



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



BW001

Über die Bewirtschaftung  
von Bauabfällen

 Weisung

# Inhalt

	Seite	
1	Einleitung	2
2	Begriffe	2
2.1	Mineralische Bauabfälle	2
2.2	Recyclingbaustoffe	3
2.3	Bausperrgut	3
2.4	Sonderabfälle	4
2.5	Deckschicht, Deckbelag und Hartbelag	4
2.6	Abfallanlagen	4
3	Entsorgungserklärung	4
4	Trennung und Bewirtschaftung	4
4.1	Übersicht	4
4.2	Mineralische Bauabfälle	5
4.3	Bausperrgut	6
4.4	Bausonderabfälle	6
4.5	Einbau von Recyclingbaustoffen auf Plätzen, Flur- und Waldstrassen sowie Wanderwegen	6
4.6	Zwischenlagerung	7
5	Aufbereitung und Verwertung vor Ort	7
6	Rechtliche Grundlagen	7
7	Weiterführende Informationen	8

---

## 1 Einleitung

Per 1. Januar 2016 trat die Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA) in Kraft und ersetzte die Technische Verordnung über Abfälle (TVA). Neu wurde die *"nachhaltige Nutzung der natürlichen Rohstoffe durch die umweltverträgliche Verwertung von Abfällen"* in die Zweckbestimmung der Verordnung aufgenommen.

In diesem Sinne sind auch mineralische Bauabfälle zu verwerten und als qualitativ hochwertige Recyclingbaustoffe umweltverträglich zu verwenden. Dabei haben sich die Zusammensetzung, der zulässige Fremdstoffanteil und die Verwendungsmöglichkeiten an der "Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle" des Bundesamtes für Umwelt BAFU aus dem Jahre 2006 (nachfolgend: BAFU-Richtlinie) zu orientieren.

Bodenabtrag sowie Aushub (Untergrund), Abraum- und Ausbruchmaterialien fallen nicht in den Geltungsbereich dieser Weisung. Die Verwertung und Entsorgung von abgetragenen Boden (Ober- und Unterboden) erfolgt gemäss Merkblatt "Prüfperimeter für chemische Bodenbelastungen" (NM006, ANU) und bei Auftreten von Neophyten gemäss Merkblatt "Berücksichtigung von Neophyten im Baubewilligungsverfahren" (NM005, ANU).

---

## 2 Begriffe

### 2.1 Mineralische Bauabfälle

**Ausbauasphalt** ist der Oberbegriff für das durch schrittweises Kaltfräsen eines Asphaltbelages gewonnene kleinstückige Asphaltfräsgut und den beim Aufbrechen bituminöser Schichten in Schollen anfallende Ausbruchasphalt.

**Strassenaufbruch** ist der Oberbegriff für das durch Ausheben, Aufbrechen oder Fräsen von nicht gebundenen Foundationsschichten und von stabilisierten Foundations- und Tragschichten gewonnene Material (Pflasterungen, Abschlüssen, Beton etc.).

**Betonabbruch** ist das durch Abbrechen oder Fräsen von Betonkonstruktionen und -belägen gewonnene Material (mit oder ohne Armierung).

**Mischabbruch** ist ein Gemisch von ausschliesslich mineralischen Bauabfällen von Massivbauteilen wie Beton, Backstein-, Kalksandstein- und Natursteinmauerwerk.

## 2.2 Recyclingbaustoffe

Recyclingbaustoffe sind aus mineralischen Bauabfällen aufbereitete und für Bauzwecke einsetzbare Materialien (Sekundärbaustoffe).

Die BAFU-Richtlinie unterscheidet sechs Recyclingbaustoffe, vgl. Tabelle 1. Zum Recycling-Kiessand A sind auch die nachfolgenden Ausführungen zu beachten.

**Tabelle 1:** Qualitätsanforderungen an die sechs Recyclingbaustoffe gemäss der Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle (BAFU-Richtlinie)

Bauabfallkategorien Recyclingbaustoffe	Ausbau- asphalt in %	Kiessand in %	Betonabbruch in %	Mischabbruch in %	Fremdstoffe in %
Asphaltgranulat	≥ 80	20	2 oder	2	0,3 *
Recycling-Kiessand P	4	≥ 95	4	1	0,3
Recycling-Kiessand A	20	≥ 80	4	1	0,3
Recycling-Kiessand B	4	≥ 80	20	1	0,3
Betongranulat	3 **	≥ 95 oder	≥ 95	2	0,3
Mischabbruchgranulat	3	≥ 97 oder	≥ 97	oder ≥ 97	0,3 % ohne Gips und/oder 1% Gips und/oder 1% Glas

	Hauptgemengteil: minimale Massenprozent
	Nebengemengteil: maximale Massenprozent
Fremdstoffe	Maximale Gesamtanteile in Massenprozent (Holz, Papier, Kunststoffe, Metalle, Gips ...)
*	Asphaltgranulat, welches heiss aufbereitet wird, darf aus bautechnischen Gründen keine Fremdstoffe enthalten.
**	Betongranulat als Zuschlagstoff für klassifizierten Beton, darf keinen Ausbaupasphalt enthalten.

