



30. Januar 2018

Position zum Vorschlag für eine stoffrechtliche Einstufung von Titandioxid

Derzeit beraten Europäische Kommission und Mitgliedstaaten über die Empfehlung des Ausschuss für Risikobeurteilung (RAC) bei der ECHA, Titandioxid als „Stoff mit Verdacht auf krebserzeugende Wirkung beim Menschen“ durch Einatmen (Kategorie 2, Kennzeichnung mit GHS08 und H351) in Anhang VI der CLP-Verordnung einzustufen. Wir halten eine solche Einstufung für falsch und nehmen mit diesem Positionspapier zu der laufenden Diskussion Stellung.

Zusammenfassung

Die Lack- und Druckfarbenindustrie ist mit 57 % der größte Abnehmer von Titandioxid. Aufgrund des hohen Licht-Streuvermögens seiner Kristalle hat Titandioxid das höchste Deckvermögen aller Weißpigmente und ist bei der Herstellung von weißer Wandfarbe und Buntfarbtönen unverzichtbar. Gleichwertige Alternativen gibt es nicht.

Titandioxid wird Farben als Pigment zugegeben und ist danach fest in die Bindemittel-Matrix eingebunden. Titandioxid stellt keine Gefahr für den Menschen dar, weder am Arbeitsplatz noch beim Gebrauch titandioxidhaltiger Produkte. So liegt beispielsweise den Berufsgenossenschaften kein einziger anerkannter Fall einer Berufskrankheit aufgrund von Titandioxid vor.

Eine Einstufung als vermutlich krebserzeugend Kategorie 2 hätte weitreichende Konsequenzen: Farben müssten mit dem Hinweis „Kann vermutlich Krebs erzeugen“ gekennzeichnet werden, was eine erhebliche Verunsicherung insbesondere der Verbraucher zur Folge hätte. Farbreste und andere Abfälle mit einem Titandioxid-Anteil von 1 % oder mehr wären grundsätzlich als „gefährlicher Abfall“ zu behandeln, was die Entsorgungskosten drastisch erhöhen würde. Dies beträfe eine Vielzahl von Abfallströmen, beispielsweise Kunststoffabfälle, Bauabfälle wie Altfenster, Tapeten- und Farbreste, hochwertige Papiere, Möbel, Keramik, Medikamente und Kosmetika.

Auch gesundheitspolitisch bringt die vorgeschlagene Einstufung lediglich Nachteile, weil zukünftig auf sehr viel mehr Verbraucherprodukten das Gefahrensymbol GHS08 und der Hinweis „Kann vermutlich Krebs erzeugen“ aufgedruckt wäre. Hier droht eine Überkennzeichnung und in deren Folge eine Abstumpfung beim Verbraucher, wodurch das gesamte Gefahren-Kennzeichnungs-System gefährdet würde.

Fazit

Eine Einstufung von Titandioxid ist weder wissenschaftlich noch gesundheitspolitisch gerechtfertigt. Sie hätte hingegen unabsehbare negative Auswirkungen für Verbraucher und Wirtschaft.

A. Hintergrund des Einstufungsvorschlags

Den Hintergrund des Einstufungsvorschlags erläutert ein Kommissionsdokument ([Doc. CA/90/2017](#)). Demnach ging dem Vorschlag der französischen Behörde ANSES ein Streit zwischen Frankreich und der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) auf der einen und den Titandioxid-Herstellern auf der anderen Seite über den Umfang der Informationen im Rahmen des REACH-Dossiers für Titandioxid voraus: 2014 wurde das Registrierungsdossier von Titandioxid bewertet. Die ECHA verlangte aufgrund der breit angelegten Stoffidentität von den Herstellern zusätzliche Informationen unter anderem zur Nanoform. Dem widersprach der federführende Registrant und rief das *Board of Appeal* der ECHA an. Dieses entschied 2017 zugunsten des Herstellers, dass der Informationsanspruch der ECHA hinsichtlich Nanomaterialien nicht von der REACH Verordnung abgedeckt und daher unberechtigt sei.

