




Informationsveranstaltung zum Thema Bauabfälle: Schadstoffermittlung und Entsorgungskonzept nach Art. 16 VVEA

Behördliche Veranstaltungsreihe ZENTRUM
28. Oktober 2021

 **Begrüssung und Vorstellung**

+ Patrizia Graf, IPSO ECO,
Projektleiterin Stv. Gebäudeschadstoffe



●● Helmut Küttel, ZUBI Zentralschweizer Umwelt-
Baustelleninspektorat
Obmann



 Mario Karrer,
Amt für Umwelt,
Fachspezialist Abfallbewirtschaftung



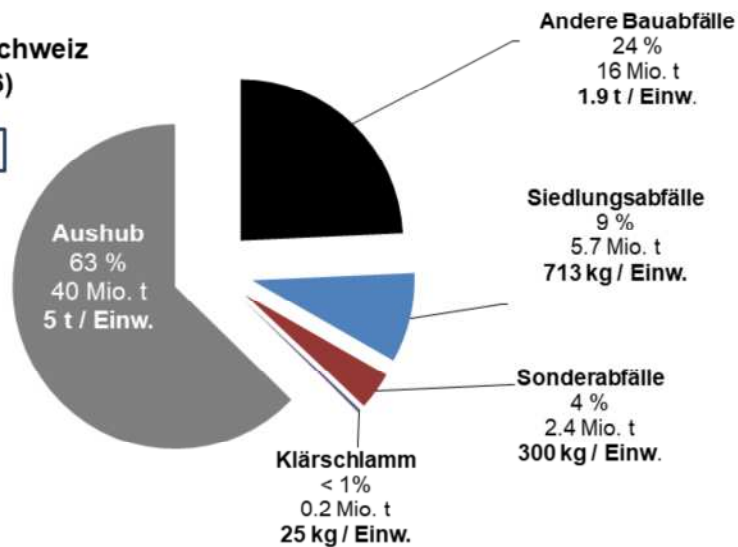
 Programm

- Einleitung, Zielsetzungen
- Grundlagen, Anforderungen, Aufgaben und Hilfsmittel
- Ablauf Schadstoffermittlung und Entsorgungskonzept
- Pause 20 min.
- Praxisbeispiele Schadstoffermittlung und Entsorgungskonzept
- Umweltbaustellenkontrollen ZUBI
- Fragen und Diskussion

 **Bauabfallmengen in der Schweiz**

**Jährliche Mengen der Schweiz
(Ent-Sorgen, BAFU 2016)**

87% sind Bauabfälle



Seite 4

Aus dem Vorwort der BAFU Vollzugshilfe VVEA, Modul Bauabfälle:

Bauabfälle sind mengenmässig in der Schweiz die mit Abstand wichtigste Abfallkategorie.

In der Schweiz machen die Bauabfälle fast 90% der gesamten Abfallmenge aus.

**Bauabfälle:
Schadstoffermittlung und Entsorgungskonzept nach Art. 16 VVEA**

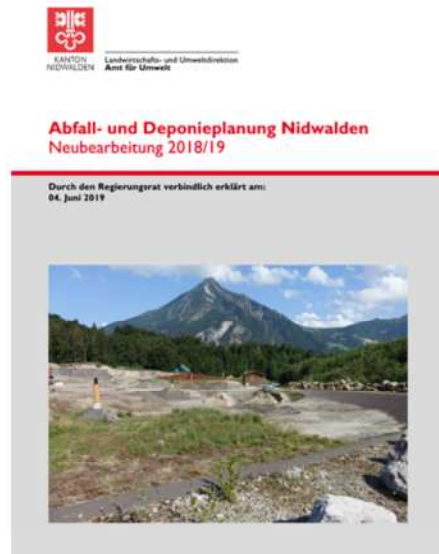
Einleitung

Ziele der VVEA (2016):

- Abfälle **vermeiden, verwerten und umweltverträglich** entsorgen
- **Schadstoffe** aus Stoffkreisläufen entfernen
- Schliessen von **Rohstoffkreisläufen** (Kreislaufwirtschaft, Umweltauswirkung)
- Schonen von **Deponievolumen**

Abfälle im Kanton Nidwalden:
(Zahlen für 2017 aus Abfallplanung)

etwa 93 % Bauabfälle
etwa 7 % Siedlungsabfälle



Seite 5

Bundesebene: Abfallverordnung VVEA (Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen)

Was bezweckt der Art. 16?

