



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



VH-401-02d

Bewirtschaftung von Bauabfällen

 Vollzugshilfe

# Inhalt

	Seite	
1	Geltungsbereich	3
2	Begriffe	3
2.1	Abfall	3
2.2	Bauabfälle	3
	2.2.1 Mineralische Bauabfälle	3
	2.2.2 Mineralisches Rückbaumaterial	3
	2.2.3 Bodenabtrag	4
	2.2.4 Aushub- und Ausbruchmaterial	4
	2.2.5 Gleisaushub	4
2.3	Bausperrgut	4
2.4	Deckschicht	5
2.5	Entsorgung	5
2.6	Recyclingbaustoffe	5
2.7	Sammel- und Sortierplätze für Bauabfälle	5
2.8	Sonderabfälle	5
2.9	Zwischenlager	6
3	Trennung und Bewirtschaftung	6
3.1	Mineralische Rückbaumaterialien	6
	3.1.1 Aufbereitung und Verwertung vor Ort	6
	3.1.2 Einsatz bituminöser Recyclingbaustoffe	7
	3.1.3 Verwertungssystem mineralischer Rückbaumaterialien im Jahr 2030	7
3.2	Bodenabtrag	7
	3.2.1 Geogen belasteter Bodenabtrag	7
3.3	Aushub- und Ausbruchmaterial	7
	3.3.1 Geogen belastetes Aushub- und Ausbruchmaterial	8
3.4	Gleisaushub	8
3.5	Bausperrgut	8
3.6	Bausonderabfälle	9
3.7	Zwischenlagerung von Bauabfällen	9
4	Entsorgungserklärung	9
5	Vollzug der Luftreinhalteverordnung auf Baustellen	9
6	Vollzug der Lärmschutzverordnung auf Baustellen	10
7	Gesetzliche Grundlagen	11
8	Weiterführende Informationen	11
Anhang 1		13

# 1 Geltungsbereich

Diese kantonale Vollzugshilfe des Amtes für Natur und Umwelt (ANU) konkretisiert die allgemeine Verwertungspflicht gemäss Art. 30 Abs. 2 USG und Art. 12 VVEA für Bauabfälle. Sie stützt sich auf die einschlägigen Vollzugshilfen des Bundesamts für Umwelt (BAFU) «Verwertung von Aushub- und Ausbruchmaterial» [1], «Verwertung mineralischer Rückbaumaterialien» [2], «Beurteilung von Boden im Hinblick auf seine Verwertung» [3] und die «Gleisaushubrichtlinie» des Bundesamts für Verkehr (BAV) [4].

Diese Vollzugshilfe dient einerseits der Information der beratenden und andererseits der planenden sowie ausführenden Parteien für den gesetzeskonformen Umgang mit Bauabfällen.

---

## 2 Begriffe

### 2.1 Abfall

Abfälle sind bewegliche Sachen, deren sich der Inhaber entledigt oder deren Entsorgung im öffentlichen Interesse geboten ist (Art. 7 Abs. 6 USG).

### 2.2 Bauabfälle

Abfälle, die bei Neubau-, Umbau- oder Rückbauarbeiten von ortsfesten Anlagen anfallen (Art. 3 lit. e VVEA).

#### 2.2.1 Mineralische Bauabfälle

Bauabfälle mit mineralischer Zusammensetzung, also mineralisches Rückbaumaterial (z. B. Betonabbruch, Ausbauasphalt, Strassenaufbruch), Aushub- und Ausbruchmaterial und abgetragener Boden.

#### 2.2.2 Mineralisches Rückbaumaterial

Abfälle aus der Bausubstanz, welche bei Rück- und Umbauarbeiten anfallen und zu über 95 Gewichtsprozent aus Steinen oder gesteinsähnlichen Bestandteilen bestehen. Dazu gehören auch ungebundenes Rückbaumaterial mit einer definierten Zusammensetzung aus dem Rückbau von Fundationen oder Koffermaterial unter einer Deckschicht (z. B. Strassenaufbruch), welches ursprünglich legal als Teil eines Bauwerks eingebaut wurde. Ausgehobenes Material aus Standorten ohne Deckschicht und ohne definierte Zusammensetzung (z. B. Hinterfüllungen, Schüttungen) ist kein mineralisches Rückbaumaterial, sondern fällt in die Kategorie Aushubmaterial.

Mineralisches Rückbaumaterial kann in folgende Kategorien unterteilt werden:

**Betonabbruch** ist das durch Abbrechen oder Fräsen von bewehrten oder unbewehrten Betonkonstruktionen und -decken gewonnene Material.

Als **Mischabbruch** wird ein Gemisch mineralischer Fraktionen von Massivbauteilen wie Beton-, Backstein-, Kalksandstein- und Natursteinmauerwerk bezeichnet.