Zuvor hatte allerdings im Mai 2016 die französische Behörde ANSES auf Weisung des französischen Arbeitsministeriums den Vorschlag für eine harmonisierte Einstufung von Titandioxid als "wahrscheinlich krebserzeugend beim Menschen" (Kategorie 1B) vorgelegt. Der Ausschuss für Risikobeurteilung (RAC) der ECHA hat am 8. Juni 2017 auf Basis einer Gefahrenbewertung empfohlen, Titandioxid als einen Stoff „mit Verdacht auf krebserzeugende Wirkung beim Menschen“ durch Einatmen (kanzerogen Kategorie 2) einzustufen.

B. Wissenschaftliche Grundlage des Vorschlags

Titandioxid gehört zu den am besten untersuchten Stoffen überhaupt. Er wird seit langem als Vergleichsstoff unter anderem für Inhalationsstudien genutzt. Der Stoff weist keine toxische Wirkung auf, ist nicht mutagen und nicht genotoxisch. Er ist (bio)chemisch inert und aufgrund einer sehr geringen Löslichkeit in biologischen Flüssigkeiten nicht bioverfügbar.

Titandioxid gehört – sofern es als Feststoff in alveolengängiger Form vorliegt – zur Gruppe der granulären, nicht bioverfügbaren Stäube (GBS). Eine chronische inhalative Aufnahme von GBS-Stäuben kann – in Folge überlasteter natürlicher Lungenreinigungs-Prozesse („Lung Overload“) – zu Entzündungsreaktionen in der Lunge führen. Deswegen gibt es in Deutschland wie auch in vielen anderen EU-Mitgliedstaaten Grenzwerte für die Staubbelastung am Arbeitsplatz.

1. RAC-Empfehlung basiert lediglich auf einer einzigen, umstrittenen Tierversuchsstudie

Die Entscheidung des RAC stützt sich im Wesentlichen auf eine einzige, über **20 Jahre alte Tierversuchsstudie** von Prof. Uwe Heinrich an Ratten, die – gemessen an heutigen Standards – nicht valide ist:

Konkret bestehen erhebliche methodische Zweifel an der Verwertbarkeit der Untersuchungsergebnisse von Prof. Heinrich aus dem Jahr 1995 für das Einstufungsverfahren. So wurden allein weibliche Ratten getestet, die für Lungentumore besonders anfällig sind. Anstatt der wissenschaftlich empfohlenen 6–8 Stunden wurden die Ratten **18 Stunden am Tag** dem staubförmigen Titandioxid ausgesetzt. Aufgrund dieser methodischen

Schwächen hatte die französische Behörde ANSES in ihrem Vorschlag die Heinrich-Studie als nicht verwertbar eingestuft. Diese Auffassung wird durch die gemeinsame Stellungnahme von BfR und UBA aus dem Jahr 2011 bestätigt ([Nr. 005/2011](#)), die in Kenntnis dieser Studie urteilten: „... *reichen die derzeit vorliegenden Daten nicht aus, um diese Materialien [u.a. Titandioxid] als ‚potenziell krebserzeugend für den Menschen‘ mit hinreichender Sicherheit einzustufen...*“. Diese methodischen Schwächen der *Heinrich-Studie* werden aus unserer Sicht vom RAC nicht ausreichend berücksichtigt.

Hinzu kommt, wie man heute weiß, dass Ergebnisse aus sogenannten „lung overload“-Studien aufgrund der physiologischen Unterschiede nicht von Ratten auf den Menschen übertragbar sind. Die relevanten Leitlinien von [ECHA](#), [OECD](#) sowie ECETOC (OECD Guidelines for the Testing of Chemicals (No 403,433[.]), ECETOC Technical Report No 122) stellen dies klar.

2. Epidemiologische Untersuchungen zeigen keine Gefahr für Menschen

Unzureichend wurden in der RAC-Empfehlung die epidemiologischen Untersuchungen an circa **24.000 Arbeitern** in 18 Titandioxid-Fabriken, u.a. in Deutschland, betrachtet. Hier konnten über mehrere Jahrzehnte hinweg keine negativen Auswirkungen von Titandioxid auf die Gesundheit festgestellt werden. Zu diesen Studien bestätigt Prof. Harald Krug (Universität Bern), dass „*mir bekannte verlässliche Studien ... unter realen Bedingungen für den Menschen keine bedenklichen Ergebnisse erbracht [haben] und die **Epidemiologie sagt definitiv ‘nicht krebserregend’***“ (Quelle: [ScienceMediaCenter](#), 14.6.2017).