- Entsorgung der Bauabfälle frühzeitig planen
- Abfälle trennen und möglichst stofflich verwerten, in den Stoffkreislauf zurückführen
- Schadstoffe erkennen, abtrennen und aus dem Kreislauf ausschleusen

Abfallplanung wird alle 5 Jahre aktualisiert. *(Die Zahlen gelten für den Kanton Nidwalden, sind aber schweizweit im selben Bereich)*

Die Nachfrage der Öffentlichkeit nach Recyclingbaustoffen soll gesteigert werden. Voraussetzung dafür sind Recyclingbaustoffe ohne Schadstoffe; Verwertung vor Entsorgung.

Ein Massnahmenplan ist in Erarbeitung (interkantonale Zusammenarbeit)

Abfallverordnung

**Verordnung über die Vermeidung und die
Entsorgung von Abfällen
(Abfallverordnung, VVEA)**

Art. 16 Angaben zur Entsorgung von Bauabfällen

1 Bei Bauarbeiten muss die **Bauherrschaft** 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, wenn:

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

2 Sofern die Bauherrschaft ein Entsorgungskonzept nach Absatz 1 erstellt hat, muss sie 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.

Pflicht Erstellung Bauherrschaft / Kontrolle Baubewilligungsbehörde

Seite 6

Allgemein muss im Rahmen eines Baubewilligungsgesuchs ein Entsorgungskonzept erstellt werden wenn:

- a) mehr als 200 m³ Bauabfälle (inkl. abgetragener Boden, Altmetalle, brennbare Abfälle, usw.) anfallen
- b) Bauabfälle mit **umwelt- oder gesundheitsgefährdenden Stoffen** wie polychlorierte Biphenyle (**PCB**), polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (**PAK**), **Blei** oder **Asbest** zu erwarten sind.

Das Entsorgungskonzept beinhaltet Angaben zur Art, Qualität, Menge und dem vorgesehenen Entsorgungsweg.

Die Baubewilligungsbehörde (i.d.R. Bauamt der Gemeinde) prüft und genehmigt das Entsorgungskonzept.

Entsorgungsnachweise können von der Baubewilligungsbehörde verlangt werden. (empfohlen)



Kantonale Gesetzgebung

Kantonales Umweltschutzgesetz (kUSG)

Art. 22 2. Entsorgungskonzept, Entsorgungsnachweis

- ¹ Die Bauherrschaft hat der Baubewilligungsinstanz die Art der Entsorgung der Bauabfälle aufzuzeigen.
- ² Ein Entsorgungskonzept ist in jedem Fall einzureichen vor dem Abbruch von:
 1. **gewerblichen oder industriellen Bauten**;
 2. **anderen Bauten** mit einem **Mindestvolumen**, das vom Regierungsrat bestimmt wird.
- ³ Die **Baubewilligungsinstanz genehmigt** das Entsorgungskonzept. Sie kann einen Entsorgungsnachweis verlangen.

Kantonale Umweltschutzverordnung (kUSV)

§ 13 Bauabfälle

- ¹ Die Empfehlung Nr. 430/1993 des schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (sia) ist für die Entsorgung von Bauabfällen bei Neubau-, Umbau- und Abbrucharbeiten verbindlich.
- ² Das Mindestgebäudevolumen im Sinne von Art. 22 Abs. 2 Ziff. 2 des kantonalen Umweltschutzgesetzes beträgt **1000 m³**.

