

Neue Vollzugshilfe: Verwertung mineralischer Rückbaumaterialien

Vollzugstagung Amt für Umwelt, 21. März 2024

Achim Kayser, Leiter Abt. Abfall und Boden

Vollzugshilfe VVEA, Modul Bauabfälle

Teil «Verwertung mineralischer Rückbaumaterialien»

2023 | Umwelt-Vollzug Abfall und Rohstoffe

Verwertung mineralischer Rückbaumaterialien

Ein Teil des Moduls Bauabfälle der Vollzugshilfe zur Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA)



Ziel: K LW, Umwelt-Gewässerschutz

- Erarbeitet 2019-2022
- Vernehmlassung bis 28.4.2022
- Abfallfachstellen und nationale Verbände
- Veröffentlichung am 4.8.2023

~~Umwelt-Vollzug | Abfall~~

~~31/06~~

~~> Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle~~

~~Asphalt, Strassenaufbruch, Betonabbruch, Mischabbruch~~



Ziel: K LW, Umwelt-Gewässerschutz

2023 | Umwelt-Vollzug

Abfall und Rohstoffe

> Umwelt-Vollzug

> Abfall

Was ist neu?

Ziel: KLV, Umwelt-
Gewässerschutz

Ziel: KLV, Umwelt-
Gewässerschutz

- Anforderungen an Rückbau und Trennung der Abfälle zur Sicherstellung der **Kreislaufwirtschaft**
(sortenreine Gewinnung, Aufbereitung und Verwertung, Fremdstoffanteil)
- Separates Kapitel zu **bituminösen Rückbaumaterialien**
(Schadstoffermittlung bei Ausbauasphalt und Strassenaufbruch)
 - Ausbauasphalt immer beproben
(Bagatellschwelle: bis 30m³ Schnelltest zulässig)
 - Untersuchungen des Strassenkoffers abhängig von Verdacht auf Verschmutzung (Verdacht: Belag > 1'000 mg/kg PAK, Schottertränke, Geruch, sonstige Hinweise)
 - Strassenaufbruch ohne Verdacht auf Belastungen, das nicht verwertet werden kann, kann auf einer Deponie Typ B abgelagert werden (nicht Typ A oder Kiesgrube!)

Kapitel 4 – Aufbereitung: Zusammensetzung und Fremdstoffanteil

Tab. 2: Rückbaumaterialkategorien und Recyclingbaustoffe

Rückbaumaterial	Recyclingbaustoff	Technische und materialspezifische Anforderungen an Recyclingprodukte
Betonabbruch	Betongranulat	<ul style="list-style-type: none">• RC-Grundnorm SN 670 071• SN EN 13285 Ungebundene Gemische – Anforderungen• VSS 70119 Ungebundene Gemische – Technische Lieferanforderungen• SN EN 206 Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität• Merkblatt SIA 2030, Beton mit rezyklierten Gesteinskörnungen• SN EN 13108-x, Asphaltmischgut – Mischgutanforderungen• SN EN 12620 Gesteinskörnungen für Beton
Mischabbruch	Mischabbruchgranulat	
Ausbauasphalt	Asphaltgranulat	
Strassenaufbruch/ungebundenes Rückbaumaterial	Recyclingkiesgemische	
Ziegelbruch	Dachziegelgranulat gemäss Anhang A1	

- Keine Anforderung an die Zusammensetzung der RC-Baustoffe
 - wird in Normen geregelt (u.a. VSS 70 119)
 - keine technischen Produktanforderungen mehr in VH
- Einzige Anforderung aus Umweltsicht: Fremdstoffanteil <1 Gewichts-%

Kapitel 4 – Aufbereitung: Abfall oder Produkt ?

Mischabbruch



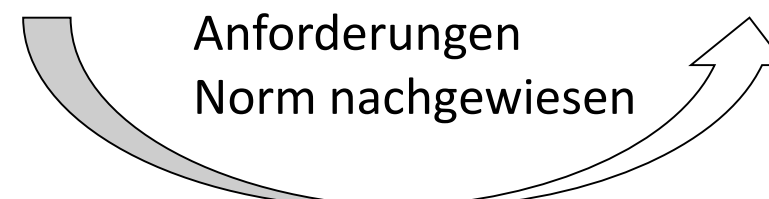
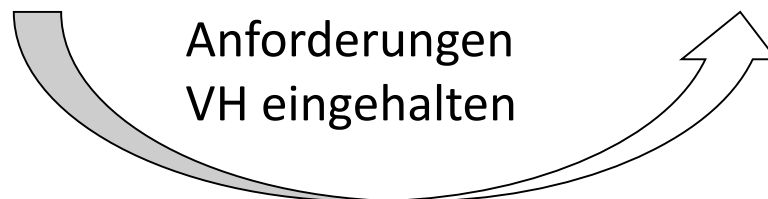
Mischabbruchgranulat



RC-Mischgranulatgemisch



Für den **Einbau** sowohl von RC-Baustoffen als auch RC-Produkten gelten Vorgaben der Vollzugshilfe



Mischabbruch



Mischabbruchgranulat



RC-Mischgranulatgemisch



Für den **Einbau** sowohl von RC-Baustoffen als auch RC-Produkten gelten Vorgaben der Vollzugshilfe

- Damit aufbereitete **Bauabfälle** als **Recyclingbaustoffe** verwertet werden können, muss der Fremdstoffanteil < 1 Gewichts-% sein.
- Damit **Recyclingbaustoffe** als **Produkte** klassiert werden können, müssen die Anforderungen der entsprechenden **Normen** eingehalten und nachgewiesen werden (nicht Bestandteil der VH).