Bestätigt wird dies durch Aussagen der zuständigen Berufsgenossenschaften (BG Bau & BG RCI), wonach es in Deutschland **keinen anerkannten Fall einer Berufskrankheit** aufgrund von Titandioxid gibt.

In der Lackindustrie muss neben der Herstellungspraxis und dem damit verbundenen Umgang mit Staub- und Nanopartikeln auch der Lebenszyklus des Produkts betrachtet werden. Beim Abschleifen von beschichteten Oberflächen können Titandioxid-haltige Stäube entstehen. Deshalb ist bei solchen Arbeiten ein Atemschutz zu tragen. Umfangreiche Untersuchungen der TU Dresden haben bestätigt, dass die in Farbe oder Lack enthaltenen **Nanopartikel fest in die Matrix der Abriebpartikel eingebunden** sind und daher als solche nicht freigesetzt werden und daher auch nicht eingeatmet werden können. (Zusammenfassung der Studienergebnisse: Prof. Michael Stintz, Daniel Göhler, Aline Rommert, Dr. Matthias Voetz “Untersuchungen zur Freisetzung und Exposition aus nanostrukturierten Farben und Lacken”: siehe unter [www.wirsindfarbe.de](#))

C. Sozio-ökonomische Auswirkungen einer Einstufung

Eine Einstufung von Titandioxid als vermutlich krebserzeugend hätte gravierende Folgen für Verbraucher und Wirtschaft, ohne den Gesundheitsschutz zu erhöhen. Eine umfassende Übersicht der Auswirkungen auf die Lack -und Druckfarbenindustrie sowie anderer betroffener Branchen hat die Beratungsgesellschaft RPA unter dem Titel “Analysis of the socio-economic impacts of a harmonised classification of Carcinogen Category 2 for titanium dioxide (TiO₂)“ zusammengestellt (Stand November 2017).

1. Nutzung und Bedeutung von Titandioxid für Farben, Lacke und Druckfarben

Die Farbenindustrie ist mit einem Anteil von 57 % der Hauptabnehmer von Titandioxid. Das Weißpigment ist der mit Abstand wichtigste Rohstoff und in den meisten Farben enthalten.

Aufgrund des hohen Licht-Streuvermögens seiner Kristalle besitzt Titandioxid das höchste Deckvermögen aller Weißpigmente und ein sehr gutes Aufhellvermögen. Es ist bei der Herstellung von weißer Wandfarbe, Lacken und Buntfarbtönen unverzichtbar. Von den 2.328 Farbtönen des RAL-Systems werden nur 119 (5 %) ohne Titandioxid hergestellt. Gleichwertige Alternativen gibt es nicht: Pigmente wie Calciumcarbonat, Zinkoxid, Zinksulfid und Bariumsulfat haben technisch und koloristisch schlechtere Eigenschaften, z. B. hinsichtlich Deckkraft und Witterungsbeständigkeit.

Titandioxid wird in vielen Bereichen von Lacken, Farben und Druckfarben eingesetzt, z. B. in

- Dispersionsfarben und Bautenanstrichmitteln
- Putze und Spachtelmassen
- Korrosionsschutz-Beschichtungen
- Holzlasuren und -lacken
- Industrielacken
- Autoreparaturlacken
- Druckfarben
- Pulverlacken
- Naturfarben
- UV-Lackierungen

Je nach Formulierung beträgt die Konzentration von Titandioxid z. B. in Innenwand- und Fassadenfarben im Schnitt 5–25 %, in Putzen und Spachtelmassen bis zu 10 %, in Holzlacken bis 35 %, in Naturfarben bis zu 40 %, in Korrosionsschutz-Beschichtungen bis zu 30 %, bis zu 30% in Autolacken, in Autoreparaturlacken bis zu 25 %, bis zu 30 % in Industrielacken und in Druckfarben bis zu 60 %.

