Compufit©

Feinstaubfilter

DAK

Unternehmen Leben

Verunsicherung über Gesundheitsgefahr durch Laserdrucker

So wissen 87 Prozent der Befragten nicht, wie sie sich vor Feinstaub aus Laserdruckern schützen können. Eine Gefahr, da viele Arbeitnehmer täglich große Mengen Feinstaub aus Laserdruckern einatmen. Bei jedem gedruckten Blatt werden für das Auge unsichtbare Staubpartikel freigesetzt, die ihren Weg in die Lunge und sogar bis in den Blutkreislauf finden. Einige Druckermodelle stoßen so viele Partikel aus, dass die Belastung im Büro der an einer Hauptverkehrsstraße gleicht. Über zwei Drittel (70 Prozent) der Angestellten in Büros arbeiten mit Laserdruckern und sind von dem Feinstauboproblem potenziell betroffen.

Gesundheitliche Auswirkungen von Feinstaub-Emissionen sind von der Größe der Partikel abhängig. Experten des Bundesgenossenschaftlichen Instituts für Arbeitsmedizin schätzen die ultra-feinen Staubpartikel wesentlich gefährlicher ein als große Staubpartikel. Studien zufolge können Partikel ab einer Größe von durchschnittlich weniger als zehn Mikrometern die Lungenfunktion verschlechtern. Partikel unter einer Größe von 2,5 Mikrometern können bereits systemische Krankheitseffekte wie Tumore oder Herzkreislaufschwäche auslösen.

Bild.de

Gefahr aus dem Laserdrucker: Feinsta… kann krank machen

Laserdrucker stehen überall, aber kaum jemand ahnt, dass von i… Gesundheitsgefahren ausgehen. Denn Laserdrucker und -kopierer … Fein-und Ultrafeinstäube, die über die Atemwege in den Körper gelan… berichtet das Greenpeace Magazin in seiner aktuellen Ausgabe.

Hersteller, Behörden und Politiker beschwichtigen die Feinstaub-Gefa… Jahren. Dagegen verlangt Greenpeace-Chemieexperte Manfred Sant… effizienten Filter sollte kein Laserdrucker mehr auf den Markt gelange… Dieselautos haben wir die Gefahr erkannt, jetzt gilt es, auch die Herst… Lasergeräten in die Pflicht zu nehmen." Der Forderung nach saubere… schließt sich Hermann Kruse, Toxikologe an der Universität Kiel, an: „… genügend Hinweise auf Risiken gibt, und das ist bei Laserdruckern de… man zu handeln, sonst kann es für viele Menschen zu spät sein."

Als Alternative empfehlen Experten Tintenstrahldrucker, da das Auftra… flüssigen Tinte keinen Feinstaub verursacht.

medizinauskunft – Neues aus der Medizin. Gutes für Ihre Gesundheit.

Kopierer und Laserdrucker geben Partikel in Nano- bis Mikrometergröße ab, die über die Lunge aufgenommen werden (Foto: TK)

Laserdrucker-Partikel machen Lunge kaputt

Laserdrucker und Kopierer geben feine Partikel an die Raumluft ab. Wurde lange Zeit bestritten, dass diese gesundheitsschädlich sein können, so stellen sie sich nun immer deutlicher als genau das heraus. Umweltmediziner vom Freiburger Universitätsklinikum konnten jetzt nachweisen, dass die Emissionen mancher Laserdrucker die Desoxyribonukleinsäure (DNA) von Lungenzellen schädigen. Welches Gesundheitsrisiko mit der Nutzung von Laserdruckern tatsächlich verbunden ist, soll nun in weiteren Studien ermittelt werden.

Bei Kopierern und Laserdruckern konnte man schon bisher außer flüchtigen organischen Verbindungen auch Partikel im Nano- bis Mikrometergröße in den Emissionen feststellen. Diese feinen Partikel scheinen über die Lunge aufgenommen werden zu können.