Als **Ausbauasphalt** wird das durch Fräsen (Fräsasphalt) oder durch Aufbrechen (Aufbruchasphalt) von Asphaltsschichten gewonnene Rückbaumaterial bezeichnet.

**Strassenaufbruch** ist der Oberbegriff für ungebundenes Material, das sich hauptsächlich aus natürlicher Gesteinskörnung und im Übrigen aus mineralischen Bauabfällen zusammensetzt, die zur Kofferung oder als Foundation verwendet wurden.

**Ziegelbruch** besteht ausschliesslich aus grobkeramischen Dachziegeln, welche nicht als solche wiederverwendet werden können.

Die **restlichen mineralischen Bauabfälle** bestehen aus Abfällen, welche nicht in die oben genannten Kategorien fallen, wie sortenreiner Gips, Keramik oder Glas.

### 2.2.3 Bodenabtrag

Als Boden gilt die oberste, unversiegelte Erdschicht, in der Pflanzen wachsen können, also Oberboden (A-Horizont) und Unterboden (B-Horizont).

### 2.2.4 Aushub- und Ausbruchmaterial

Als Aushub- und Ausbruchmaterial gilt Material, das bei Bauarbeiten ausgehoben oder ausgebrochen wird, ausgenommen ist abgetragener Ober- und Unterboden (Art. 3 lit. f VVEA). Es umfasst Lockergestein wie Kies, Sand, Silt oder Ton und Gemische davon, gebrochenen Fels sowie Material, das von früheren Bautätigkeiten oder belasteten Standorten (z. B. Abfallablagerungen, Schadstoffversickerungen von Betrieben oder Unfallstandorten) stammt.

### 2.2.5 Gleisaushub

Als Gleisaushub gilt Material, das bei Erhaltungsarbeiten sowie beim Rückbau stillgelegter Gleise im Bereich von Gleisanlagen anfällt (Näheres siehe Gleisaushubrichtlinie [4]).

## 2.3 Baustellenabwasser

Baustellenabwasser ist die Bezeichnung für alle auf der Baustelle anfallenden Abwasserarten. Darunter fallen beispielsweise:

- Waschabwasser von Arbeitsgeräten, Betonaufbereitungsanlagen, Fahrzeugen, usw.;
- Baugruben- und Niederschlags-Abwasser;
- Bohr- und Fräsabwasser;
- Grundwasser aus Wasserhaltungen;
- Reinabwasser (Sicker-, Hangwasser);
- häusliches Schmutzabwasser.

Die Einleitung bedarf der Bewilligung des ANU (vgl. Kapitel 5 Vollzug der Gewässerschutzverordnung auf Baustellen).

## 2.4 Bausperrgut

Als Bausperrgut bezeichnet man insbesondere brennbare Abfälle, wie Holz, Kunststoffe, Verpackungen, Kabel etc., aber auch Altmetalle (Armierungen, Stahlträger usw.), welche bei Bauarbeiten anfallen. Diese Abfälle müssen einer Sortieranlage (siehe [www.abfall.ch](http://www.abfall.ch), [12]) zugeführt und in die beiden Fraktionen verwertbare und nicht verwertbare Abfälle aufgetrennt werden.

## 2.5 Deckschicht

Die Deckschicht ist eine bindemittelgebundene Schicht (z. B. Asphaltbelag oder Betonbelag mit einer Durchlässigkeit  $k < 10^{-8}$  m/s), die dauerhaft verhindert, dass Wasser in die darunterliegenden Materialien einsickern kann. Offenporige Deckschichten aus Asphalt («Sickerasphalt») sowie aus Ton oder Mergel hergestellte Oberflächenschichten sind keine dieser Vollzugshilfe genügenden Deckschichten. Eine gewalzte Schicht, kalt eingebautes Asphaltgranulat (Recyclingasphalt, RAP) oder Fräsasphalt gilt weder als Deckschicht noch als Verwertung in gebundener Form.

## 2.6 Entsorgung

Die Entsorgung von Abfällen umfasst ihre Verwertung oder Ablagerung sowie die Vorstufen Sammlung, Beförderung, Zwischenlagerung und Behandlung. Als Behandlung gilt jede physikalische, chemische oder biologische Veränderung der Abfälle (Art. 7 Abs. 6bis USG).

## 2.7 Recyclingbaustoffe

Recyclingbaustoffe im Sinne dieser Vollzugshilfe sind aus mineralischem Rückbaumaterial gewonnene und für Bauzwecke einsetzbare Materialien (Sekundärbaustoffe).