2. Erhebliche Verunsicherung bei Handel, Malern und Verbrauchern

Eine Einstufung als krebserzeugend Kategorie 2 und Kennzeichnung von titandioxidhaltigen Farben und Lacken würde zu einer erheblichen Verunsicherung bei sämtlichen Abnehmern und Anwendern von Lacken, Farben und Druckfarben, insbesondere auch bei Verbrauchern, führen, mit negativen Folgen auf die Kaufbereitschaft, die Gebäudesanierung, den Werterhalt von Immobilien sowie für den Wohnkomfort.

So erklärten in einer Umfrage **87 % der Verbraucher**, dass sie eine Wandfarbe mit dem Hinweis „Kann vermutlich Krebs erzeugen“ und dem entsprechenden Gefahrensymbol nicht kaufen würden (Ergebnisse einer repräsentativen YouGov-Umfrage bei 2.032 Menschen, Ende August 2017). Das beträfe theoretisch einen Umsatz von über 600 Millionen Euro pro Jahr.

3. Folgen für die Hersteller von Farben, Lacken und Druckfarben und deren Beschäftigte

Die Hersteller von Farben, Lacken und Druckfarben sind Hauptabnehmer von Titandioxid und wären von einer Einstufung auch am meisten betroffen. In diesem Sektor sind in Deutschland circa **25.000 Menschen direkt beschäftigt**. Viele dieser Arbeitsplätze, insbesondere bei den vielen kleinen und mittleren Unternehmen, wären bei einer Einstufung von Titandioxid massiv gefährdet. Hinzu kommen erhebliche Risiken für die circa 130.000 Beschäftigten im Farbenhandel sowie für die circa 205.000 Maler und Lackierer (Quelle: Statistisches Bundesamt, Stand 2015).

Im Fall einer Einstufung würde durch den Handel erheblicher Druck auf die Hersteller ausgeübt, die Farb-**Rezepturen zu ändern** und ohne Titandioxid zu formulieren. Insgesamt besitzen die Unternehmen der deutschen Lack-, Farben- und Druckfarbenindustrie über 600.000 so genannte "lebende" Rezepturen, d.h. Rezepturen, die mindestens einmal jährlich angewendet werden. Circa **570.000 Rezepturen** basieren auf Titandioxid und müssten geändert werden. Dies betrifft 1,89 Millionen Tonnen Farben und Lacke im Wert von 4,8 Milliarden Euro. Eine solche Reformulierung – in einer niedrigeren Qualität! – würde bis zu zehn Jahre dauern und insbesondere die **über 200 kleinen und mittleren Hersteller** von Lacken und Farben in Deutschland überfordern, weil diese größtenteils keine eigenen Forschungs- und Entwicklungsabteilungen haben, die eine solche umfassende Rezepturänderung durchführen könnten. Ihr Überleben am Markt wäre daher akut gefährdet.

Außerdem sind Alternativ-Pigmente weltweit **nicht in der erforderlichen Menge verfügbar**. Die globale Titandioxidproduktion betrug 2015 rund 7,2 Millionen Tonnen. Die weltweite Verfügbarkeit anderer Weißpigmente ist erheblich geringer, z. B. ist der Markt für Zinkoxid ca. 20-mal kleiner als der Markt für Titandioxid. Schließlich liegen alle Alternativ-Pigmente ebenfalls in Pulverform vor und würden daher hinsichtlich der Staubexposition am Arbeitsplatz ähnlich zu bewerten sein. Im Gegenteil ist zu befürchten, dass auch diese Alternativen langfristig ähnlich eingestuft werden.

Nach Artikel 45 der CLP-Verordnung müssen Hersteller die Rezepturen für Gemische, die als gefährlich eingestufte Stoffe enthalten, gegenüber den nationalen Gif tinformationszentralen offenlegen. Verbraucherprodukte sind davon größtenteils ausgenommen, da sie in der Regel keine gefährlichen Stoffe enthalten. Sollte Titandioxid allerdings als krebserzeugend Kategorie 2 eingestuft werden, würde sich dies ändern, mit gravierenden Folgen insbesondere für die Hersteller von Lacken und Farben: Die Zahl der zu meldenden Rezepturen würde sich **verdoppeln**. Dies hätte erhebliche Auswirkungen auf Kosten- und Arbeitsaufwand der Lack- und Druckfarbenindustrie: Zusätzlich würden einmalig Kosten in Höhe von etwa 2 Millionen Euro für die Erstmeldung anfallen und jährlich mindestens 500.000 Euro für Änderungsmeldungen. Hinzu kämen Kosten für Software und Personal auf die Unternehmen zu, die bisher keinerlei Meldung machen müssen.