Seite 7

Zu den allgemeinen Bestimmungen, wann ein Entsorgungskonzept erstellt werden muss (Folie 6), gelten **im Kanton Nidwalden** zusätzlich folgende:

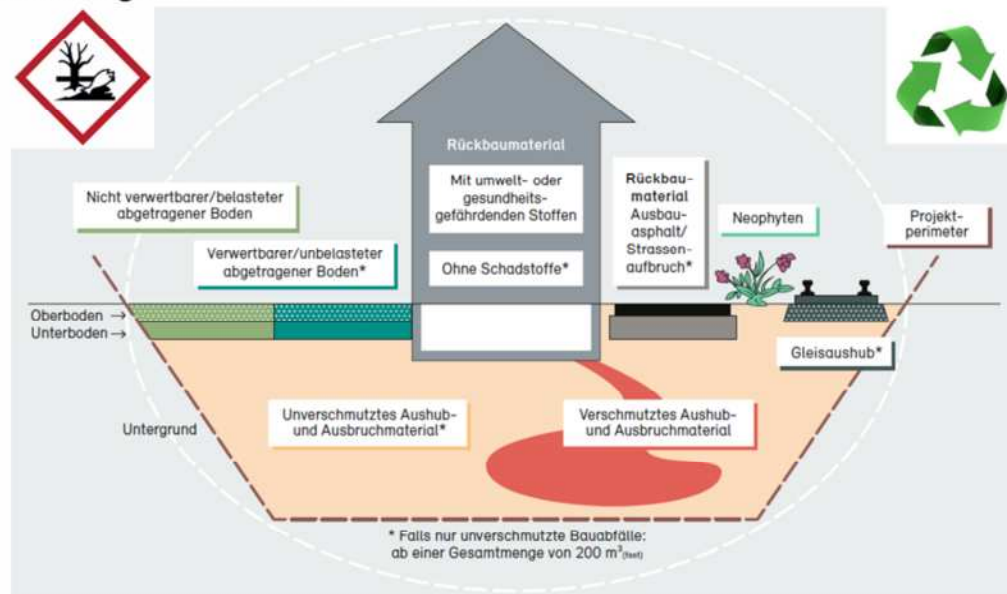
- bei gewerblichen und industriellen Bauten (unabhängig vom Gebäudevolumen)
- Bauten mit einem Mindestgebäudevolumen von 1000 m³.

Die Empfehlung Nr. 430/1993 des schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (sia) ist für die Entsorgung von Bauabfällen bei Neubau-, Umbau- und Abbrucharbeiten verbindlich.

Diese zusätzlichen Bestimmungen sind im kantonalen Umweltschutzgesetz (kUSG) und der kantonalen Umweltschutzverordnung (kUSV) des Kanton Nidwalden zu finden.

In den weiteren Kantonen können andere Bestimmungen gelten.

Geltungsbereich Art. 16 VVEA



8

Das Entsorgungskonzept umfasst alle anfallenden Fraktionen wie Boden, Aushub und diverse Rückbaumaterialien.

D.h. es muss ermittelt werden, ob die festen Rückbaumaterialien (Gebäude) sowie Ober-Unterboden und Aushub etc. mit Schadstoffen belastet sind oder nicht.

Bauvorhaben, die nur einer Meldepflicht unterstehen, sind bewilligungspflichtigen Bauvorhaben gleichgestellt (Abbruchmeldungen!)



