

Schallende Ohrfeige

Eine kürzlich vom Umweltbundesamt (UBA) durchgeführte Studie belegt, dass Laserdrucker Feinstaubpartikel freisetzen. Das war von den OEMs bislang bestritten worden, entsprechend gibt es noch nicht einmal eine Qualitätssicherung für diese Emissionen. Ein schweres Versäumnis, wettet Prof. Dr. Michael Braungart, international anerkannter Experte auf diesem Gebiet, und spricht vom „größten Menschenversuch der Nachkriegsgeschichte“. Dabei gebe es bereits Lösungen, um diese Druckeremissionen gegen Null zu fahren.



*Prof. Michael Braungart:
„Die OEMs haben das Problem der Tonerfeinstaub-Emissionen jahrelang tot geredet. Und damit die Basis für den größten Menschenversuch der Nachkriegsgeschichte gelegt. Dabei ist das Problem längst lösbar.“*

[?] *Herr Prof. Braungart, im Fazit der UBA-Studie heißt es, „die Ergebnisse liefern keine Aussage in Hinblick auf eine mögliche Gesundheitsgefährdung durch die Partikelemissionen“. Wieso dann diese brachiale Rhetorik, wenn der Beweis für die Gesundheitsschädigung immer noch aussteht?*

Braungart: Die toxikologische Bewertung ist Inhalt weiterer Studien, aber darum geht es doch gar nicht. Wir wissen schon seit vielen Jahren, dass Feinstäube zu schweren Atemwegserkrankungen führen können – reicht das nicht? Wenn Sie einen Laserdrucker kaufen, wollen Sie doch keine Schwermetallspäne-Schleuder in ihrem Büro stehen haben. Tonerfeinstäube sind wie kleine Harpunen, die in Ihre Lungen geschossen werden. Ich würde mich schämen, wenn ich solchen Sondermüll verkaufen würde.

[?] *Nochmals: Gibt es wissenschaftliche Beweise, welche die gesundheits-*

schädliche Wirkung von Tonerfeinstaub-Emissionen ohne Wenn und Aber belegen?

Braungart: Die kann es in dieser Form noch gar nicht geben, weil die Druckerhersteller ja bisher alle glauben gemacht haben, Laserdrucker würden gar keine Feinstäube ausstoßen. Tatsächlich geht von den europaweit 50.000 t Toner-/tonerähnlichen Feinstäuben Jahr für Jahr ein Großteil in die Luft – in Büros genauso wie im privaten Umfeld, wo ja Laserprinter ebenfalls immer stärker Einzug halten. 217 bislang dokumentierte Fälle von Tonerfeinstaub-bedingten Atemwegserkrankungen sprechen in diesem Kontext eine eindeutige Sprache. Die Dunkelziffer dürfte um den Faktor 100-1.000 höher liegen.

Aber ich mache Ihnen einen Gegenvorschlag: Packen Sie Ihren Laserdrucker doch ins Schlafzimmer Ihrer achtjährigen Tochter, und es ist nur eine Frage von wenigen Wochen, bis sie massive Atemwegsbeschwerden bekommt.

[?] *Das überzeugt zwar den Familienvater, nicht aber den Naturwissenschaftler. Der will harte Fakten ...*

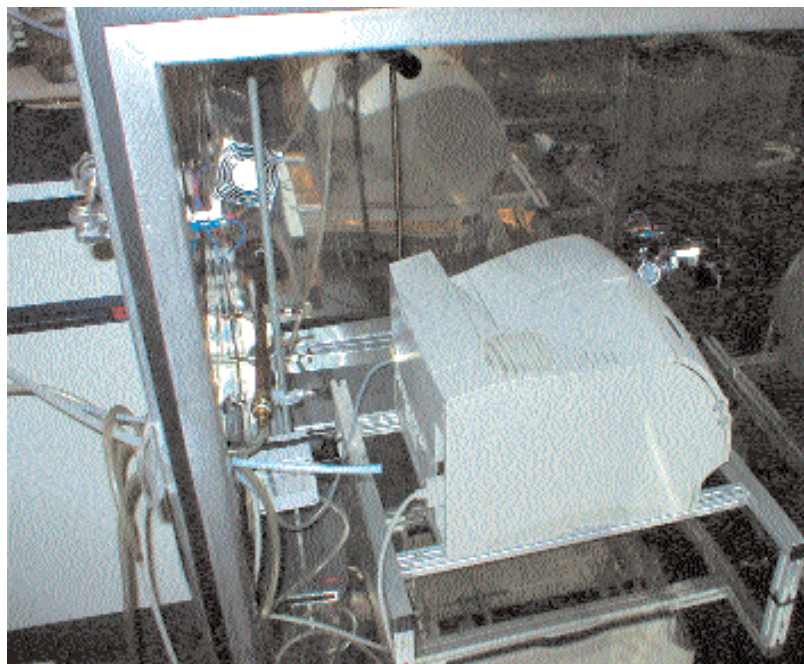
Braungart: Die EU geht davon aus, dass Feinstäube insgesamt die Lebenserwartung um durch-

schnittlich 2-3 Jahre senken. Zum Vergleich: Das Risiko, durch einen Brand oder Passivrauchen frühzeitig zu sterben, verkürzt die statistische Lebenszeit nur um jeweils eine Woche. Überzeugt Sie das?

