

Erneuter „Nano“-Produktrückzug bringt Sicherheitsdaten und Eigenverantwortung der Hersteller wieder auf die Agenda

Im Juli 2010 wurde ein Bodenversiegelungsmittel mit dem Namen NanoCover vom dänischen Markt genommen und in das RAPEX-System der Europäischen Union aufgenommen. Die NanoCover-Produktserie umgreift verschiedene Erzeugnisse zur Oberflächenbehandlung, die nach Herstellerangaben gemäß dem neuesten und fortschrittlichsten Stand der Nanotechnologie entwickelt und hergestellt wurden.

Nach den Informationen in RAPEX stellt NanoCover ein chemisches Risiko dar, da es ein speziell modifiziertes Fluorsilan enthält, das beim Einatmen als giftig eingestuft werden müsste.¹ Fluorsilane werden oft verwendet, um wasserabstossende Oberflächen zu schaffen, haben aber mit synthetischen Nanopartikeln nichts gemein. Die Versiegelungslösung wird auf eine Oberfläche gesprüht, wobei sich beim Verdunsten des Lösungsmittels durch Selbstorganisation der Moleküle ein dünner (Nano-)Film bildet. Während der Anwendung des Sprays ist jedoch die Bildung von sehr feinen Partikeln in der Luft möglich.

RAPEX ist das Schnellwarnsystem der EU für gefährliche Konsumprodukte - mit Ausnahme von Nahrungsmitteln, Pharmazeutika und Medizinprodukten. Es ermöglicht den schnellen Informationsaustausch zwischen den Mitgliedstaaten und der Kommission über Maßnahmen zur Verhinderung oder Einschränkung der Vermarktung oder Verwendung von Produkten, die eine ernsthafte Gefahr für die Gesundheit und Sicherheit der Verbraucher darstellen. Sowohl Maßnahmen nationaler Instanzen als auch freiwillige Maßnahmen von Produzenten und Händlern werden in RAPEX bekannt gegeben. Magic Nano und NanoCover sind bislang die einzigen, explizit als „Nano“-Produkte bezeichneten Einträge in der RAPEX-Datenbank.

Wie bei Magic Nano im Jahr 2006 in Deutschland wurde auch das nun in Dänemark vom Markt genom-

mene NanoCover-Produkt als Pumpspray angeboten. Nach den Vergiftungsfällen durch Magic Nano hat das deutsche Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) in einer Versuchsreihe die Giftigkeit von solchen Versiegelungssprays getestet. Versuche an Ratten haben die Lungentoxizität von Magic Nano als Sprühapplikation bestätigt.²

Im Zuge dieser Untersuchungen wurde weiterhin festgestellt, dass nicht die künstlich hergestellten Nanopartikel (wie ursprünglich vermutet), sondern wahrscheinlich flüchtige Fluorsilane für die schädliche Wirkung von Magic Nano verantwortlich waren. In der wissenschaftlichen Literatur wurde ein Zusammenhang zwischen perfluorierten Silanen und einer erhöhten Oberflächenspannung der Lungenflüssigkeit hergestellt. Das kann dem Effekt der Lungen-Surfactants entgegenwirken und in der Folge zum Kollaps von Lungenbläschen und ernsthaften Schädigungen der Lunge führen.

Auf Grundlage dieses Wissens scheint der Rückruf von NanoCover gerechtfertigt zu sein, weil es solche Fluorsilane beinhaltet und als Spray angeboten wird. Bei NanoCover ist jedoch ungeklärt, ob das Produkt bislang Schäden verursacht hat oder ob die dänischen Behörden vorsorglich gehandelt haben.

Der Fall NanoCover unterscheidet sich von Magic Nano insbesondere durch das geringe Medieninteresse. Es scheint sich kein vergleichbarer Kollateralschaden für den Ruf der Nanotechnologie im Allgemeinen einzustellen. Das sind die guten Neuigkeiten.

Der NanoCover-Fall scheint jedoch besonders „unnötig“, denn es waren alle Informationen zugänglich, um die Vergiftungsrisiken solcher Produkte auf der Basis von Fluorsilanen und Spray-Applikationen zu identifizieren und abzuschätzen. Mit einem angemessenen Risikomanagement und Risikomonitoring hätte die Herstellerfirma viele Kosten sparen können: nicht nur die durch den Produkt-Rückzug entstandenen, sondern auch die indirekten Kosten durch die Rufschädigung.

Nano Aktuell

Markus Widmer, St. Gallen

Markus Widmer ist Projektleiter im Bereich Sicherheit und Risikomanagement für Nanotechnologie.

Die Innovationsgesellschaft, St. Gallen berät Versicherer, Industrieunternehmen sowie Behörden im Bereich der Governance von Nanotechnologien und bietet verschiedene Services im Risikomonitoring und Risikomanagement von Nanotechnologien an.

- 1 Rapid Alert System for Nano-Food Products (RAPEX) („nano“ oder „NanoCover“ als Suchbegriffe eingeben): http://ec.europa.eu/consumers/dyna/rapex/create_rapex_search.cfm.
- 2 BfR Protokolle, Aerosole aus Imprägniersprays (27./28.4.2009): http://www.b.f.r.bund.de/cm/207/2_sitzung_der_bfr_kommission_bewertung_von_vergiftungen.pdf.