Verwertungspflicht

Begründung Nichteinhaltung Verwertungspflicht: Wenn keine Verwertung der in der Spalte «V-Pflicht» mit einem «V» bezeichneten Abfallkategorien vorgesehen ist, ist dies untenstehend zu begründen:

Begründung Nichteinhaltung Verwertungspflicht

Verwertungspflichtig sind:

- geeigneter Ober- und Unterboden (unverschmutzt und bodenphysikalisch geeignet)
- unverschmutztes und schwach verschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial,
- asbestfreies mineralisches Rückbaumaterial (Betonabbruch, Mischabbruch, Strassenaufbruch, Ausbauasphalt, Ziegelbruch)

Kriterien für Begründung (nicht abschliessend):

- Materialeigenschaften (insbesondere Feinkornanteil) von Aushubmaterial
- Eigenschaften von abgetragenem Boden (siehe Vollzugshilfe «Beurteilung von Boden im Hinblick auf seine Verwertung, BAFU 2021)
- Fremd- und Störstoffe von Rückbaumaterial
- Transportdistanz zu den Entsorgungsanlagen
- (Kosten der unterschiedlichen Entsorgungswege)
- Arbeitnehmerschutz und Schutz der Anwohner

Seite 9

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. Eine direkte Ablagerung von Abfällen ist im Entsorgungskonzept zu begründen.

Faustregel für Ausführlichkeit der Begründung bei Ablagerung:

- EFH/MFH bis 500m³, ca. 30 LKW Fuhren: einfache, kurze Begründung für Nicht-Einhaltung ausreichend
- Grössere Bauvorhaben, d.h. ab 500m³ oder > 30 LKW Fuhren: ausführlichere Begründung für Nicht-Einhaltung und Deklaration verlangen

Der Stand der Technik muss sich erst noch etablieren. Es braucht einen Austausch zwischen den Fachpersonen und Behörden, da sich diese Kriterien/Stand der Technik auch laufend weiterentwickeln werden.



Verwertungspflicht

Begründung Nichteinhaltung Verwertungspflicht: Wenn keine Verwertung der in der Spalte -V-Pflicht- mit einem -V- bezeichneten Abfallkategorien vorgesehen ist, ist dies untenstehend zu begründen:

Verwertungsmöglichkeiten:

- Bodenverbesserungsprojekte (Verwertung von Ober- und Unterboden)
- Wiederauffüllung von Materialentnahmestellen (Kies-/Mergelgruben, Steinbrüche)
- Rekultivierungen von abgeschlossenen Deponiekompartimenten
- Aushubwaschanlagen
- Verwendung als Rohstoff für die Herstellung von Baustoffen (RC-Beton, RC-Asphalt etc.)
- Verwendung als Baustoff auf Baustellen oder Deponien (z.B. Hinterfüllungen, Kompartimentsabgrenzungen)
- Bewilligte Terrainveränderungen (ausserhalb Bauzone: Bewilligungsfähigkeit nicht in jedem Fall gegeben)

Aufgaben der Gemeinden bei Bauvorhaben

- 1. Vollständigkeitsprüfung Baugesuch** (Entsorgungskonzept mit Informationen soweit bekannt, Prüfung Kataster der belasteten Standorte (KbS) und Belastungshinweiskarte Boden*, falls nötig Schadstoffermittlung)
- 2. Inhaltliche Prüfung Baugesuch** (Korrekte Verwertungs-/Entsorgungswege, nachvollziehbare Mengenangaben und Schadstoffermittlung)
- 3. Baubewilligung:**
 - a. 1. und 2. erfüllt: Baubewilligung
 - b. 1. und 2. nicht erfüllt: Baubewilligung mit Auflagen / Unterlagenergänzung
- 4. Vor Baubeginn:** Baufreigabe, wenn die konkreten Verwertungs-/Entsorgungswege und die vollständige Schadstoffuntersuchung vorliegen.
- 5. Baustellenkontrolle:** Einhaltung der Auflagen
- 6. Nach Bau-Ende:** Empfehlung **Entsorgungsnachweis** anfordern (Bei Verdacht auch Lieferscheine und Waagscheine)
- 7. Prüfung Entsorgungsnachweis:** Vollständigkeit, Nachvollziehbarkeit, Vergleich mit Angaben im Entsorgungskonzept

Seite 11

Vollständigkeitsprüfung:

Sind Einträge in KbS oder Belastungshinweiskarte (BHK) Boden vorhanden?

