



Amt für Natur und Umwelt
Uffizi per la natira e l'ambient
Ufficio per la natura e l'ambiente



VH-401-01

Bauabfälle – Schadstoffermittlung
und Angaben zur Entsorgung



Vollzugshilfe

Inhalt

	Seite	
1	Geltungsbereich	2
2	Schadstoffermittlung	3
2.1	Ermittlungspflicht	3
2.2	Vorgehen	4
3	Entsorgungskonzept und Entsorgungsnachweis	5
4	Verwertungspflicht	5
5	Rechtliche Grundlagen	6
6	Weiterführende Informationen	6

1 Geltungsbereich

Diese Vollzugshilfe konkretisiert Art. 16 VVEA. Sie stützt sich auf die VVEA-Vollzugshilfe des Bundesamts für Umwelt, Modul «Bauabfälle», Teil «Ermittlung von Schadstoffen und Angaben zur Entsorgung von Bauabfällen» (Vollzugshilfe des BAFU) [1]. Art. 16 VVEA gibt vor, dass die Bauherrschaft bei Bauarbeiten der für die Baubewilligung zuständigen Behörde im Rahmen des Baubewilligungsgesuchs Angaben über die Art, Qualität und Menge der anfallenden Abfälle und über die vorgesehene Entsorgung machen muss, wenn:

- a. voraussichtlich mehr als 200 m³ (fest¹) Bauabfälle anfallen; oder
- b. Bauabfälle mit umwelt- oder gesundheitsgefährdenden Stoffen wie polychlorierte Biphenyle (PCB), polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Blei oder Asbest zu erwarten sind.

Die Mindestanforderungen an das Entsorgungskonzept werden bereits mit der vollständigen Bearbeitung der Entsorgungserklärung für Bauabfälle des Amts für Natur und Umwelt (ANU) erfüllt.

In Abbildung 1 werden verschiedene Bauabfallkategorien dargestellt, welche in diese Betrachtung einzubeziehen sind. Bauvorhaben, welche keine formelle Baubewilligung benötigen, sondern nur einer Anzeigepflicht oder dem vereinfachten Baubewilligungsverfahren² unterstehen, sind den bewilligungspflichtigen Bauvorhaben gleichgestellt.

Im Weiteren muss die Bauherrschaft gemäss Art. 16 VVEA, sofern ein Entsorgungskonzept erstellt wurde, der für die Baubewilligung zuständigen Behörde auf deren Verlangen nach Abschluss der Bauarbeiten nachweisen, dass die angefallenen Abfälle entsprechend den Vorgaben der Behörde entsorgt wurden.

Zudem enthält die vorliegende Vollzugshilfe Hinweise zur Verwertungspflicht.

¹ «Fest» bezeichnet die Kubatur im verbauten Zustand. Im Gegensatz zu «lose», welche die Kubatur im aus- bzw. rückgebauten Zustand bezeichnet.

² Vgl. Art. 86 des Raumplanungsgesetzes für den Kanton Graubünden vom 6. Dezember 2004 (KRG; BR 801.100), Art. 40 Abs. 3, Art. 40a und Art. 50 f. der Raumplanungsverordnung für den Kanton Graubünden vom 24. Mai 2005 (KRVO; BR 801.110)