Die BAFU-Vollzugshilfe «Verwertung mineralischer Rückbaumaterialien» [2] unterscheidet folgende fünf Recyclingbaustoffe:

Rückbaumaterial	Recyclingbaustoff
Betonabbruch	Betongranulat
Mischabbruch	Mischabbruchgranulat
Ausbauasphalt (Fräs- / Aufbruchasphalt)	Asphaltgranulat (Recyclingasphalt, RAP)
Strassenaufbruch/ ungebundenes Rückbaumaterial	Recyclingkiesgemische
Ziegelbruch	Dachziegelgranulat

Tabelle 1: Rückbaumaterialkategorien und Recyclingbaustoffe

## 2.8 Sammel- und Sortierplätze für Bauabfälle

Ein Sammel- und Sortierplatz für Bauabfälle (SSB) ist eine Abfallanlage, die zumindest aus einer Bauschutt-Aufbereitungsanlage (BSA) besteht und zusätzlich einer Bausperrgut-Sortieranlage (BSSA) und / oder einer Altholz-Aufbereitungsanlage (AA) angeschlossen sein kann. Auf einem SSB werden zumindest mineralischen Rückbaumaterialien umgeschlagen i. d. R. werden dort zudem aus mineralischen Rückbaumaterialien Recyclingbaustoffe produziert sowie, je nach Anlagenkonstellation, Trennung und Aufbereitung weiterer Bauabfallfraktionen vorgenommen.

Bei der Neuerstellung eines SSB wird der Bauherrschaft empfohlen, sich in Bezug auf die hierfür notwendigen raumplanerischen Voraussetzungen frühzeitig mit dem Amt für Raumentwicklung (ARE) in Verbindung zu setzen.

## 2.9 Sonderabfälle

Sonderabfälle sind Abfälle, die im Abfallverzeichnis, das nach Art. 2 VeVA erlassen wurde, als Sonderabfälle bezeichnet sind (Art. 3 lit. c VVEA). Wegen ihrer chemisch-physikalischen oder biologischen Eigenschaften sind besondere Massnahmen erforderlich, damit sie umweltverträglich entsorgt werden können. Bauabfälle, die Schadstoffe wie Polychlorierte Biphenyle (PCB), Chlorparaf-

fine (CP), Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Blei oder Asbest in schwach gebundener Form enthalten, können Sonderabfälle sein (siehe Vollzugshilfe «Bauabfälle – Schadstoffermittlung und Angaben zur Entsorgung», VH-401-01 [6]).

## **2.10 Zwischenlager**

Zwischenlager sind Abfallanlagen, in denen Abfälle für eine begrenzte Zeit gelagert werden. Hiervon ausgenommen sind kurzfristig genutzte Lagerplätze für Abfälle am Ort ihrer Entstehung (vgl. Kapitel 3.7 Zwischenlagerung von Bauabfällen).

---

## **3 Trennung und Bewirtschaftung**

Bei Bauarbeiten sind Sonderabfälle von den übrigen Abfällen zu trennen und separat zu entsorgen. Die übrigen Bauabfälle sind auf der Baustelle sortenrein zu trennen und für die gesetzeskonforme Entsorgung einer bewilligten Abfallanlage zuzuführen.

Soweit die Trennung der übrigen Bauabfälle auf der Baustelle betrieblich nicht möglich ist, hat die Trennung wiederum in einer geeigneten und bewilligten Abfallanlage zu erfolgen.

### **3.1 Mineralische Rückbaumaterialien**

Die Verwertung mineralischer Rückbaumaterialien richtet sich grundsätzlich nach der Vollzugshilfe «Verwertung von mineralischen Rückbaumaterialien» des BAFU [2]. Die Verwertung in hydraulisch oder bituminös gebundener Form ist hierbei zu priorisieren.

Der Einsatz von Recyclingbaustoffen in loser Form hat generell unter einer gebundenen Deckschicht zu erfolgen.

#### **3.1.1 Aufbereitung und Verwertung vor Ort**

Grundsätzlich sind Bauabfälle zur Aufbereitung für die spätere Verwertung einem bewilligten SSB zuzuführen. In Ausnahmefällen kann das ANU eine Aufbereitung vor Ort, d. h. auf der Baustelle, bewilligen. Dem ANU ist über die Standortgemeinde ein begründetes Gesuch für eine «vor Ort Aufbereitung» von mineralischen Rückbaumaterialien auf Baustellen einzureichen (Formular F-501-10d) [11]. Ein grosser Materialanfall, welcher nach der Aufbereitung wieder vor Ort eingesetzt werden kann, und die geografischen Gegebenheiten können für eine Aufbereitung vor Ort sprechen.

Die für eine «vor Ort Aufbereitung» erforderlichen Maschinen und Geräte werden als mobile Abfallanlagen qualifiziert. Anlagen zur Behandlung von Abfällen bedürfen vor der Aufnahme des Betriebs (d. h. vor Beginn der Aufbereitung) einer Betriebsbewilligung des ANU.

