

Vorgehen bei Baugesuchen mit Verdacht auf verunreinigten Bodenaushub und/oder schadstoffbelasteter Bausubstanz

Dieser Leitfaden richtet sich an Einwohnergemeinden und Baukommissionen

Problematik

Bei unsachgemässer Entsorgung oder Weiterverwendung von verunreinigtem Material oder schadstoffbelastetem Boden können die Schadstoffe verschleppt und unkontrolliert ausgebreitet werden. Dies kann zu Umweltbeeinträchtigungen und zur Gefährdung von Pflanzen, Tieren und Menschen führen und bedeutende Folgekosten verursachen. Dies soll durch ein frühzeitiges und vorsorgliches Handeln verhindert werden.

Ausgangslage

- Die Baubehörden in den Gemeinden erteilen die Bau- und Abbruchbewilligungen. Bei Verdacht auf Verunreinigungen von Bausubstanz, Untergrund und Boden ist das zuständige Amt für Umwelt des Kantons in das Verfahren zu involvieren.
- Dieser Leitfaden behandelt die bodenschützerischen, abfallwirtschaftlichen und altlastenrechtlichen Aspekte in der täglichen Bewilligungspraxis der Baubehörden in den Gemeinden.
- Das Amt für Umwelt ist zur Zeit daran, ein Verzeichnis der belasteten Böden und einen Kataster der belasteten Standorte zu erstellen. Bis diese beiden Informationsquellen verfügbar sind, soll den Gemeindebehörden mit den Informationen in diesem Leitfaden und den Listen im Merkblatt *Verunreinigter Bodenaushub* die Möglichkeit gegeben werden, auf einfache Weise zu entscheiden, ob ein Standort mit Schadstoffen belastet sein könnte oder nicht.

Standorte mit einer hohen Wahrscheinlichkeit für Schadstoffbelastungen von Bausubstanz, Untergrund oder Boden

- Metallverarbeitende Betriebe aller Art inkl. Giessereien
- Mineralölverarbeitung/ -lagerung inkl. Tankstellen
- Chemische Industrie allgemein
- Chemische Reinigungen
- Werkhöfe von Bauunternehmen
- Herstellung von Farben, Lacken, Kunststoffen u.ä.
- Gärtnereien und Intensiv-Gemüsebaubetriebe inkl. Rebberge und Schrebergärten älter als 25 Jahre
- Kehricht- und Sondermüllverbrennungsanlagen
- Schrottplätze, Autowrackplätze, Altmaterialhandel
- Schiessanlagen (Schützenhaus und Kugelfang)
- Umgebung korrosionsgeschützter Metallbauten (Masten, Brücken, freistehende Metalltanks)

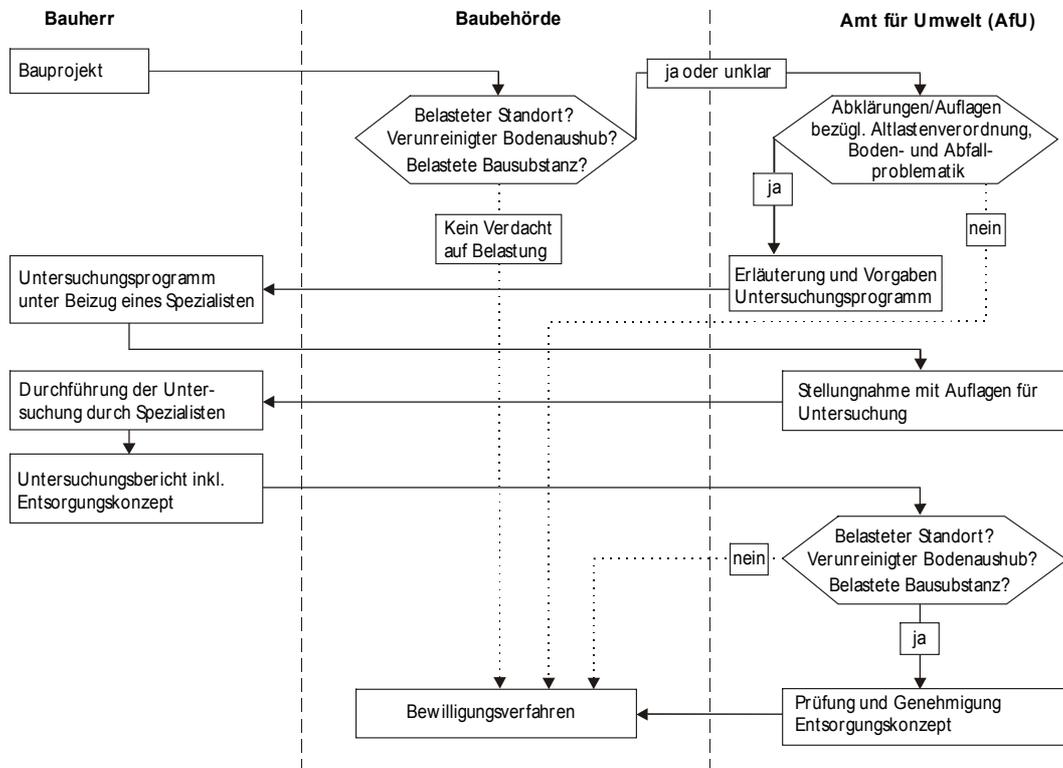
Eine detailliertere Liste von möglicherweise schadstoffbelasteten Standorten findet sich auf der Rückseite des Merkblattes *Verunreinigter Bodenaushub vom April 2002* des Amtes für Umwelt Kt. Solothurn und in der Vollzugshilfe des BUWAL *Erstellung des Katasters der belasteten Standorte, 2001*.

