

Laserdrucker / Umwelt-Zertifikat**Ein Engel macht Druck**

**Seit Jahren weisen Wissenschaftler auf die möglichen Gesundheitsrisiken hin, die von Laserdruckeremissionen und Tonerpulvern ausgehen könnten - ohne große Wirkung. Mit dem Umweltbundesamt hat sich nun aber eine staatliche Stelle eingeschaltet: Sie will die Prüfkriterien zur Vergabe des Umweltzeichens „Blauer Engel“ hinsichtlich Partikelemissionen drastisch verschärfen und so die Hersteller zu teuren Änderungen zwingen.**

**„Zwei Drittel der aktuellen Geräte würden die geplanten Vorgaben nicht erfüllen“**, sagt Heinz-Jörn Moriske, Direktor des Fachgebiets Innenraumhygiene des deutschen Umweltbundesamtes mit Blick auf die geplanten Neuerungen beim Blauen Engel. Angesichts sich mehrender Hinweise auf ein mögliches Gesundheitsrisiko durch Feinstaub sahen die Hüter des Zertifikats, das 1978 als weltweit erstes Umweltzeichen ins Leben gerufen wurde, offenbar dringenden Handlungsbedarf. Die Prüfvorgaben für Drucker und MFPs werden daher derzeit verändert - und treten relativ bald in Kraft. Das alte Blaue Engel-Zeichen läuft zum 31. März 2012 aus“, sagt Moriske. **„Spätestens 2013 müssen alle neuen Druckgeräte die Vorgaben erfüllen, wollen sie den Blauen Engel erhalten.“** Im Zuge der Neuerung wurde laut Moriske ein Prüfwert für ultrafeine Partikel (UFP) erarbeitet, der in die geänderte Vergabe einfließt und erstmals die Emissionen an UFP begrenzt. Ferner sollen sich die Anforderungen an flüchtige organische Verbindungen verschärfen, das heißt unbekannte Stoffe sollen begrenzt werden. Mit der Ankündigung des Umweltbundesamtes bekommt die Debatte um eine mögliche Feinstaubbelastung durch tonerbasierte Bürogeräte eine neue Dimension. Die Wissenschaft befasst sich schon seit Jahren ausführlich mit der Thematik, und zwar weltweit: Erst kürzlich publizierten australische Forscher einen wissenschaftlichen Artikel über die Partikelemissionen von Laserdruckern in Büroumgebungen.

**Studie: Schwarzer Toner kann die DNS von Lungenzellen beschädigen**

In Deutschland liegt ein Schwerpunkt der Forschungsbemühungen zum potenziellen Drucker-Risiko im Institut für Umweltmedizin und Krankenhaushygiene am Universitätsklinikum Freiburg. Dabei ist zwischen den Wirkungen von Tonerpulvern und von Laserdruckeremissionen zu unterscheiden“, sagt Richard Gminski, Leiter der Arbeitsgruppe Innenraumhygiene und Innenraumtoxikologie in Freiburg. Mit Tonerpulvern befasst sich eine Studie, die Gminski demnächst in der Fachzeitschrift **„Environmental Molecular Mutagenesis“** veröffentlichen wird. Darin wird dargestellt, dass die Emissionen mancher schwarzer Toner gentoxische Effekte haben, weil sie die DNS von Lungenzellen beschädigen können. Schon vor einhalb Jahren hatten Gminski und seine Kollegen ähnliche Effekte bezüglich allgemeiner

