



© urfinguss / iStock

WIE IST DIE FAKTENLAGE ZU TITANDIOXIDHALTIGEN PRODUKTEN?

Titandioxid in Pulverform wird von der EU als „kann vermutlich Krebs erzeugen beim Einatmen“ eingestuft. Aber geht tatsächlich eine Gefahr von Titandioxid in Farben und Lacken aus und wenn ja, welche?

Mehr Sachlichkeit in der Titandioxid-Debatte

Titandioxid in Lacken und Farben ist sicher. Tatsache ist: Nur Menschen, die Titandioxid oder titandioxidhaltige Produkte herstellen, können überhaupt gefährdet werden. Denn nur sie wären dem Staub unmittelbar ausgesetzt. Gleichzeitig gelten für diese Gruppe jedoch strenge Arbeitsschutzregeln. Und das schon seit über 20 Jahren.

Titandioxid im Detail

- chemische Formel: TiO_2
- anorganischer, kristalliner Feststoff
- hergestellt aus Ilmenit- oder Rutilerz (Titaneisenerz)
- lichtbeständig, thermisch und chemisch stabil
- nicht brennbar, nicht giftig, nicht wasserlöslich
- wichtigste Weißpigment auf dem Markt auf Grund seines Deck- und Aufhellvermögens

Titandioxid ist eines der am meisten in Studien untersuchten Pigmente weltweit. Gesundheitsstudien haben keinen Hinweis auf eine krebserzeugende Wirkung beim Menschen erbracht. Die Anwendung von titandioxidhaltigen Produkten – und dies ist das Entscheidende – ist ungefährlich. Denn in allen Anwendungen, wie beispielsweise beim Lackieren oder Streichen, in Kunststoffartikeln oder Laminaten, sind die Partikel fest in eine sogenannte Matrix eingebunden, aus der sie nicht mehr ohne Weiteres gelöst werden können.

Staub ist das Thema

Die entscheidende Frage lautet: Sind die Titandioxidpartikel gebunden oder ungebunden? In der Berichterstattung wird hier oft nicht deutlich genug unterschieden. Fakt ist: Lacke und Farben sind sicher, weil die Partikel gebunden sind. Deren Etiketten müssen kein Piktogramm (Gefahrsymbol) tragen, und diese Produkte sind von der Europäischen Chemikalienagentur ECHA auch nicht als möglicherweise krebserregend eingestuft worden.

TITANDIOXIDPRODUKTION WELTWEIT

Weltweit werden etwa sechs Millionen Tonnen Titandioxid im Jahr hergestellt. 98% der Produktion werden zu Farbpigment verarbeitet. In Deutschland produzieren drei Hersteller an fünf verschiedenen Standorten überwiegend dieses pigmentäre Titandioxid. Deutschland ist weltweit nach den USA und China der drittgrößte Hersteller mit Produktionskapazitäten von über 480.000 Tonnen. Mehr als die Hälfte der gesamten Produktionsmenge findet in Farben und Lacken Verwendung.

Die EU möchte lediglich vorsorgen und verlangt für spezielle Anwendungen Warnhinweise. Etwa wenn Farben und Lacke auf Flächen versprüht oder abgeschliffen werden. Vor dem Einatmen der dabei entstehenden Partikel schützen Atemluftfilter, die für diese Arbeiten ohnehin im Arbeitsschutz vorgeschrieben sind. Das Streichen mit Farbe und Pinsel ist unbedenklich, denn die Titandioxidpartikel bleiben jederzeit im Bindemittel von Farben und Lacken gebunden.

Was die Wissenschaft sagt

Es gibt zahlreiche Studien zum Weißmacher Titandioxid. In der einzigen Studie, die Menschen untersuchte – und zwar 24.000 Menschen, die in der Titandioxidproduktion arbeiteten –, konnten keine negativen Auswirkungen auf die Gesundheit nachgewiesen werden.^{1 2}

Studien an Ratten zeigten jedoch, dass Titandioxid der Gesundheit dieser Tiere schaden kann. Daraus wurde abgeleitet, dass sich die Substanz möglicherweise auch negativ auf unsere Gesundheit auswirken könnte. Alle Studien und Bewertungen sind in einem Dokument (CLH-Report) zusammengefasst. Auf dieser Basis erfolgte letztlich die Entscheidung, Titandioxid einzustufen.

Trotz erfolgter Einstufung bewerten Wissenschaftler und Toxikologen die im CLH-Report aufgeführten Studien unterschiedlich. An den Studien wird kritisiert, dass die Versuchstiere viel zu hohen Konzentrationen von Titandioxidstaub ausgesetzt waren und die Ergebnisse daher nicht auf den Menschen übertragbar seien.

¹ Ellis E.D., Watkins J., Tankersley W., Phillips J., Girardi D. (2010): "Mortality among titanium dioxide workers at three DuPont plants" in *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 2010; 52(3): 303ff.

² Ellis E.D., Watkins J.P., Tankersley W.G., Phillips J.A., Girardi D. (2013): "Occupational exposure and mortality among workers at three titanium dioxide plants" in *American Journal of Industrial Medicine*, 2013; 56(3): 282ff.

ZWEI VERBÄNDE – EIN ANLIEGEN

Wir, der Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie e. V. und der Verband der Mineralfarbenindustrie e. V., können uns vorstellen, dass Sie viele Fragen rund um das Thema Titandioxid in Farben und Lacken haben. Deshalb haben wir uns mit einem klaren Ziel zusammengetan: Ihnen Antworten geben. Transparent. Eindeutig. Auf Fakten basierend. Dafür berufen wir uns stets auf das, was die Wissenschaft sagt.



Verband der deutschen Lack-
und Druckfarbenindustrie e.V.



Verband der
Mineralfarben-
industrie e. V.

Der Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie e. V. (VdL) repräsentiert über 200 meist mittelständische Lack-, Farben- und Druckfarbenhersteller in Deutschland. Der VdL ist ein Fachverband des Verbands der Chemischen Industrie (VCI), in ihm sind über 90 Prozent des Industriezweiges organisiert. Die Branche setzte 2019 rund acht Milliarden Euro um und beschäftigt circa 25.000 Mitarbeiter. Neben einigen meist konzerngebundenen multinationalen Unternehmen steht eine Vielzahl mittelständischer Hersteller, viele davon noch im Familienbesitz.

Der Verband der Mineralfarbenindustrie e. V. (VdMi) vertritt die deutschen Hersteller von anorganischen (wie zum Beispiel Titandioxid, Eisenoxide) und organischen Pigmenten, Füllstoffen (beispielsweise Kieselsäure), Carbon Black, keramischen Farben, Lebensmittelfarben, Künstler- und Schulfarben, Masterbatches sowie von Produkten für die angewandte Photokatalyse. Zu seinen über 70 Mitgliedern zählen viele mittelständisch geprägte Unternehmen. Der VdMi ist dem Verband der Chemischen Industrie e. V. (VCI) als Fachverband angegliedert.