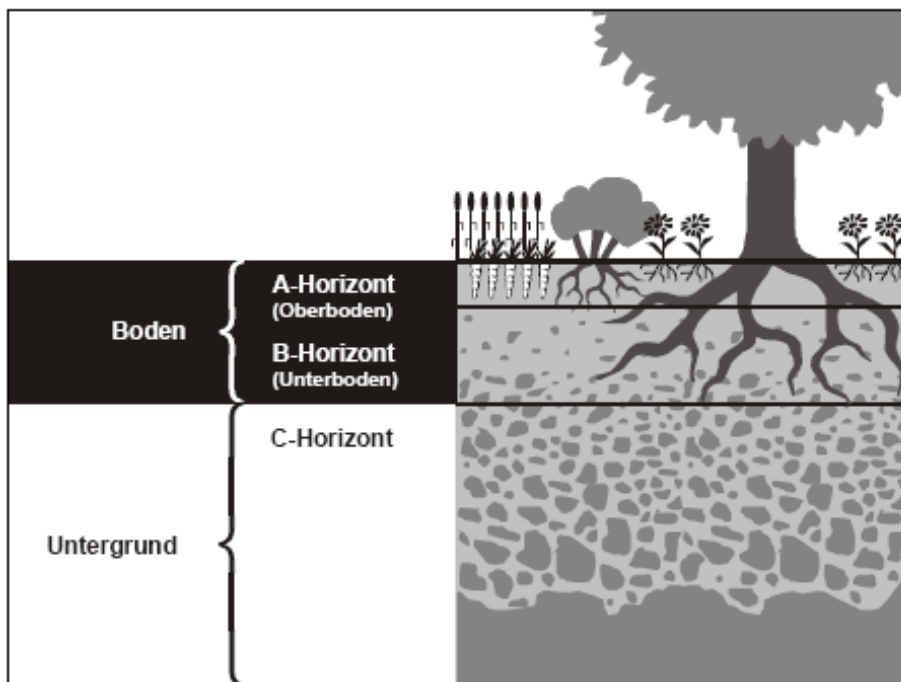
### Empfohlenes Vorgehen bei der Baueingabe

Dem Gesuchsteller wird vor Eingabe eines Baugesuchs empfohlen, die generelle Bewilligungsfähigkeit des geplanten Vorhabens abzuklären. Insbesondere bei grösseren Vorhaben empfiehlt sich in jedem Fall vorgängig zur Planung und Projektierung bei der Gemeinde eine Bauanfrage zur geplanten Terrainveränderung einzureichen. Gestützt auf diese Anfrage führt das Amt für Raumplanung bei Bedarf gemeinsam mit dem Gesuchsteller und mit den zuständigen Fachstellen z.B. Amt für Umweltschutz, LBBZ Schluethof, etc. einen Augenschein durch und teilt dann dem Gesuchsteller schriftlich mit, ob und unter welchen Bedingungen ein Baugesuch generell bewilligungsfähig ist. Ist das Vorhaben bewilligungsfähig, reicht der Gesuchsteller das Baugesuch mit den vollständigen Baugesuchsunterlagen bei der Gemeinde ein.

### Hinweise für die Ausführung

Untersuchungen zur Bodenqualität nach erfolgten Terrainveränderungen in den Kantonen Aargau, Zürich und Zug haben in der Vergangenheit gezeigt, dass diese in der Mehrzahl der Fälle zu Verschlechterungen der Bodenqualität anstatt zu Bodenverbesserungen führten. Um in Zukunft bessere Resultate zu erreichen, sind nachfolgend die wichtigsten Hinweise für eine fachlich korrekte Ausführung aufgeführt:

- Bei Terrainveränderungen gilt das Prinzip "Gleiches zu Gleichem". Untergrundmaterial kommt auf Untergrund. Unterbodenmaterial kommt auf Unterboden und Oberbodenmaterial kommt auf Oberboden. Nicht zulässig ist z.B. der Auftrag von Unterbodenmaterial auf Oberboden. Deshalb ist bei Terrainveränderungen oft vorgängig das Abtragen und Zwischenlagern von Oberboden und/oder Unterboden notwendig.
- Die Begriffe "Boden" ("Oberboden" und "Unterboden") und "Untergrund" werden in der nachfolgenden Abbildung erläutert:



- Das aufzutragende Bodenmaterial muss von guter Qualität sein und es muss zum Standort passen, der "verbessert" werden soll. Das angelieferte Bodenmaterial darf keine Schadstoffe, keine Fremdmaterialien und keine problematischen Unkrautpflanzen oder -samen enthalten.
- Für die Erdarbeiten sind möglichst nur leichte und bodenschonende Raupenbagger mit geringem Auflagedruck einzusetzen.