Rechtliche Grundlagen

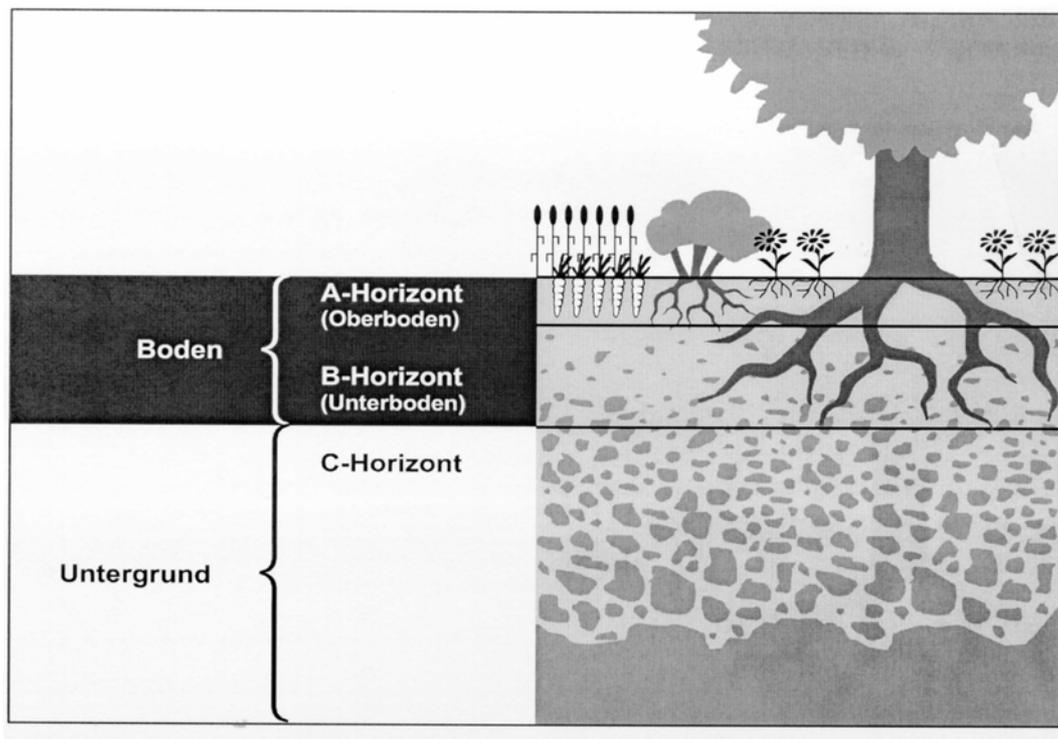
- Technische Verordnung über Abfälle (*TVA*) vom 10. Dezember 1990.
- Verordnung über Belastungen des Bodens (*VBBo*) vom 1. Juli 1998.
- Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (*Altlasten-Verordnung, AltIV*) vom 26. August 1998.
- Wegleitung zum Umgang mit ausgehobenem Boden (*Wegleitung Bodenaushub*). Vollzug Umwelt, BUWAL, Dezember 2001.

- Richtlinie über die Verwertung, Behandlung und Ablagerung von Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial (**Aushubrichtlinie**). Vollzug Umwelt, BUWAL, Juni 1999.
- Kantonale Verordnung über die Abfälle (**KAV**) vom 26. Februar 1992.

