

Presseinformation

Aktuelle Information zur hohen Sicherheit von Laserdrucksystemen

- Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch sind keine Gesundheitsrisiken zu erwarten
- Auch Partikelemissionen halten etablierte Richt- und Grenzwerte ein
- BITKOM weist jüngste Berichterstattung als irreführend für Verbraucher zurück

Berlin, 3. März 2010

Etablierte Sicherheitskonzepte und Qualitätskontrollen der im Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. (BITKOM) organisierten Hersteller sorgen für ein hohes Maß an Benutzersicherheit marktüblicher Laserdruck- und Kopiersysteme. Anderslautende Berichterstattung weist BITKOM als irreführend für Verbraucher zurück. Vor allem verwehrt sich BITKOM entschieden gegen wissenschaftlich nicht nachvollziehbare Interpretationen unveröffentlichter Daten. Aus aktuellem Anlass informiert BITKOM deshalb zur hohen Sicherheit marktüblicher Laserdruck- und Kopiersysteme:

So sind die Tonerzubereitungen der Originalhersteller nach EU Richtlinie 1999/45/EG (wie ergänzt) nicht als gefährlich eingestuft und nicht als toxisch, krebserzeugend, erbgutverändernd, fortpflanzungsgefährdend, sensibilisierend oder ätzend zu kennzeichnen. Entsprechend enthalten sie keine Stoffe in gesundheitskritischen Konzentrationen, was beispielsweise auch Spuren von Schwermetallen und metallorganischen Verbindungen einschließt. Eine Vielzahl von *In-vitro*- und *In-vivo*-Studien liefert keine belastbaren Hinweise auf toxische Wirkungen.⁽¹⁾ Zudem bestehen Toner hauptsächlich aus thermoplastischen Kunststoffen, die in biologischen Flüssigkeiten und Geweben beständig und damit nicht bioverfügbar sind. Toxische und allergene Wirkungen, wie sie in aktuellen Berichten vermutet werden, sind schon aus diesem Grund unwahrscheinlich.

Bundesverband
Informationswirtschaft,
Telekommunikation und
neue Medien e.V.

Albrechtstraße 10
10117 Berlin
+49. 30. 27576-0
Fax +49. 30. 27576-400
bitkom@bitkom.org
www.bitkom.org

Ansprechpartner

Isabel Richter
Bereichsleiterin
Umwelt & Nachhaltigkeit
+49. 30. 27576 - 231
Fax +49. 30. 27576 - 51231
i.richter@bitkom.org

Mario Tobias
Geschäftsleitung
Technologien & Dienste
+49. 30. 27576-230
Fax +49. 30. 27576-400
M.Tobias@bitkom.org

Präsident

Prof. Dr. Dr. h.c. mult.
August-Wilhelm Scheer

Hauptgeschäftsführer

Dr. Bernhard Rohleder

Presseinformation

Aktuelle Information zur hohen Sicherheit von Laserdrucksystemen

Seite 2

Emissionen neuer Laserdrucksysteme werden in aufwändigen Prüfkammermessungen gemäß ISO 28360:2007⁽²⁾ sowie entsprechend den Messkriterien der RAL-UZ 122⁽³⁾ untersucht. Demnach liegt der Beitrag möglicher Geräteemissionen zu Innenraumluft – z. B. an Partikeln, Ozon oder flüchtigen organischen Verbindungen – weit unter toxikologisch begründeten deutschen, europäischen und US-amerikanischen Arbeitsschutzstandards (AGW⁽⁴⁾, BOELV⁽⁵⁾, US OSHA⁽⁶⁾). Die Laserdrucksysteme werden zudem auf Einhaltung toxikologisch basierter Innenraum- und Inhalationsrichtwerte (z. B. der WHO⁽⁷⁾) sowie technischer Richtwerte (z. B. des Blauen Engels⁽⁸⁾) getestet.

