



FSKB





Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

# **Berücksichtigung von RC- Baustoffen im Normenwesen**

25. Oktober 2019 Zürich

# Inhalt

1. Normenwesen
2. Anforderungen an RC-Baustoffe
3. RC-Baustoffe
  - a. Gesteinskörnungen
  - b. Beton
  - c. Mischgut
4. Fazit

# Geschichte der Normung



# Stellung von Normen

- Normen beschreiben den Stand der Technik
- Produkte- versus Anwendungsnormen  
(Inverkehrbringen – Anwenden)

# Inverkehrbringen vs. Anwenden



- **Inverkehrbringen → Bauproduktengesetz**
- **Anwendung → Gesetze der Kantone (grundsätzlich)**

# Harmonisierte europäische Normen (hEN)

- Produktnormen legen Eigenschaften und Verfahren/ Methoden zur Bewertung der Produktleistung von Bauprodukten fest.
- **Nicht die Produkte** werden harmonisiert, sondern die Bewertungsmethoden:
  - welche wesentlichen Merkmale ein bestimmtes Produkt haben kann,
  - die Methoden zur Bewertung der Leistung.

# Bedeutung harmonisierter Normen

- Wird ein Produkt **von einer hEN erfasst, so muss** der Hersteller für das Produkt eine Leistungserklärung (LE) erstellen. Wird ein Produkt **nicht von einer hEN erfasst, darf keine** LE ausgestellt werden.
- Für die Ermittlung der Leistungen muss der Hersteller die in der hEN festgelegten Methoden anwenden. Damit wird die Normanwendung quasi-verpflichtend.



# Kennzeichnung

Bei Bauprodukten nach harmonisierten Europäischen Normen ist die Zertifizierung durch eine akkreditierte Prüfstelle erforderlich und massgeblich.

# RC-Baustoffe sind Bauprodukte!



# Anforderungsgeber

- Bauherren:
  - Dauerhaftigkeit, Standsicherheit, Gebrauchstauglichkeit
- Unternehmer:
  - Verarbeitbarkeit, Verfügbarkeit
- Allgemeinheit:
  - Boden- und Gewässerschutz

# Kriterien für den Einsatz von RC-Produkten

- Geforderte Bauwerkseigenschaften sollen erreicht werden
- Schonung von natürlichen Rohstoffvorkommen

# RC-Baustoffe

- Gesteinskörnungen
  - für Beton
  - für Mischgut
  - für ungebundene Gemische
- Beton
- Mischgut

# Anwendungsbereich Produktenormen

- Diese Europäische Norm legt die Eigenschaften von Gesteinskörnungen ... fest, die durch Aufbereitung natürlicher, ... rezyklierter Materialien ... gewonnen werden.
- Anwendungsbereich gemäss **EN 12620**, **EN 13043**, **EN 13242** bzw. EN 13285

# **Gesteinskörnungen: Angaben zum Rohmaterial**

- Genaue Dokumentation der Beschaffenheit des Rohmaterials
- Für rezyklierte Gesteinskörnungen reicht die Bezeichnung des **Aufbereitungslagers**
- Für rezyklierte Gesteinskörnungen dokumentierte Inputkontrolle durchführen

# Anforderungen an Gesteinskörnungsbaustoffe

- Geometrische Anforderungen
  - Kornverteilung
  - Kornform
- Physikalischen Anforderungen
  - Festigkeit (LA-Wert)
  - Polierwiderstand (PSV)
  - Kornrohddichte und Wasseraufnahme
  - FT-Widerstand
  - AAR-Beständigkeit

# Anforderungen an Gesteinskörnungsbaustoffe

- Chemische Anforderungen
  - Chloridgehalt
  - Sulfatgehalt
  - Stoffe, die das Erstarrungsverhalten beeinflussen

# Anforderungen (RC-)Beton

- Festigkeit
- Dauerhaftigkeit
  - FT-Widerstand
  - Karbonatisierungswiderstand
  - Chlorideindringwiderstand
- E-Modul

# Baustoff Beton

Normative Grundlagen:

- SN EN 2016:2013+A1:2016  
«Beton- Festlegung, Eigenschaften,  
Herstellung und Konformität»
- SIA Merkblatt 2030 «Recyclingbeton»
- SN EN 1008 «Zugabewasser für Beton»
- Register der frei gegebenen Zemente,  
Zusatzstoffe und Kombinationen von  
Zement und Zusatzstoffen

# Mischgut

- Betreffen Gesteinskörnungen gelten die gemachten Überlegungen analog
- Ausbauasphalt wird teilweise in der Produktion zugemischt

## Fazit

- RC-Baustoffe finden Berücksichtigung im Normenwesen
- Bauprodukte müssen die, vom Bauherrn geforderten, Eigenschaften aufweisen
- Geforderte Eigenschaften müssen vollständig an den Lieferanten kommuniziert werden
- Bei Produkten nach Zusammensetzung übernimmt der Käufer die Verantwortung für die Eigenschaften



**Besten Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**