Durch eine Einstufung von Titandioxid ergäben sich **im internationalen Wettbewerb gravierende Nachteile** für Hersteller von Farben, Lacken und Druckfarben innerhalb der EU. Eine Konsequenz daraus wären beispielsweise Produktionsverlagerungen in benachbarte Länder außerhalb der EU. In jedem Fall wäre der Verlust von tausenden Arbeitsplätzen auch in nachgelagerten Branchen innerhalb der gesamten Wertschöpfungskette vorprogrammiert.

4. Folgen für Qualität, Sicherheit und Nachhaltigkeit von Lacken, Farben und Druckfarben

Es gibt **keine Alternativen** zu Titandioxid, die eine Reformulierung von Farben, Lacken und Druckfarben **in vergleichbarer Qualität** ermöglichen würden, d.h. Farben würden qualitativ schlechter und weniger nachhaltig. Mögliche Alternativ-Stoffe, wie Calciumcarbonat, Zinkoxid, Zinksulfid und Bariumsulfat, haben nicht das gleiche Deckvermögen, einen nicht-weißen Farbton oder können in Farben und Lacken nicht verwendet werden, weil sie beispielsweise mit anderen Zutaten reagieren oder dafür nicht zugelassen sind.

Hinzu kommt, dass alternative Pigmente **weniger gut untersucht** oder teilweise nachweislich gefährlich sind und deshalb durch Titandioxid ersetzt wurden, wie z.B. Bleiweiß. Alternativstoffe werden ebenfalls in Pulverform verarbeitet. In Folge einer Einstufung von Titandioxid wäre eine Einstufung auch dieser Stoffe wahrscheinlich.

Farben ohne Titandioxid sind außerdem **weniger nachhaltig**, weil ihr Deckvermögen geringer ist: Während mit einer titandioxidhaltigen Farbe ein bis zwei Farbschichten ausreichend decken, wären mit titandioxidfreier Farbe drei bis vier Schichten notwendig. Die eingesetzte Farbmenge, die Renovierungszeit und die Material- und Arbeitskosten würden sich verdoppeln.

5. Höhere Kosten für die Entsorgung als "gefährlicher Abfall" und negative Folgen für das Kunststoff- und Papierrecycling

Nach EU-Abfallrahmen-Richtlinie (2008/98/EG, [Anhang III, HP7](#)) müssen Abfälle, die 1 % oder mehr potentiell krebserzeugende Substanzen (Kategorie 2) enthalten, als „gefährlicher Abfall“ eingestuft und gesondert entsorgt werden (vgl. Umsetzung durch [§ 48 Kreislaufwirtschaftsgesetz](#) in Verbindung mit der [Abfallverzeichnis-Verordnung](#)). Dies hätte gravierende Auswirkungen auf die Entsorgung, den Transport und die Verwertung von titandioxidhaltigen Abfällen insgesamt: So müssten beispielsweise **Baustellenabfälle**, die 1 % oder mehr Titandioxid enthalten, z. B. Farbreste, Tapeten etc., grundsätzlich als „gefährlicher Abfall“ gesondert gesammelt, transportiert und entsorgt werden. Dadurch würden sich die Entsorgungskosten für titandioxidhaltige Abfälle vervielfachen (siehe dazu im Einzelnen: Analysis of the socio-economic impacts of a harmonised classification of Carcinogen Category 2 for titanium dioxide (TiO₂), RPA, November 2017).

Hinzu kommt, dass eine Einstufung von Titandioxid das **Recycling von Kunststoffverpackungen** und -abfällen insgesamt erheblich einschränken könnte. Konkret besteht die Befürchtung, dass restentleerte Kunststoffverpackungen mit Titandioxid, z. B. Farbeimer, als "gefährlicher Abfall" (Spiegeleintrag 15 01 10* Abfallverzeichnis-Verordnung) eingestuft würden. Gleiches gilt für **Kunststoffabfälle auf der Baustelle** (Spiegeleintrag 17 02 04*), wie z. B. Kunststoff-Fenster, laminierte Folien etc. In diesem Fall würde das Recycling oder die energetische Verwertung dieser Abfälle quasi unmöglich gemacht, weil die vorhandenen Anlagen nicht über die entsprechende immissionsschutzrechtliche Genehmigungen zur Behandlung gefährlicher Abfälle verfügen.