Mindestinhalt Entsorgungskonzept:

- Ergebnisse Schadstoffabklärungen
- Abfallarten, -qualitäten und -mengen
- Verwertungs-/Entsorgungswege / Verwertungs-/Entsorgungsorte (Stufe Ausführungsprojekt)

Inhaltliche Prüfung:

Kontrolle Entsorgungsorte auf abfall.ch oder veva-online.ch (egov-Portal Abfall und Rohstoffe)

Wenn Beprobungen von unzugänglichen Gebäudeteilen oder Aushub- und Ausbruchmaterial erst während der Bauarbeiten vorgesehen sind, ist das Beprobungskonzept zu dokumentieren.

Bei komplexen Vorhaben:

- Art, Umfang und Ablauf der Schadstoffentfernung für die Beurteilung der Entsorgungswege
- Triage: Trennung, Sammlung und Zwischenlagerung der Abfälle auf der Baustelle
- Organisation der Fachbauleitung / Pflichtenheft mit Aufgaben bei Separierung, Entsorgung und Kontrolle im Bauprozess

Zuständigkeiten

	Bauherr	Gemeinde	Kanton
Angaben Baugesuch	Angabe	Prüfung	
Schadstoffermittlung	Erstellung	Prüfung	ABFALL: Unterstützung Gde. bei Bedarf, Prüfung BAGE Bund / Kanton
Entsorgungstabelle (inkl. Verwertungspflicht)			BODEN: Prüfung
KbS-Standorte: Aushub- & Entsorgungskonzept AEK	Erstellung	Prüfung	ALTLASTEN: Prüfung
Baubewilligung		Auflagen	ABFALL: Auflagen BAGE Bund / Kanton ALTLASTEN: Auflagen bei KbS-Standorten BODEN: Auflagen
Baudurchführung/ Baustellenkontrolle	Ausführung	Prüfung (ev. ZUBI)	ALTLASTEN: Unterstützung Gde. bei Bedarf BODEN: Unterstützung Gde. bei Bedarf
Entsorgungsnachweise	Erstellung	Einforderung, Prüfung	ABFALL: Unterstützung Gde. bei Bedarf ALTLASTEN: Einforderung, Prüfung bei KbS-Stao BODEN: Unterstützung Gde. bei Bedarf

Baupolizei liegt bei den Gemeinden

Seite 12

Altlasten

Prüfung KbS durch Gemeinde.

Bei Bauvorhaben auf belasteten Standorten ist dem Amt für Umwelt (AfU), Fachbereich Altlasten, das Aushub- und Entsorgungskonzept (AEK) nach dessen Vorgaben einzureichen.

Der Teil Entsorgungskonzept kann für den Fachbereich Abfall übernommen / verwendet werden; falls Entsorgung in AEK enthalten muss keine Entsorgungstabelle eingereicht werden.

Nachweis Entsorgung gemäss Konzept an AfU.

Boden

Prüfung Bodenbelastungs Hinweiskarte durch Gemeinde.

Nachweis Verwertung/Entsorgung über Entsorgungskonzept (Entsorgungstabelle Bauabfälle), Entsorgungsnachweis; *Merkblatt für bodenspezifische Angaben in Erarbeitung*

Sonderabfälle

Fallen Sonderabfälle oder andere kontrollpflichtige Abfälle mit Begleitscheinpflicht (akb; stark verschmutzter Aushub, stark belasteter Boden) an, so ist in der Regel für die Baustelle beim Amt für Umwelt eine VeVA-Betriebsnummer zu beantragen.

VeVA Onlinevollzugshilfe: «Ein Abgeberbetrieb ist z.B. die Bauherrschaft (ggf. vertreten durch das begleitende Ingenieurbüro oder den Architekten) für die Sanierung von belasteten Ablagerungs- oder Betriebsstandorten sowie für den Rückbau von Immobilien und Industrieanlagen».



