

Formaldehyd als krebserzeugend eingestuft: Praktische Auswirkungen am Beispiel des Gesundheitsdienstes

Prof. Dr.-Ing. Udo Eickmann, BGW, Köln

Formaldehyd ist auch heute noch ein weit verbreiteter Arbeitsstoff im Gesundheitsdienst, auf dessen Einsatz man in der Desinfektion, Sterilisation und der Konservierung wegen seiner hervorragenden Eigenschaften vielfach nicht verzichten möchte.

Formaldehyd wird schon seit über 150 Jahren im Gesundheitsdienst verwendet. Daher sind viele negative Eigenschaften dieser Substanz bekannt: Formaldehyd ist giftig bei Verschlucken, beim Einatmen und bei Hautkontakt, es ist ätzend, es kann die Haut sensibilisieren und vermutlich genetische Defekte erzeugen. Seit 2014 ist Formaldehyd zudem in Europa als krebserzeugend eingestuft. Dennoch konnte ein gesundheitsbasierter Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) von 0,37 mg/m³ (Kurzzeitwert 0,74 mg/m³) abgeleitet werden, bei dessen Einhaltung ein sicheres Arbeiten mit Formaldehyd möglich ist.

Bislang sind beruflich bedingte Krebserkrankungen durch Formaldehyd im Gesundheitsdienst nicht festgestellt worden. Eine Zuordnung von Krebserkrankungen durch Formaldehyd nach den Kriterien der BK-Liste scheint zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht möglich zu sein (Ausnahme: ... „wie eine Berufskrankheit“ nach §9(2) SGB VII).

Eine Auswertung der Berufskrankheitenstatistik der BGW ergab für die Jahre 2006 bis 2014 insgesamt 971 anerkannte oder dem Grunde nach anerkannte Berufskrankheiten, bei denen Formaldehyd als BK-auslösender Gegenstand dokumentiert war. Diese Berufskrankheiten betrafen allerdings ausschließlich die BK-Ziffern 5101 (952 Fälle), BK 4301 (13 Fälle) und BK 4302 (6 Fälle). Eine Auswertung der Fälle nach Strukturschlüsseln zeigt, dass formaldehydhaltige Desinfektionsmittel offensichtlich auch in Branchen eingesetzt werden, wo man es nicht vermuten würde (z.B. ambulante sozialpflegerische Dienste, Heime der Jugendhilfe, Kindergärten etc.).

Ein sicheres Arbeiten mit Produkten, die Formaldehyd enthalten, ist unter Aspekten der Kanzerogenität möglich, solange keine inhalative bzw. dermale Exposition auftritt oder diese so niedrig ist, dass sie nicht als „gefährdend“ eingestuft werden muss. Dabei kann die neue Technische Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 410 „Expositionsverzeichnis bei Gefährdung gegenüber krebserzeugenden und keimzellmutagenen Gefahrstoffen der Kategorie 1A oder 1B“ helfen. In ihr wird insbesondere die Einhaltung des AGW am Arbeitsplatz als Kriterium für eine „geringe Gefährdung“ genannt.

Eine aktuelle Analyse der Expositionssituationen an Arbeitsplätzen des Gesundheitsdienstes ergab eine Grenzwerteinhaltung und eine „geringe Gefährdung“ bei Arbeitsplätzen an Formaldehyd-Sterilisatoren (NTDF-Verfahren), im Bereich der chemischen Analysen in medizinischen und chemischen Laboratorien (Arbeiten gem. TRGS 526) sowie bei der Verwendung von Flächendesinfektionsmitteln, die nur auf kleinen Flächen in geringen Konzentrationen (gem. BGW-Definition) aufgetragen wurden.