Sie haben dort eine verheerende Wirkung, weil sie in den Lungenzellen reaktive Sauerstoffspezies – auch Sauerstoffradikale genannt – entstehen lassen. Diese für den Körper schädliche Form von Sauerstoff kann auch die DNA (Biomolekül, das die Erbinformationen enthält) schädigen. „In Studien an Mitarbeitern in Copyshops in Indien konnte man bereits DNA-Schäden in Zellen der Mundschleimhaut nachweisen", so Studienautor Richard Gminski.

In der Untersuchung nahmen die Freiburger Forscher fünf Drucker in jeweils einer Emissionskammer der Größe eines Kubikmeters in Betrieb. „Die so erzeugte … war nicht exakt derjenigen in Büroräumen, doch … etwa Hausstaub ausgeschlossen", begründet … aufgefangenen Emissionen leitete man auf Kulturen … kam ein System zum Einsatz, das Expositionen … en Luft und Zelle erlaubt und somit sehr nahe an der …

…er Stunde beeinflussten die Druckeremissionen zwar …n. Allerdings ließen die Ausstöße von zwei Geräten …llen im Vergleich zu reiner Luft ansteigen. Diese …inwes dafür, dass Chromosomen gebrochen oder der … gestört wurde. „Auslöser für diese DNA-schädigenden …feinen Partikel sein. Diskutiert werden auch …yzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), mit …r kontaminiert sein können", mahnt Gminski.

…position gegenüber Tonerstaub und Emissionen aus … dem Weg zu gehen, gibt es bereits von mehreren … Büroalltag. Das Deutsche Forschungszentrum für …bei Druckern und Kopierern die Nutzungs- und …r einzuhalten, auf sachgerechte Aufstellung möglichst …

BÜNDNIS 90 DIE GRÜNEN – BUNDESTAGSFRAKTION

Gesundheitsgefahren durch Emissionen aus Laserdruckern ernst nehmen

Zur heute erscheinenden Studie der Stiftung Nano Control "Gesundheitsgefahre… Emissionen aus Laserdruckern" erklärt **Dorothea Steiner**, Sprecherin für Umw…

ÄRZTE ZEITUNG.DE

Kopierer und Laserdrucker können Lunge schaden

FREIBURG (dpa). Die feinen Partikel aus Kopierern und Laserdruckern können nach Ansicht von Freiburger Wissenschaftlern Krebs verursachen. Sie haben nach eigenen Angaben erstmals nachgewiesen, dass Lungenzellen genetische Schäden aufweisen, wenn sie den Emissionen der Geräte ausgesetzt sind.

"Es kann passieren, dass die Zelle zu einer Tumorzelle transformiert wird. Das ist sehr ernst zu nehmen", sagte Professor Volker Mersch-Sundermann, Ärztlicher Direktor des Instituts für … der Uniklinik Freiburg am Dienstag. Kopierer und Laserdrucker sollten …platz stehen, sondern in separaten und gut gelüfteten Räumen.

…ch nicht in einem wissenschaftlichen Fachjournal veröffentlicht. Die …tere Studien seien nötig, u… …mt auf die Tonerfarben an, … …sogar auf das Druckerpapie… …ögliche Gesundheitsrisiko a… … überprüft werden.

…g aus dem Jahr 2008 hatte… …rs sensiblen Atemwegen B… … über trockenen Husten un…

…sen, wie gefährlich die Emi… …hann. Bislang haben die Wi… …nometer großen Partikel s… …fläche, die elektrische Ladu… …m Institut haben die Mitarb… …Büros entfernt.

Computer Bild.de – Computer Bild Spiele – Audio Video Foto Bild

Alles zur IFA 2010 » Zum Messespecial

News | Tests | Ratgeber | Specials | Downloads | Jetzt sp…

Bestenlisten | PC & Hardware | Handy & Telefon | Navigation | Notebooks

COMPUTER BILD › Tests › Drucker

Test: So schädlich sind Laserdrucker

Schadstoffe in Toner und Raumluft

Immer öfter werden die Emissionen von Laser-Druckern mit gesundheitlichen Beschwerden und chronischen Erkrankungen in Verbindung gebracht. COMPUTER BILD hat getestet, wie gefährlich di… Geräte wirklich sind.