Folgende Anforderungen müssen für die Erteilung der Bewilligung mindestens erfüllt sein:

- Zustimmung der Standortgemeinde
- Das aufzubereitende Material weist ein Volumen von mindestens 500 m<sup>3</sup> (fest) auf.
- Das aufbereitete und geprüfte Material (mindestens eine stoffliche Prüfung) wird für das Folgeprojekt an Ort und Stelle wieder eingesetzt.
- Die Verwertung vor Ort entspricht den Anforderungen gemäss der Vollzugshilfe «Verwertung von mineralischen Rückbaumaterialien» des BAFU [2].

- Der Transport zum nächstgelegenen Sammel- und Sortierplatz für Bauabfälle ist aufgrund der geografischen oder auch projektspezifischen Gegebenheiten unverhältnismässig.

### **3.1.2 Einsatz bituminöser Recyclingbaustoffe**

Entgegen der Vollzugshilfe «Verwertung von mineralischen Rückbaumaterialien» des BAFU [2] darf Ausbauasphalt oder Asphaltgranulat im Kanton Graubünden noch bis zum 31. Dezember 2026 zur Herstellung von ungebundenen Gemischen verwendet werden. Danach darf dieses Material nur noch für die Asphaltproduktion oder als unvermisches Granulat im Strassenbau, ausschliesslich für die Planie unter einer Deckschicht (siehe 2.5) verwertet werden.

Auch Kiesgemische mit einem Asphalt(-granulat)anteil von mehr als vier Prozent (Kiesgemisch A), welche beim Rückbau anfallen, dürfen noch bis zum 31. Dezember 2026 als Fundationsmaterial unter einer gebundenen Deckschicht eingesetzt werden. Danach dürfen diese nur noch am Ort des Anfalls in ungebundener Form wieder eingebaut werden.

Der Einbau einer gewalzten Schicht, aus kalt eingebautem Asphaltgranulat- (Recyclingasphalt, RAP) oder Fräsasphalt gilt nicht als gebundene Deckschicht.

Der Einbau von Fräsasphalt ist nicht gestattet.

### **3.1.3 Verwertungssystem mineralischer Rückbaumaterialien im Jahr 2030**

Im Sinne der Kreislauffähigkeit mineralischer Rückbaumaterialien strebt der Kanton Graubünden bis zum Jahr 2030 deren vollständige Rückführung in den Baustoffkreislauf in hydraulisch oder bituminös gebundener Form an. Das anvisierte Verwertungssystem ist in Anhang 1 dargestellt.

## **3.2 Bodenabtrag**

Die Verwertung und Entsorgung von abgetragenem Boden (Ober- und Unterboden) richtet sich nach der BAFU-Vollzugshilfe «Beurteilung von Boden im Hinblick auf seine Verwertung» [3], dem kantonalen Merkblatt «Prüfperimeter für chemische Bodenbelastungen» (NM006) [9] und beim Auftreten von Neophyten nach dem Merkblatt «Berücksichtigung von Neophyten im Baubewilligungsverfahren» (NM005) [10].

### **3.2.1 Geogen belasteter Bodenabtrag**

Die Verwertung und Entsorgung von geogen belastetem abgetragenem Boden (Ober- und Unterboden) richtet sich wiederum nach der BAFU-Vollzugshilfe «Beurteilung von Boden im Hinblick auf seine Verwertung» [3] sowie dem kantonalen Merkblatt «Prüfperimeter für chemische Bodenbelastungen» (NM006) des ANU [9].

## **3.3 Aushub- und Ausbruchmaterial**

Verwertung und Entsorgung von Aushub- und Ausbruchmaterial richten sich im Grundsatz nach der Vollzugshilfe «Verwertung von Aushub- und Ausbruchmaterial» des BAFU [1].

Bei einem Aushubvolumen von insgesamt mehr als 5000 m<sup>3</sup> (fest) ist mit dem Baugesuch eine schriftliche Bestätigung der betreffenden Abnehmer/-innen bzw. Deponiebetreiber/-innen einzureichen, wonach diese gewillt bzw. in der Lage sind das Material zu einem festgelegten Annahmepreis entgegenzunehmen.

Die Verwertung von Aushub- und Ausbruchmaterial im Bereich von Grundwasserschutzzonen und unterhalb des Grundwasser-Hochstands sind bewilligungspflichtig.

### 3.3.1 Geogen belastetes Aushub- und Ausbruchmaterial

Ausgangsgesteine mit erhöhten Schwermetallgehalten natürlicher Herkunft können lokal verbreitet vorkommen. Auch in diesem Fall gilt es, die Verschleppung der Schadstoffe in chemisch unbelastete Gebiete zu vermeiden. Aushub- und Ausbruchmaterial aus Regionen mit geogen bedingter Belastung soll nicht in unbelastete Gebiete verschoben werden.