Verfahrensablauf bei Baugesuchen mit Verdacht auf verunreinigten Bodenaushub und/oder schadstoffbelastete Bausubstanz



Abgrenzung von Bodenaushub und mineralischen Aushub (Untergrundaushub)



Vorgehen bei möglichen Belastungen von Gebäudesubstanz und/oder Untergrund

- Bauvorhaben auf Standorten, bei denen ein Verdacht auf Schadstoffbelastungen gemäss der Liste auf Seite 2 besteht (Deponien, Betriebsstandorte, Unfallstandorte) oder die im Kataster der belasteten Standorte eingetragen sind, sind dem Amt für Umwelt (AfU) zu melden. Bei Unklarheiten bezüglich der Einstufung eines Standorts erteilt die Fachstelle belastete Standorte / Altlasten Auskunft.
- Das AfU entscheidet, ob Untersuchungen zur Abklärung der Altlastensituation und der Entsorgungswege durch die Bauherrschaft nötig sind. Das AfU berät die Bauherrschaft auch, welche Abklärungen und Massnahmen im Hinblick auf eine allfällige Gesamtbereinigung der Altlastensituation bzw. eine Entlassung des Standorts aus dem Kataster getroffen werden müssen.
- Auf Grund der Resultate allfälliger Untersuchungen muss die Bauherrschaft ein Baustellen-Entsorgungskonzept erarbeiten. Darin sind die Abfallarten, die Mengen und die vorgesehenen Entsorgungswege aufzuzeigen. Für weitere Informationen s. Merkblatt *Baustellen-Entsorgungskonzept nach SIA Empfehlung 430, Teil 1: Zielsetzungen und Ablauf eines Entsorgungskonzeptes*. Folgendes Formular steht zur Verfügung: *Baustellen-Entsorgungskonzept nach SIA Empfehlung 430, Teil 2: Formular Entsorgungserklärung / Entsorgungsnachweis*.
- Das Entsorgungskonzept ist dem AfU zur Genehmigung vorzulegen. Das AfU teilt die Genehmigung des Entsorgungskonzeptes der Baubehörde der Gemeinde mit. Diese erteilt daraufhin die Baubewilligung, sofern keine weiteren Gründe dagegen sprechen.
- Je nach Belastungsgrad der Gebäudesubstanz und der Anzahl unterschiedlich belasteter Materialien ist zusätzlich die Erstellung eines Rückbaukonzeptes angezeigt. Bei belasteten Standorten ist meist auch die Begleitung der Abbruch- und Aushubarbeiten durch einen Altlastenspezialisten nötig. Die dabei vorgenommene Dokumentation der Arbeiten ist im Interesse des jeweiligen Bauherrn (so z.B. im Hinblick auf eine allfällige Entlassung aus dem Kataster und den zukünftigen Grundstückswert).

Vorgehen bei verunreinigtem Bodenaushub (chemischer Bodenschutz)

- Bei Bauvorhaben wird meist Boden abgetragen und nach einer Zwischenlagerung wieder vor Ort eingebaut oder dann wegtransportiert und anderswo, z.B. für Rekultivierungen, verwendet. Falls es sich bei ausgehobenem Boden um verunreinigten, schadstoffbelasteten Boden handelt, so schränkt die Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo) die Weiterverwendung dieses Bodens stark ein. Dabei gilt grundsätzlich, dass das Aufbringen auf bisher nicht oder nur wenig belastete Standorte nicht gestattet ist.
- Besteht der Verdacht oder die Gewissheit auf Bodenverunreinigungen, so muss die Bauherrschaft mit einer geeigneten Untersuchung die genaue Belastungssituation erheben. Das Untersuchungsprogramm ist vorgängig dem Amt für Umwelt zur Stellungnahme einzureichen.
- Die Untersuchungen müssen vor Beginn der Aushubarbeiten am ungestörten Boden durchgeführt werden.
- Das Amt für Umwelt muss über die Ergebnisse informiert werden und bestimmt das weitere Vorgehen und die nötigen Auflagen bezüglich der Weiterverwendung resp. der Entsorgung des belasteten Bodens zu Handen der Baubehörde der Gemeinde. Die Grundlage für das Vorgehen bei verunreinigtem Bodenaushub bilden die *Wegleitung Verwertung von ausgehobenem Boden (Wegleitung Bodenaushub) vom Dezember 2001* des BUWAL und das *Merkblatt Verunreinigter Bodenaushub vom April 2002* des Amtes für Umwelt des Kt. Solothurn.
- Der Abgeber von verwertbarem Bodenaushub mit Richtwertüberschreitungen muss den Abnehmer schriftlich über den Schadstoffgehalt und den Entnahmeort informieren.

