



## FSHBZ-Gütesiegel für Beton- und Mörtelzusatzmittel

### 1 ZIELSETZUNG DES GÜTESIEGELS

Das FSHBZ-Gütesiegel legt ökologische Kriterien für Beton- und Mörtelzusatzmittel mit dem Ziel fest, die Auswirkungen auf Mensch und Umwelt bei der Verwendung von Betonzusatzmitteln zu minimieren. Das FSHBZ-Gütesiegel wird an Produkte verliehen, welche keine absehbaren Auswirkungen auf die Umwelt haben und somit als umweltverträglich angesehen werden können. Aspekte vom gesamten Lebenszyklus von Betonzusatzmitteln werden dabei berücksichtigt. Produkte, welche mit dem FSHBZ-Gütesiegel ausgezeichnet sind, erfüllen die folgenden Anforderungen:

- Sie sind weder als giftig oder gesundheitsschädlich noch als umweltgefährlich eingestuft.
- Sie sind weder explosionsgefährlich noch entzündlich.
- Sie sind bei sachgerechter Anwendung weder ätzend oder reizend noch hautsensibilisierend.
- Baustoffe, welche mit dem Gütesiegel ausgezeichnete Produkte enthalten, gelten als Material Typ B (*früher*: Inertstoffe) gemäss der Schweizerischen Abfallgesetzgebung und können dem Baustoffrecycling zugeführt werden.
- Sie sind hinsichtlich Verpackung optimiert.

### 2 KRITERIEN FÜR DIE ERTEILUNG DES FSHBZ-GÜTESIEGELS

#### 2.1 Kriterien bezüglich verbotener Stoffe

Die folgenden Stoffe dürfen nicht absichtlich in Betonzusatzmitteln eingesetzt werden:

- Stoffe gemäss Stockholmer Übereinkommen zu persistenten organischen Schadstoffen (Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants POPs)
- Prioritäre Stoffe im Bereich der Wasserpolitik gemäss der Richtlinie 2013/39/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. August 2013
- Stoffe der aktuellen OSPAR-Liste für prioritäre Massnahmen gemäss der OSPAR-Konvention über den Schutz der Meeresumwelt des Nordost-Atlantiks
- Aktuelle Liste besonders besorgniserregender Stoffe (gemäss Anhang 3 der Chemikalienverordnung ChemV)

Die Produkte enthalten weniger als die unten aufgeführten Grenzwerte folgender Stoffe:

- Biozide <0.5%
- Formaldehyd <0.5%

Produkte, welche in Innenräumen eingesetzt werden oder in Innenräume gelangen können, dürfen keine flüchtigen organischen Verbindungen enthalten (Siedepunkt <150 °C bei 1013.25 mbar und Dampfdruck >1 mbar bei 20 °C).

## 2.2 Kriterien bezüglich der Einstufung

Die Produkte sind gemäss ChemV zu prüfen und einzustufen. Die Sicherheitsdatenblätter sind vollständig und korrekt gemäss den Vorgaben der ChemV zu erstellen.

Zum Zeitpunkt der Anmeldung dürfen die Produkte nicht mit Gefahrenhinweisen eingestuft sein, welche auf explosive oder entzündliche Eigenschaften oder giftige, gesundheitsschädliche oder umweltgefährdende Wirkungen gemäss ChemV hinweisen. Die folgenden Gefahrenhinweise werden in dieser Hinsicht als relevant angesehen (siehe Anhang 2 für den Wortlaut der Gefahrenhinweise):

- Physikalische Gefahren: H200, H201, H202, H203, H204, H205, H224, H225, H226, H228, H240, H241, H242, H250, H251, H252, H260, H261, H270, H271, H272, H290
- Gesundheitsgefahren: H300, H301, H302, H304, H310, H311, H312, H330, H331, H332, H334, H335, H336, H340, H341, H350, H351, H360, H361, H362, H370, H371, H372, H373
- Umweltgefahren: H400, H410, H411, H412, H413, H420

Falls ein Produkt mit einem der folgenden ergänzenden Gefahrenmerkmale eingestuft ist, muss eine detaillierte Prüfung der getroffenen Sicherheitsmassnahmen erfolgen (siehe Abschnitt 3.2):

- EUH031 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
- EUH032 Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase.

Ist ein Produkt als ätzend, reizend oder hautsensibilisierend eingestuft, muss eine detaillierte Prüfung der getroffenen Sicherheitsmassnahmen erfolgen (siehe Abschnitt 3.2):

- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H318 Verursacht schwere Augenschäden.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Beschleuniger für Spritzbeton dürfen nicht als ätzend eingestuft sein.

## 2.3 Kriterien bezüglich Abfallmanagement und Verpackung

Beton, der Produkte enthält, welche mit dem FSHBZ-Gütesiegel ausgezeichnet sind, muss sämtliche Kriterien der Abfallverordnung (VVEA) für Material Typ B (*früher*: Inertstoffe) bezüglich Gesamtgehalt und Eluatverhalten erfüllen. Das Gütesiegel verlangt zusätzlich, dass sämtliche Eluatgrenzwerte mindestens um einen Faktor 2 unterhalb der entsprechenden Grenzwerte der VVEA liegen.