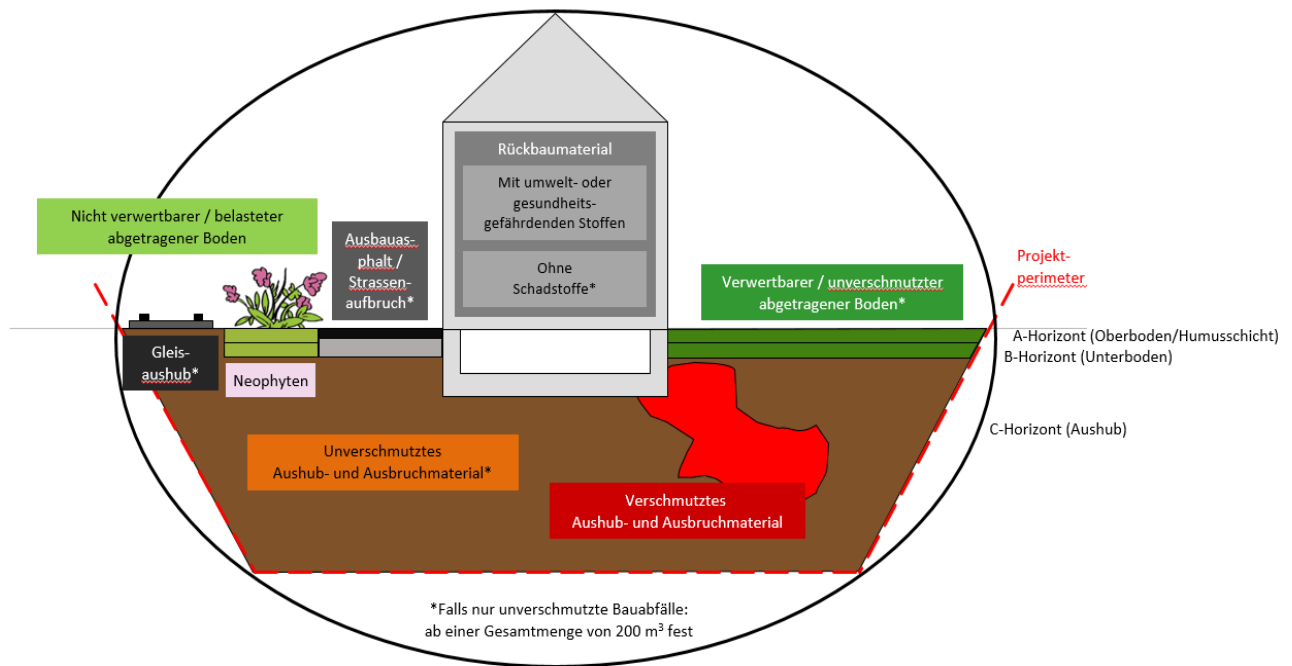


Abbildung 1: Geltungsbereich von Art. 16 VVEA. Neben den aufgeführten Abfallkategorien können im Rahmen der Bauarbeiten weitere Abfälle anfallen.

2 Schadstoffermittlung

2.1 Ermittlungspflicht

Eine Schadstoffermittlung muss immer dann durchgeführt werden, wenn ein Verdacht auf eine Verschmutzung vorliegt. Ein solcher Verdacht ist in den folgenden Fällen gegeben:

- **Aushub- und Ausbruchmaterial** muss auf Schadstoffe untersucht werden, wenn der Standort des Bauvorhabens im Kataster der belasteten Standorte (KbS) eingetragen ist, wenn es konkrete Hinweise auf Belastungen des Untergrundes gibt, auch wenn kein KbS-Eintrag vorliegt, oder wenn sich bei Bauarbeiten ein konkreter Verdacht auf Schadstoffe ergibt.
- **Ober- und Unterboden** muss auf Schadstoffe untersucht werden, wenn aufgrund der früheren oder aktuellen Emissions- und Immissionslage mit einem erhöhten Schadstoffeintrag zu rechnen ist. Detaillierte Angaben hierzu finden sich unter dem Stichwort Prüfperimeter für chemische Bodenbelastungen auf der Website des ANU [4]. Zudem ist vor einem Bodenabtrag der Verdacht auf eine Belastung mit **invasiven gebietsfremden Organismen** (Neophyten) zu klären. Informationen über die wichtigsten invasiven Neophyten, den korrekten Umgang mit ihnen und weiterführende Links finden sich ebenfalls auf der ANU-Website [4] unter dem Stichwort Invasive Neophyten.
- **Rückbaumaterialien** müssen **bei Um- und Rückbauvorhaben** an allen Gebäuden und Infrastrukturbauten, welche **vor 1990³** errichtet wurden, auf **Bauschadstoffe** untersucht werden (materialbedingte Schadstoffe wie Asbest, PCB in Fugendichtungen und Farben vor 1976, PAK in Teeranwendungen etc.).

³ Ab dem 1. März 1990 durften in der Schweiz keine asbesthaltigen Erzeugnisse mehr verwendet werden. Das Verbot sah gewisse Ausnahmen vor, welche zudem regional unterschiedlich vollzogen wurden. Somit kann nicht ausgeschlossen werden, dass auch nach 1990 errichtete Gebäude im Einzelfall noch Asbest enthalten.

- **Rückbaumaterialien** sind bei **Industrie-, Gewerbe- und Infrastrukturbauten** (unabhängig von ihrem Baujahr) auf **nutzungsbedingte Schadstoffe** zu prüfen. Eine Liste der Prozesse, welche zwingend eine Schadstoffermittlung zur Folge haben, ist in der Vollzugshilfe des BAFU [1] abgebildet. Schadstoffbelastungen als Folge von **Stör- und Brandfällen** sind im Einzelfall abzuklären und entsprechend zu untersuchen.
- Falls **bei der Durchführung der Bauarbeiten** ein bisher nicht erkannter Schadstoffverdacht (z. B. Fremdstoffe wie Schlacken, Rückbaumaterialien im Aushub oder Hinweise durch Geruch/Farbe) bemerkt wird, darf keine Entsorgung dieser Materialien erfolgen, bis der Schadstoffverdacht und die Entsorgung der Abfälle durch eine von der Bauherrschaft beauftragte Fachperson abgeklärt wurden. Der allenfalls in der Baubewilligung geforderte Entsorgungsnachweis (vgl. Kapitel 3) ist entsprechend nachzuführen.