Generell

- Zugabe von Primärkies nicht zulässig, um RC-Kiesgemische herzustellen
- Zugabe ausschliesslich zur Erreichung der technischen Eigenschaften zulässig (Einstellen der Siebkurve...)
- Der Anteil darf **maximal 20%** der RC-Kiesgemische ausmachen

Konsequenz

- Herstellung von RC-Kiesgemischen nicht mehr wie gewohnt möglich
- Im Thurgau v.a. relevant für RC-Kiesgemisch B

Einschränkungen für asphalthaltige Bauabfälle

- Ausbauasphalt und Asphaltgranulat dürfen nicht zur Herstellung von ungebundenen Gemischen verwendet werden
- Der Einsatz von Asphaltgranulat bis max. 7cm, kalt gewalzt, ist unzulässig

Konsequenz

- Recycling-Kiesgemisch A kann nur noch am Ort des Anfallens erzeugt und verwendet werden (gilt auch für früher eingebautes RC-A)
- Kein Asphaltgranulat (7cm, kalt gewalzt) mehr in Flurstrassen (Richtlinie des DBU wird angepasst oder aufgehoben)

Einschränkungen für asphalthaltige Bauabfälle

- Ausbauasphalt und Asphaltgranulat dürfen nur für die Asphaltproduktion verwendet werden (abhängig vom PAK-Gehalt)
- Verwertung als unvermisches Granulat im Strassenbau möglich, aber nur dort und nur ausschliesslich für die Planie

Konsequenz

- Ausbauasphalt und Asphaltgranulat werden wieder zu Belägen (entspricht Baustoffrecycling-Konzept TG)
- Verwendung in Planie nicht zielführend (entspricht nicht Baustoffrecycling-Konzept TG)
- Temporär Annahmeengpässe nicht auszuschliessen

- RC-Kiesgemisch B nur noch unter Deckschicht möglich
- Deckschicht muss neu nach 12 Monaten eingebaut werden

Konsequenz

- RC-Kiesgemisch B kann nicht mehr in Flurstrassen eingebaut werden
- Dies stellt Branche vor Herausforderungen

Aufbereitungs- und Lagerplätze:

- Platzbefestigung für Abfälle und RC-Baustoffe mit Anwendungseinschränkungen nötig
- «Dicht» heisst 1×10^{-8} m/s (bindemittelgebunden, kein Lehm)

Konsequenz

- Im Thurgau nur wenige Betriebe, die noch keine Platzbefestigung haben
- Anlagen mit Lehmdichtungen werden im Rahmen der Bewilligungserneuerung zur Nachbesserung aufgefordert

Auswirkungen auf die Branche

- AfU führt Gespräche mit VTK und BVTG und Nachbarkantonen
- Faktisches Verbot von RC-Kiessand A (Herstellung in bisheriger Form durch Mischen; Einsatz) für Branche kein grosses Problem
- Neuregelungen bei RC-Kiessand B werden als Problem erachtet. Branche benötigt Zeit zur Anpassung (Fristen für Umstellung Produktion und Abverkauf Lager aktuell in Diskussion; Problem auch Einschränkung der Einsatzbereiche)
- Das kantonale TBA wird ab 2025 keinen RC-Kiessand B und kein Betongranulat für lose Einbauten mehr beziehen
- Im Herbst wird eine gemeinsame Tagung von AfU und Verbänden stattfinden

Auskünfte



Dr. Achim Kayser
Leiter Abfall und Boden

Tel. 058 345 51 88
[E-Mail](#)



Patrick Walser
Sonderabfälle, Abfälle

Tel. 058 345 51 97
[E-Mail](#)



Reto Baumann
Deponien, Rohstoffabbau,
Bodenschutz

Tel. 058 345 51 90
[E-Mail](#)



Rolf Kreis
Abfallinspektorat, Rückbauten &
Sanierungen, illegale
Abfallentsorgung

Tel. 058 345 51 99
[E-Mail](#)



Christoph Peter
Kompost, Bauabfälle

Tel. 058 345 51 98
[E-Mail](#)

Abteilung Abfall und Boden Ressort Abfall

Amt für Umwelt
Kanton Thurgau
Verwaltungsgebäude Promenade
8510 Frauenfeld
vorname.nachname@tg.ch