Gemäss der Norm SN 670 119-NA darf – in Abweichung zur BAFU-Richtlinie – der Anteil an Recycling Asphalt (Ra) im Recycling-Kiessand A und der Anteil an Recycling Beton (Rc) im Recycling-Kiessand B jeweils maximal 30 % betragen. Dieser Maximalanteil an Ra im Recycling-Kiessand A ist konsequent auszunützen (keine unnötige Verwendung von sauberem Primärmaterial).

## 2.3 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)) zugeführt und in die beiden Fraktionen verwertbare und nicht verwertbare Abfälle aufgetrennt werden.

## 2.4 Sonderabfälle

Sonderabfälle sind Abfälle, bei denen wegen ihrer chemisch-physikalischen oder biologischen Eigenschaften besondere Massnahmen erforderlich sind, damit sie umweltverträglich entsorgt werden können. Bauabfälle, die Schadstoffe wie PCB, CP, PAK, Blei oder Asbest in schwach oder fest gebundener Form enthalten, können Sonderabfälle sein (siehe Merkblatt "Bauabfälle und Bauschadstoffe", BM026, ANU).

## 2.5 Deckschicht, Deckbelag und Hartbelag

Als Deckschicht wird der obere Teil des Strassenoberbaus bezeichnet (z.B. Asphaltbelag, Betonbelag, Pflasterbelag, Kiesbelag). Unterhalb der Deckschicht liegen eine oder mehrere Tragschichten.

Als Deckbelag im Sinne der BAFU-Richtlinie gelten bindemittelgebundene Deckschichten, welche die Durchsickerung des gesamten Recyclingmaterials bei Niederschlägen verhindern. Ein Deckbelag ist hydraulisch (Betonbelag) oder bituminös (Asphaltbelag) gebunden.

Als Hartbelag im Sinne dieser Weisung gelten alle bindemittelgebundenen Deckschichten.

## 2.6 Abfallanlagen

In Abfallanlagen werden Abfälle behandelt, verwertet oder zwischengelagert. Jede physikalische, chemische oder biologische Veränderung der Abfälle gilt als Behandlung.

---

# 3 Entsorgungserklärung

Vor Baubeginn ist bei Bauabfällen, die mit umwelt- oder gesundheitsgefährdenden Stoffen (Bauschadstoffen) belastet sind oder ab einem Volumen von 200 m<sup>3</sup> eine Entsorgungserklärung oder ein vergleichbares Entsorgungskonzept an die für die Baubewilligung zuständige Behörde (normalerweise die Gemeinde) einzureichen.

Zudem ist auf Verlangen der zuständigen Behörde nach Abschluss der Arbeiten ein Entsorgungsnachweis einzureichen. Musterbeispiele für die Entsorgungserklärung (BF017) und den Entsorgungsnachweis (BF075) stehen auf der Website des ANU zum Download bereit. Informationen zum Thema Bauschadstoffe können dem Merkblatt "Bauabfälle und Bauschadstoffe" (BM026, ANU) entnommen werden.

