

Präsidentin des Nationalrates
Mag. Barbara PRAMMER

Parlament
1017 Wien

XXIII. GP.-NR
347 /AB

18. April 2007
zu 369 /J

Wien, am 11. April 2007

Geschäftszahl:
BMWA-10.101/0030-IK/1a/2007

In Beantwortung der schriftlichen parlamentarischen Anfrage Nr. 369/J betreffend Feinstaub aus Laserdruckern, welche die Abgeordneten Gerhard Steier, Kolleginnen und Kollegen am 26. Februar 2007 an mich richteten, stelle ich fest:

Antwort zu Punkt 1 der Anfrage:

Die genannten Studien sind meinem Ressort bekannt. Die so genannte Tonerstudie-Pilotstudie zur gesundheitlichen Auswirkung von Tonerstäuben am Arbeitsplatz wurde am 24.1.2007 vom Institut für Innenraum- und Umwelttoxikologie am Universitätsklinikum Gießen veröffentlicht. Es handelt sich dabei um Raumluftmessdaten aus vier Bürogebäuden mit Kopier- und Druckerbetrieb in denen gleichzeitig Personen arbeiten. Vom Auftraggeber, dem Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) erfolgte am 25.1.2007 eine öffentliche Bewertung der Studie.

In dieser wurde festgestellt, dass aufgrund der vorliegenden Messergebnisse und Untersuchungen keine Rückschlüsse auf gesundheitliche Probleme durch Toner-Emissionen möglich sind.

Ein Anstieg der gemessenen Konzentrationen war nur bei ultrafeinen Partikeln (darunter versteht man Staubpartikel mit einem Mobilitäts-Äquivalentdurchmesser < 100 nm) zu beobachten, wenn Drucker oder Kopierer in Betrieb genommen wurden.



Die Emissionsbelastung durch Ultrafeinstäube lag aber in einer Größenordnung, wie sie auch sonst im Straßenverkehr, in Raucherräumen und auch beim Kochen auftreten können.

Auch die am 21.2.2007 ebenfalls vom Institut für Hygiene und Umweltmedizin der Universität Gießen vorgestellten Ergebnisse der medizinischen Untersuchungen von 69 Probanden, die in Büroräumen mit Drucker- oder Kopierbetrieb arbeiten, gaben keinen Hinweis auf spezifische gesundheitliche Beeinträchtigungen bei Personen, die ihre Gesundheitsbeschwerden auf Toner-Emissionen aus Büromaschinen wie Laserdrucker oder Kopierer zurückführen.

Vorrangiges Ziel der nun vorgestellten Studie war es vor allem, Aufschluss über die methodische Machbarkeit einer solchen Studie zu geben.

Eine weitere sehr umfangreiche wissenschaftliche Studie des Berufsgenossenschaftlichen Instituts für Arbeitssicherheit – BGIA, Sankt Augustin aus dem Jahr 2000 zeigte ebenfalls, dass für sämtliche emittierte Stoffe die entsprechenden Grenzwerte (MAK-Werte) um mindestens drei Zehnerpotenzen unterschritten werden konnten. Nennenswerte Mengen an alveolengängigen (A-) oder einatembaren (E-)Staub entstehen bei Druckvorgängen mit Laserdruckern nicht. Die Analysen auf Schwermetalle ergaben, sofern solche nachgewiesen werden konnten, durchwegs Konzentrationsbereiche, die weit unterhalb der normalen Außenluftverunreinigung lagen. Weiters wurde in dieser Studie eine etwaige toxische Wirkung der Druckerabluft mittels eines Leuchtbakterien-Testkits untersucht. Auch hier konnten keine negativen Auswirkungen festgestellt werden.

Antwort zu Punkt 2 der Anfrage:

Derzeit gibt es keine Hinweise dafür, dass die geltenden Grenzwerte für die Tonerinhaltstoffe überschritten werden und dass mit einer nachweisbaren Gesundheitsbeeinträchtigung zu rechnen ist. Der Zusammenhang von subjektiven Beschwerden mit objektiven Parametern einerseits sowie dieser Parameter mit den Emissionswerten

andererseits sind auch nach dieser sehr umfangreichen Pilotstudie schwer zu beurteilen. Auch nach Ansicht des Bundesinstituts für Risikoforschung sind weitere Studien mit einem größeren Kollektiv und eventuell mit anderen Untersuchungsparametern erforderlich.

Die bis dato vorliegenden Messergebnisse aller Studien sind jedoch um einen ca. hundert- bis tausendfachen Faktor unterhalb derzeit gültiger Arbeitsplatzgrenzwerte für die jeweiligen Einzelsubstanzen und befinden sich somit nahezu alle im Bereich der Hintergrundbelastungen der Allgemeinbevölkerung. Dies bedeutet, dass nach derzeitigem Wissenstand nicht von einer zusätzlichen Gesundheitsgefährdung bei beruflich exponiert Beschäftigten auf Basis der vorliegenden Messungen ausgegangen werden kann.

Aufgrund der vorliegenden Messergebnisse der Pilotstudie des Instituts für Innenraum- und Umwelttoxikologie und der Studie des Umweltbundesamts, bei welchen eine Quantifizierung und Identifizierung der Zusammensetzung der von Laserdruckern (initial) emittierten Partikel mit Durchmessern zwischen 10 und 1000 nm ermittelt wurden, können derzeit akute gesundheitliche Effekte durch die in der Pilotstudie gemessenen einzelnen Variablen nicht abgeleitet werden.