Kein Entkommen für Feinstäube: Emissions-Test eines Laserdruckers in einer Prüfkammer.



Prof. Michael Braungart: „Viele Hersteller wissen ja selber nicht einmal, was sich in ihrem Toner alles so befindet. Da gibt es unglaubliche Schwankungen. Deshalb brauchen wir als erstes verbindliche Qualitätsstandards.“



unglaubliche Schwankungen: Mal findet man mehr größere, mal mehr kleinere Partikel, mal mehr Quecksilber, mal mehr Nickel, Styrol etc.

[?] Was tun, sprach Zeus ...?

Braungart: Als erstes brauchen wir verbindliche Qualitätsstandards für Lasertoner. Was mich am meisten an dem Problem stört: Es ist längst lösbar. Toner nickelfrei herzustellen, ist technisch ebenso machbar wie die Anhebung der Partikelgrößen auf $> 10 \mu$; damit ist der Staub nicht mehr lungengängig.

[?] Schon eher, doch kehren wir zurück zur UBA-Studie. Was lehrt uns die denn nun, was wir nicht auch vorher schon gewusst haben?

Braungart: Es ist die erste Studie von offizieller Seite, die eindeutig belegt, dass Laserdrucker unter normalen Arbeitsbedingungen tatsächlich Feinstäube – z. T. in beträchtlichem Umfang – ausstoßen. Für uns kam dieses Ergebnis wenig überraschend, doch für die Druckerhersteller ist es eine schallende Ohrfeige. Die haben das Problem ja jahrelang tot geredet. Und damit die Basis für den größten Menschenversuch der Nachkriegsgeschichte gelegt ...

[?] Mit freundlicher Unterstützung der bekannten Umweltgütesiegel wie dem „Blauen Engel“, die ja bis dato eine eher realitätsfremde gravimetrische Messung der Tonerstaub-Emissionen (siehe Infokasten) vorschrieb ...

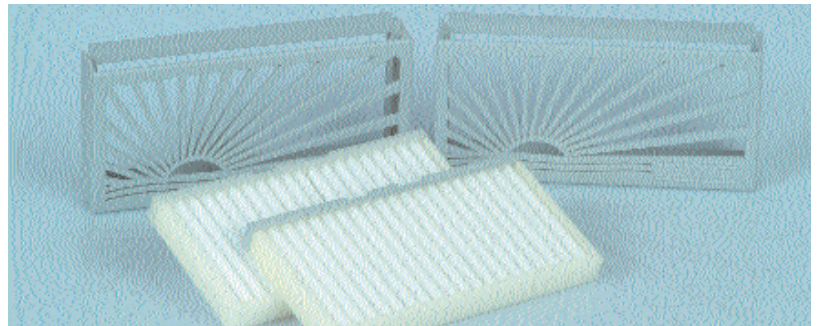
Braungart: Der Knackpunkt liegt darin, dass es bislang – anders als etwa bei Ozon – ja noch nicht einmal eine Qualitätssicherung für die Zusammensetzung von Tonern gibt. Viele Hersteller wissen deshalb ja selber nicht einmal, was sich in ihrem Toner alles so befindet. Da gibt es

Durchs Prüfraster gefallen

Bereits seit einigen Jahren ist bekannt, dass Laserdrucker bei normalem Betrieb gesundheitsschädliche Stoffe wie Benzol, Styrol, Schwermetalle, zinnorganische Verbindungen und Feinstäube freisetzen können. Diese Emissionen schwanken je nach Druckertyp und Alter ganz beträchtlich. Während Umweltsiegel wie der „Blaue Engel“ für chemisch definierte Stoffe oder Stoffgruppen klare Richtwerte vorschreiben, gibt es für Feinstäube noch nicht einmal ein verbindliches Messverfahren zur Quantifizierung des Ausstoßes. So schreibt der „Blaue Engel“ vor, die Staubemissionsrate gravimetrisch, also nach Gewicht (zugelassen sind maximal 4 mg Staubausstoß je Stunde Dauerbetrieb), zu bestimmen. Ultrafeine Partikel, die besonders leicht lungengängig sind und im Verdacht stehen, chronische Atemwegserkrankungen bis hin zu Lungenkrebs zu verursachen, fallen jedoch massenmäßig so gut wie gar nicht ins Gewicht und damit durchs Prüfraster. Aus diesem Grund hat das Umweltbundesamt kürzlich eine Studie durchgeführt, welche die Zahl der ausgestoßenen Partikel erfasste. Das Ergebnis: Laserdrucker stoßen z. T. erhebliche Teilchenmengen an Feinstaub-Partikeln aus. Deren toxikologische Relevanz ist Gegenstand weiterer Studien, die gerade laufen.