In Deutschland werden pro Jahr 62 Millionen Kunststoff-Farbeimer recycelt, die zumeist einen Titandioxid-Anteil von mehr als 1 % aufweisen. Allein die Entsorgung der gewerblich genutzten Gebinde (z. B. von Malern) würde von heute 10 Millionen Euro auf 200 Millionen

Euro steigen. Ursache sind verschärfte Nachweispflichten und höhere Transport- und Entsorgungskosten für "gefährlichen Abfall".

Die Druckfarbenindustrie unterstützt das Recycling von Altpapier. Wird das rezyklierte Material aus bedrucktem Papier und Karton hergestellt, enthält dieses unvermeidlich Druckfarbenbestandteile. Eine Einstufung von Titandioxid als krebserzeugend hätte damit auch **negative Folgen für das Papierrecycling**. Papierabfälle mit Titandioxid könnten als "gefährlicher Abfall" bewertet werden und würden ein Recycling damit unmöglich machen. Darüber hinaus sind die Auswirkungen auf die Vergabe von Umweltzeichen für Druckerzeugnisse derzeit kaum abschätzbar.

6. Wegfall wichtiger Qualitätsmerkmale für Verbraucher

Umweltzeichen wie der **Blaue Engel** für viele Innenraumfarben und Lacke sowie für Druckerzeugnisse dürften nach den Vergabegrundlagen (Kapitel 3.1.2 ([link](#))) nicht für Produkte vergeben werden, die Stoffe enthalten, die als potentiell krebserzeugend (Kategorie 2) eingestuft sind. Das heißt bei einer Einstufung von Titandioxid dürfte das Umweltzeichen nicht mehr für titandioxidhaltige Farben und Lacke vergeben werden. Gleiches gilt für das Umweltzeichen EU-Ecolabel (Anhang Kriterium 5 ([link](#))) sowie für den Nordic Swan (Kapitel 1.02, Tabelle 1 ([link](#))). Alternativpigmente sind mit Blick auf Nassabrieb, Deckfähigkeit und Ergiebigkeit von Farben und Lacken nicht mit Titandioxid vergleichbar und erfüllen deshalb die strengen Qualitätsanforderungen der Umweltzeichen nicht.

Der Blaue Engel ist jedoch für die Verbraucher ein wichtiges Qualitätsmerkmal. So bewerteten beispielsweise **73 % der Verbraucher** das Umweltzeichen als wichtiges bzw. sehr wichtiges Kaufkriterium (Ergebnisse einer repräsentativen YouGov-Umfrage bei 2.032 Menschen, Ende August 2017). Den Blauen Engel tragen 500 emissionsarme Innenwandfarben, 951 schadstoffarme Lacke und 34 Innenputze (Stand Januar 2018). Allein 400.000 Tonnen Innenwandfarben im Wert von circa 500 Millionen Euro wären betroffen.

7. Folgen für den Export

In Frankreich besteht ein **Selbstbedienungsverbot** für Produkte, die potentiell krebserzeugende Stoffe (Kategorie 2) enthalten ([link](#)). Das bedeutet, dass zum Beispiel Heimwerker-Farben und -Lacke nicht mehr frei zugänglich im Baumarkt angeboten werden können, sondern unter Verschluss gehalten werden müssten. Beim Verkauf besteht eine Prüf- und Aufzeichnungspflicht für den Verkäufer, wobei Name und Adresse des Käufers sowie der Verwendungszweck hinterlegt werden müssen.

Insgesamt werden 50.000 Tonnen Lacke und Farben pro Jahr von Deutschland nach Frankreich exportiert. Davon gehen allein 8.000 Tonnen an Dispersionsfarben an den Heimwerker, z. B. in Baumärkten. Angenommen, ein Selbstbedienungsverbot würde den Markt um 80 % reduzieren, wären dies Verluste im Wert von circa 8 Millionen Euro pro Jahr für die deutschen Farben- und Lackhersteller.