Geogen bedingte Arsenanreicherung in Boden und Untergrund ist bisher aus dem Raum Poschiavo, Val Müstair, Unterengadin und Lugnez bekannt. Geogen bedingte Chrom- und Nickelanreicherungen sind bisher aus dem Raum Davos, Arosa, Oberhalbstein und Unterengadin bekannt.

In diesen Regionen anfallendes Aushubmaterial darf lediglich regional verwertet oder auf einer regionalen Deponie Typ A oder Materialverwertung abgelagert werden. Dies gilt im Kanton Graubünden auch für geogene Belastungen im Aushubmaterial, welche die entsprechenden Grenzwerte der auf Deponien des Typs E zugelassenen Abfälle überschreiten.

In den übrigen Regionen für die aktuell keine eindeutigen Hinweise auf geogene Belastungen vorliegen, ist in Anlehnung an die Vollzugshilfe «Verwertung von Aushub- und Ausbruchmaterial» BAFU [1], der geogene Ursprung der nachgewiesenen Schwermetallbelastungen plausibel herzuleiten und eine anthropogene Herkunft auszuschliessen. Das beauftragte Geologiebüro legt anhand der Untersuchungsergebnisse und deren Interpretation die Verwertungs- und / oder Entsorgungswege fest und reicht dem ANU ein entsprechendes Konzept zur Stellungnahme ein. Für die Verwertung und / oder Entsorgung gilt hierbei:

- Nachweislich geogen belastetes Aushubmaterial darf auf einer Deponie Typ A abgelagert werden, wenn dieses die Grenzwerte für wenig verschmutztes Material gemäss Anhang 5 Ziff. 2.3 VVEA (Grenzwerte Deponie Typ B) nicht überschreitet.
- Für geogen belastetes Aushubmaterial, welches die Grenzwerte für wenig verschmutztes Material nach Anhang 5 Ziff. 2.3 VVEA (Grenzwerte Deponie Typ B) überschreitet, ist eine Ablagerung auf einer Deponie Typ A möglich, sofern vorgängig ein VVEA-Eluat-Test auf die entsprechenden geogenen Parameter durchgeführt wird. Zur Interpretation der VVEA-Eluat-Resultate sind die Grenzwerte gemäss Anhang 2 der Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV; SR 817.022.11) heranzuziehen. Werden diese Grenzwerte eingehalten, kann die Ablagerung auf einer Deponie Typ A erfolgen.

Die Verwertung von geogen belastetem Aushub- und Ausbruchmaterial im Bereich von Grundwasserschutz zonen und unterhalb des Grundwasser-Hochstands sind wiederum genehmigungspflichtig.

### 3.4 Gleisaushub

Beurteilung und Entsorgung von Gleisaushub richtet sich nach der Gleisaushubrichtlinie des BAV [4].

### 3.5 Bausperrgut

Bausperrgut ist einer Bausperrgut-Sortieranlage (BSSA) zuzuführen. Dort wird dieses Material in verwertbare und nicht verwertbare Fraktionen aufgetrennt.

Sofern auf der Baustelle separat erfasst, kann Holz auch direkt einer Altholz-Aufbereitungsanlage (AA), einer Altholzfeuerungsanlage oder, falls dies nicht möglich ist, direkt einer Kehrichtverbrennungsanlage

lage (KVA) zugeführt werden. Nachweislich unbehandeltes Holz kann direkt wiederverwendet werden. Das Verbrennen von Abfällen oder Abbruchholz im Freien oder in ungeeigneten Anlagen (z. B. private Feuerungen) ist verboten.

Metalle sind dem Metallrecycling zuzuführen.

### **3.6 Bausonderabfälle**

Gemäss VeVA sind Sonderabfälle (Farben, Lösungsmittel, Bauchemikalien, mineralische Öle, Batterien usw.) in jedem Fall separat zu erfassen und einem bewilligten Entsorgungsbetrieb zuzuführen. Informationen zur Entsorgung sowie zu autorisierten Entsorgungsunternehmen können auf der Internetplattform [www.abfall.ch](http://www.abfall.ch) [12] abgerufen werden.

### **3.7 Zwischenlagerung von Bauabfällen**

Fallen grosse Mengen an mineralischen Rückbaumaterialien an, die nicht direkt einer bewilligten Abfallanlage zugeführt werden können, dürfen diese innerhalb des Baustellenperimeters bis zu einem Jahr zwischengelagert werden (keine Bewilligung erforderlich). Spätestens beim Baustellenabschluss resp. nach einem Jahr muss das Zwischenlager geräumt werden.

