

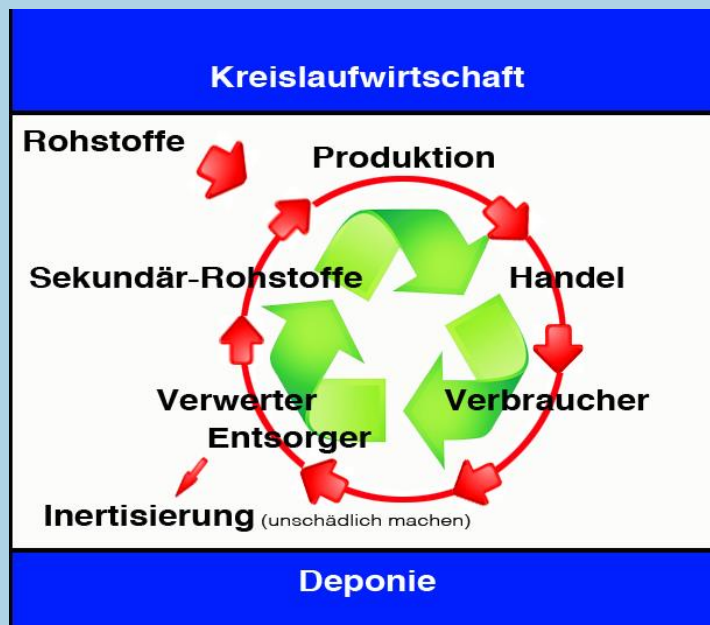
Kreislaufwirtschaft - Auch ein Thema für die Verwaltung?

Vortragender: Dipl.Ing. Rudolf Neurauter



Abfallwirtschaft – Kreislaufwirtschaft

- Abfallvermeidung – Abfallverwertung – Abfallentsorgung
(Abfallwirtschaftliche Grundsätze im AWG 1990)





Grundsätze der Abfallwirtschaft nach Rahmenrichtlinie der EU

1. Abfall vermeiden
2. wiederverwenden
3. recyceln
4. anderweitig verwerten
5. beseitigen





Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen (Grundanforderung 7 der Bauprodukteverordnung)

- Das Bauwerk, seine Baustoffe und Teile müssen nach dem Abriss wiederverwendet oder recycelt werden können
- Das Bauwerk muss dauerhaft sein
- Für das Bauwerk müssen umweltverträgliche Rohstoffe und Sekundärbaustoffe verwendet werden

Kreislaufwirtschaft beginnt bei der Planung eines Gebäudes, geht über dessen Errichtung, Wartung, Sanierung und Ertüchtigung bis hin zum Abbruch und weiter zum Einsatz von Sekundärbaustoffen. Somit ist der Kreislauf geschlossen

Abfallmengen in Tirol (Siedlungsabfälle)

▪ Rest- und Sperrmüll	120.000 Tonnen
▪ Bioabfälle und Strauchschnitt	109.000 Tonnen
▪ <u>Altstoffe</u>	<u>155.000 Tonnen</u>
▪ Gesamt	384.000 Tonnen

Abfallmengen in Tirol (mineralische Baurestmassen)

▪ Verwertung	
Asphalt	450.000 Tonnen
Betonabbruch	520.000 Tonnen
Bauschutt	350.000 Tonnen
Bodenaushub	2.000.000 Tonnen
<u>Gesamt</u>	<u>3.320.000 Tonnen</u>
▪ Beseitigung	
Bauschutt	50.000 Tonnen
Betonabbruch	1.300 Tonnen
Bodenaushub	4.200.000 Tonnen
<u>Gesamt</u>	<u>4.250.000 Tonnen</u>



Wo steht Österreich bei Abfällen im Bauwesen?

- Trennung von bei Bautätigkeiten anfallenden Materialien (erste VO ist am 01.01.1993 in Kraft getreten; Umfang – 1 Seite)
- Recyclingbaustoffverordnung 2016
220 Seiten (davon 195 Seiten mit (teilweise veralteten) Normen – B 3151)
- Regelung über
 Bau- und Abbruchtätigkeiten
 Herstellung und Verwendung von Recyclingbaustoffen
 Abfallende von Recycling-Baustoffen

Situation in Deutschland

- Mantelverordnung (Diskussion über mehr als 15 Jahre)
 - Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung
 - Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
 - Änderung der Deponieverordnung
 - Änderung der Gewerbeabfallverordnung
- 155 Seiten
- **Kein** Abfallende

Einsatz von Recycling-Baustoffen

- Bautechnische Verwertung als Verfüllmaterial
- Rohstoff für industrielle Anwendungen
 - Altasphalt bei der Neuasphaltherstellung
 - Bodenaushub für die Betonherstellung
- Recyclingziel für mineralische Baurestmassen gemäß Kreislaufwirtschaftspaket der EU beträgt 70 Prozent



Beispiel für eine Verwertung von mineralischen Baurestmassen vor Ort gemäß Recycling-Baustoffverordnung

- Alte Liftstation vor dem Abbruch



- Entsorgung:
 - gefährliche Abfälle
 - Bau- und Abbruchholz
 - Metalle
 - Baustellenabfälle



Verwertung vor Ort gemäß Recycling-Baustoffverordnung

- Nach dem Abbruch

Gesamtkosten:
ca. 20.000 Euro

Davon Abfallentsorgung
ca. 1.500 Euro





Aufgaben für die Zukunft

- Betonherstellung nicht nur mit Bodenaushub sondern auch mit Recyclingbaustoffen
- Erhöhung des Einsatzes von Altasphalt bei der Neuasphaltherstellung
- Bauproduktprüfung hinsichtlich der späteren Verwertungsmöglichkeit (z.B. bei Beton mit Kunststoffbewehrung)
- Abbruch von Gebäuden mit „heutiger Bauweise“

Aber wie sagte schon Johann Wolfgang von Goethe: *„Was immer du tun willst, wovon immer du träumst, fange es an ... In der Kühnheit liegt Mut, Macht und Magie.“*

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Weitere Informationen:

www.tirol.gv.at/umwelt/abfall/

www.sauberes-tirol