Vorgehen zum Schutz der Böden vor physikalischen Belastungen (Bodenschutzkonzept)

Boden hat eine typische Struktur mit einem stark verzweigten Hohlraumsystem; dies ist die Voraussetzung, damit er seine vielfältigen Funktionen wahrnehmen kann. Zur Erhaltung der Fruchtbarkeit müssen diese Eigenschaften erhalten bleiben, denn verdichtete Böden sind nur noch beschränkt funktionsfähig und eine Regeneration ist kaum möglich.

Wird bei Bauvorhaben Boden ausgehoben und/oder gewachsener Boden mit schweren Maschinen befahren, so empfiehlt es sich, bereits in der Planung und Vorbereitung bodenschonende Massnahmen einzubeziehen und verbindlich in einem Bodenschutzkonzept festzulegen. Dies verhindert Umtriebe, Bauverzögerungen und Zusatzkosten während und nach dem Bau.

Die Fragen des technischen Vorgehens für eine bodenschonende Ausführung der nötigen Erdarbeiten sowie Fragen der Zwischenlagerung und der korrekten Rekultivierung von Böden werden bei kleineren Bauvorhaben (< 50 Aren) mittels Bodenschutzauflagen in der Baubewilligung, bei grösseren Bauvorhaben (> 50 Aren) oder bei speziellen Fragen durch ein, mit dem Baugesuch einzureichendes Bodenschutzkonzept geregelt. Dabei wird fachlich auf folgende allgemeine Grundsätze abgestützt:

- Boden soll, wenn überhaupt, nur bei trockenen Bedingungen und nur mit Raupenbaggern befahren und abgetragen werden. Ober- und Unterboden sind getrennt abzutragen und zwischenzulagern. Schadstoffbelasteter Ober- wie Unterboden wird separiert, regelkonform entsorgt oder der eingeschränkten Weiterverwendung, gemäss Auflagen, zugeführt. Bodendepots werden auf trockenen Standorten angelegt und dürfen nicht befahren werden. Oberbodendepots dürfen max. 2 m, Unterbodendepots max. 4 m hoch geschüttet werden.
- Die Rekultivierung ist so auszuführen, dass der neugeschüttete Boden nicht befahren wird. Der Boden ist entsprechend des ursprünglichen Bodentyps wiederherzustellen: seine Mächtigkeit muss der ortstypischen, pflanzennutzbaren Gründigkeit entsprechen (in der Regel 80-100 cm, davon 50-70 cm Unterboden und 30 cm Oberboden). Es muss sauberes Bodenmaterial bekannter Herkunft verwendet werden. Ziel der Rekultivierung ist ein natürlicher Bodenaufbau.
- Der neugeschüttete Boden unterliegt in den ersten Jahren, bis er genügend regeneriert und stabilisiert ist, einer sorgfältigen Folgebewirtschaftung.

Die Bodenschutzauflagen für ein kleineres Bauvorhaben können wie folgt aussehen:

- Alle Erdarbeiten dürfen nur bei stark abgetrocknetem Boden und bei trockener Witterung durchgeführt werden. Der Boden muss getrennt nach Ober- und Unterboden abgetragen und (falls nötig) zwischengelagert werden.
- Am Ort der Weiterverwendung (Annahme: Wiederverwendung für die Umgebungsgestaltung) muss der Boden richtig eingebaut (Ober- über Unterboden) werden. Dabei muss eine bodenschonende Arbeitstechnik gewählt werden, die gewährleistet, dass der neugeschüttete Boden nicht befahren wird. Das Ziel muss ein natürlicher Bodenaufbau sein.

Wer kann weiterhelfen?

Chemische Bodenbelastungen und physikalischer Bodenschutz

Abfallentsorgung bei Bauvorhaben

Belastete Standorte / Altlasten

IIIIII KANTON **solothurn**

Fachstelle Bodenschutz

Fachstelle Abfallwirtschaft

Fachstelle belastete Standorte / Altlasten

Amt für Umwelt



*Werkhofstrasse 5
4509 Solothurn
Telefon 032 627 24 47
Telefax 032 627 76 93
E-Mail afu@bd.so.ch*