8. Keine titandioxidhaltigen Lebensmittelkontaktmaterialien und kein titandioxidhaltiges Spielzeug

Eine Einstufung von Titandioxid als krebserzeugend Kategorie 2 könnte sich auch negativ auf Druckfarben auswirken, die Anwendung auf Lebensmittelkontaktmaterialien wie Lebensmittelverpackungen finden. Auch wenn es keine spezifische europäische Regelung für Druckfarben für Lebensmittelkontaktmaterialien gibt, ist es ein etabliertes Konzept in europäischen und nationalen Vorschriften sowie Branchen-Kodizes (z. B. EuPIA-Ausschlusspolitik), dass als krebserzeugend eingestufte Stoffe nicht ohne vorherige Genehmigung und Auflistung in den entsprechenden Positivlisten bei der Herstellung von Lebensmittelkontaktmaterialien verwendet werden dürfen.

Auch Spielzeugwaren wären betroffen. Denn Stoffe, die als krebserzeugend Kategorie 2 eingestuft sind, sind in Spielzeug verboten und das Inverkehrbringen nach den Bestimmungen der Spielzeugrichtlinie (Anhang III 3.) ist eingeschränkt. Zum Beispiel wären beschichtete Holzspielzeuge, bedruckte Plastikspielzeuge oder Malkästen mit Titandioxid-Komponenten nicht mehr zulässig.

D. Rechtliche Voraussetzungen und politische Folgen

Mit dem Einstufungsvorschlag wird aus unserer Sicht der Versuch unternommen, einen **Präzedenzfall** für die Einstufung von sämtlichen "schwer löslichen", pulverförmigen Stoffen aufgrund von allgemeinen Partikeleffekten zu schaffen. In der Folge könnten sämtliche pulverförmigen Rohstoffe als vermutlich krebserzeugend eingestuft werden. Ein solches Vorgehen begegnet erheblichen regulatorischen, rechtlichen, ökonomischen und gesundheitspolitischen Bedenken.

1. Rechtliche Voraussetzungen für CLP-Einstufung nicht gegeben

Der Anwendungsbereich der CLP-Verordnung ist auf „**intrinsisch**“ toxische Stoffe beschränkt ([CLP-Verordnung, Anhang I, 3.6.2.2.1](#)). Intrinsisch ist eine Eigenschaft, wenn sie spezifisch einem Stoff zugeordnet werden kann und nicht zum Beispiel für eine ganze Gruppe von Stoffen gilt. Das RAC hat eine solche intrinsische Toxizität „*im klassischen Sinne*“ (siehe Seite 38, 40 der Begründung) verneint und seine Empfehlung stattdessen auf **generelle Partikeleffekte** gestützt. Diese Begründung ist aus unserer Sicht nicht nachvollziehbar, weil solche Partikeleffekte charakteristisch für die gesamte Gruppe der "schwer löslichen", pulverförmigen Stoffe und daher keine spezielle Eigenschaft von Titandioxid sind. Solange rechtlich nicht geklärt ist, ob partikelbedingte, nicht-spezifische Effekte überhaupt in den Anwendungsbereich der CLP-Verordnung fallen, darf es keine Entscheidung über eine Einstufung von Titandioxid geben.

Hinzu kommt, dass Titandioxid in Lacken, Farben und Druckfarben fest in die Bindemittel-Matrix eingebunden ist und daher **gar nicht eingeatmet werden kann**. Dies wird unter anderem auch von der IARC bestätigt (Kapitel 1.3.2 c), [link](#)). Folgerichtig stellt auch die Kennzeichnungsvorschrift in Kalifornien (USA) klar, dass "*the (hazard) listing does not cover (the material) when it remains bound within a product matrix.*" (California "Proposition 65", [link](#)).

Deshalb darf, wenn es denn dazu kommen sollte, eine Einstufung von Titandioxid nicht für Gemische wie Farben, Lacke und Druckfarben gelten, da hier der „Form“ nach keine Gefährlichkeit vorliegt (vgl. Artikel 5 und 6 der CLP-Verordnung sowie CLP guidance 1.2.3.1).