Zwischenlager mineralischer Rückbaumaterialien innerhalb des Baustellenperimeters, die länger als ein Jahr bestehen, sowie Bauabfallzwischenlager ausserhalb des Baustellenperimeters, die einmal pro Jahr und länger als vier Monate oder mehrmals im Jahr eingerichtet werden, bedürfen einer Baubewilligung sowie einer abfallrechtlichen Errichtungs- und Betriebsbewilligung des ANU.

Abfälle dürfen höchstens fünf Jahre zwischengelagert werden. Bei Ablauf der Lagerfrist kann das ANU die Zwischenlagerung einmalig um höchstens fünf Jahre verlängern, wenn innert der vergangenen Lagerdauer nachweislich eine sinnvolle Entsorgung nicht möglich war.

---

## **4 Entsorgungserklärung**

Ab einer anfallenden Menge von 200 m<sup>3</sup> oder bei Bauabfällen mit umwelt- oder gesundheitsgefährdenden Stoffen ist mit dem Baugesuch die Entsorgungserklärung für Bauabfälle elektronisch einzureichen (Anmeldung über die Website des ANU: [www.anu.gr.ch](http://www.anu.gr.ch)).

Informationen zum Thema Schadstoffermittlung und Angaben zur Entsorgung können der kantonalen Vollzugshilfe des ANU «Bauabfälle – Schadstoffermittlung und Angaben zur Entsorgung» (VH-401-01) [6] entnommen werden.

---

## **5 Vollzug der Gewässerschutzverordnung auf Baustellen**

Baustellenabwasser darf weder Boden, ober-/unterirdische Gewässer noch Kläranlagen schädigen. Je nach Belastung des Abwassers muss es vor der Einleitung behandelt werden. Die Einleitung bedarf der Bewilligung des ANU.

Das Gesuch zur Behandlung und Ableitung von Baustellenabwasser (Formular F-501-01d) ist bei der Gemeinde einzureichen.

Das interkantonale Merkblatt «Baustellen» des Verbands der Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) [13] sowie die SIA-Empfehlung 431 «Entwässerung von Baustellen» [14] legen die Anforderungen bezüglich der Behandlung von Baustellenabwasser fest.

---

## 6 Vollzug der Luftreinhalteverordnung auf Baustellen

Emissionen von Baustellen sind insbesondere durch Emissionsbegrenzungen bei den eingesetzten Maschinen und Geräten sowie durch geeignete Betriebsabläufe so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Dabei müssen Art, Grösse und Lage der Baustelle sowie die Dauer der Bauarbeiten berücksichtigt werden. Die Baurichtlinie Luft (BauRRL) [5] konkretisiert diese Vorschrift.

Gemäss kantonaler Umweltschutzgesetzgebung obliegt die Kontrolle von Anlagen, welche keine erheblichen Luftverunreinigungen verursachen resp. nicht in Art. 4 KUSV aufgeführt sind, den Gemeinden.

Anlagen, welche erhebliche Luftverunreinigungen (Art. 4 KUSV) verursachen, werden durch das ANU kontrolliert. Zudem bedürfen Baubewilligungen für Anlagen, welche erhebliche Luftverunreinigungen verursachen, der Zustimmung des ANU.

Ab einer Kubatur von mehr als 100 000 m<sup>3</sup> werden Baustellen als Anlagen qualifiziert, welche erhebliche Luftverunreinigungen verursachen. Die hierbei relevante Kubatur einer Baustelle entspricht der Summe aus Abbruch- / Rückbauvolumen, Aushubvolumen, Bodenabtragsvolumen und dem Volumen allfälliger Terrainveränderungen.

---

## 7 Vollzug der Lärmschutzverordnung auf Baustellen

Der Einsatz von Maschinen und Geräten sowie das Verhalten des Personals führt bei Baustellen zu Lärmemissionen. Das BAFU hat gestützt auf Art. 6 LSV die Baulärm-Richtlinie (BLR) [15] mit dem Ziel erlassen, Baulärm mit baulichen und betrieblichen Massnahmen zu begrenzen. Die Baulärm-Richtlinie fordert unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Tragbarkeit Massnahmen, die in Abhängigkeit der Intensität, der Dauer und des zeitlichen Auftretens des Baulärms sowie der Distanz zu den betroffenen Räumen mit lärmempfindlicher Nutzung unterschiedlich stark ausfallen können.

Bei Bauvorhaben, die über eine kommunale Baubewilligung genehmigt werden, ist die Gemeinde für den Vollzug der Baulärm-Richtlinie auf der Baustelle zuständig (Art. 19 KUSG). Diese Zuständigkeit gilt auch für Materialaufbereitungen vor Ort, allenfalls mit Zwischenlagerung.

