



Neue Einstufung von Titandioxid Auswirkungen für die Praxis im Baubestand

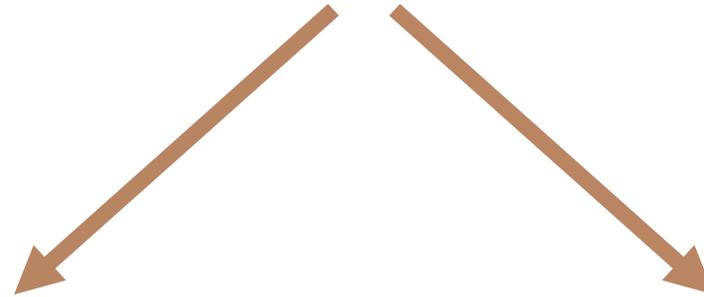
Rechtsanwalt Gregor Franßen, EMLE

DCONex Schadstoffmanagement, 20. Januar 2022

Warum die EU Titandioxid als karzinogen eingestuft hat

- **Oktober 2019: Einstufung von TiO₂ als karzinogen**
 - Festlegung der Karzinogenität lungengängiger Titandioxid-Partikel im Chemikalienrecht
- **Begründung:**
 - krebserregende Wirkung von abgelagertem Titandioxid auf die Lungen
 - Verbindung mit Einatmen von lungengängigen Titandioxid-Partikeln sowie mit Ablagerung und schlechter Löslichkeit von Partikeln in Lunge
 - keine Karzinogenität: gelöstes Titandioxid
 - spezifische Anmerkungen im chemikalienrechtlichen Eintrag
 - Hinweise für Verwender von Titandioxid-haltigen Gemischen auf Stäube oder Tröpfchen
- **Kritik:**
 - Harmonisierung der Staubgrenzwerte wäre richtig gewesen
 - 2020: drei Klagen gegen chemikalienrechtliche Einstufung beim EuGH erhoben

**Einstufung von Titandioxid als „karzinogen beim Einatmen“ (Kategorie 2)
durch entsprechende Änderungen der CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



**Regelungsansatz 1:
Kennzeichnungspflichten**

**Regelungsansatz 2:
Einstufung mit
spezifischen Anmerkungen**



Delegierte Verordnung (EU) 2020/217 v. 04.10.2019

Einstufung mit spezifischen Anmerkungen

- **Änderungen in Anhang VI CLP-Verordnung**
 - Anhang VI: Harmonisierte Einstufung und Kennzeichnung für bestimmte gefährliche Stoffe

- **Ergänzung von Anmerkungen in Anhang VI Teil 1 CLP-Verordnung**
 - Teil 1: Einführung zur Liste der harmonisierten Einstufungen und Kennzeichnungen

- **Eintrag für Titandioxid in Anhang VI Teil 3 CLP-Verordnung**
 - Teil 3: Liste der harmonisierten Einstufungen und Kennzeichnungen gefährlicher Stoffe



Delegierte Verordnung (EU) 2020/217 v. 04.10.2019

Eintrag für Titandioxid in Anhang VI Teil 3 CLP-Verordnung mit Index-Nummer 022-006-002

Chemische Bezeichnung	Einstufung		Kennzeichnung		Anmerkungen
	Kodierung der Gefahrenklassen und -kategorien	Kodierung der Gefahrenhinweise	Piktogramm, Kodierung der Signalworte	Kodierung der Gefahrenhinweise	
Titandioxid [in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$]	Carc. 2	H351 (Einatmen)	GH08 Wng	H351 (Einatmen)	V, W, 10

H351 = Kann vermutlich Krebs erzeugen (Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).

Anmerkungen in Anhang VI Teil 1 Nr. 1.1.3.1 CLP-Verordnung
„Anmerkungen zur Identifizierung, Einstufung und Kennzeichnung von **Stoffen**“

V	Soll der Stoff in Form von Fasern in Verkehr gebracht werden (mit Durchmesser < 3 µm, Länge > 5 µm und Seitenverhältnis ≥ 3:1) oder als Stoffpartikel, die die WHO-Kriterien für Fasern erfüllen, oder als Partikel mit veränderter Oberflächenchemie, so müssen ihre gefährlichen Eigenschaften gemäß Titel II dieser Verordnung bewertet werden, um festzustellen, ob eine höhere Kategorie (Carc. 1B oder 1A) und/oder zusätzliche Expositionswege (oral oder dermal) angewandt werden sollten.
W	Es wurde festgestellt, dass die Gefahr einer karzinogenen Wirkung dieses Stoffes besteht, wenn lungengängiger Staub in Mengen eingeatmet wird, die zu einer signifikanten Beeinträchtigung der natürlichen Reinigungsmechanismen für Partikel in den Lungen führen.