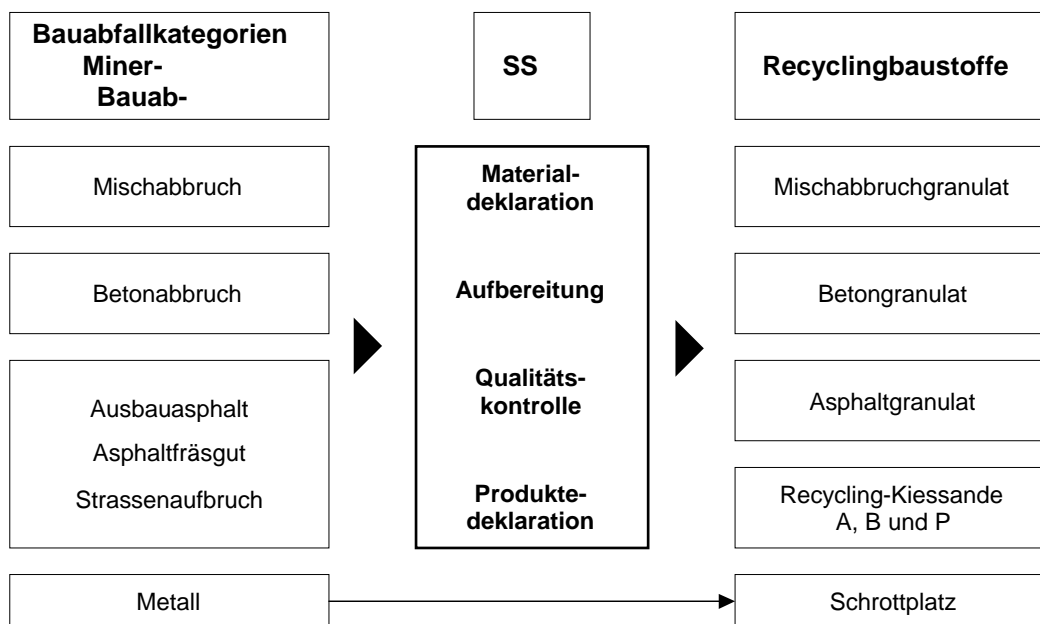
---

# 4 Trennung und Bewirtschaftung

## 4.1 Übersicht

Bauabfälle sind grundsätzlich sortenrein zu trennen. Auf der Baustelle werden die mineralischen Bauabfälle in die Kategorien Ausbausphal, Betonabbruch, Mischabbruch und Strassenaufbruch getrennt. Andere Abfälle (z.B. brennbares oder asbesthaltiges Material) sind separat zu erfassen (Mehrmuldenkonzept) und zu entsorgen.

Die folgende Abbildung gibt eine Übersicht über die verschiedenen Abfallkategorien mineralischer Bauabfälle und ihre Bewirtschaftung.



**Abbildung 1:** Bewirtschaftungsschema für Sammel- und Sortierplätze für mineralische Bauabfälle (SSB)

## 4.2 Mineralische Bauabfälle

Strassenaufbruch, Betonabbruch und Mischabbruch sind einem bewilligten Sammel- und Sortierplatz für Bauabfälle zuzuführen. Dort werden diese Materialien zu Recyclingbaustoffen aufbereitet.

**Asphalt muss vor dem Ausbau auf den PAK-Gehalt untersucht werden.**

Ausbauasphalt (Asphaltfräsgut/Ausbruchasphalt) mit einem Gehalt bis 1000 mg PAK pro kg ist einer bewilligten Asphaltaufbereitungsanlage oder einem bewilligten Sammel- und Sortierplatz für mineralische Bauabfälle (SSB) zuzuführen, wo er zu Recyclingbaustoffen aufbereitet wird. Der Einbau von Asphaltfräsgut ohne Aufbereitung zu Asphaltgranulat ist nicht gestattet.

**Materialdeklaration:** Für die Lieferung an eine Annahmestelle für Ausbauasphalt sind auf dem Lieferschein folgende Angaben zu machen: Empfänger (Asphaltaufbereitungsanlage oder Sammel- und Sortierplatz für mineralische Bauabfälle), Baustelle, Menge, Belagstypen, Schichtstärken, PAK-Gehalt, Datum und Unterschrift der Bauleitung bzw. deren Vertretung.

Ausbauasphalt mit einem Gehalt bis zu 250 mg PAK pro kg ist möglichst vollständig als Rohstoff für die Herstellung von Baustoffen zu verwerten. Ausbauasphalt mit einem Gehalt von mehr als 250 mg PAK pro kg darf ab 2026 nicht mehr verwertet werden. Bis zum 31. Dezember 2025 darf aufbereiteter Ausbauasphalt mit einem Gehalt von mehr als 250 mg PAK pro kg im Rahmen von Bauarbeiten verwertet werden, wenn:

- der Ausbauasphalt höchstens 1000 mg PAK pro kg enthält und in geeigneten Anlagen (Belagswerk) so mit anderem Material vermischt wird, dass er bei der Verwertung höchstens 250 mg PAK pro kg enthält; oder
- der Ausbauasphalt mit Zustimmung des ANU so verwendet wird, dass keine Emissionen von PAK entstehen. Das ANU erfasst den genauen Gehalt an PAK im Ausbauasphalt sowie den Standort der Verwertung und bewahrt die Informationen während mindestens 25 Jahren auf.