Anerkannte wissenschaftliche und verantwortliche Institutionen untermauern die hohe Benutzersicherheit von Laserdruck- und Kopiersystemen. So sieht BITKOM beispielsweise gemäß relevanten Risikoabschätzungen des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR)⁽⁹⁾, der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)⁽¹⁰⁾ sowie deutscher Berufsgenossenschaften und ihrer Institute (VBG, BGfA, IFA)⁽¹¹⁾ keine wissenschaftlich belastbare Basis, die mögliche Gesundheitsrisiken durch Toner und Geräteemissionen bei bestimmungsgemäßigem Gebrauch vermuten ließe.

Eine umfassende gesundheitliche Bewertung des BfR schätzt die Prävalenz für das Auftreten gesundheitlicher Beeinträchtigungen als gering ein und ergänzt, es gebe „kein neues Beschwerdebild“⁽⁹⁾. Selbst eine sehr vorsichtige Beurteilung der BAuA stuft z. B. Krebsrisiken als im „akzeptablen Bereich“⁽¹⁰⁾ ein, also nicht höher als für viele andere Geräte oder alltägliche Tätigkeiten. Und auch in der Praxis einer millionenfachen Nutzung der Geräte unter realen Bedingungen in Büro- und Privaträumen ergeben sich keine speziellen Anhaltspunkte für ein Gesundheitsrisiko durch Toner und Emissionen, wie beispielsweise die deutschen Berufsgenossenschaften^{(11) (12) (13)} und Experten der Bundesregierung⁽¹⁴⁾ bestätigen.

Dass speziell Feinstaubemissionen der Geräte als äußerst gering eingeschätzt werden können, zeigen neben etablierten gravimetrischen Testverfahren auch von BITKOM beauftragte Partikelzählmethoden.⁽¹⁵⁾ Diese ergeben Partikelzahlen für Innenräume, die in der Regel weit unter üblichen Werten in der Außenluft liegen. Demnach rät BITKOM von entsprechenden Partikelfiltern ab, zumal aktuelle Laserdruck- und Kopiersys-

Presseinformation

Aktuelle Information zur hohen Sicherheit von Laserdrucksystemen

Seite 3

teme generell nicht auf den Betrieb mit nachträglich angebrachten Zusatzfiltern ausgelegt sind. Eine Störung des Be- und Entlüftungskreislaufs und ein damit verbundenes Sicherheitsrisiko sind dringend zu vermeiden.

Auch für beobachtete Emissionen ultrafeiner Partikel (UFP, $< 0,1 \mu\text{m}$) mancher Laserdruck- und Kopiersysteme gibt es keine belastbare wissenschaftliche Basis, Gesundheitsrisiken zu vermuten. Solche UFP haben zum überwiegenden Teil keine feste, sondern eine flüchtige (oder halbflüchtige) Beschaffenheit.⁽¹⁶⁾ Sie sind also weder als „Staub“ noch als (feste) Nanopartikel zu klassifizieren. Sie besitzen nicht die typischen physikalischen und entsprechend potenziell gesundheitsgefährdenden Eigenschaften wie sie für viele kleinere Festpartikel bekannt sind. Auch liegen emittierte UFP-Mengen der Geräte im Größenbereich alltäglicher Haushaltstätigkeiten in Innenräumen wie zum Beispiel Kochen und Braten.

Im Informationsinteresse der Kunden engagieren sich die im BITKOM organisierten Hersteller derzeit für die Entwicklung eines standardisierten Messverfahrens für UFP aus Laserdruck- und Kopiersystemen. Im Rahmen der laufenden Forschungsarbeiten untersucht das Fraunhofer Wilhelm-Klauditz Institut (WKI) auch chemische und physikalischen Eigenschaften solcher UFP. Weiterhin unterstützt BITKOM den Ansatz des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), einen gerätespezifischen UFP-Richtwert für die Vergabegrundlagen des Blauen Engels zu definieren und steht in Austausch mit dem BMU.

Vor diesem Hintergrund weist BITKOM insbesondere Vergleiche von Partikeln aus Laserdruck- und Kopiersystemen mit nachweislich gesundheitsgefährdenden (Dieselruß-) Partikeln aus dem Straßenverkehr und Zigarettenrauch als irreführend zurück. Diese stammen nicht nur aus unterschiedlichen Quellen, sondern haben eine grundlegend andere physikalische und chemische Beschaffenheit sowie deutlich abweichende toxikologische Profile.

