



Verkehr und Infrastruktur (vif)**731.006 Mineralische Recycling-Baustoffe
Anwendung im Tief- und Strassenbau
für Planung und Ausführung****1 Ausgangslage**

Im Sinne eines nachhaltigen Umgangs mit den natürlichen mineralischen Ressourcen fördern der Bund und die Kantone mit verschiedenen Massnahmen den Einsatz von mineralischen Recycling-Gesteinskörnungen. Die Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) sieht vor, dass Rückbaumaterialien, sowie Aushub-/Ausbruchmaterial möglichst vollständig zu verwerten sind. Dadurch werden der knappe Deponieraum gespart und die natürlichen Rohstofflager der Kies- und Steinbrüche geschont.

2 Abgrenzung

Nachfolgende Checkliste zur Anwendung von RC-Baustoffen beziehen sich lediglich auf Projekte der kantonalen Dienststelle Verkehr und Infrastruktur vif und die entsprechenden Vorhaben im Tief- und Strassenbau.

3 Anwendungspraxis vif

Bei allen im Kanton Luzern eingesetzten Recyclingbaustoffen handelt es sich um normierte Bauprodukte mit den identisch hohen Qualitätsanforderungen analog der Primärbaustoffen. Zu beachten ist die eingeschränkte Einsatzmöglichkeit von Recyclingbaustoffen im Zusammenhang mit Grundwasser. Ungebundene Recyclingbaustoffe dürfen nur eingeschränkt verwendet werden, der Einsatz von gebundenen Recyclingbaustoffen (Beton nach Eigenschaften, Magerbeton, Asphaltbelag) ist aber uneingeschränkt möglich.

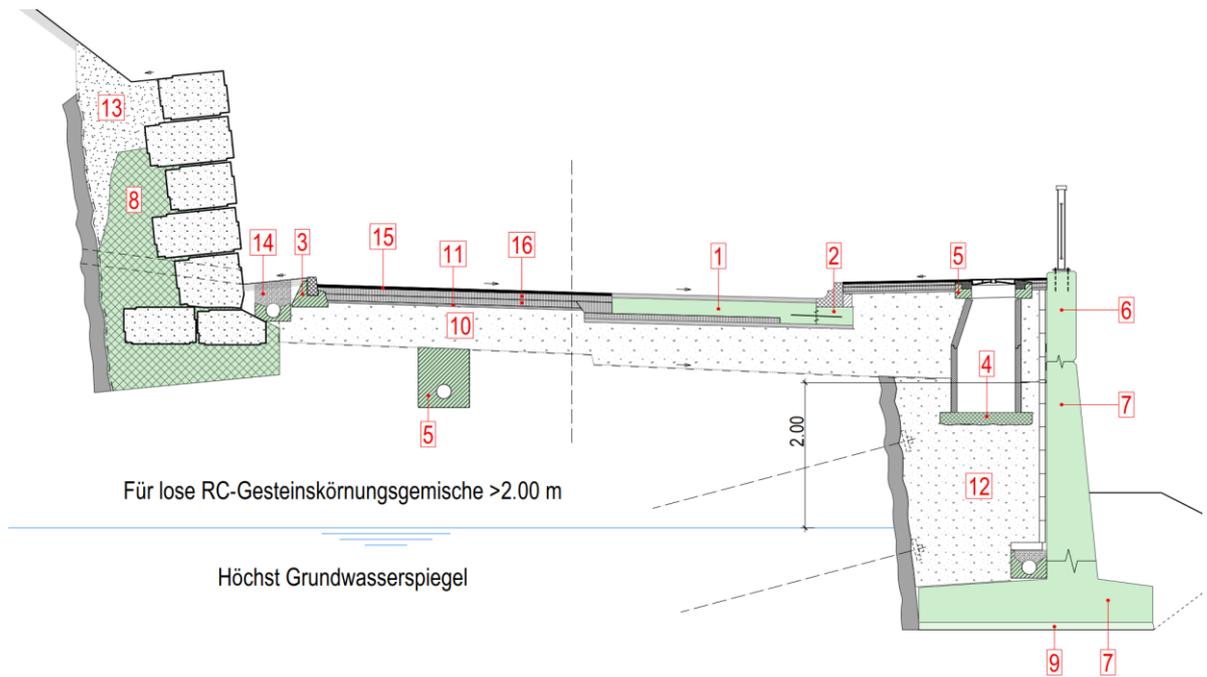
Anwendungspraxis:

- Foundationsschichten werden in Elektroofenschlacken-Granulat (EOS-G) oder RC-Betongranulat (RC-BG) erstellt
- Planieschichten werden mit RC-Asphaltgranulat (RC-AG) erstellt
- Bei Walzasphaltbelägen soll ein möglichst hoher RC-Asphaltgranulatanteil angewendet werden
- Sekundäre Betonbauteile (Magerbeton) werden in RC-C oder RC-M erstellt

Hinweis:

Kunstabtuten werden aufgrund der AAR (Alkali-Aggregat-Reaktion) Problematik nicht mit Recyclingbeton erstellt.

4 Anwendungsbereiche Tief- und Strassenbau



		Ungebundene RC-Gesteinskörnungsgemische				RC-Beton				
		Abstand zum Höchstgrundwasserspiegel > 2 m								
¹⁾ Gemäss vif RL 731.005 ungebundene Gemische ²⁾ Gemäss vif RL 731.003 Beton Verkehrswegebau ³⁾ min./max. Anteil an Ausbausphaltn gemäss Vorgaben vif ⁴⁾ im Bankettbereich ohne Deckschicht zulässig		RC-Mischgranulatgemisch: RC-MG ¹⁾	RC-Betongranulatgemisch: RC-BG ¹⁾	RC-Asphaltgranulatgemisch: RC-AG ¹⁾	Elektroofenschlacken-Granulat: EOS-G ¹⁾	RC-Magerbeton mit Mischgranulat, nach Hersteller ²⁾	RC-Magerbeton mit Betongranulat, nach Hersteller ²⁾	RC-M, RC-Konstruktionsbeton nach SN EN 206 ⁴⁾	RC-C, RC-Konstruktionsbeton nach SN EN 206	Kein Recycling Baustoff ¹⁾⁺²⁾
1	Beton für Fahrbahnen									X
2	Beton für Sockel Sonderbord, Betonschwellen Kreisel und Fundamente Inselepfosten									X
3	Beton für Randsteine						X		X	
4	Beton für Schachtsohlen					X		X		
5	Beton für Sickerleitungen, Schachtrahmen, Kanalisationen und Werkleitungen						X		X	
6	Beton für Kunstbauten, Bauteile im Spritzwasserbereich									X
7	Beton für Kunstbauten, übrige Bauteile									X
8	Beton für Kunstbauten, Blocksatzmauern ohne Bewehrung						X		X	
9	Beton für Sauberkeitsschichten					X				
10	Fundationsschicht ⁴⁾		X		X					
11	Planie			X						
12	Grabenauffüllungen									X
13	Hinterfüllungen Kunstbauten									X
14	Sickergraben									X
15	Asphaltdeckschicht ³⁾			X						
16	Tragschicht AC-T / Binderschicht AC-B ³⁾			X						

5 Grundlagen

5.1 Richtlinien Dienststelle Verkehr und Infrastruktur vif

- vif RL 731.003 Beton Verkehrswegebau
- vif RL 731.005 Ungebundene Gemische
- vif RL 731.201 Standardaufbauten Beläge

5.2 VSS-Normen

- EN 12620, Gesteinskörnungen für Beton
- EN 13043, Gesteinskörnungen für Asphalt und Oberflächenbehandlungen für Strassen, Flugplätze und andere Verkehrsflächen
- SN 670 102-NA, Gesteinskörnungen für Beton
- SN 670 103-NA, Gesteinskörnungen für Asphalt und Oberflächenbehandlungen für Strassen, Flugplätze und andere Verkehrsflächen
- EN 13285, Ungebundene Gemische – Anforderungen
- EN 13242, Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische für Ingenieur- und Strassenbau
- VSS 70 119, Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische für Ingenieur- und Strassenbau

5.3 SIA Normen

- SN EN 206, Beton
- Merkblatt SIA 2030, Recyclingbeton

5.4 Bund

- Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle; 2. aktualisierte Auflage; BAFU 2006
- Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen, 01.11.2016