2. Schutz vor Partikeleffekten wird durch nationale Arbeitsschutz-Regelungen gewährleistet

Eine inhalative Exposition gegenüber Titandioxid-Stäuben, die zumindest theoretisch in den Bereich der kritischen Dosis kommen könnte, ist lediglich an Arbeitsplätzen zu erwarten. Die meisten EU-Mitgliedstaaten haben **Staubgrenzwerte am Arbeitsplatz** eingeführt (zwischen 1,25 und 10 mg/m³). Deutschland ist mit einem Grenzwert von 1,25 mg/m³ international Vorreiter.

Die Staubgrenzwerte für den Arbeitsplatz schützen Menschen wirksam vor allgemeinen Partikeleffekten. Anstelle der vorgeschlagenen Einstufung von Titandioxid sollte daher vielmehr über eine Harmonisierung der Staubgrenzwerte in Europa nachgedacht werden.

3. Verstoß gegen Verhältnismäßigkeitsgrundsatz

Eine Einstufung von Titandioxid würde gegen den im Europäischen Recht verankerten Verhältnismäßigkeitsgrundsatz (Art. 5 Abs. 4 EUV) verstoßen: So hätte eine Einstufung als vermutlich krebserzeugend (Kategorie 2) keine unmittelbaren rechtlichen Folgen für den Arbeitsschutz und wäre daher nicht geeignet, den Arbeitsschutz zu verbessern. Aufgrund der bereits geltenden nationalen Arbeitsplatzgrenzwerte für Staub wäre eine solche Einstufung auch nicht erforderlich. Schließlich wäre die Einstufung auch nicht angemessen, weil ihre Folgen auch solche Produkte treffen würden, in denen Titandioxid fest in einer Matrix eingebunden ist und daher gar nicht eingeatmet werden kann. Zu diesen Ergebnissen kommt ein umfassendes Rechtsgutachten von Prof. Dr. Kristian Fischer „Legal Analysis on the proposed classification of titanium dioxide under the CLP Regulation“ (www.wirsindfarbe.de).

4. Einstufung würde Gesundheitsschutz schwächen

Auch gesundheitspolitisch bringt der Vorschlag nur Nachteile, weil zukünftig auf Verbraucherprodukten wie Lacken und Farben das Gefahrensymbol und der Hinweis „Kann vermutlich Krebs erzeugen“ aufgedruckt wäre, obwohl hier gar keine Gefahr des Einatmens besteht. Die Kennzeichnung sämtlicher titandioxidhaltiger Produkte entwertet jedoch die gesamte Gefahrenkennzeichnung. Es droht eine **Überkennzeichnung** und in deren Folge eine Abstumpfung beim Verbraucher, wodurch das gesamte CLP-System gefährdet würde.

Der Fall zeigt: Die starren, automatischen Rechtsfolgen einer CLP-Einstufung führen hier zu unsinnigen Ergebnissen. Hier muss der Gesetzgeber in Zukunft Ausnahmen vorsehen. Der [REFIT-Bericht](#) zur REACH-Verordnung kritisiert ebenfalls die automatischen Rechtsfolgen einer harmonisierten Einstufung und schlägt vor, zukünftig Ausnahmen von der Einstufung zuzulassen – entweder aufgrund einer „spezifischen Risikobewertung“ oder aufgrund gravierender sozio-ökonomischer Auswirkungen.

5. “Domino”-Effekt für alle pulverförmigen Rohstoffe

Auf Grundlage einer Einstufung von Titandioxid wäre es in Folge möglich, so gut wie jeden pulverförmigen, schwer löslichen Stoff als krebserzeugend einzustufen, z. B. Ruß, Bariumsulfat, Ceroxid, Zinkoxid, Eisenoxide, Aluminiumoxid, anorganische Buntpigmente, etc.. Man schätzt, dass diese Gruppe **bis zu 350 andere Stoffe** umfasst. Damit würde jedoch die Stoff-Einstufung ihren Sinn (Schutz von Mensch und Umwelt) und ihren Wert als Orientierungshilfe für Verbraucher verlieren und zum Spielball politischer Interessen werden.

Ansprechpartnerin:

Aline Rommert

+49 69 2556-1705

rommert@vci.de