Laserdruckeremissionen belegt. Die Studie sorgte damals für einiges öffentliches Aufsehen, weil sie die von Laserdruckern ausgestoßenen Nanopartikel indirekt mit Lungenkrebs in Verbindung brachte (-> INFO-MARKT 6 / 2010). Ergebnisse wie diese sind Wasser auf die Mühlen der Stiftung Nano-Control, die davon überzeugt ist, dass die Feinstaubbelastung in geschlossenen Räumen gefährlicher ist als im Freien und dabei ein besonderes Gesundheitsrisiko von laser- und tonerbasierten Geräten ausgeht. Aktuelle Studien bestätigen die hohen Belastungen der Raumluft durch Laserdrucksysteme und decken zunehmend die schädigenden Wirkungen auf. **„Die Bundesanstalt für Materialprüfung in Berlin hat Emissionen von bis zu 7,6 Milliarden Partikel pro Seite festgestellt“**, darunter metallische Tonerpartikel, sagt der Vorsitzende der Stiftung, Achim Stelling. Er fordert von den Geräteherstellern unter anderem, Geräte mit hohen Emissionen zurückzurufen, alle Schadstoffe in den Sicherheitsdatenblättern zu benennen sowie alle Geräte mit **Feinstaub- und Aktivkohlefiltern aus- oder nachzurüsten**. Außerdem sollen Toner entgiftet werden, also keine Nanopartikel, keine Metalle, kein Carbon Black, keine Organozinn-Verbindungen, kein Styrol oder Benzol mehr enthalten.

**Imageschaden: „Tonergeschädigte“ suchen die Öffentlichkeit**

Mit seinen regelmäßigen Auftritten in TV-Kanälen und Print-Medien dürfte Stelling ein Alptraum für die PR-Abteilungen der Gerätehersteller sein. Das gilt umso mehr, wenn er in seiner zweiten Funktion an die Öffentlichkeit tritt: als Vorsitzender der Interessengemeinschaft Tonergeschädigter. Deren Webseite namens **„Krank durch Toner“** ist vermutlich ebenso ungesund für das Image von Herstellern wie die Fernsehauftritte von Mitgliedern der Interessengemeinschaft, die von ihren angeblich durch Druckeremissionen verursachten Krankheiten berichten. Auch wenn sowohl die Aktivitäten von Vereinigungen wie Nano-Control als auch die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung für die Hersteller sicherlich alles andere als erfreulich sind - eine wirklich drängende Handlungsverpflichtung erwuchs daraus bislang nicht. Das dürfte sich freilich ändern, wenn -wie von den Verantwortlichen angekündigt - die Vergabekriterien für den Blauen Engel drastisch verschärft werden. Wenn tatsächlich die große Mehrheit der aktuellen Geräte die geplanten Vorgaben nicht erfüllt, stehen die Hersteller massiv unter Zugzwang. Immerhin bewerben praktisch alle Anbieter ihre Modelle bisher mit dem Blauen Engel - und das nicht nur auf dem deutschen Markt, wie englischsprachige PR-Botschaften von Unternehmen wie Samsung und Kyocera zeigen. Es ist kaum davon auszugehen, dass die Laserdrucker-

Hersteller es sich in Zeiten wachsender Bedeutung von **„grüner Technologie“** als Verkaufsargument leisten können, zukünftig auf das Umwelt-Label zu verzichten.

**Neue Richtlinie: „Der Aufwand für die Industrie ist vertretbar“**

Folglich werden sie sich wohl oder übel an die veränderten Vorgaben anpassen müssen. **„Technisch geht es allemal“**, sagt Moriske vom Umweltbundesamt, der damit rechnet, dass ab Anfang 2013 die Vorgaben flächendeckend erfüllt werden. Im Gegensatz zur Stiftung Nano-Control, die skeptisch auf die geplanten Neuerungen blickt und darauf verweist, dass Geräte mit Blauem Engel in bisherigen Studien mit höchsten Emissionen aufgefallen sind. Moriske zeigt sich überzeugt, dass sich die Feinstaub-Problematik durch die neuen Maßnahmen lösen lässt. **„Der Aufwand ist vertretbar auch wenn die Industrie gern anderes behauptet.“** Der Experte schätzt, dass die Drucker und MFP mit den neuen Vorgaben um rund zehn Prozent teurer werden. Der Industrie dürften derartige Prognosen in Zeiten steigenden Preisdrucks freilich nicht gefallen. Es ist mehr als fraglich, ob die betroffenen Unternehmen die Teuerung einfach an den Kunden weitergeben können - wodurch sie der nicht von der Feinstaub-Problematik betroffenen Inkjet-Technologie weiter in die Hände spielen würden. Immerhin bekommen die auf Tintenstrahler spezialisierten Hersteller schon jetzt durch jede neue Druckerpartikel-Studie Auftrieb -wenn nicht gar kostenlose Verkaufsförderung.