Inhalt: So schädlich sind Laserdrucker

1. **Schadstoffe in Toner und Raumluft**
2. Tipps zum richtigen Umgang mit Druckern

Schadstoffe in der Raumluft

Laserdrucker und Kopierer kommen längst nicht mehr nur in Büros, sondern auch zu Hause zum Einsatz. Immer öfter werden die Emissionen der Drucker auch mit gesundheitlichen Beschwerden und chronischen Erkrankungen in Verbindung gebracht. Aktuelle Untersuchungen, die Forscher an der Uni Gießen im Auftrag des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) durchgeführt haben, bestätigen: Laserdrucker blasen Schadstoffe in die Raum…

Schadstoffe in der Raumluft (Emissionsrate in mg/…

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Die Schadstoffe der getesteten Laserdrucker in der Raumluft.

4. **Belastet der Tonerstaub die Raumluft?**

Belastet der Tonerstaub die Raumluft?

Wie Giftstoffe im Tonerstaub von Farblaserdruckern die Raumluft beeinträchti… darüber hat COMPUTER BILD schon häufig berichtet, zuletzt im Test in Heft 7/2006. Dabei gab es eine negative Überraschung: Zwei Geräte („Samsung CLP-510" und „HP Color Laser 2600N") gaben beim Drucken Schadstoffe in d… Raumluft ab. Und im Toner fanden die Tester Stoffe, die darin nichts zu suche… haben. Zum einen giftige zinnorganische Verbindungen, zum anderen mischt… manche Hersteller dem Toner sogenannte Azofarbstoffe bei. Diese Substanze… sorgen zwar für kräftigere Farben, stehen aber im dringenden Verdacht, krebserregend zu sein. Aus diesem Grund fordert COMPUTER BILD von den Herstellern einen besseren Verbraucherschutz: Toner sollten so wenig gesundheitsgefährdende Stoffe enthalten wie technisch möglich.

Auch eine Studie der Gießener Universität im Auftrag des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) wies Anfang 2007 auf eine erhöhte Feinstaubbelastun…

Badische Zeitung

Freiburger Mediziner warnt vor Druckerstaub

Manchmal werden dem Menschen seine vielen Geräte unheimlich. Handy und Mikrowelle lassen Sorgen um die Gesundheit aufflackern – und auch der Drucker, wie mehr als 2000 Menschen bestätigen können.

…aum gestellt werden Foto: dpa-tmn

…schmerzen und Atembeschwerden bei … sie für ihre Probleme die Ausdünstungen …05 beauftragten die Behörden den …-Sundermann, die Sache zu erforschen. …rdruckern und Kopierern lässt sich … messen. Der muss als potenziell …gesundheitlichen Symptome aus.

…tin in Freiburg, hat der Experte weiter …den, dass zumindest der dauerhafte …n. Er leitete die Druckerabluft auf …fand bei 10 bis 30 von je 1000 … "Das spricht dafür", so Mersch- …offen zu tun haben, die Mutationen

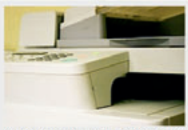
…rch Laserdrucker möchte aber auch er …ran, dass nicht jeder Erbgutschaden …

pressetext austria

Laserdrucker-Emissionen schädigen Lungenzellen

Veränderte DNA in Zellkultur-Versuchen gefunden

Freiburg (pte/19.03.2010/13:45) - Die feinen Partikel, die Kopierer und Laserdrucker an die Raumluft abgeben, stellen sich immer deutlicher als gesundheitsschädlich heraus. Umweltmediziner vom Freiburger Universitätsklinikum http://www.uniklinik-freiburg.de/iuk/live/ konnten erstmals nachweisen, dass die Emissionen mancher Laserdrucker die Desoxyribonukleinsäure (DNA) von Lungenzellen schädigen. Welches Gesundheitsrisiko mit der Nutzung von Laserdruckern tatsächlich verbunden ist, soll nun in weiteren Studien mit Probanden ermittelt werden.