Delegierte Verordnung (EU) 2020/217 v. 04.10.2019

Anmerkung in Anhang VI Teil 1 Nr. 1.1.3.2 CLP-Verordnung „Anmerkungen zur Einstufung und Kennzeichnung von **Gemischen**“

10	Die Einstufung als „karzinogen bei Einatmen“ gilt nur für Gemische in Form von <u>Puder</u> mit einem Gehalt von mindestens 1 % Titandioxid in Partikelform oder eingebunden in Partikel mit einem aerodynamischen <u>Durchmesser</u> von <u>≤ 10 µm</u> .
-----------	---

- **Keine Einstufung von Titandioxid als karzinogen, wenn**
 - Einbindung als Weißpigment in Farben, Lacken, Zahnpasta, Textilien, Papier, Kunststoffen, Lebensmitteln, Medikamenten oder Pflastersteinen (Gemisch)
- **Keine Einstufung von solchen Produkten als karzinogen/gefährlich**
 - insbesondere auch nicht bei weißem Titandioxid-haltigem Anstrich etc.



Auswirkungen auf die Bewirtschaftung von Abfällen

Einstufung von Abfällen als gefährlich wegen Titandioxid-Gehalt?

■ Regeln zur Gefährlich-Einstufung gemäß AVV

- § 2 Abs. 2 AVV: Zuordnung zu herkunftsbezogenem Kapitel [XX], dann Gruppe [XX] [XX], dann Abfallart [XX] [XX] [XX]
- § 3 Abs. 1 AVV: mit Sternchen (*) versehene Abfallarten sind gefährlich
 - Abfallarten ohne Sternchen (*) sind nicht gefährlich

Auswirkungen auf die Bewirtschaftung von Abfällen

Einstufung von Abfällen als gefährlich wegen Titandioxid-Gehalt?

- **Differenzierung zwischen 3 verschiedenen Varianten von Abfallarten:**
 - **absolut gefährliche** Abfallart: einzigartig, mit * markiert = gefährlich
 - gefährlich-Einstufung gilt unabhängig von Titandioxid-Gehalt
 - **absolut nicht gefährliche** Abfallart: einzigartig, nicht mit * markiert = nicht gefährlich
 - nicht gefährlich-Einstufung gilt unabhängig von Titandioxid-Gehalt
 - nur abweichende Einzelfall-Einstufung nach § 3 Abs. 3 Satz 2 AVV möglich
 - **Spiegeleinträge:** Abfallart ist in zwei Varianten beschrieben
 - einerseits mit *-Eintrag (= gefährliche Abfallart)
 - andererseits mit Eintrag ohne * (nicht gefährliche Abfallart)



Auswirkungen auf die Bewirtschaftung von Abfällen

Einstufung von Abfällen als gefährlich wegen Titandioxid-Gehalt?

■ Einstufung bei **Spiegeleinträgen**:

- Einstufung als gefährlich, wenn
 - Abfall relevante gefährliche Stoffe enthält und
 - deswegen gefahrenrelevante Eigenschaft HP 1-8, 10-15 nach Anhang III Abfall-Rahmen-RL aufweist
- gefährlicher Stoff: Stoff, der nach CLP-Verordnung als gefährlich eingestuft ist
 - karzinogen-Einstufung von Titandioxid (s.o.)
- gefahrenrelevante Eigenschaft: anhand der Konzentrationen im Abfall gemäß **Anhang III EU-Abfall-Rahmen-RL**



Auswirkungen auf die Bewirtschaftung von Abfällen

Einstufung von Abfällen als gefährlich wegen Titandioxid-Gehalt?