Definitionen / Begriffe

Vollständigkeit	erwartete Mengen, Verschmutzungsgrad, Schadstoffe, Verwertungs- und Entsorgungswege (soweit bei Baueingabe bekannt)
Verwertungspflicht	Geeigneter Boden; unverschmutzter und schwach verschmutzter Aushub; mineralisches Rückbaumaterial ohne Bauschadstoffe → Ausnahmen nachvollziehbar begründen!
Umwelt- oder gesundheitsgefährdende Stoffe	Materialbedingte Schadstoffe z. B. Asbest, PCB (polychlorierte Biphenyle), PAK (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) oder Blei Nutzungsbedingte Schadstoffe z. B. Mineralölbelastungen von Bodenplatten in Werkstätten
Inhaltliche Prüfung	Korrekte Entsorgungswege, nachvollziehbare Mengenangaben, nachvollziehbare Begründung von Ausnahmen der Verwertungspflicht.
Entsorgungsnachweise	Vollständige Tabelle mit allen entsorgten Abfällen, Entsorgungswege, Entsorger (bei Verdacht mit Liefer- und Waagscheinen)



Weitere Informationen (1/4)

Modul: Bauabfälle



Jahr	2020
Seiten	51
Nummer	UV-1826-D
Hrsg.	Bundesamt für Umwelt BAFU
Reihe	Umwelt-Vollzug UV

Ein Modul der Vollzugshilfe VVEA

Im Modul «Bauabfälle» werden die gesetzlichen Grundlagen zur Entsorgung von Bauabfällen erläutert. Insbesondere werden Vorgaben zur Schadstoffermittlung und zur Erstellung eines Entsorgungskonzeptes festgelegt und die Entsorgung von asbesthaltigen Bauabfällen geregelt. Weiter werden die Verwertungsmöglichkeiten von Aushub- und Ausbruchmaterial und mineralischem Rückbaumaterial konkretisiert. Damit wird sichergestellt, dass Bauabfälle als Sekundärrohstoffe genutzt und zu hochwertigen Recyclingbaustoffen aufbereitet werden können. Das Modul Bauabfälle richtet sich in erster Linie an die Vollzugsbehörden in den kantonalen und kommunalen Verwaltungen. Es soll aber auch der Wirtschaft als Grundlage für einen nachhaltigen Umgang mit Bauabfällen dienen.

Seite 14

Vollzugshilfe des Bundes zur Umsetzung der VVEA - Modul Bauabfälle

Modulteile

- Checkliste Gebäudeschadstoffe mit Entsorgungskonzept
- Entsorgungstabelle Bauabfälle (Ersatz altes Formular auf abfall.ch)

VVEA Vollzugshilfe Modul Bauabfälle

(<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/abfall/publikationen-studien/publikationen/modul-bauabfaelle.html>)

- Checkliste Gebäudeschadstoffe (für Selbstdeklaration bei < 200 m³ Rückbaumaterial)
- Vorlage Inhaltsverzeichnis Entsorgungskonzept (Anhang A2 Vollzugshilfe Modul Bauabfälle)
- Entsorgungstabelle Bauabfälle (löst bisheriges Formular Entsorgungserklärung ab)
- Nutzungsbedingte Belastungen (Anhang A4 Vollzugshilfe Modul Bauabfälle)



Weitere Informationen (4/4)

Aktuelle Formulare *Entsorgungstabelle Bauabfälle & Checkliste Gebäudeschadstoffe mit Entsorgungskonzept:*

- Durch die Gemeinden selbst verfügbar machen
- Verfügbar unter <https://www.abfall.ch/info/publikationen>
- Verfügbar unter <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/abfall/publikationen-studien/publikationen/modul-bauabfaelle.html>
- Dienstleistung *Abfall – Bauabfälle: Schadstoffermittlung und Entsorgungskonzept* neu auf homepage des AfU NW mit kurzer Beschreibung von Hintergrund und Vorgehen sowie den obigen Links: <https://www.nw.ch/amtumweltdienste/7450>