Was Drucker und Kopierer in die Luft schleudern, schädigt Zellen (Foto: pixelio.de/Belzer)

Copyshop-Mitarbeiter in Mitleidenschaft

Bei Kopierern und Laserdruckern konnte man schon bisher außer flüchtigen organischen Verbindungen auch Partikel im Nano- bis Mikrometergröße in den Emissionen feststellen (pressetext berichtete: http://www.pressetext.com/news/090212027/). Der Verdacht liegt nahe, dass diese feinen Partikel über die Lunge aufgenommen werden, in den Lungenzellen reaktive Sauerstoffspezies induzieren und als Folge die DNA schädigen können. „In Studien an Mitarbeitern in Copyshops in Indien konnte man bereits DNA-Schäden in Zellen der Mundschleimhaut nachweisen", so Studienautor Richard Gminski gegenüber pressetext.

In der Untersuchung nahmen die Freiburger Forscher nun fünf Drucker in jeweils einer Emissionskammer der Größe eines Kubikmeters in Betrieb. „Die so erzeugte Partikelkonzentration entspricht zwar nicht exakt derjenigen in Büroräumen, doch werden somit andere Faktoren wie etwa Hausstaub ausgeschlossen", erklärt der Forscher. Die aufgefangenen Emissionen leitete man auf Kulturen menschlicher Lungenzellen. Dabei kam ein System zum Einsatz, das Expositionen direkt an der Grenzschicht zwischen Luft und Zelle erlaubt und somit sehr nahe an der Realität liegt.

Beschädigte DNA in Lungenzellen

Während der Druckphase von einer Stunde beeinflussten die Druckeremissionen zwar nicht die Lebensfähigkeit der Zellen. Allerdings ließen die Ausstöße von zwei Geräten die Mikrokernrate in den Lungenzellen im Vergleich zu reiner Luft ansteigen. Diese genetische Veränderung gilt als Hinweis dafür, dass Chromosomen gebrochen oder der Spindelapparat in seiner Funktion gestört wurde. „Auslöser für diese DNA-schädigenden …

Informieren Sie sich selbst unter: www.nano-control.de bzw. www.compufil.de

Compufil©

Feinstaubfilter für Laserdrucker, Kopierer und Faxgeräte

www.compufil.de

Lüftungsschlitz Ihres Drucksystems aufkleben.

Diese kostengünstige Lösung ermöglicht Ihnen eine deutliche Reduzierung der Feinstaubemissionen Ihres Laserdruckers und stellt damit eine wertvolle Investition in Ihre Gesundheit dar.

Filter
TÜV geprüft
Hersteller
ISO 9001
ISO 14001
zertfiziert
reduziert die Feinstaub-belastung um bis zu

85%

Für mehr Schutz und saubere Luft am Arbeitsplatz

Atmen Sie wieder frei durch und genießen Sie saubere Luft am Arbeitsplatz durch Verwendung eines Compufil Feinstaubfilters an Ihrem Laserdrucker, Fax oder Multifunktionsgerät.

Compufil Feinstaubfilter können einen Großteil der Partikel (bis zu 85%) zurückhalten und sorgen so für weniger Belastung Ihrer Büroluft! Verbessern Sie Ihre Arbeitsbedingungen, indem Sie den Filter einfach auf den

Erhältlich in 4 Größen:

S	=	**100 mm**	x	**80 mm**
M	=	**140 mm**	x	**70 mm**
L	=	**140 mm**	x	**100 mm**
XL	=	**200 mm**	x	**140 mm**

Um die richtige Größe des benötigten Filters zu ermitteln, messen Sie den Abluftbereich Ihres Drucksystems.