



## **Stellungnahme zu der Veröffentlichung „Literature study on the uses and risks of nanomaterials as pigments in the European Union“<sup>[1]</sup>**

Das European Observatory for Nanomaterials (EUON) veröffentlichte eine Studie über die Anwendungen und Risiken von Pigmenten in Nanogröße auf dem Markt in der Europäischen Union. Aus unserer Sicht gibt das Ergebnis dieser Studie weder die tatsächliche Marktlage wieder noch ermöglicht es angemessene Schlussfolgerungen zu Wissenslücken in der Gefahren- und Risikobewertung.

Der Stichtag für die Registrierung des kleinsten Mengenbereiches ist verstrichen und alle Pigmente und Füllstoffe auf dem europäischen Markt sind gemäß der REACH-Gesetzgebung registriert, so dass folglich alle notwendigen Daten vorliegen. Der Begriff „Wissenslücke“, wie er in der „Literature study on the uses and risks of nanomaterials as pigments in the European Union“ verwendet wird, ist somit unverständlich – zumindest für Produkte in nennenswerten Mengen laut der REACH-Definition.

Die allermeisten Pigmente und Füllstoffe werden seit vielen Jahrzehnten in so gut wie unveränderter chemischer Zusammensetzung und Partikelgrößenverteilung hergestellt. Es ist erneut anzumerken, dass der Grenzwert von 100 nm gemäß der Definition von Nanomaterialien der EU-Kommission in einem hohen Maß künstlich ist und es an einer Grundlage für die Unterscheidung zwischen den verschiedenen Wirkungen in den jeweiligen Bereichen Chemie und Physik mangelt.

Die kolorimetrischen Eigenschaften von Pigmenten werden maßgeblich von der Wechselwirkung zwischen Licht und Pigmentpartikeln bestimmt. Also weist ein als Pigment geeignetes Material typischerweise eine Partikelgröße in dem Bereich der Wellenlänge des sichtbaren Lichtes – d. h. von mehreren hundert Nanometern – auf.

Dies bedeutet, dass der eigentliche Grund für die langjährige traditionelle Verwendung vieler herkömmlicher Pigmente und Füllstoffe in ihrer Größe nahe dem Grenzwert von 100 nm liegt. Ein bestimmter Anteil von Partikeln in einer Größe unterhalb 100 nm ist technisch unvermeidbar.

Zusammen mit den typischen Messungenauigkeiten, die durch die Besonderheiten des EU-Vorschlages für eine Definition von Nanomaterialien noch verschärft werden, führt dies zwangsläufig zu Unklarheiten in der Einstufung. Dies gilt insbesondere, da es schwierig ist, eindeutig festzustellen, ob es sich bei einem Pigment oder Füllstoff um ein Nanomaterial handelt oder nicht.

Überdies ist es seit fast einem Jahrhundert gängige Praxis in der Industrie, einen Stoff in verschiedenen Partikelgrößen herzustellen, um Pigmente mit unterschiedlichen Farbtönen zu erhalten. In diesem Fall kann ein Stoff sowohl als „nicht-nano“/Bulk oder in einer Nanogröße auf dem Markt sein.

---

<sup>[1]</sup> veröffentlicht in englischer Sprache auf der Webseite des European Union Observatory for Nanomaterials  
<https://echa.europa.eu/-/study-finds-knowledge-gaps-in-risk-assessment-of-nano-pigments>

Die große Mehrzahl der Pigmente und Füllstoffe hat keine nanospezifischen Anwendungen; ihr Einsatz in der Lack- und Farbenindustrie ist seit vielen Jahrzehnten unverändert geblieben.

Da angenommen wird, dass die meisten toxikologischen Wirkungen unlöslicher Partikel von deren spezifischer Oberfläche abhängen, ist es seit langem üblich, fast alle Versuche mit dem Material mit der kleinsten Partikelgröße und der größten spezifischen Oberfläche durchzuführen. Dieser Ansatz wurde auch bei der Vorlage von Daten in Zusammenhang mit REACH und für weitere regulatorische Zwecke verfolgt.

Hinsichtlich der o. g. Studie scheint es, dass – aufgrund dieser Tatsache und in der Literatur und mehreren Registern für Nanoprodukte gesammelter Informationen – zahlreiche anorganische und organische Pigmente als Pigmente in Nanogröße angesehen und aufgelistet wurden. In der Auswahl weder der Studien noch der Materialien spiegelt sich die tatsächliche Marktsituation.

Entgegen ihrem eigenen Anspruch trifft die o. g. Studie keine eindeutige Unterscheidung dahingehend, welches Material eigens für eine nanospezifische Anwendung in den Verkehr gebracht wird und welches Material für eine Verwendung als Pigment vorgesehen ist. Nationale Nanoregister, denen vergleichsweise breite Definitionen für ein Nanomaterial zugrunde liegen und die somit die gleichen methodischen Schwächen aufweisen wie die Definition der EU-Kommission, bieten kaum einen Nachweis für nanospezifische Anwendungen. Wie auch in der Studie erwähnt, besteht in Anbetracht der herrschenden Unsicherheiten die Tendenz, aus Gründen der Vorsorge alle Pigmente als Nanomaterialien/Pigmente in Nanogröße zu erachten.

Die Herstellung und Verwendung von Pigmenten und Füllstoffen erfolgt unter bewährten und kontrollierten Bedingungen mit gängigen Materialien und Maschinen/ Ausrüstungen. Dies impliziert automatisch, dass auch eine mögliche Exposition der Mitarbeiter untersucht wird.

Von unserem Standpunkt aus betrachtet ist der wichtigste Punkt das Fehlen leicht zugänglicher, einfach anwendbarer und allgemein anerkannter Messverfahren, um festzustellen, ob es sich bei einem Material um ein Nanomaterial gemäß der EU-Empfehlung handelt oder nicht. Zusammen den unterschiedlichen Nanodefinitionen, die in den verschiedenen Bereichen der Gesetzgebung angewandt werden, und der Unfähigkeit, eine Unterscheidung zwischen nanospezifischen Anwendungen und der Verwendung als Pigment zu treffen, wird es unvermeidlich, dass die Studie kein realistisches Bild der sogenannten Nanopigmente zeichnet.

---

Kontakt:

Dr. Heike Liewald

Telefon +49 69 2556 1531 oder [liewald@vdmi.vci.de](mailto:liewald@vdmi.vci.de)

*Über den VdMi:*

*Der Verband der Mineralfarbenindustrie vertritt die deutschen Hersteller von Pigmenten, Füllstoffen, Carbon Black, Lebensmittelfarben, feste und flüssige Pigmentpräparationen, chemische Erzeugnisse für die Glas-, Email- und keramische Industrie, Masterbatches sowie Produkten für photokatalytische Anwendungen.*

*Über Eurocolour*

*Eurocolour ist der Dachverband der Hersteller von Pigmenten, Farb- und Füllstoffen etc. in Europa. Der VdMi ist Mitglied in Eurocolour.*