

News

11.12.2008 | Praxis

Ist drucken so gefährlich wie toasten?

Kaum ein Thema wird beim Arbeitsschutz so heiß diskutiert: Macht Tonerstaub aus Laserdruckern und Kopierern krank? Oder muss die Frage etwa neu formuliert werden: Bei einer neuesten Studie wurde untersucht, welche und wie viele Partikel Drucker abgeben. Das Ergebnis: Die gleichen Ultrafeinpartikel entstehen auch bei der Hausarbeit – beim Kochen, Backen und Toasten.



In der Prüfkammer zeigte sich: Laserdrucker geben **fast keine Tonerpartikel** in die Luft ab. Allerdings emittieren einige Drucker **Ultrafeinpartikel**. Diese setzen sich aus flüchtigen organisch-chemischen Substanzen zusammen. Eine wesentliche Eigenschaft dieser Ultrafeinpartikel ist ihre **Verdampfbarkeit**. Da sich die Partikel so schnell verflüchtigen, lässt dies den Schluss zu, dass es sich **nicht um Tonerstaub handeln** kann.

Forscher des Fraunhofer Wilhelm-Klauditz-Instituts (WKI) haben sich gemeinsam mit Kollegen der Queensland University of Technology (QUT) in Australien zum Ziel gesetzt, **Ultrafeinpartikel aus Laserdruckern näher zu bestimmen**. Dazu haben die Wissenschaftler - mit fachlicher und finanzieller Unterstützung der Drucker- und Kopiererhersteller - ein spezielles Verfahren entwickelt. In einer **Prüfkammer zählen Analysatoren die Partikel und messen ihre Größenverteilung**. Auch die **chemische Zusammensetzung** der emittierten Teilchen kann bestimmt und verglichen werden.

Zu einem überraschenden Ergebnissen kamen die Forscher dadurch, dass sie die Drucker ohne Papier und Toner „drucken“ ließen: Auch dann fanden sie Ultrafeinpartikel. Verantwortlich dafür soll die **Fixiereinheit** sein. Dieses Druckerteil heizt sich beim Drucken auf **bis zu 220 Grad Celsius** auf. Dadurch werden die Tonerteilchen beim Druckvorgang auf dem Papier fixiert.

Ähnliche hohe Temperaturen kennt man auch aus der Küche. So verdampfen bei Haushaltsaktivitäten mit Hitze wie Kochen, Backen oder Toasten flüchtige Stoffe, wie etwa **Paraffine** und **Silikonöle**, und bilden Nanoteilchen. Um die gleichen Stoffe handelt es sich wohl auch beim Drucken.

Im Büro versucht man die **Ultrafeinpartikel mit Filtern einzufangen**, die am Drucker angebracht werden. Da die Emission jedoch nicht nur aus einer Stelle des Gerätes austritt, sondern etwa auch aus der Papierausgabe, wird der Effekt als nur begrenzt eingestuft.

Siehe auch: Dossier [Toner-Staub: Gefährlich oder nicht?](#)

|

17.12.2008 |