- Die Erdarbeiten dürfen nur bei gut abgetrocknetem, schütffähigem Boden ausgeführt werden. Ist der Boden ver-  
nässt (knetbar), sind alle Erdarbeiten einzustellen.
- Nach Abschluss der Erdarbeiten ist so rasch wie möglich eine standortgerechte und mehrjährige Luzerne- oder  
Rotklee-Grasmischung anzusäen.
- 2 bis 3-jährige Folgenutzung mit Nutzungseinschränkungen: Ackerbau und eine intensive Grünlandnutzung sind  
in den ersten drei Jahren nicht zulässig, ebenso wie die Beweidung (auch keine Herbstweide). Die rekultivierte  
Fläche sollte möglichst nur im trockenen Zustand und nur mit leichten Maschinen befahren werden. Auf Mistzet-  
ter, Güllefass und schwer beladene Ladewagen ist zu verzichten. Kleine Nährstoffgaben (Gülle) sind erst nach  
Ablauf der Folgenutzung zulässig. Ein Herbizideinsatz zur Unkrautbekämpfung von Problemkräutern (z.B. Blacke  
oder Jakobskreuzkraut) ist nur nach Absprache mit dem LBBZ Schluechthof zulässig.
- Erfolgskontrolle und definitive Übergabe: Nach Ablauf der Folgenutzung findet durch das Amt für Umweltschutz  
zusammen mit dem LBBZ Schluechthof eine Schlussabnahme der ausgeführten Terrainveränderung mit einem  
Zustandsprotokoll statt. Allfällige Mängel wie z.B. Staunässe etc. sind dann an Veränderungen des Pflanzenbe-  
standes gut erkennbar und durch Zusatzmassnahmen (z.B. Tiefenlockerung und Drainage) zu beheben. Wenn  
alles i.O. ist, wird die Fläche definitiv an den/die Eigentümer/in bzw. Bewirtschafter/in übergeben.

### **Auflagen bezüglich Bodenschutz**

Nach Abschluss der Terrainveränderung muss der Boden so wieder hergestellt werden, dass die Bodenfruchtbarkeit langfristig gewährleistet bleibt. Dazu müssen allen Beteiligten vor der Ausführung der Erdarbeiten die Massnahmen zum Schutz des Bodens bekannt sein. Für kleinere Terrainveränderungen müssen auf jeden Fall die Grundsätze zum Schutze des Bodens gemäss ZUDK-Merkblatt "Umgang mit Boden" eingehalten werden.

Für grössere Terrainveränderungen sind die Rekultivierungsrichtlinien des Schweizerischen Fachverbandes für Sand und Kies (FSK) massgebend und nach Anweisungen des Amtes für Umweltschutz die Ausführung der Erdarbeiten durch eine bodenkundlich ausgebildete Fachperson zu begleiten. Die Bodenkundliche Baubegleitung ist für eine fachgerechte Umsetzung der Massnahmen zum Schutz des Bodens und für die Befolgung der mehrjährigen Folgebewirtschaftung verantwortlich.

### **Weiterführende Informationen**

Die folgenden Dokumente sind auf der Internet-Seite des Amtes für Umweltschutz unter [www.zug.ch/afu](http://www.zug.ch/afu), Thema Boden verfügbar und enthalten weiterführende Informationen:

- ZUDK-Merkblätter "Entsorgung von Aushub" und "Umgang mit Boden"
- Wegleitung Verwertung von ausgehobenem Boden (Wegleitung Bodenaushub), BUWAL, Bern, 2001
- Bodenschutz beim Bauen, Leitfaden Umwelt Nr. 10, BUWAL, Bern, 2001.
- FSK-Rekultivierungsrichtlinie, Schweizerischer Fachverband für Sand und Kies (FSK), Bern, 2001

### **Für Fragen und weitere Auskünfte**

Amt für Umweltschutz  
Aabachstrasse 5, 6300 Zug  
T 041 728 53 70, F 041 728 53 79  
[info.afu@bd.zg.ch](mailto:info.afu@bd.zg.ch), [www.zug.ch/afu](http://www.zug.ch/afu)

LBBZ Schluechthof  
Bergackerstrasse 42, 6330 Cham  
T 041 784 50 50, F 041 784 50 70  
[info.lbbz@vd.zg.ch](mailto:info.lbbz@vd.zg.ch), [www.schluechthof.ch](http://www.schluechthof.ch)