Benutzer können sicher sein, dass unter bestimmungsgemäßen Betriebsbedingungen Gesundheitsrisiken beim Betrieb von Laserdruck- und Kopiersystemen nicht zu erwarten

Presseinformation

Aktuelle Information zur hohen Sicherheit von Laserdrucksystemen

Seite 4

ten sind – weder beim Umgang mit Tonern noch durch Emissionen beim Druckvorgang selbst. Generell empfiehlt BITKOM, vor Inbetriebnahme eines Geräts die Benutzerhandbücher der Hersteller, beispielsweise die Hinweise zur korrekten Aufstellung und Wartung der Geräte, zu beachten.

Referenzen aus Wissenschaft und Praxis:

⁽¹⁾ Umweltmedizin in Forschung und Praxis 5, Gminski, Mersch-Sundermann, 2006. ⁽²⁾ ISO/IEC 28360:2007 ist ein Standardverfahren, um chemische Emissionen aus elektronischen Geräten für privaten und professionellen Gebrauch zu bestimmen, u. a. flüchtige organische Verbindungen, Ozon und Staub. ⁽³⁾ Blauer-Engel-Messmethoden gemäß RAL-UZ 122 des deutschen UBA. ⁽⁴⁾ Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) sind in der Gefahrstoffverordnung definiert und werden durch den Ausschuss für Gefahrstoffe in den Technischen Regeln für Gefahrstoffe festgesetzt (vgl. TRGS 900, 2006, wie ergänzt). ⁽⁵⁾ Europäische Kommission, Arbeitsplatz-Richtwerte und verbindliche Arbeitsplatzgrenzwerte (IOELVs/BOELVs). ⁽⁶⁾ US Occupational Safety and Health Administration (OSHA), zugelassene Expositionswerte (PELs-TWA), 29 CFR 1910.1000 Z-1/Z-2, 2006. ⁽⁷⁾ World Health Organisation (WHO), 2000. ⁽⁸⁾ Die überarbeiteten Kriterien des Blauen Engels für Drucker, Kopierer und Multifunktionsgeräte (RAL-UZ 122) sind seit 2007 in Kraft. ⁽⁹⁾ Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), gesundheitliche Bewertung Nr. 014/2008 vom 31. März 2008 und Presseinformation 07/2008, 18.04.2008, 18. April 2008. ⁽¹⁰⁾ Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), Tonerstäube am Arbeitsplatz, Dezember 2008. ⁽¹¹⁾ Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsmedizin (BGfA), Toner am Arbeitsplatz, Dezember 2008. ⁽¹²⁾ Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz (BGfA)/Verwaltungs-Berufsgenossenschaft (VBG), Laserdrucker sicher betreiben, 2006. ⁽¹³⁾ Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsmedizin (BGfA), Brüning/Käfferlein, 2006. ⁽¹⁴⁾ Deutscher Bundestag, Antwort der Bundesregierung, Drucksache 16/4016, 2007 und Drucksache 16/11935, 2009. ⁽¹⁵⁾ Beispiele beziehen sich auf Partikel in der Größe von 0,3-20 µm: Physical and chemical characterization of ultra-fine particles (UFP) released from laser printers, Wensing et al., WaBoLu-Innenraumtage, Mai 2009, Folien 25/26. ⁽¹⁶⁾ Ultra-fine particles (UFP) from laser printers: chemical and physical characterization, Healthy Buildings 2009, Wensing et al., 2009.

Der Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. vertritt mehr als 1.200 Unternehmen, davon 900 Direktmitglieder mit etwa 135 Milliarden Euro Umsatz und 700.000 Beschäftigten. Hierzu zählen Anbieter von Software, IT-Services und Telekommunikationsdiensten, Hersteller von Hardware und Consumer Electronics sowie Unternehmen der digitalen Medien. Der BITKOM setzt sich insbesondere für bessere ordnungspolitische Rahmenbedingungen, eine Modernisierung des Bildungssystems und eine innovationsorientierte Wirtschaftspolitik ein.