

# Aktive Beschichtungen - Nanotechnologie in der Lackindustrie

VCI – Workshop  
"Verantwortlicher Umgang mit Nanomaterialien"  
Berlin, 17. September 2008



Dr. Dietmar Eichstädt  
Verband der deutschen Lackindustrie e.V

# Nanotechnologie in der Lackindustrie



- Technologiesprung
- Chancen nutzen

# Lackindustrie in Deutschland



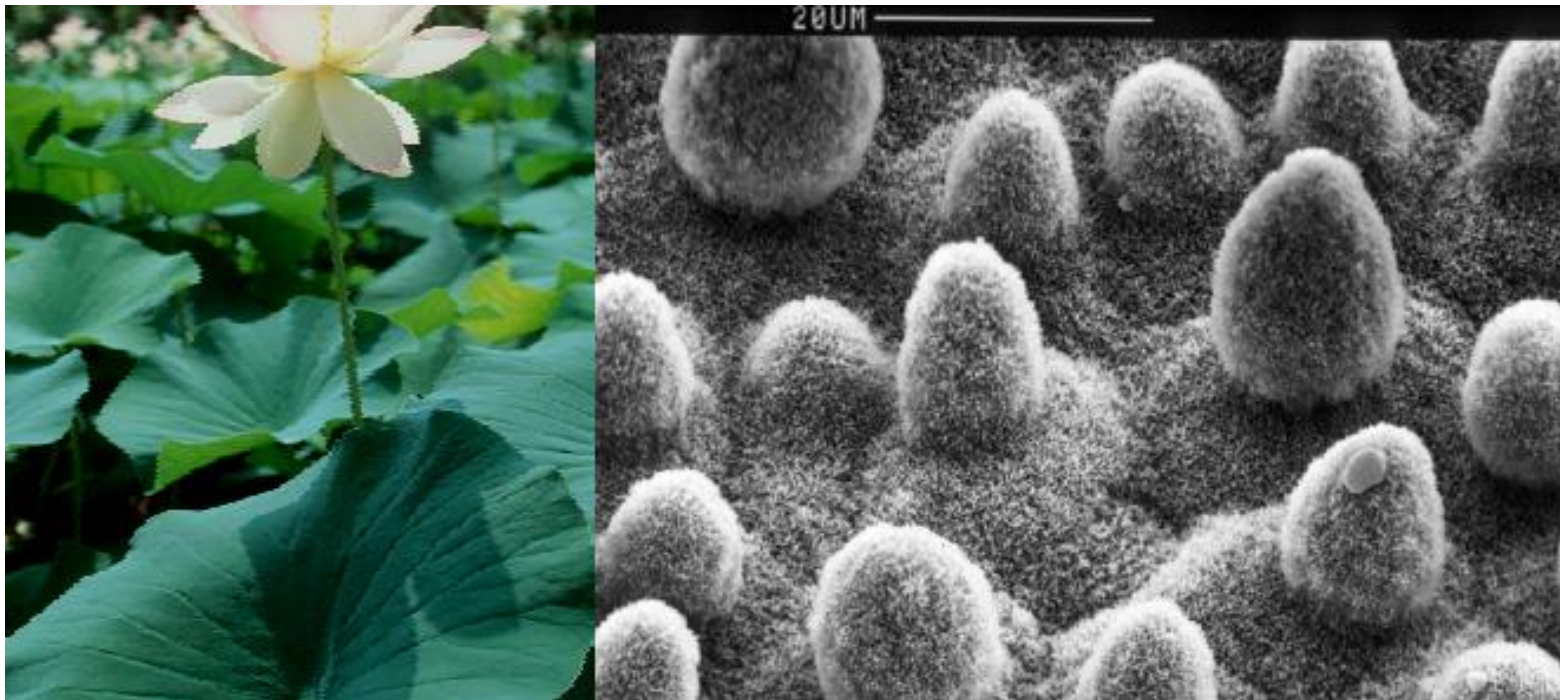
- Produktion 2,22 Mio. t Farben und Lacke (5% der Weltproduktion)
- Umsatz 5,2 Mrd. €/a
- 230 Lackfabriken in Deutschland, davon 130 unter 20 Mitarbeiter
- 20.000 Beschäftigte
- 20 Mio Euro Umsatz pro Firma
- 50 bis 100 Mitarbeiter je Firma
- Umsatz je Mitarbeiter 250.000 €/Jahr