Ausbauasphalt mit einem Gehalt von mehr als 1000 mg PAK pro kg muss aus dem Stoffkreislauf ausgeschleust werden und ist bis zum 31. Dezember 2025 auf einer Deponie Typ E abzulagern. Besser ist die Behandlung in einer speziellen thermischen Reinigungsanlage für PAK (derzeit nur in Rotterdam, NL, verfügbar).

### 4.3 Bausperrgut

Bausperrgut ist einem bewilligten Sammel- und Sortierplatz für mineralische Bauabfälle zuzuführen. Auf dem Sammel- und Sortierplatz wird dieses Material in verwertbare und nicht verwertbare Abfälle aufgetrennt.

Sofern auf der Baustelle separat erfasst, können Holz und übrige brennbare Materialien auch direkt einer Wiederverwendung oder Verwertung (z.B. bewilligter Altholzsammelplatz) oder, falls dies nicht möglich ist, einer entsprechenden Entsorgungsanlage (Kehrichtverbrennungsanlage) zugeführt werden. Das Verbrennen von Abfällen oder Abbruchholz im Freien oder in ungeeigneten Anlagen (z.B. private Feuerungen) ist verboten.

Metalle sind über den Schrotthandel zu entsorgen.

### 4.4 Bausonderabfälle

Gemäss Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) sind Sonderabfälle (Farben, Lösungsmittel, Bauchemikalien, mineralische Öle, Batterien usw.) in jedem Fall durch die einzelnen Betriebe separat zu erfassen und einem bewilligten Entsorgungsbetrieb zuzuführen.

Es ist verboten, Sonderabfälle mit den übrigen Bauabfällen zu vermischen.

### 4.5 Einbau von Recyclingbaustoffen auf Plätzen, Flur- und Waldstrassen sowie Wanderwegen

#### 4.5.1 Einsatz in loser Form ohne Deckbelag

Aus der folgenden Tabelle ist ersichtlich, wo der Einsatz welcher Recyclingbaustoffe zulässig ist.

**Tabelle 2:** Verwendungsmöglichkeiten der sechs Recyclingbaustoffe in loser Form ohne Deckbelag (+ = zulässig; M = vorgängige Meldung mit Formular BF016 des ANU erforderlich, - = verboten)

Recyclingbaustoff	Plätze	Flurstrassen	Waldstrassen	Wanderwege
Asphaltgranulat	M	M	-	-
Recycling-Kiessand P	+	+	+	+
Recycling-Kiessand A	-	-	-	-
Recycling-Kiessand B	+	+	+	+
Betongranulat	-	-	-	-
Mischabbruchgranulat	-	-	-	-

In Grundwasserschutzzonen S1 bis S3 und in Grundwasserschutzzonen ist der Einbau von Recyclingbaustoffen in loser Form grundsätzlich nicht gestattet. Asphaltgranulat darf für Verwendungen, bei denen ein direkter Kontakt mit Grundwasser nicht auszuschliessen ist sowie für Damm- und Geländeaufschüttungen nicht eingesetzt werden.

#### 4.5.2 Einsatz in loser Form mit Deckbelag oder in gebundener Form

Recyclingbaustoffe können in loser oder gebundener Form verwendet werden. Lose Recyclingbaustoffe müssen mit einem Deckbelag versehen werden (Ausnahmen vgl. Kap. 4.5.1). Als Deckbelag gilt eine bindemittelgebundene Schicht (Asphaltbelag, Betonbelag), welche die Durchsickerung des gesamten Recyclingmaterials mit Niederschlägen verhindert. Ein derartiger Deckbelag ist innerhalb von drei Monaten aufzubringen.

In gebundener Form darf Asphaltgranulat nur bituminös gebunden, Recycling-Kiesgemisch B, Recycling-Betongranulatgemisch sowie Recycling-Mischgranulatgemisch nur hydraulisch gebunden eingebaut werden.

Bei Wanderwegen ist der Einbau eines Hartbelages generell nicht zulässig. Die Verwendung von Recyclingbaustoffen ist somit nicht gestattet.

Wird eine Flur- oder Waldstrasse erstmals mit einem Deckbelag versehen, ist eine Baubewilligung des Kantons erforderlich.