## 8 Gesetzliche Grundlagen

- Art. 2, Art. 7 Abs. 6, Abs. 6<sup>bis</sup>, Abs. 6<sup>ter</sup> und Abs. 7 sowie Art. 30 des Bundesgesetzes über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG; SR 814.01)
- Art. 6, Art. 7 und Art. 9 des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG; SR 814.20)
- Art. 6, Art. 7, Art. 8 und Anhang 3.3 Ziff. 23 der Gewässerschutzverordnung (GSchV; SR 814.201)
- Anhang 2 Ziff. 88 der Luftreinhalte-Verordnung (LRV; SR 814.318.142.1)
- Art. 6 der Lärmschutz-Verordnung (LSV; SR 814.41)
- Art. 3 lit. a, c, e, f, g, k, l und m, Art. 9–12, Art. 16–20, Art. 26–30, Art. 52, Anhang 1, Anhang 3 Ziff. 1 und 2 sowie Anhang 5 Ziff. 2.3 der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA; SR 814.600)
- Art. 1 f., Art. 3 Abs. 2, Art. 4–7 der Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA; SR 814.610)
- Art. 40 Abs. 1 Ziff. 21 der Raumplanungsverordnung für den Kanton Graubünden (KRVO; BR 801.110)
- Art. 13, Art. 15, Art. 19, Art. 39, Art. 43 des Einführungsgesetzes zum Bundesgesetz über den Umweltschutz (Kantonales Umweltschutzgesetz, KUSG; BR 820.100)
- Art. 1, Art. 4 Abs. 1 lit. f, Art. 16, Art. 36 und Anhang 1 der Kantonalen Umweltschutzverordnung (KUSV; BR 820.110)

---

## 9 Weiterführende Informationen

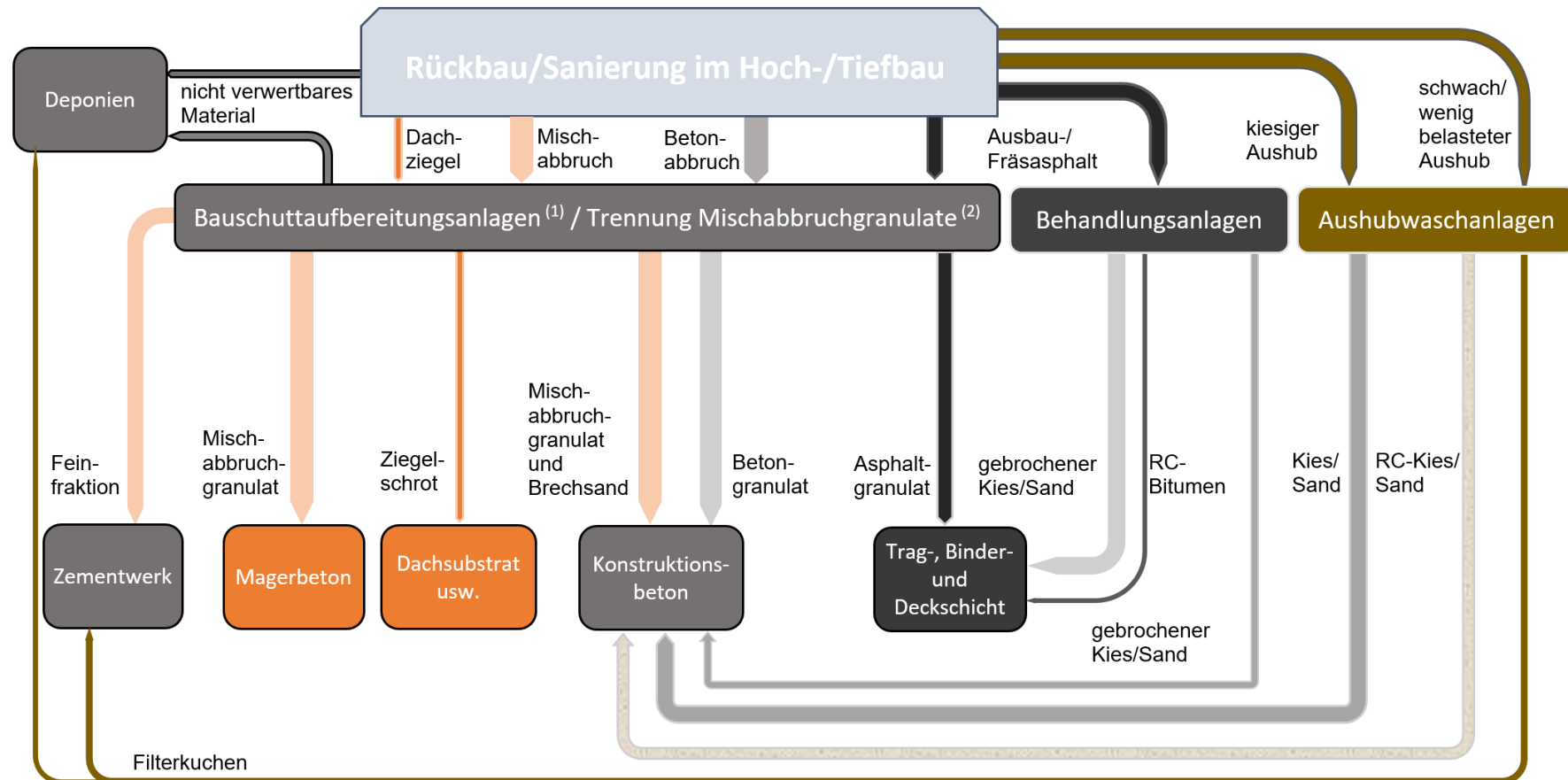
- [1] Verwertung von Aushub- und Ausbruchmaterial. Teil des Moduls Bauabfälle der Vollzugshilfe zur Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA) (UV-1826-D, BAFU 2021)
- [2] Verwertung mineralischer Rückbaumaterialien, Ein Teil des Moduls Bauabfälle der Vollzugshilfe zur Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA) (UV-1826-D, BAFU 2023)
- [3] Beurteilung von Boden im Hinblick auf seine Verwertung. Verwertungseignung von Boden. Ein Modul der Vollzugshilfe Bodenschutz beim Bauen (UV-2112-D, BAFU 2021)
- [4] Gleisaushubrichtlinie, Planung von Gleisaushubarbeiten, Beurteilung und Entsorgung von Gleisaushub (BAV, 31. August 2023)
- [5] Luftreinhaltung auf Baustellen, Richtlinie über betriebliche und technische Massnahmen zur Begrenzung der Luftschadstoff-Emissionen von Baustellen (Baurichtlinie Luft, BauRLL, BAFU 2016).
- [6] Bauabfälle – Schadstoffermittlung und Angaben zur Entsorgung, Vollzugshilfe VH-401-01, ANU
- [7] Entsorgungserklärung für Bauabfälle, ANU