Die strengeren Grenzwerte im Vergleich zur VVEA werden wie folgt begründet:

- Beton von Abbrucharbeiten enthält verschiedene chemische Produkte (z.B. Bindemittel, Kleb- und Farbstoffe, Polymere). Der Grenzwert sollte daher nicht bereits von einem Produkt erreicht werden.
- Wenn Material nach dem Abbruch zum Beispiel als Füllmaterial im Strassenbau eingesetzt wird, sind strengere Kriterien als für die Deponierung anzuwenden.
- Ein grosser Anteil an Beton wird rezykliert. Es ist davon auszugehen, dass die Anforderungen an die Qualität des Recyclingmaterials in Zukunft strenger werden. Aus diesem Grund sollten die Emissionen aus dem Beton so tief wie möglich gehalten werden.

Die nachfolgenden Eluatgrenzwerte gelten für Beton, der Zusatzmittel mit dem FSHBZ-Gütesiegel enthält:

- Organische Stoffe (DOC) <10 mg/l
- Gehalt an Ammonium-N <0.25 mg N/l
- Gehalt an Nitrit <0.5 mg NO<sub>2</sub>/l

Die Verpackung erfüllt die internationalen Transportvorschriften (ADR/RID/IMDG/IATA). Produktmengen über 50 kg werden in recyclingfähigen oder wiederverwendbaren Behälter vertrieben. Die Entsorgungsvorschriften sind auf dem Sicherheitsdatenblatt vermerkt. Auf dem Gebinde, den technischen Merkblättern oder den Sicherheitsdatenblättern ist eine Telefonnummer angegeben, unter welcher bei Entsorgungsfragen Auskunft eingeholt werden kann.

### 3 PRÜFVERFAHREN

Die Dokumente (Antragsformular und Sicherheitsdatenblatt) werden an die unabhängige Kontrollstelle gesandt. Die Kontrollstelle prüft die eingereichten Dokumente auf ihre Vollständigkeit. Das Prüfverfahren wird in zwei Schritten durchgeführt (siehe Ablaufdiagramm in Anhang 1)

#### 3.1 Erster Schritt: Prüfung aufgrund der Inhaltsstoffe

Die Prüfung erfolgt auf der Grundlage der Daten aus dem Sicherheitsdatenblatt und zusätzlichen Informationen über die Inhaltsstoffe.

- ➔ Wenn das Produkt alle Kriterien erfüllt, kann es als umweltverträglich angesehen werden und erhält das FSHBZ-Gütesiegel. Das Prüfverfahren ist beendet.
- ➔ Wenn das Produkt nicht alle Kriterien erfüllt, ist eine detaillierte Prüfung der im Sicherheitsdatenblatt beschriebenen Sicherheitsmassnahmen erforderlich (siehe zweiter Schritt).

