

## ARBEITSSICHERHEIT

### Sicheres Arbeiten mit Nanopartikeln

Die Nanotechnik mit kleinsten Partikeln und Strukturen – die Abmessungen betragen weniger als 100 nm – eröffnen in vielen Industriezweigen neue Chancen in der praktischen Anwendung.

Z. B. sind großformatige Lithium-Ionen-Batterien mit Nanomaterialien leichter und länger haltbar, sodass sie sich für den Einsatz in Elektro- und Hybridfahrzeugen eignen. Bei Textilien können z. B.

#### Kooperation mit der BG

In Zusammenarbeit mit der Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro (BGETE), Köln, informiert der **ep** auf dieser Seite über aktuelle Themen der Arbeitssicherheit.

Ausrüstungen mit Silbernanoteilchen eine antibakterielle Wirkung erzeugen.

**Neues Internetportal des BGIA.** Um das betriebliche Wissen zu Nanopartikeln und ultrafeinen Stäuben zu verbessern, bietet das Institut für Arbeitsschutz (BGIA) der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) umfassende Informationen an, wie z. B. die Definition und Entstehung von Nanopartikeln und Ultrafeinstäuben sowie ihre vermutete Wirkung, über Ergebnisse nationaler und internationaler Studien, über Messergebnisse an Arbeitsplätzen und Messgeräte zur Ermittlung der Arbeitsplatzbelastung. Ein Glossar und zahlreiche Literaturverweise ergänzen das Angebot unter: [www.dguv.de/bgia/de/fac/nanopartikel/index.jsp](http://www.dguv.de/bgia/de/fac/nanopartikel/index.jsp). „Über die Wirkung der Teilchen

**1 Prüfen auf Spannung – immer mit einem zweipoligen Spannungsprüfer**



herrscht nach wie vor Unsicherheit. Gleichzeitig wächst insbesondere in den Betrieben der Druck, möglicherweise betroffene Arbeitsplätze zu erkennen und Schutzmaßnahmen zu ergreifen“, sagt Dr. Markus Berges, Experte des BGIA.

**Bewertung der Exposition von Nanopartikeln am Arbeitsplatz.** Die Nano-Kommission der deutschen Bundesregierung hat im Abschlussbericht vom November 2008 Entlastungs- und Besorgniskriterien erarbeitet, die eine Hilfestellung zur Gefährdungsbeurteilung geben können: [www.bmu.de](http://www.bmu.de).

Das höchste Risikopotential sehen die Wissenschaftler der Nano-Kommission im Einatmen von Nanomaterialien.

**Messungen.** Um im Betrieb eine Bewertung der inhalativen Belastung mit Nanopartikeln vornehmen zu können, hat die BGETE zwei tragbare Messgeräte beschafft. Damit ist es möglich, Partikelanzahl und Oberflächengröße von Nanopartikelaerosolen am Arbeitsplatz zu messen. Mitgliedsbetriebe der BGETE, die Nanomaterialien in Labor, Technikum oder Produktion verwenden, können kostenlos durch den Messtechnischen Dienst der BG eine Bewertung der Exposition am Arbeitsplatz vornehmen lassen – Kontakt: [neumeister.lothar@bgete.de](mailto:neumeister.lothar@bgete.de). Auf Basis der Messergebnisse können dann vom Betrieb gezielt Schutzmaßnahmen bei Arbeiten mit Nanomaterialien festgelegt werden.



**SPS/IPC/DRIVES/  
Elektrische  
Automatisierung**  
Systeme und Komponenten  
Fachmesse & Kongress  
**Nürnberg 24.-26. Nov. 2009**



**ep Photo  
voltaik**

**Halle 6, Stand 264**



## Schuppenflechte

In Deutschland sind etwa 2 Mio. Menschen von Schuppenflechte (Psoriasis) betroffen. Wer darunter leidet, muss im Beruf Rücksicht auf seine Haut nehmen. Dies gilt insbesondere für metallverarbeitende Berufe, im Straßenbau und Baugewerbe sowie dort, wo die Hände oft Feuchtigkeit ausgesetzt sind. Jugendliche mit Hautproblemen sollten dies bei ihrer Berufswahl berücksichtigen. Erkrankte, die bereits im Arbeitsleben stehen, gilt, auch im Alltag auf ihre Haut Rücksicht zu nehmen, um ihren Beruf möglichst lange und beschwerdefrei ausüben zu können.

