

Merkblatt Recycling-Baustoffe

Wegleitung für den Einsatz von RC-Baustoffen

Bauteilkatalog für den Hoch-, Tief- und Strassenbau

Amt für Umweltschutz in Zusammenarbeit mit dem Amt für Tiefbau, der Urner Bauwirtschaftskonferenz und dem Baumeisterverband

Ziel und Zweck

Die Abfallverordnung (VVEA) nimmt den gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und technischen Wandel der letzten zwanzig Jahre in der Abfallwirtschaft auf. Der Vermeidung, Verminderung und der gezielten Verwertung von Abfällen wird darin ein höherer Stellenwert eingeräumt als bisher. Mit diesem Merkblatt möchte der Kanton Uri das Baustoffrecycling fördern. Beim Asphalt- sowie beim Mischabbruchgranulat sind die Verwertungsquoten aktuell relativ tief und es besteht somit Potenzial zur Optimierung. Ziel ist es, durch das Schliessen der Stoffflüsse natürliche Ressourcen, Deponieraum und Landschaften zu schonen. Eine Grundbedingung hierfür ist eine hohe Qualität der mineralischen RC-Baustoffe, damit mehrere Einsatzzyklen möglich werden. Die Empfehlungen basieren auf dem aktuellen Stand der Technik und werden an neue Entwicklungen angepasst.

Mit diesem Merkblatt wird aufgezeigt, wo die verschiedenen Recycling-Baustoffe aus Sicht des Umwelt- und Gewässerschutzes eingesetzt werden können. Es werden jedoch keine Aussagen dazu gemacht, ob der Einsatz von Recycling-Baustoffen in einem konkreten Fall sinnvoll ist oder den gültigen Baunormen entspricht. In diesem Sinn bleiben die technischen Faktoren und die gültigen Normen bei der Anwendung vorbehalten.

Wesentliche Grundlagen

Die Verwendungsempfehlungen stützen sich auf folgende Dokumente:

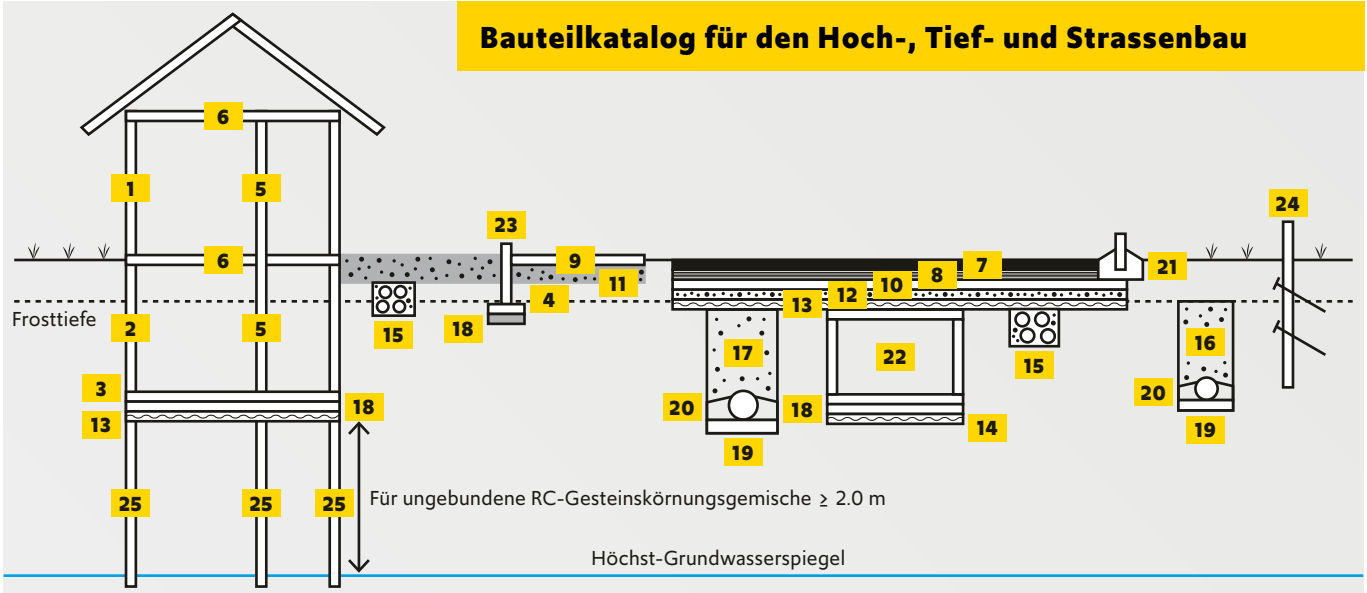
Gesetzliche Grundlagen Bundesebene

- BAFU-Vollzugshilfe Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle. Ausbausphal, Strassenaufbruch, Betonabbruch, Mischabbruch. 2. aktualisierte Auflage. 2006
- Verordnung vom 4. Dezember 2015 über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA, SR 814.600)

