



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Abfall und Rohstoffe



Verwertung mineralischer Rückbaumaterialien – VVEA-Vollzugshilfe

David Hiltbrunner, Bundesamt für Umwelt BAFU



Ausgangslage



Grundlage: TVA

Ziel 1: Gewässerschutz

Ziel 2: Deponierung verhindern

Ziel 3: Vertrauen in RC-Baustoffe



Grundlage: VVEA

Ziel 1a: Gewässerschutz

Ziel 1b: Kreislaufwirtschaft

Ziel 2: Trennung Umwelt/Technik



Bedeutung einer Vollzugshilfe

Eine Vollzugshilfe des BAFU **richtet sich** primär an die **Vollzugsbehörden**. Sie **konkretisiert** die bundesumweltrechtlichen **Vorgaben** ... und soll eine **einheitliche Vollzugspraxis** fördern.

- Art. 20 Mineralische Abfälle aus dem Abbruch von Bauwerken

¹ Ausbauasphalt mit einem Gehalt bis zu 250 mg PAK pro kg, Strassenaufbruch, Mischabbruch und Ziegelbruch ist möglichst vollständig als Rohstoff für die Herstellung von Baustoffen zu verwerten.

² Ausbauasphalt mit einem Gehalt von mehr als 250 mg PAK pro kg darf nicht verwertet werden.

³ Betonabbruch ist möglichst vollständig als Rohstoff für die Herstellung von Baustoffen oder als Baustoff auf Deponien zu verwerten.



Bedeutung einer Vollzugshilfe

Berücksichtigen die Vollzugsbehörden diese Vollzugshilfe, so können sie davon ausgehen, dass sie das Bundesrecht rechtskonform vollziehen; andere Lösungen sind aber auch zulässig, sofern sie rechtskonform sind.

Kantone sind für den Vollzug der Abfallgesetzgebung zuständig und beteiligen sich auch an der Erarbeitung der Vollzugshilfe...



KVU Ost – Konferenz der Vorsteher der Umweltämter der Ostschweiz/FL

Vollzugsordner Abfall & Ressourcen



Neue Inhalte: «Gewässerschutz»



TAGBLATT

«Recycling ja, aber nicht so»



**Kein Asphaltgranulat
auf Flurstrassen**



**Befestigte
Lagerplätze**



**RC-Kiesgemisch B
unter Deckschicht**



Neuer Schwerpunkt: «Kreislaufwirtschaft»

Ziel:

- Ressourcenschonung
- Senkung Umweltbelastung
- Ausschleusen von Schadstoffen

RC-Baustoffe:

- Enthalten wenig Schadstoffe
- Mehrere Zyklen
- Kein Downcycling





Neue Inhalte: «Kreislaufwirtschaft»

Abb. 4 > Qualitätsanforderungen an die sechs Recyclingbaustoffe.

Bauabfall	Recyclingbaustoff	Recyclinggrad	Fremdstoffe
Asphaltgr...	20		0.3*
Recyclin...	95	4	0.3
Recycl...	A	4	0.3
Recycl...	B	4	0.3
Betongra...	3**		0.3
Mischabbr...	3		0.3

■ Hauptbestandteil
□ Nebengemengteile
* max. 1% Gips
** max. 1% Glas
*** maximale Gesamtanteile in Massenprozent

- Anforderungen an **max. Fremdstoffgehalt**
- **Zusammensetzung** nur in **Normen** geregelt



Vorgaben zur **Herstellung** von **RC-Baustoffen** (**Vermischungsverbot**)



Theorie: Ungebundene RC-Kiesgemische



Beim Rückbau kann das Fundationsmaterial (Kies) mit Material der gebundenen Schichten (Asphalt, Beton) «kontaminiert» werden



Praxis: Ungebundene RC-Kiesgemische



Herstellung von RC-Kiesgemischen durch Vermischen von Rückbaumaterialien und Kies
→ **Entspricht nicht Zielen der Kreislaufwirtschaft**



Komplexität nimmt zu

Beispiel Kiesgemisch A

Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle (2006):

- Asphaltgranulat darf aber nicht mit Kies zu Recycling Kiessand A gemischt werden

Verwertung mineralischer Rückbaumaterialien:

- Ausbauasphalt/Asphaltgranulat darf nicht zur Herstellung von ungebundenen Gemischen verwendet werden. Es darf nur für die Asphaltproduktion oder als unvermishtes Granulat im Strassenbau – ausschliesslich für die Planie – verwertet werden.
- Kiesgemische mit einem Asphaltanteil von > 4 Prozent (ehemals Kiesgemisch A), welche beim Rückbau anfallen, dürfen nur am Ort des Anfalls in ungebundener Form wieder eingebaut werden.



Komplexität nimmt zu

Beispiel Kiesgemisch A

Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle (2006):

- Asphaltgranulat darf aber nicht mit Kies zu Recycling Kiessand A gemischt werden

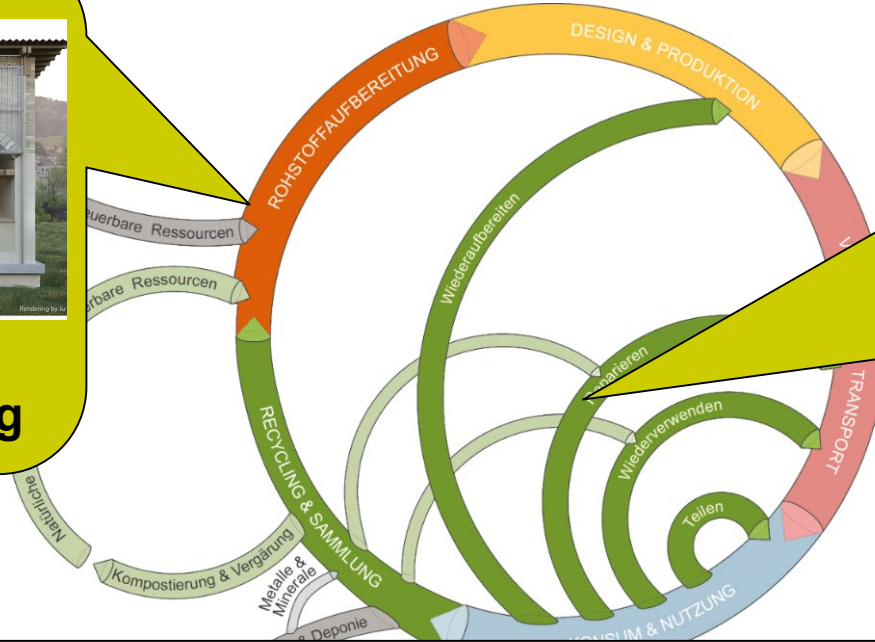
- **Zunehmendes Mikromanagement**
- **Mehr Regelungen → mehr Bürokratie (und Klagen darüber)**
- **Selbstverantwortung sinkt (Fokus auf Regelungslücken)**
- **Bei RC-A ist Aufwand gerechtfertigt, bei anderen Themen jedoch zu hinterfragen...**



Kreislaufwirtschaft: Ausblick



**Reduktion
Umweltbelastung**



Vermeidung

Kreislaufwirtschaft geht weit über das Recycling hinaus!

The background of the slide is a faded, grayscale photograph of a demolition site. A large excavator with a hydraulic breaker attachment is shown in the process of demolishing a concrete structure. Debris, including large chunks of concrete and rebar, is scattered on the ground. In the background, there are trees and a fence, suggesting an outdoor construction or demolition site.

**Vielen Dank für Ihren Beitrag
zur Kreislaufwirtschaft!**

Kontakt: david.hiltbrunner@bafu.admin.ch