#### 3.2 Zweiter Schritt: Detaillierte Prüfung der getroffenen Sicherheitsmassnahmen

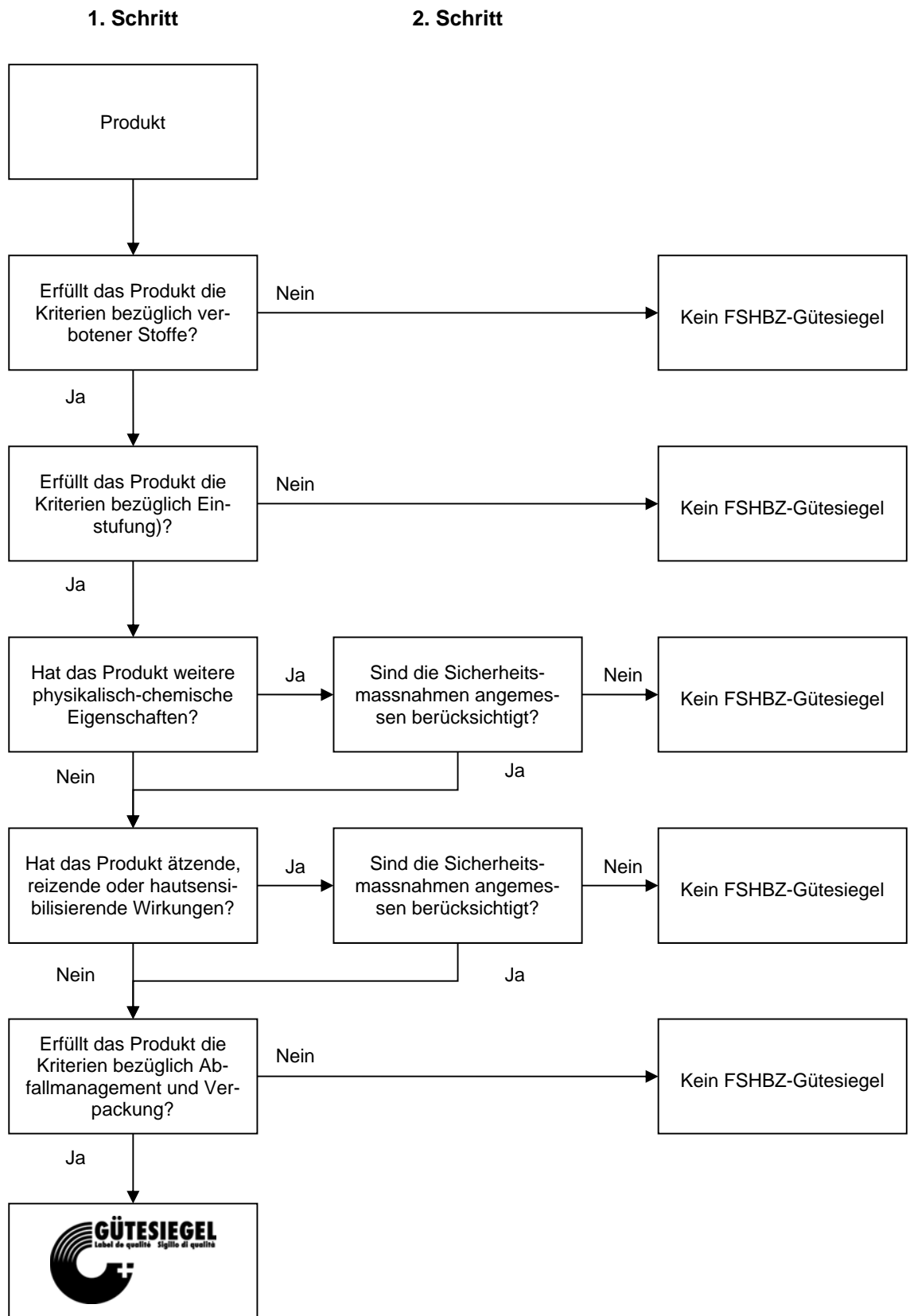
Wenn ein Produkt die Kriterien bezüglich verbotener Stoffe, Einstufung oder Abfallmanagement und Verpackung nicht erfüllt, so wird das FSHBZ-Gütesiegel nicht verliehen.

Für Produkte mit ätzender, reizender oder hautsensibilisierender Wirkung (H314, H315, H317, H318, H319) und/oder für Produkte, die mit den ergänzenden Gefahrenmerkmalen EUH031 oder EUH032 eingestuft sind (siehe Abschnitt 2.2), ist eine detaillierte Prüfung durchzuführen.

Die im Sicherheitsdatenblatt aufgeführten Sicherheitsmassnahmen werden hinsichtlich ihrer Vollständigkeit und Wirksamkeit geprüft. Die empfohlenen Massnahmen im Sicherheitsdatenblatt müssen schädlichen Einwirkungen auf Mensch und Umwelt während des gesamten Lebenszyklus des Produkts vorbeugen.

- ➔ Wenn die Sicherheitsmassnahmen angemessen im Sicherheitsdatenblatt aufgeführt sind, wird das FSHBZ-Gütesiegel erteilt.

Anhang 1 – Ablaufdiagramm Prüfverfahren



Anhang 2 – Wortlaut der erwähnten Gefahrenhinweise

Physikalische Gefahren	
H200	Instabil, explosiv.
H201	Explosiv, Gefahr der Massenexplosion.
H202	Explosiv; grosse Gefahr durch Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
H203	Explosiv; Gefahr durch Feuer, Luftdruck oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
H204	Gefahr durch Feuer oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
H205	Gefahr der Massenexplosion bei Feuer.
H224	Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H228	Entzündbarer Feststoff.
H240	Erwärmung kann Explosion verursachen.
H241	Erwärmung kann Brand oder Explosion verursachen.
H242	Erwärmung kann Brand verursachen.
H250	Entzündet sich in Berührung mit Luft von selbst.
H251	Selbsterhitzungsfähig; kann in Brand geraten.
H252	In grossen Mengen selbsterhitzungsfähig; kann in Brand geraten.
H260	In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase, die sich spontan entzünden können.
H261	In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase.
H270	Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.
H271	Kann Brand oder Explosion verursachen; starkes Oxidationsmittel.
H272	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
EUH031	Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
EUH032	Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase.
Gesundheitsgefahren	
H300	Lebensgefahr bei Verschlucken.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H310	Lebensgefahr bei Hautkontakt.
H311	Giftig bei Hautkontakt.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.

---

H330	Lebensgefahr bei Einatmen.
H331	Giftig bei Einatmen.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H340	Kann genetische Defekte verursachen.
H341	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
H350	Kann Krebs erzeugen.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H360	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.
H361	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.
H362	Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.
H370	Schädigt die Organe.
H371	Kann die Organe schädigen.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

---

Umweltgefahren

---

H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H413	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.
H420	Schädigt die öffentliche Gesundheit und die Umwelt durch Ozonabbau in der äusseren Atmosphäre

---