

# Zukünftige Einstufung von Titandioxid

Prävention

Titandioxid ist als universelles Weißpigment seit Jahrzehnten in Farben und Lacken, in Klebstoffen und Kunststoffen, in der Papierindustrie, in Produkten wie Zahnpasta und Sonnenschutzcreme und sogar als Lebensmittelzusatzstoff im Einsatz.

Die Europäische Kommission hat im Rahmen einer Änderungsverordnung zur CLP-Verordnung („14. ATP“) eine neue Einstufung für Titandioxid auf den Weg gebracht, in der Titandioxid in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser  $\leq 10 \mu\text{m}$  als krebserzeugend (Carc. 2 H351; Einatmen) eingestuft wird:



Signalwort: **ACHTUNG**

Gefahrenhinweis **H351 (Einatmen): Kann bei Einatmen vermutlich Krebs erzeugen.**

Die Einstufung gilt für das reine Titandioxidpulver und für alle Pulverprodukte, die mind. 1 % Titandioxidpartikel  $\leq 10 \mu\text{m}$  im Gemisch enthalten.

Zusätzlich müssen alle festen Gemische mit mindestens 1 % Titandioxid wie folgt gekennzeichnet sein (ohne Piktogramm):

**EUH212: Achtung! Bei der Verwendung kann lungengängiger Staub entstehen. Staub nicht einatmen.**

Da Titandioxid als Pigment möglichst fein verteilt verwendet wird, ist davon auszugehen, dass alle pulverförmigen Produkte zukünftig beide Kennzeichnungen tragen werden.

Für flüssige Produkte, die mindestens 1 % Titandioxid  $\leq 10 \mu\text{m}$  enthalten, ist ebenfalls eine zusätzliche Kennzeichnung erforderlich (ohne Piktogramm):

**EUH211: Achtung! Beim Sprühen können gefährliche lungengängige Tröpfchen entstehen. Aerosol oder Nebel nicht einatmen.**

## Was ist der wissenschaftliche Hintergrund?

Die toxikologischen Studien, die den Einstufungsvorschlag für Titandioxid als möglicherweise karzinogener Stoff unterstützen, basieren entgegen der geltenden wissenschaftlichen Anforderungen (Leitlinien von OECD, ECHA und ECETOC) auf „lungoverload“ Effekten an Ratten. Diese sind aufgrund der besonderen Empfindlichkeit der Ratten für Overload-Effekte einerseits und einer fraglichen Relevanz von derart massiven Belastungen der Atemwege und Lungen von Versuchstieren andererseits nicht auf den Menschen übertragbar und sollten daher nicht als Grundlage einer Einstufung als Karzinogen, Kategorie 2 herangezogen werden.

Die Wirkung von Titandioxid in diesen Tierstudien beruht auf partikelbedingten Entzündungsprozessen in der Lunge nach inhalativer Staubexposition gegenüber hohen Konzentrationen, hervorgerufen durch eine unter diesen Bedingungen auftretende Überlastung der physiologischen Lungenreinigungsprozesse. Diese ist nicht stoffspezifisch für Titandioxid, sondern charakteristisch für schwer lösliche Stäube (Granuläre Biobeständige Stäube), unabhängig vom zugrundeliegenden Stoff.

Viele Behörden sehen genauso wie die BG BAU eine solche Einstufung als nicht sachgerecht an. Der Schutz vor Staub und allgemeinen Partikeleffekten ist primär ein

Thema des Arbeitsschutzes. In Deutschland gibt es deshalb entsprechende Staubgrenzwerte, um vor partikelbedingten Entzündungsprozessen in der Lunge durch die inhalative Staubexposition zu schützen. Der Allgemeine Staubgrenzwert (ASGW), der in A-Staub (alveolengängiger Staub, Partikelgröße  $\leq 10 \mu\text{m}$ ) und E-Staub (einatembarer Staub) unterteilt wird, soll die Beeinträchtigung der Funktion der Atmungsorgane infolge einer allgemeinen Staubwirkung verhindern und gilt für alle schwerlöslichen bzw. unlöslichen Stäube. Der A-Staub-Grenzwert ist auch in Kenntnis der jetzt von der EU herangezogenen Studien abgeleitet worden. **Es handelt sich daher nicht um neue Erkenntnisse!**

**Was ist im Arbeitsschutz zu tun?**

**Wenn der allgemeine Staubgrenzwert eingehalten wird, sind alle Maßnahmen getroffen, um die Beschäftigten wirksam vor Gefahren durch Titandioxid und andere ähnlich toxikologisch unbedenkliche, wasserunlösliche und biobeständige Partikel zu schützen. Eine Gefahr, an Lungenkrebs durch Einatmen von Titandioxid zu erkranken, ist bei Einhaltung des Grenzwertes für A-Staub nicht vorhanden.**

Die Einhaltung des A-Staub-Grenzwertes ist gesetzlich vorgeschrieben. Wenn der Grenzwert nicht eingehalten wird, sind Schutzmaßnahmen entsprechend des STOP-Prinzips (Substitution, Technische Maßnahmen, Organisatorische Maßnahmen und zuletzt Persönliche Schutzmaßnahmen) erforderlich.

Die Forderung zur Umsetzung dieser Schutzmaßnahmen gegen Staub am Arbeitsplatz ist **unabhängig** von der Einstufung von Titandioxid. Bei Einhaltung des Grenzwertes für A-Staub ist eine zusätzliche Gefährdung durch im Staub enthaltenes Titandioxid nicht vorhanden.

Das bedeutet, wenn bereits heute Maßnahmen zur Staubminimierung getroffen sind und der Grenzwert für den A-Staub eingehalten ist, sind auch durch die neue Einstufung für Titandioxid keine weiteren Maßnahmen erforderlich.