Richtlinie für Nanomaterialien in Lebensmitteln und Lebensmittelverpackungen

Fertiggestellt: Januar 2015

Richtlinie für Nanomaterialien in Lebensmitteln und Lebensmittelverpackungen

Nanotoxikologische Studien liefern Hinweise darauf, dass sich das Verschlucken, Einatmen und/oder der Hautkontakt mit unterschiedlichen Nanomaterialien gesundheitsschädlich auswirken können. Besorgnis besteht, weil Lebensmittelkonzerne im Zusammenhang mit ihren Lebensmittelerzeugnissen, -zutaten, -kontaktflächen, Futter- oder Lebensmittelverpackungen Nanomaterialien verwenden oder diese unbeabsichtigt durch Fehler im Lieferkettenmanagement aufgenommen werden könnten, bevor diese Materialien auf ihre nachhaltige Sicherheit für die Herstellung, den Verzehr und die Freisetzung in natürliche Ökosysteme geprüft wurden.

Um die Risiken für Verbraucher, Mitarbeiter, Forscher, Unternehmen und natürliche Ökosysteme zu minimieren, haben wir die folgenden Richtlinienempfehlungen für die Lebensmittelindustrie entwickelt, die nach unserem Erachten in Bezug auf den Einsatz von Nanomaterialien eingehalten werden könnten und sollten.

Empfohlene Maßnahmen für Unternehmen:

1. Das Unternehmen erarbeitet eine Richtlinie, die es gut sichtbar auf seiner Website veröffentlicht. Darin erläutert es seine Praktiken in Bezug auf den Einsatz von Nanomaterialien in seinen Nahrungsmittel- und Getränkeprodukten sowie Verpackungen detailliert, sowohl für Produkte im Forschungs- und Entwicklungsstadium als auch für bereits vermarktete Produkte. Die Richtlinie enthält ebenfalls Angaben zu den Außen- und Innenmaßen, der Form und der Verteilung von eingesetzten oder zum Einsatz zugelassenen Nanomaterialien. Sie legt des Weiteren die Auffassung des Unternehmens hinsichtlich der technischen Auswirkungen dar, die eine Verarbeitung von Nanomaterialien in bzw. eine Anwendung von Nanotechnologien auf seine Produkte haben soll. Die Richtlinie wird durch eine Bibliographie geprüfter Studien ergänzt, welche die Wissenschaftler und Risikomanager des Unternehmens herangezogen haben, um die Sicherheitsrisiken der in seinen Produkten verarbeiteten Nanomaterialien auf die Umwelt, die öffentliche Gesundheit und die Gesundheit der betroffenen Beschäftigten zu ermitteln.

2. Das Unternehmen erstellt Lieferantenstandards, in denen der Einsatz von Nanomaterialien in Lebensmittelstoffen und Lebensmittel- und Getränkeverpackungen entweder eindeutig verboten wird oder die eindeutig bestätigen, dass die unter Punkt 1 erläuterte Unternehmensrichtlinie vom jeweiligen Lieferanten angenommen und eingehalten wird.

3. Verwendet das Unternehmen in seinen Lebensmittel- oder Getränkeprodukten oder Verpackungen Stoffe mit Nanomaterialien, deren Partikelgröße unter 500 nm liegt, sollte dies unter exakter Angabe der jeweils in der Substanz verarbeiteten Nanomaterialien auf dem Produkt ausgewiesen werden. Eine derartige Erklärung sollte sich nahe der vorgeschriebenen Nährwertkennzeichnung befinden und für den Verbraucher gut sichtbar sein. Das Unternehmen sollte auf seiner Website auch Verweise auf wissenschaftliche Studien zur Verfügung stellen, welche die Sicherheit der Nanomaterialien in der verwendeten Partikelgröße belegen.

4. Das Unternehmen erstellt und veröffentlicht einen „Gefahrenabwehrplan“[1], um den Kontakt seiner Mitarbeiter mit Nanomaterialien während des Herstellungsprozesses, z.B. durch Einatmen und Hautkontakt, zu vermeiden.

Was sind Nanomaterialien?

Ein Nanomaterial ist ein technisch hergestelltes oder erzeugtes[1] Material, dessen Außenmaß(e) oder Innen- bzw. Oberflächenstruktur[2] Partikel im Nanobereich (1-1.000 nm) enthalten, oder ein Material, dessen nanoskalige Partikel andere Eigenschaften oder Funktionen haben als die makroskaligen Partikel desselben Materials. Diese Definition gilt auch für zufällig vorhandene Nanopartikel und solche, die nicht gezielt technisch hergestellt werden, sondern als Nebenprodukt anfallen und so in die Produkte des Unternehmens gelangen.

[1]Natürlich vorkommende organische nanoskalige Partikel (z.B. Milcheiweiß, essentielle Mineralstoffe) gelten in diesem Sinne nicht als technisch hergestellte oder erzeugte Materialien. Der Begriff „natürlich vorkommend“ schließt sowohl technische Prozesse bzw. Herstellungsverfahren aus, welche die Materialgröße reduzieren, als auch natürlich vorkommende nichtorganische Nanomaterialien, wie z.B. Asbest.

[2]Aggregate und Agglomerate von Nanopartikeln gelten als nanostrukturierte Stoffe.

Grundsätze für die Überwachung von Nanotechnologien und Nanomaterialien

Im Januar 2008 hat ein Zusammenschluss von über 40 zivilgesellschaftlichen Gruppen den Bericht „Grundsätze für die Überwachung von Nanotechnologien und Nanomaterialien“ des International Center for Technology Assessment (ICTA) befürwortet. Sie forderten eine strenge und umfassende Überwachung der Technologie und ihrer Produkte und drängten auf Maßnahmen auf der Basis von acht Grundsätzen: 1) ein Vorsorgefundament, 2) verbindliche nanospezifische Regelungen, 3) Gesundheit und Sicherheit der Öffentlichkeit und der Beschäftigten, 4) Umweltschutz, 5) Transparenz, 6) öffentliche Beteiligung, 7) Anerkennung weitreichenderer Auswirkungen und 8) Herstellerhaftung.

---

[1]Bei diesem Ansatz zur Gefahrenabwehr am Arbeitsplatz ist die erste Stufe die Beseitigung von gefährlichen Stoffen und/oder Prozessen; als nächstes folgt deren Austausch durch sicherere Alternativen; an dritter Stelle steht die Beseitigung/Einschränkung des potenziellen Kontakts durch (verfahrens)technische Kontrollen. Als letzte Maßnahme, jedoch erst nachdem die vorausgehenden Vorkehrungen getroffen wurden, werden die Beschäftigten, für die weiterhin ein Kontaktrisiko besteht, durch eine persönliche Sicherheitsausrüstung, z.B. Ganzkörperschutzanzüge und Atemgeräte, geschützt.