Richtlinien, Merkblätter, Normen

- Schweizer Norm SN 670 050 (2010). Gesteinskörnungen für ungebundene Gemische: SN 670 119-NA (EN 13242:2002/A1:2007, EN 13285:2010)
- Schweizer Norm SN 670 119a – NA (EN 13242 / EN 13285): Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische für Ingenieur- und Strassenbau. Ungebundene Gemische, Anforderungen
- SIA 262 «Betonbau», gültig seit 1. Januar 2013
- SIA-Merkblatt 2030: Recyclingbeton, Ausgabe 2010

Bauteilkatalog für den Hoch-, Tief- und Strassenbau



Beim Einsatz von RC-Baustoffen sind die Normen sowie die lokale Situation zu beachten.

Ungebundene RC-Gesteinskörnungsgemische dürfen nicht für den Einsatz für Sicker- und Drainageschichten verwendet und nicht im Gewässerraum oder in Grundwasserschutzzonen und Grundwasserschutzzonen eingesetzt werden.

Permanente Bauten und Anlagen unter dem mittleren Grundwasserspiegel bedürfen einer Ausnahmegenehmigung. Als Grundlage für die Beurteilung muss ein Durchflussnachweis vorgelegt werden.

Lokale Verhältnisse/öffentliche Planungsgrundlagen: geo.ur.ch
 ↳ Isohypsen, Grundwasserleiter, Grundwasserschutzzonen, Grundwasserschutzzonen, Gewässerraum

¹ PAK ≤ 250 mg/kg

² Bei RC-Konstruktionsbeton sind dem E-Modul, der mittleren Rohdichte und der Festigkeitsentwicklung spezielle Beachtung zu schenken.

Vorgespannte Bauteile dürfen nicht mit RC-Beton ausgeführt werden.

³ Im Bankettbereich ohne Deckschicht zulässig

⁴ Als permanente Baugrubenabschlüsse im Grundwasser grundsätzlich nicht zulässig

Bauteilkatalog nicht abschliessend

	Ungebundene RC-Gesteinskörnungsgemische						RC-Beton				RC-Asphalt ¹	
	Abstand zum Höchst-Grundwasser ≥ 2.0 m											
	RC-Mischgranulatgemisch	RC-Betongranulatgemisch	RC-Asphaltgranulatgemisch ¹	RC-Kiesgemisch A	RC-Kiesgemisch B	RC-Kiesgemisch P	RC-Magerbeton M	RC-Magerbeton C	RC-Konstruktionsbeton M	RC-Konstruktionsbeton C	Kalt-Mischgut	Heiss-Mischgut
1 Aussenwand ²									x	x		
2 Kelleraussenwand ²									x	x		
3 Bodenplatte ²									x	x		
4 Fundament ²									x	x		
5 Innenwand ²									x	x		
6 Decke innen ²									x	x		
7 Asphaltdeckschicht			x								x	x
8 Fundationsschicht AC F, Tragsch. AC T, Bindersch. AC B			x	x							x	x
9 Planie ohne Deckschicht					x	x						
10 Planie ³ mit Deckschicht		x	x	x	x	x						
11 Fundationsschicht ohne Deckschicht					x	x						
12 Fundationsschicht ³ mit Deckschicht		x	x	x	x	x					x	
13 Materialersatz	x	x		x	x	x						
14 Bohr- und Rammplanum / Transportpiste (Provisorien)	x	x	x	x	x	x						
15 Rohrumhüllung					x	x	x	x				
16 Grabenfüllung ohne Deckschicht					x	x	x	x				
17 Grabenfüllung mit Deckschicht		x		x	x	x	x	x				
18 Sauberkeitsschicht	x	x		x	x	x	x	x				
19 Sohlenbeton							x	x	x	x		
20 Hüll- / Füllbeton							x	x	x	x		
21 Randabschluss								x		x		
22 Schacht / Kanal ²									x	x		
23 Mauer ohne Stützfunktion (z.B. Gartenmauer)									x	x		
24 Rühlwand / Spritzbeton / Schlitzwand ⁴									x	x		
25 Bohrfahl									x	x		