[?] *Technisch machbar ist jedoch nur die eine Seite, praktisch umgesetzt die andere. Rechnen Sie damit, Herr Prof. Braungart, dass die OEMs hier kurzfristig Abhilfe schaffen und damit indirekt die Tür für Schadensersatzforderungen aufstoßen?*

Braungart: Das ist doch eine Frage der Fairness, wir machen ja sonst auch keine Menschenversuche. Konkret weiß ich, dass z. B. HP das Thema sehr ernst nimmt. Die neuen HP-Laserdrucker sind in punkto Emission schon deutlich besser, und ich gehe davon aus, dass HP das Problem für seine Drucker in 1-2 Jahren ganz gelöst haben wird. Die anderen Anbieter werden dann, davon bin ich überzeugt, wohl oder übel nachziehen (müssen).



Ein Ansatz, um die Feinstaubemission niedrig zu halten, ist die Bestückung der Laserprinter mit speziellen Filtern wie z. B. von Dexwet.

[?] *Wie geht man in anderen Ländern mit diesem Thema um?*

Braungart: Zum Teil wesentlich rigorosier. In Skandinavien etwa müssen Laserdrucker entweder in separaten Räumen stehen, oder die Abluft muss extra abgesaugt werden. Und in den Niederlanden sind für Office-Laserprinter Filter zwingend vorgeschrieben.

[?] *Was raten Sie Büroanwendern, um sich vor möglichen Gesundheitsschäden durch Druckeremissionen zu schützen?*

Braungart: Laserdrucker sollten nie direkt am Arbeitsplatz stehen. Regelmäßiges Stoßlüften ist ein Ansatz, um die Feinstaubkonzentration in Büros niedrig zu halten, die Verwendung spezieller Filter wie z. B. von Dexwet (www.dexwet.com) ein anderer.

Vielen Dank für das Gespräch. [ho]

Statement von Dr. Mario Tobias, Geschäftsleiter Technologien & Dienste beim Bitkom:

„Für die im Bitkom vertretenen Originalhersteller haben Gesundheit und Sicherheit der Verbraucher einen hohen Stellenwert: Toner für Laserdrucker, Kopier- und Multifunktionsgeräte werden definierten Qualitätstests unterzogen und gemäß EU-Zubereitungsrichtlinie (EU-Direktive 1999/45/EC) deklariert. Eventuelle Emissionen der Gesamtsysteme aus Gerät, Toner-/Druckkassetten und Papier werden in Prüfkammern unter extremen Nutzungsbedingungen überprüft.



Nach anerkannten gravimetrischen Testverfahren ist die Konzentration emittierter Staubpartikel in der Luft äußerst gering. Auch die Stoffemissionen liegen bei bestimmungsgemäßem Gebrauch weit unter deutschen und amerikanischen Arbeitsplatz-Grenzwerten. Das bestätigen auch Messungen des Umweltbundesamts (UBA). Mit einer neuen Methode der Partikelzählung hat das UBA auch ultrafeine Partikel (UFP) gefunden. Laut UBA sind auf Grundlage der vorliegenden Ergebnisse aber derzeit keine Aussagen über Art und Zusammensetzung

dieser Partikel oder über eventuelle Gesundheitsrisiken möglich.

Zu diesem Schluss kommen auch neueste Untersuchungen des Fraunhofer Wilhelm-Klauditz-Instituts. Dieses geht davon aus, dass es sich bei den gefundenen UFP nicht um feste Partikel, sondern um Kondensationsprodukte bzw. kleine Tropfen handelt, die unabhängig vom verwendeten Toner entstehen können.

Auf Grund der sorgfältig geprüften Toner sowie der geringen Stoff- und Staubemissionen liegen Bitkom somit keine Hinweise auf gesundheitliche Risiken bei bestimmungsgemäßem Gebrauch von tonerbasierten elektrophotographischen Drucksystemen vor.“

Satt zugelegt

Antalis Der börsennotierte, international aufgestellte Papierhandelskonzern Antalis, Mutter des gleichnamigen deutschen Papiergroßhändlers in Köln, erzielte im Geschäftsjahr 2005 ein operatives Ergebnis vor Steuern von 53 Mio. Euro, nach 41,6 Mio. im Vorjahr. Dies entspricht einem Zuwachs von 27,4 %. Der Gesamtumsatz lag mit 2,344 Mrd. Euro nur 0,3 % über Vorjahr. Der Nettogewinn liegt bei 26,7 Mio. Euro und steigerte sich damit um 75,7 % gegenüber 2004 (15,2). Positiv wirkte sich ein Kostensenkungsprogramm im Bereich der Logistik und des Vertriebs aus. Insgesamt gab der Konzern bekannt, dass er seine Position in hochprofitablen Märkten sowie in schnellwachsenden Zukunftsmärkten und Regionen stärken konnte. [I]