

Position der Österreichischen Lackindustrie zur Nanotechnologie

Chancen nutzen

Die Nanotechnologie besitzt große Bedeutung für die Entwicklung von Farben und Lacken. Beschichtungen mit wesentlich verbesserten oder gänzlich neuen Eigenschaften, so genannten „smart coatings - intelligente Beschichtungen“ werden durch sie möglich. Dabei nutzt die Lackindustrie nicht nur Nanoteilchen, sondern auch neuartige Bindemittel mit Nanostrukturen.

Die Nanotechnologie ist eine Zukunftstechnologie und findet weltweit starke Beachtung. Sie wird charakterisiert durch den Einsatz von Substanzen, die kleiner als 100 Nanometer (nm) sind. In dieser Größenordnung können spezielle, bisher nicht bekannte Eigenschaften dieser Stoffe und Materialien für eine Vielzahl von Anwendungen und Produkten industriell genutzt werden. Nanolacke sind bereits Realität und haben sich am Markt etabliert wie beispielsweise

- antibakterielle Farben
- selbst reinigende Farben
- photokatalytische Farben
- Lacke zum UV-Schutz usw.

zeigen.

Die Nanotechnologie bedeutet für die Lackindustrie einen großen Technologiesprung. In den Forschungslabors der Lackindustrie sind hochinteressante Innovationen in der Pipeline. So z.B. lackierte Flächen, die für die Erzeugung von Solarstrom genutzt werden, selbstheilende Beschichtungen könnten kleine Kratzer von selbst beseitigen und die Oberfläche in perfekter Form zurückbilden. Autos könnten auf Knopfdruck ihre Farbe wechseln, um z.B. bei schlechter Sicht, die Sicherheit zu erhöhen.

Der Weltmarkt für nanotechnologische Produkte beläuft sich derzeit auf mehr als 100 Mrd. Euro und das Volumen wird bis zum Jahr 2015 lt. Expertenschätzungen auf über 1 Billion Euro ansteigen. Die Lack- und Anstrichmittelindustrie wird an diesem Markt einen wesentlichen Anteil haben.

Es ist zu rechnen, dass in 10 Jahren 30 % des Branchenumsatzes der Lackindustrie mit der Nutzung von Nanotechnologien in „intelligenten Beschichtungsstoffen“ gemacht werden.

Risiken vermeiden

Nanoskalige Stoffe und Zubereitungen werden schon lange in verschiedenen Industrien verwendet. Beispielsweise Russteilchen bei der Herstellung von Autoreifen, die den Verschleiß des Reifens deutlich verringern oder nanoskalige, wasserunlösliche Vitamine,

die auf diese Weise für den menschlichen Körper besser verfügbar sind oder die Verwendung von Ruß in Farben und Anstrichmitteln. Die gesundheitlichen Effekte von Nanoteilchen auf den menschlichen Körper sind aber noch nicht gänzlich erforscht. Studien¹, die bis jetzt gemacht wurden zeigen aber keine erhöhten Risiken, insbesondere bei der Bearbeitung von lackierten Oberflächen. Das bedeutet, dass beim normalen, alltäglichen Umgang mit Nanolacken keine Anzeichen für eine potenzielle Gefährdung gegeben sind.

Bei Tätigkeiten mit Nanomaterialien sind wie beim Umgang mit allen anderen chemischen Stoffen die Bestimmungen des Arbeitsschutzgesetzes und die Bestimmungen der Gefahrstoffverordnung anzuwenden. Basis bilden die entsprechenden Richtlinien der Europäischen Union. Der Arbeitgeber hat mit einer Beurteilung der für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen möglichen Gefährdung festzulegen, welche Maßnahmen des Arbeitsschutzes durchzuführen sind. Hierzu zählen neben der Gestaltung und Einrichtung der Arbeitsstätte und des Arbeitsplatzes auch Maßnahmen zur Expositionsminderung gegenüber physikalischen, chemischen und biologischen Einwirkungen.

Auch die Auswirkungen auf die Umwelt müssen noch weiter untersucht werden. Angesichts dieses Wissensdefizits ist eine Reihe von Untersuchungsprojekten in Angriff genommen worden. So hat beispielsweise die Europäische Union die Projekte „Nano-Safe“, „Nano-Derm“ oder „Particel-Risk“ aufgelegt, mit denen die möglichen Risiken von Nanomaterialien untersucht werden sollen.

Position der österreichischen Lackindustrie:

Forschung und Entwicklung für den Einsatz der Nanotechnologie bei Lacken und Farben sind unverzichtbar. Einerseits um innovative Produktlösungen zu entwickeln und mit so genannten „smart coatings“ neue Märkte zu erobern, andererseits aber auch um Informationen über den Einfluss von Nanomaterialien auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu erhalten. Es muss zu einem fairen Abgleich der Chancen, aber auch der Risiken kommen. Entscheidend für die Erlangung einer Technologieführerschaft im Bereich der Nanotechnologie ist aber, dass jede Überregulierung in diesem Bereich in Europa vermieden werden muss. Nur so können die technologischen Möglichkeiten und Anwendungen der Nanotechnologie ausgeschöpft und damit der Technologievorsprung gegenüber anderen Wirtschaftsregionen beibehalten werden.

Im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung und eines verantwortlichen Handelns, zu dem sich die österreichische Lackindustrie bekennt, muss es ohne ideologisch motivierte Restriktionen möglich sein, neue Produkte auf den Markt bringen zu können.

Die österreichische Lackindustrie bekennt sich daher zur intensiven Forschung und Entwicklung im Bereich der Nanotechnologie, um die Chancen und Risiken zu evaluieren. Ziel ist es, neue Produkte mit neuen Funktionsweisen, die der Gesellschaft insgesamt einen Vorteil und Zusatznutzen bringen, produzieren zu können. Alle diese Entwicklungen sollen im Rahmen der nachhaltigen Entwicklung und des verantwortlichen Handelns geschehen.

¹ Studie des deutschen Lackverbandes, 2007