- [8] Entsorgungsnachweis für Bauabfälle, Formular BF075, ANU
- [9] Prüfperimeter für chemische Bodenbelastungen, Merkblatt NM006, ANU
- [10] Berücksichtigung von Neophyten im Baubewilligungsverfahren, Merkblatt NM005, ANU
- [11] Vor Ort Aufbereitung von mineralischen Rückbaumaterialien, Formular F-501-10d, ANU
- [12] abfall.ch – Abfall und Recycling in der Schweiz
- [13] Merkblatt «Baustellen», Gewässerschutz in Industrie und Gewerbe, Interkantonales Merkblatt für den Vollzug (VSA, 2024)
- [14] SIA 431 «Entwässerung von Baustellen» (SIA, 2022)
- [15] Baulärm-Richtlinie, Richtlinie über bauliche und betriebliche Massnahmen zur Begrenzung des Baulärms gemäss Art. 6 der Lärmschutz-Verordnung (BAFU 2006, Stand 2011)

Die oben erwähnten Dokumente des ANU können unter [www.anu.gr.ch](http://www.anu.gr.ch) (z. B. über die Eingabe des Titels oder des Identifikators in das Suchfeld «Ihr Suchbegriff») oder unter [www.anu.gr.ch](http://www.anu.gr.ch) >Themen > Abfall > Abfallarten und ihre Entsorgung etc. eingesehen und heruntergeladen werden.

## Anhang 1

### Verwertungssystem zur Kreislauffähigkeit mineralischer Rückbaumaterialien im Kanton Graubünden im Jahr 2030



#### Bemerkungen:

Der saubere, aber nicht verwertbare Aushub sowie der stark belastete Aushub ist nicht im System aufgeführt, da diese Materialströme separat geregelt werden.

(1) Es handelt sich hier um Anlagen, die sowohl als Trocken- als auch als Nassverfahren betrieben werden. Zudem könnte künftig mittels Smart Crusher der Zementstein im Beton herausgebrochen werden. Dieser wird in Form von Feinfraktion als Rohstoffersatz ins Zementwerk geführt (CO<sub>2</sub>-Reduktion bei der Zementproduktion).

(2) Die Abtrennung der Backsteingranulate aus den Mischabbruchgranulaten ist bereits heute technisch möglich. Die Betongranulate können in den Konstruktionsbeton geführt werden. Das verbleibende Gemisch von Backstein- und Betongranulaten kann beispielsweise als Zuschlagstoff im Magerbeton eingesetzt werden.



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  
Ringstrasse 10  
7001 Chur  
Telefon: 081 257 29 46  
E-Mail: [info@anu.gr.ch](mailto:info@anu.gr.ch)  
[www.anu.gr.ch](http://www.anu.gr.ch)

Datum ..... 15. Januar 2025  
(Ersetzt die Version vom 1. Juni 2021)

Vollzugshilfe-Nummer ..... VH-401-02d