

Medienmitteilung vom 8. Juni 2009

Departement Life Sciences und Facility Management der ZHAW

Nanotechnologie im Facility Management

Im Facility Management finden sich immer mehr neue Anwendungsgebiete der Nanotechnologie. Damit die angehenden Facility Managerinnen und Manager der ZHAW in Wädenswil auf dem neusten Stand sind, hielt ein Spezialist der EMPA eine Vorlesung über die neue Technologie und ihren Einfluss aufs Facility Management.

In Zukunft wird die Nanotechnologie eine immer wichtigere Rolle spielen und Facility Managerinnen und Manager müssen die Möglichkeiten und Grenzen der Anwendungen beurteilen können. Aus diesem Grund lud das Institut für Facility Management (IFM) der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) in Wädenswil einen Spezialisten für Nanotechnologie der EMPA zum Fachreferat ein. Dr. Dirk Hegemann, welcher sich mit der Entwicklung und Erforschung neuer Fasern und Textilien befasst, hielt ein Referat unter dem Titel „Nanotechnologie: eine saubere Sache“. Er erklärte den Studierenden die Grundlagen und Funktionsweise der Nanotechnologie und ging danach auf die verschiedenen Anwendungsgebiete ein, welche das Facility Management beeinflussen. Beispielsweise sind heute Fassadenlacke mit Nanopartikeln im Einsatz. Diese Lacke verhindern, dass in der Fassadenfarbe enthaltene schädliche Stoffe, sogenannte Biozyde, durch den Regen ausgewaschen werden und ins Grundwasser gelangen.

Grosses Potenzial bei Textilien

Die Nanotechnologie ist eine fachübergreifende Wissenschaft und vereint verschiedene Naturwissenschaften. An der EMPA wird die Nanotechnologie auch im Zusammenhang mit der Plasmatechnologie erforscht. Diese Technologie ermöglicht ganz neue Anwendungen in der Textil-, Reinigungs- und Medizinalbranche. Die Eigenschaften reichen zum Beispiel von Flammschutz über Geruchshemmung bis zu Wasser- und Fettabweisung. Zudem ist es möglich, Textilien herzustellen, die gleichzeitig hydrophob und hydrophil sind. Mit Hilfe der Plasmatechnologie werden Textilien im Nanobereich metallisiert und werden dadurch zum Beispiel antistatisch oder antibakteriell. Die antimikrobielle Wirkung wird durch Silberione erzeugt. In Tests wurde nachgewiesen, dass mikrobielle Erreger, z.B. Staphylokokken, nur sehr geringe Resistenzen bilden. Anwendung finden Silberione auch bei Neurodermitikerunterwäsche und Sporttextilien. Gerade im Bereich der Textilien liegt noch viel Potenzial. Erforscht wird auch die Kombination von Mikro- und Nanostrukturen, was die Entwicklung von „non-wetting“ Textilien ermöglicht. Es wird sich zeigen, ob die Idee eines Studenten, „non-wetting“ Kleidung zum Beispiel für Chirurgen einzusetzen um infektiöse Stoffe abzuhalten, eines Tages Realität wird.

Risiken noch unerforscht

Die Nanotechnologie ist eine noch junge Wissenschaft. Allerdings sind einige Risiken bekannt. So können Nanopartikel in Sprays gesundheitsschädigend sein. Auch Nanokomposit-Werkstoffe und Nanofasern sind nicht ganz unbedenklich. Die Lunge gilt als möglicher Weg der Nanopartikel in den menschlichen Körper. Über die Haut besteht kaum eine Gefährdung. Die Gefährdung durch abgelöste Nanopartikel aus Textilien wird als gering eingestuft. Hier kann beobachtet werden, dass die Textilien häufig vor der Nano-Beschichtung schadhafte werden.

Nach dem ausführlichen Fachreferat wissen die Studierenden, dass die FM-Branche und auch sie sich in Zukunft mit den neuen Anwendungen der Nanotechnologie auseinandersetzen müssen, sei es bei neuartigen Materialien oder veränderten Prozessen.



Die Medienmitteilung sowie Bildmaterial stehen zum Download bereit unter:
www.lsfm.zhaw.ch/medien

Weitere Informationen:

Anja Fuchs, Dozentin für Werkstoffe, Textilmanagement und Reinigungstechnologie,
Institut für Facility Management, ZHAW, Wädenswil
Telefon 058 934 58 37, E-Mail anja.fuchs@zhaw.ch

Maja Czeratzki, Kommunikation Life Sciences und Facility Management, ZHAW, Wädenswil,
Telefon 058 934 59 53, E-Mail maja.czeratzki@zhaw.ch