Antwort zu Punkt 3 der Anfrage:

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit hat – u.a. im Interesse der Schadstoffreduktion – ein Konzept zur Reduzierung der Arbeitsplatzdrucker durch Aufstellung zentral installierter Netzwerkdrucker ausgearbeitet. Außerdem konnte eine Verminderung des Druck- und Kopiervolumens aufgrund der Umstellung auf elektronische Aktenführung einerseits und der Verwendung von faserarmen Papier andererseits erreicht werden. Weiters kommen leistungsstärkere Stockwerkskopierer nicht in Räumen zur Aufstellung, in denen Arbeitsplätze eingerichtet sind.

Die Arbeitsinspektion wird weiterhin im Rahmen ihrer Beratungstätigkeit auf die Notwendigkeit folgender Maßnahmen hinweisen: Gute Be- und Entlüftung des

Büroraumes oder Umsetzen des Druckers und/oder Kopiergerätes in einen separaten Raum. Vermeidung eines Hautkontakte und Staubentwicklung beim Wechsel der TonerKartuschen. Bei der Evaluierung, besonders bei Vorliegen von subjektiven Beschwerden, sollte auch das Alter der Kopierer, ihr Wartungszustand und die verwendeten Tonermaterialien vom Arbeitgeber ermittelt werden.

Was die Beschaffung von Tonern sowie von Druckern und Kopiergeräten durch Dienststellen des Bundes angeht, so hat diese laut Bundesgesetz über die Errichtung einer Bundesbeschaffung Gesellschaft mit beschränkter Haftung (BB-GmbH-Gesetz) sowie den dazu ergangenen Verordnungen über die von der BBG abgeschlossenen Vereinbarungen und Rahmenverträge zu erfolgen. Bei der Entscheidung über die Auswahl der Produkte sind von der BBG notwendige gesundheitliche Aspekte mit zu berücksichtigen.

Antwort zu Punkt 4 der Anfrage:

Da keine diesbezüglichen Meldepflichten bestehen, liegen dem Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit keine über die Herstellerangaben hinausgehenden Einzelinformationen vor. Im Anlassfall erfolgt eine Anfrage zur chemischen Zusammensetzung durch die Arbeitsinspektionsärzte, wobei die Hersteller oder Importeure verpflichtet sind, dem Arbeitsinspektorat die genaue chemische Zusammensetzung bekannt zu geben.

Auf Grund zahlreicher wissenschaftlicher Literatur ist aber bekannt, dass Tonerstäube zu ca. 90% aus Harzen (u. a. Styrolacrylatpolymer) und – im Falle von Farbtonern – zu ca. 5% aus fargebenden Pigmenten bestehen. Der Rest setzt sich aus unterschiedlichen Wachsen, Eisenoxid sowie aus verschiedenen ladungssteuernden und hitzebeständigen Mitteln zusammen, die zusätzlich ein ausgewähltes Fixierverhalten auf Papier aufweisen müssen. Tonerpartikel werden nach dem Schmelzverfahren hergestellt, das heißt die Inhaltsstoffe werden gemischt, miteinander verschmolzen, mechanisch zerkleinert und gesiebt. Das finale Produkt hat eine durchschnittliche Größe von 7 µm. Neben den Tonerpartikeln können auf deren Ober-

fläche in geringsten Mengen potentiell toxische Verbindungen anhaften bzw. auch in freier Form in Tonerstäuben enthalten sein. Dazu zählen die flüchtigen organischen Kohlenwasserstoffe ('Volatile Organic Compounds', VOC), wie Styrol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole, Aldehyde und Ketone aber auch unterschiedliche Karbonsäuren. In Ausnahmefällen konnte auch Benzol in Tonermaterialien nachgewiesen werden. Gemessen werden die flüchtigen organischen Verbindungen, einerseits als Summenparameter, die sog. TVOC (Total Volatile Organic Compounds) und spezifisch Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Styrol und Xylole, Aldehyde.

Dabei geht es auch um eine präventive analytische Bewertung und Beurteilung von Tonerpulver. Weiters können der einatembare (E-Staub), der alveolengängige Staub (A-Staub) in mg/m³ sowie Schwermetalle gemessen werden.

Antwort zu Punkt 5 der Anfrage:

Die Arbeitgeber/innen haben im Rahmen der Arbeitsstoffevaluierung gemäß § 41 des ArbeitnehmerInnenschutzgesetzes (ASchG) Informationen zu allen von ihnen verarbeiteten oder erstehenden Arbeitsstoffen zu besorgen und die möglichen Gefährdungen zu ermitteln, sowie falls erforderlich die zum Schutz der Beschäftigten notwendigen Maßnahmen umzusetzen.

Antwort zu Punkt 6 der Anfrage:

Durch die Arbeitsinspektion erfolgt im Rahmen ihrer Besichtigungstätigkeit die Kontrolle der Arbeitsstoff-Evaluierung und falls erforderlich eine Anfrage durch den arbeitsinspekitionsärztlichen Dienst bei den inländischen oder ausländischen Herstellern und bei den Inverkehrbringern.

Antwort zu Punkt 7 der Anfrage:

Weitergehende Melde-, Anmelde oder Zulassungsverfahren existieren im Arbeitsschutzrecht nicht.

Antwort zu Punkt 8 der Anfrage:

Für die in den Tonern vorkommenden Chemikalien und Stäube (z.B. allgemeiner Staub, Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylol, Phenol, einzelne Schwermetalle) gibt es bereits Grenzwerte. Die Grenzwerte für diese im Tonerstaub enthaltenen Einzelkomponenten werden, wie bereits zu Punkt 2 der Anfrage ausgeführt, sehr weit unterschritten (um mindestens drei Zehnerpotenzen). Ein eigener Grenzwert für Tonerstaub erscheint daher nicht sinnvoll.

Antwort zu Punkt 9 der Anfrage:

Die Information der Konsument/inn/en fällt in den Zuständigkeitsbereich des Bundesministeriums für Soziales und Konsumentenschutz.