# Wirtschaftliches Potential der Nanotechnologie



- wachsende Bedeutung der Nanotechnologie in der Lackindustrie – großes Interesse gerade im Mittelstand
- 40 % der Lackhersteller in Deutschland beschäftigen sich schon jetzt mit Nanotechnologie
- 2015 werden 30 % des Umsatzes auf echten nanotechnologischen Anwendungen in „Smart Coatings“ beruhen

# Nanostrukturen



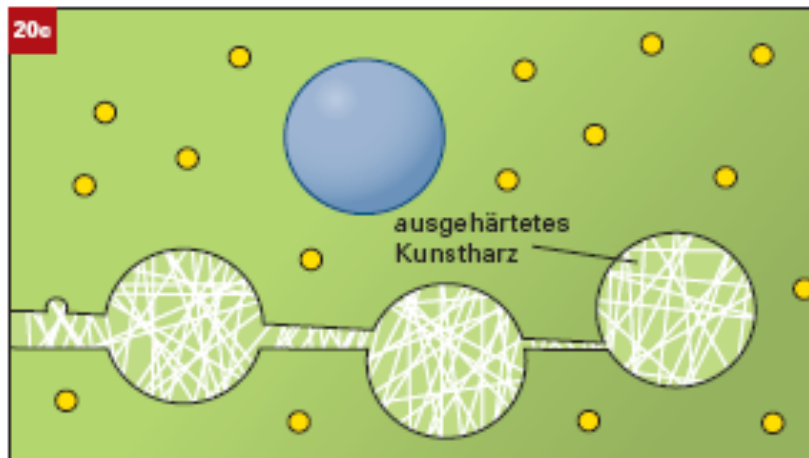
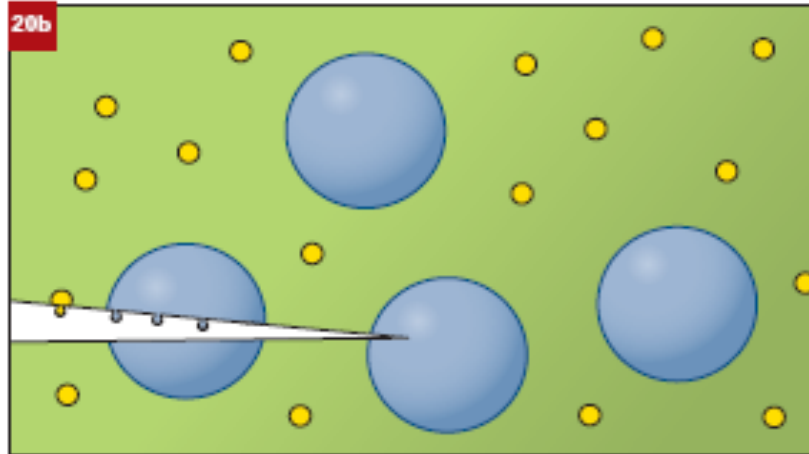
Lotus-Effekt - selbstreinigend

# Nanoprodukte am Markt



- selbstreinigende Beschichtungen
- Effektlacke
- antibakterielle Farben
- hochkratzfeste Lacke
- photokatalytische Farben
- Lacke zum UV-Schutz

# Selbstheilende Lacke





- selbstheilende Lacke
- chromfreie Primer für Korrosionsschutz
- elektrisch leitende Lacke
- schaltbare Lacke
- wärmeisolierende Wandfarben
- Lacke zur Solarstrom-Erzeugung



# Offene Fragen



Welche Auswirkungen könnten Nanopartikel in Lacken auf

- die menschliche Gesundheit
- die Umwelt

haben?

# Fragestellung an die Lackindustrie



Werden Nanopartikel aus Lackfilmen freigesetzt ?

Wenn ja, welche Partikel unter welchen Bedingungen?





Simulation der alltäglichen Beanspruchung → **Taber Abraser**



Abtrag mittels Taber Abraser



## Eingesetzte Lacke

- Parkettlack (UV-System)
- Möbellack (2K-PU-System)
- Bautenlack für Außenanwendung (wässriges Acrylatsystem)

## Eingesetzte Untergründe

- Holz und Blech

## Zugegebene Nanopartikel

- ZnO



## Fazit:

- keine Unterschiede hinsichtlich der Freisetzung von Nanopartikeln zwischen herkömmlichen Lacken und Nanolacken
- Anzahl der freigesetzten Nanoteilchen an der Nachweisgrenze
- keine Anhaltspunkte für Risiken

# Nanotechnologie: Generelle Ziele



- Chancen nutzen
- Wettbewerbsvorsprung erhalten
- Risiken erforschen
- Überregulierung verhindern