2.2 Vorgehen

Muss bei einem Bauvorhaben ein Schadstoffermittlung durchgeführt werden (vgl. Kapitel 2.1), weil der Verdacht auf Schadstoffe vorliegt, so muss dieser – basierend auf der Vollzugshilfe des BAFU [1] – folgendermassen abgeklärt werden:

- Bei einem Verdacht auf Schadstoffe im abzutragenden **Boden oder Aushubmaterial** sind der Boden und der Untergrund von einer anerkannten Fachperson zu untersuchen. Eine Liste der Bodenkundlichen Baubegleiter/innen findet sich auf der Website der Bodenkundlichen Gesellschaft der Schweiz [5]. Das Vorgehen zum Umgang mit Bodenabtrag richtet sich hierbei nach dem Merkblatt Prüfperimeter für chemische Bodenbelastungen, welches auf der ANU-Website [4] zur Verfügung steht. Betreffend das allfällige Vorkommen invasiver Neophyten ist die Kommunale Ansprechperson für invasive Neopyten (KAFIN) zu kontaktieren. Die Liste der KAFIN findet sich ebenfalls auf der ANU-Website [4].
- Bei Bauvorhaben mit einem Verdacht auf Schadstoffe gemäss Kapitel 2.1, bei denen mit **mehr als 200 m³ (fest) Rückbaumaterial** gerechnet wird, muss die Schadstoffermittlung durch einen anerkannten Bauschadstoff-Diagnostiker erfolgen. Eine Liste mit anerkannten Bauschadstoff-Diagnostikern ist auf der Website des Forum Asbest Schweiz (FACH) publiziert [6]. Die Ermittlung wie auch die Entfernung und Entsorgung von Bauschadstoffen hat jeweils nach dem aktuellen Stand der Technik zu erfolgen, welcher auf der Website PolluDoc.ch [7] dokumentiert ist.
- Wird bei einem Bauvorhaben mit **weniger als 200 m³ (fest) Rückbaumaterial** gerechnet, und besteht ein Verdacht auf Schadstoffe gemäss Kapitel 2.1, steht es jedem Bauherrn frei, die Schadstoffermittlung durch einen anerkannten Bauschadstoff-Diagnostiker oder durch eine andere bausachverständige Person (z. B. Architekt, Ingenieur etc.) anhand der in der Entsorgungserklärung für Bauabfälle enthaltenen Checkliste durchführen zu lassen. Auch wenn eine Selbstdeklaration möglich ist, kann die Durchführung einer professionellen Schadstoffuntersuchung durch einen anerkannten Bauschadstoff-Diagnostiker aus Kostengründen sinnvoll sein. Die Ermittlung wie auch die Entfernung und Entsorgung von Bauschadstoffen hat wiederum nach dem aktuellen Stand der Technik zu erfolgen, welcher auf der Website PolluDoc.ch [7] dokumentiert ist.

3 Entsorgungskonzept und Entsorgungsnachweis

Wenn eine Ermittlungspflicht für Schadstoffe besteht oder mehr als 200 m³ (fest) Bauabfälle (auch unverschmutztes Material, vgl. Abbildung 1) anfallen, sind Angaben zur Entsorgung der Abfälle zu machen (Entsorgungskonzept). Der Detaillierungsgrad des Entsorgungskonzeptes ist dabei dem Umfang des Bauvorhabens und den vorhandenen Schadstoffen anzupassen. Die Mindestanforderungen an das Entsorgungskonzept werden mit der vollständigen Bearbeitung der Entsorgungserklärung für Bauabfälle des ANU bereits erfüllt.

Nach Eingabe des Baubewilligungsgesuchs prüft die Bewilligungsbehörde (normalerweise die Gemeinde) die Entsorgungserklärung. Je nach Vorhaben sind u. U. Zusatzbewilligungen kantonaler Fachstellen erforderlich.

Die Bewilligungsbehörde kann aufgrund von Art. 16 Abs. 2 VVEA einen Entsorgungsnachweis verlangen. Darin muss von der Bauherrschaft aufgezeigt werden, dass die angefallenen Abfälle entsprechend den gesetzlichen Vorgaben entsorgt wurden. Hierfür stellt das ANU auf seiner Website [4] den Entsorgungsnachweis für Bauabfälle (BF075) zur Verfügung.