HP	Bezeichnung	HP	Bezeichnung
1	explosiv	9	infektiös
2	brandfördernd	10	reproduktionstoxisch
3	entzündbar	11	mutagen
4	reizend	12	akut toxisches Gas
5	STOT / Aspirationsgefahr	13	sensibilisierend
6	Akute Toxizität	14	ökotoxisch
7	karzinogen	15	HP-Potenzial
8	ätzend		



Auswirkungen auf die Bewirtschaftung von Abfällen

Einstufung von Abfällen als gefährlich wegen Titandioxid-Gehalt?

Gefahrenklasse- und Gefahrenkategorie-Code	Codierung der Gefahrenhinweise	Konzentrationsgrenze
Karz. 1 A	H350	0,1 %
Karz. 1 B	H350	0,1 %
Karz. 2	H351	1,0 %

Auswirkungen auf die Bewirtschaftung von Abfällen

Einstufung von Abfällen als gefährlich wegen Titandioxid-Gehalt?

■ gefährlich-Einstufung wegen Titandioxid-Gehalts:

1. Titandioxid in Pulverform und
2. Partikel mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$ und
3. Erreichen/Überschreiten der Konzentrationsgrenze von 10 g/kg (= 1 Masse-%)
 - Wichtig: Konzentrationsgrenze (10 g/kg) gilt nur für Titandioxid in Pulverform mit Partikeln mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$!

➤ Wie soll das im Einzelfall bestimmt werden? Vollzugshinweise LAGA?



Auswirkungen auf die Bewirtschaftung von Abfällen

Einstufung von **Bau-Abfällen** als gefährlich wegen Titandioxid-Gehalt?

■ AVV-Kapitel 17 Bau- und Abbruchabfälle: viele Spiegeleinträge

— 17 01 03: **Fliesen und Keramik**

- 17 01 06*: Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten

— 17 02 01/02/03: **Holz, Glas und Kunststoff**

- 17 02 04* Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind



Auswirkungen auf die Bewirtschaftung von Abfällen

Einstufung von **Bau-Abfällen** als gefährlich wegen Titandioxid-Gehalt?

- 17 04 01-07: Kupfer, Bronze, Messing, Aluminium, Blei, Zink, Eisen & Stahl, Zinn, gemischte **Metalle**
 - 17 04 09* Metallabfälle, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
- 17 09 03* **sonstige** Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten
 - 17 09 04 gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter [...] 17 09 03 fallen

Einstufung von **Bau-Abfällen** als gefährlich wegen Titandioxid-Gehalt?

- „Daumenregeln“: keine gefährlich-Einstufung, wenn Abfall
 1. insgesamt sicher TiO₂-frei ist oder sicher < 1 Masse-% TiO₂ enthält
oder
 1. staubfrei ist bzw. sicher < 1 Masse-% Staub enthält

Auswirkungen auf die Bewirtschaftung von Abfällen

Einstufung von **Bau-Abfällen** als gefährlich wegen Titandioxid-Gehalt?

- **LAGA „Hinweise zur Einstufung titandioxidhaltiger Abfälle“ von Dezember 2021:**
 - Prüfung nur bei Spiegeleinträgen und Abfällen mit staubenden Eigenschaften
 - organoleptische Untersuchung: sichtbare staubförmige Anteile?
(„Korngröße Schluff bis 63 µm“, auch puder-/pulverförmige Anteile, ggf. Sieblinien)
 - ggf. Untersuchung:
 - wenn TiO₂-Gehalt < 1 Masse-% = nicht gefährlich (Umrechnung Ti auf TiO₂)
 - wenn Pulveranteil < 1 Masse-% = nicht gefährlich
(Sieblinie mit Korngröße 63 µm als Routineverfahren; ggf. 10 µm-Fraktion)
 - ggf. Bestimmung TiO₂-Gehalt im Pulveranteil



Franßen & Nusser

RECHTSANWÄLTE



Rechtsanwalt Gregor Franßen, EMLE (Madrid)
Franßen & Nusser Rechtsanwälte PartGmbH

Bleichstraße 14, 40211 Düsseldorf

Tel	+49 211 540 13 777 20
Mob	+49 173 712 23 54
E-Mail	franssen@fn.legal
Net	www.fn.legal