#### **4.6 Zwischenlagerung**

Fallen grosse Mengen an Ausbauasphalt (Asphaltfräsgut/Ausbruchasphalt) an, die nicht direkt einem zugelassenen Entsorgungsbetrieb (Asphaltaufbereitungsanlage oder SSB) zugeführt werden können, darf der Ausbauasphalt innerhalb des Baustellenperimeters in der Regel maximal sechs Wochen zwischengelagert werden. Spätestens aber beim Baustellenabschluss resp. auf Ende des Kalenderjahres muss das Zwischenlager geräumt werden.

Die Zwischenlagerung muss vorgängig gemeldet und mit dem ANU abgesprochen werden. Die entsprechenden Entsorgungsnachweise (Waagscheine) sind dem ANU nach Abschluss der Arbeiten zuzustellen.

---

### **5 Aufbereitung und Verwertung vor Ort**

Grundsätzlich sind Bauabfälle auf einem Sammel- und Sortierplatz für Bauabfälle abzuliefern, wo sie aufbereitet werden. In Ausnahmefällen kann das ANU eine Aufbereitung vor Ort, d.h. auf der Baustelle, bewilligen. Ein grosser Materialanfall, welcher nach der Aufbereitung wieder vor Ort eingesetzt werden kann und die geografischen Gegebenheiten können für eine Aufbereitung vor Ort sprechen.

Bei einer mobilen Aufbereitungsanlage zur Aufbereitung von Bauabfällen oder Aushub- und Ausbruchmaterial vor Ort handelt es sich um eine Abfallanlage. Anlagen zur Behandlung von Abfällen bedürfen vor der Aufnahme des Betriebs (d.h. vor Beginn der Aufbereitung) einer Betriebsbewilligung des ANU. Dem ANU ist über die Standortgemeinde ein begründetes Gesuch einzureichen.

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

- Das aufbereitete und geprüfte Material (mindestens eine stoffliche Prüfung) wird für das Folgeprojekt an Ort und Stelle wieder eingesetzt (entsprechende Nachweise sind mit dem Gesuch einzureichen).
- Das aufzubereitende Material weist ein Volumen von mehr als 500 m<sup>3</sup> auf.
- Der nächstgelegene Sammel- und Sortierplatz für mineralische Bauabfälle ist weit entfernt oder die vor Ort Aufbereitung ist aufgrund der geografischen Gegebenheiten sinnvoll.

---

### **6 Rechtliche Grundlagen**

- Art. 2, Art. 7 Abs. 6, 6<sup>bis</sup>, 6<sup>ter</sup> und 7 des Bundesgesetzes über den Umweltschutz vom 7. Oktober 1983 (Umweltschutzgesetz, USG; SR 814.01)
- Art. 3, 9–12, 16, 17, 20, 29, 52 und Anhang 1 der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen vom 4. Dezember 2015 (Abfallverordnung, VVEA; SR 814.600)
- Art. 1, 2, 3 Abs. 2, Art. 4 und 7 der Verordnung über den Verkehr mit Abfällen vom 22. Juni 2005 (VeVA; SR 814.610)
- Art. 18 des Bundesgesetzes über den Wald vom 4. Oktober 1991 (Waldgesetz, WaG; SR 921.0)

- Art. 1, 2, 13, 19, 31 Abs. 4, Art. 32, 39, 43 und 54 des Einführungsgesetzes zum Bundesgesetz über den Umweltschutz vom 2. Dezember 2001 (Kantonales Umweltschutzgesetz, KUSG; BR 820.100)
  - Art. 1, 4, 16 und 36 der Kantonalen Umweltschutzverordnung vom 13. August 2002 (KUSV; BR 820.110)
- 

## **7 Weiterführende Informationen**

- Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle, Ausbauasphalt, Strassenaufbruch, Betonabbruch, Mischabbruch, Bundesamt für Umwelt BAFU, 2006, [www.bafu.ch](http://www.bafu.ch)
- Bauabfälle und Bauschadstoffe, Merkblatt BM026, Amt für Natur und Umwelt ANU, 25. August 2016, [www.anu.gr.ch](http://www.anu.gr.ch)
- Meldeformular für den Einbau von Asphaltgranulat bei Plätzen und Flurstrassen, BF016, Amt für Natur und Umwelt ANU, [www.anu.gr.ch](http://www.anu.gr.ch)





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  
Gürtelstrasse 89  
7001 Chur  
Telefon: 081 257 29 46  
Telefax: 081 257 21 54  
E-Mail: info@anu.gr.ch  
www.anu.gr.ch

Datum.....1. Dezember 2017  
(ersetzt die Version vom 30. August 2016)

Weisung Nr.....BW001

Über die Bewirtschaftung  
von Bauabfällen

 Weisung