4 Verwertungspflicht

Der Verwertungspflicht für Bauabfälle kommt im Sinne der Ressourcenschonung gemäss Art. 1 VVEA eine Schlüsselrolle zu.

Abgetragener Boden (Art. 18 VVEA), unverschmutztes und schwach verschmutztes Aushubmaterial (Art. 19 VVEA) sowie asbestfreie, mineralische Rückbaumaterialien (Art. 20 VVEA) sind grundsätzlich der Verwertung zuzuführen. Zudem kann die Behörde gemäss Art. 12 VVEA auch eine Verwertung weiterer Abfälle fordern.

Wenn entgegen der Verwertungspflicht eine direkte Ablagerung von Abfällen vorgesehen ist, ist dies im Entsorgungskonzept zu begründen. Dabei sind die technischen, wirtschaftlichen, umwelt- und gesundheitsrelevanten Aspekte gegeneinander abzuwägen. Folgende Kriterien sind insbesondere zu berücksichtigen:

- Bodenphysikalische Eigenschaften von abgetragendem Boden
- Materialeigenschaften (insbesondere Feinkornanteil) von Aushubmaterial
- Materialzusammensetzung (insbesondere Fremd- und Störstoffe) von Rückbaumaterial
- Kosten der unterschiedlichen Entsorgungswege
- Transportdistanz zu den Entsorgungsanlagen
- Arbeitnehmerschutz und Schutz der Anwohner

Die Liste der Kriterien ist nicht abschliessend. Eine Nichtverwertung muss durch den Gesuchsteller begründet werden und für die Bewilligungsbehörde in jedem Fall nachvollziehbar sein.

5 Rechtliche Grundlagen

- Art. 30–30g, Art. 31c, Art. 32b^{bis}, Art. 32c und Art. 33 des Bundesgesetzes über den Umweltschutz vom 7. Oktober 1983 (Umweltschutzgesetz, USG; SR 814.01)
- Art. 1, Art. 12, Art. 16–21, Art. 24, Art. 25 und Art. 52 sowie Anhänge 3, 4 und 5 der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen vom 4. Dezember 2015 (Abfallverordnung, VVEA; SR 814.600)
- Art. 2, Art. 4 und Art. 6 f. der Verordnung über den Verkehr mit Abfällen vom 22. Juni 2005 (VeVA; SR 814.610)
- Art. 3 und Art. 60 ff. der Verordnung über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bei Bauarbeiten vom 29. Juni 2005 (Bauarbeitenverordnung, BauAV; SR 832.311.141)
- Art. 39 des Einführungsgesetzes zum Bundesgesetz über den Umweltschutz vom 2. Dezember 2001 (Kantonales Umweltschutzgesetz, KUSG; BR 820.100)
- Art. 16 der Kantonalen Umweltschutzverordnung vom 13. August 2002 (KUSV; BR 820.110)

6 Weiterführende Informationen

- [1] Ermittlung von Schadstoffen und Angaben zur Entsorgung von Bauabfällen, Teil des Moduls Bauabfälle der Vollzugshilfe zur Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA), UV-1826-D, BAFU, 2020, www.bafu.admin.ch
- [2] Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle, UV-0631-D, BAFU, 2006, www.bafu.admin.ch
- [3] Gleisaushubrichtlinie, BAV, 22.08.2018, www.bav.admin.ch
- [4] Amt für Natur und Umwelt, www.anu.gr.ch
- [5] Bodenkundliche Gesellschaft der Schweiz, www.soil.ch
- [6] Forum Asbest Schweiz (FACH), www.forum-asbest.ch
- [7] PolluDoc.ch, www.polludoc.ch
- [8] Asbest, www.suva.ch/asbest
- [9] PCB: Bundesamt für Umwelt (BAFU), www.bafu.admin.ch, Suchbegriff PCB
- [10] Asbest, PAK und PCB: Bundesamtes für Gesundheit (BAG), www.bag.admin.ch, Suchbegriffe Asbest, PAK bzw. PCB



Amt für Natur und Umwelt
Uffizi per la natira e l'ambient
Ufficio per la natura e l'ambiente

Herausgeber.....Amt für Natur und Umwelt
Uffizi per la natira e l'ambient
Ufficio per la natura e l'ambiente

Bezugsadresse.....Amt für Natur und Umwelt GR
Ringstrasse 10
7001 Chur
Telefon: 081 257 29 46
Telefax: 081 257 21 54
E-Mail: info@anu.gr.ch
www.anu.gr.ch

Datum1.. Juni 2021

Vollzugshilfe.....VH-401-01

Bauabfälle – Schadstoffermittlung
und Angaben zur Entsorgung

 Vollzugshilfe