### Tipps der gesetzlichen Kranken- und Unfallversicherung:

- Hautkontakt mit Wasser und Haut reizenden Substanzen vermeiden
- für die Hände Schutzhandschuhe und rückfettende Hautpflege verwenden
- hautfreundliche, schweißaufsaugende, weiche Gewebe unter der Berufskleidung tragen
- wo ein Hautschutzplan am Arbeitsplatz vorhanden ist, diesen ernst nehmen (vgl. auch ep-Arbeitsschutz-Unterweisung Nr. 04-2007, Thema: „Prävention Haut“, ep 03/2007)
- sich bei Rückfragen zu Hautschutz, -reinigung und -pflege am Arbeitsplatz an den Betriebsarzt oder den Präventionsdienst der gesetzlichen Unfallversicherung wenden
- bei Verschlechterung des Hautbildes frühzeitig einen Arzt ansprechen.

### Aus dem Unfallgeschehen Fehlschaltung eines Vielfachmessgerätes

**Arbeitsauftrag.** Ein Elektroinstallateur sollte auf einem Festplatz ein Fahrgeschäft an den NS-Verteilerschrank anschließen.

**Unfallhergang.** Der Monteur hatte bereits das Anschlusskabel verlegt und wollte nun den Anschluss an das Versorgungsnetz herstellen. Zuvor hatte er mit einem Vielfachmessgerät noch einige Messungen durchzuführen. Ein Spannungsprüfer war gerade nicht zur Hand. Er benutzte deshalb das vorhandene Messgerät, um eine Spannungsprü-

fung an den Anschlussklemmen vorzunehmen. Die Messleitungen waren aber noch in die Buchsen für die Strommessung gesteckt. Beim Anlegen der Messspitzen an die Anschlussklemmen zweier Phasen löste er einen Lichtbogen aus. Er zog sich Verbrennungen zweiten Grades im Gesicht und an beiden Unterarmen zu.

**Unfallanalyse.** Das Prüfen der Betriebsspannungen muss mit einem Spannungsprüfer durchgeführt werden. Diese Geräte geben neben einer eindeutigen Anzeige der Betriebsspannung auch dem Benutzer wegen ihrer Robustheit eine weitaus höhere Sicherheit. Vielfachmessgeräte sind zum Spannungsprüfen ungeeignet – vgl. auch TRBS 2131, Abschn. 3 oder BGV A3, § 3 und 5.

Darüber hinaus entsprach das eingesetzte Messgerät nicht mehr dem Stand der Technik. Genormte Messgeräte (Bild 1) enthalten eine Übersichtsicherung, die derartige Unfälle verhindern helfen. Messgeräte ohne diese Sicherung müssen einer weiteren Verwendung entzogen werden.

### Deutsche sorgen sich um ihre Gesundheit

40 % der Deutschen haben Angst davor, in Zukunft ernsthaft zu erkranken. Dabei sind Männer besorgter als Frauen, obwohl sie seltener Ärzte aufsuchen und Vorsorgeunternehmen in Anspruch nehmen. Auch haben Männer häufiger Angst, krankheitsbedingt arbeitsunfähig zu werden, als Frauen. Bei höher Gebildeten mit Abitur oder Hochschulabschluss ist diese Angst besonders hoch: Fast jeder Zweite fürchtet eine krankheitsbedingte Arbeitsunfähigkeit, während dies nur knapp jeder dritte Befragte mit Hauptschulabschluss tut. Die Studie zeigt auch, dass sich sozial Schwächere häufiger krank fühlen. So fühlen sich nur drei von 10 Personen mit Hauptschulabschluss ohne Lehre gesund; mit Lehre sind es 49 %. Bei den Befragten mit Abitur oder Studium waren es jedoch acht von 10 Personen, die sich gesundheitlich gut fühlten. Die Ergebnisse ermittelte das IFAK-Institut durch eine bevölkerungsrepräsentative persönlich-mündliche Befragung. J. Jühling

## Aquasit hält dicht. Wassergeschützte Abdichtung in Kabelabzweigkästen, Schutzart IP68.



### Aquasit-Kaltvergussmasse ist die Lösung für Elektroinstallationen in besonders feuchter Umgebung.

Ob Anschlüsse im Garten, an Uferpromenaden, in Waschanlagen oder in einem Pumpensumpf – unsere Neuheit sorgt überall für eine sichere Elektroinstallation.

Wir informieren Sie gerne:

OBO BETTERMANN-Kundenservice: 02373/89-1500

E-Mail: [info@obo.de](mailto:info@obo.de)



**OBO**  
BETTERMANN