Grenzwertüberschreitungen und somit „gefährdende Expositionen“ können auftreten bei der Flächendesinfektion großer Flächen mit hohen Konzentrationen an Formaldehyd (Schlussdesinfektion), bei der (manuellen) Instrumentendesinfektion, bei einzelnen Tätigkeiten in der Pathologie sowie in der Humananatomie. Hier muss eine Einhaltung des AGW im Einzelfall belegt werden, z.B. durch Messungen, durch Analogieschlüsse an

vergleichbaren Arbeitsplätzen etwa aufgrund von Branchenregeln, oder durch gesicherte Expositionsabschätzungen. Hier besteht ein großer Handlungsbedarf, sowohl was die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung der Betriebe angeht, als auch was die Erarbeitung der Branchenregeln zur Prävention, z.B. durch die UV-Träger, betrifft. Viele Unternehmen haben bisher eine personenbezogene Expositionsbeurteilung für ihre betroffenen Beschäftigten nicht vorgenommen und wissen daher nichts über die vorliegenden Formaldehydbelastungen.

Die optimale Maßnahme zur Beseitigung der Gefährdung durch Formaldehyd ist die Substitution des Stoffes durch ein geeignetes alternatives, weniger gefährdendes Produkt oder durch ein alternatives, sichereres Verfahren. Leider ist die Substitution von Formaldehyd nicht so einfach:

- Zwar stehen mehrere Verfahren zur Sterilisation von thermolabilen Materialien zur Verfügung (Ethylenoxid-, Formaldehyd-, Plasma-Sterilisation), allerdings fordern Hersteller der Materialien oder Geräte zur Aufrechterhaltung ihrer Gewährleistung oft eine spezielle Sterilisationsart, z.B. die Formaldehydsterilisation.
- Analysevorschriften können nicht einfach in den medizinischen Laboratorien abgewandelt werden, wenn man auf Formaldehyd verzichten möchte.
- Die Auswahl von Desinfektionsmitteln und –verfahren hängt in großen Einrichtungen wie z.B. Kliniken von den Vorgaben der beratenden Krankenhaushygieniker ab. Diese fordern teilweise aggressive Desinfektionswirkstoffe wie Formaldehyd, die für eine reine Präventionsdesinfektion nicht notwendig sind. Während andere Länder wie die Schweiz oder Frankreich flächendeckend auf die Verwendung von Formaldehyd bei der (Flächen-)Desinfektion verzichten, halten führende deutsche Hygieniker (z.B. des Verbundes für angewandte Hygiene, der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene) sowie das Robert-Koch-Institut in Berlin einen Verzicht momentan für nicht möglich.
- In Pathologien stehen zwar verschiedene Ersatzprodukte als Konservierungsmittel zur Verfügung, diese sind aber deutlich teurer als das preiswerte Massenprodukt Formaldehyd. Eine allgemeine Akzeptanz der Ersatzprodukte ist bisher nicht gegeben.
- Auch in Anatomien gibt es einzelne Ersatzprodukte, die allerdings ebenfalls bisher keine allgemeine Akzeptanz in der Fachwelt gefunden haben.

Somit muss heute davon ausgegangen werden, dass zumindest in den Arbeitsfeldern Desinfektion (Schlussdesinfektion) sowie an diversen Arbeitsplätzen in Pathologien und Anatomien zumindest zeitweise der AGW von Formaldehyd überschritten wird und somit eine „gefährdende Exposition“ gegenüber diesem krebserzeugenden Stoff erreicht wird.

Bei Tätigkeiten mit CMR-Stoffen hat ein Arbeitgeber diverse Maßnahmen zu ergreifen, um seine Beschäftigten zu schützen. Dazu gehören neben den Schutzmaßnahmen nach §§ 8 bis 10 GefStoffV auch die Anforderungen des § 14 (3) GefStoffV, in denen die Führung eines namentlichen Expositionsverzeichnisses verlangt wird, wenn Beschäftigte gefährdend exponiert sind. Über diese Gefährdung hat der Arbeitgeber seine Beschäftigten zu informieren. Seit 2015 kann dieses Verzeichnis auch in Form der Zentralen Expositionsdatenbank (ZED) der DGUV geführt werden. Kriterien für die Aufnahme in das Expositionsverzeichnis bzw. in die ZED sind nach TRGS 410 insbesondere dann erfüllt, wenn der AGW von Formaldehyd nicht eingehalten ist bzw. dessen Einhaltung nicht nachgewiesen wurde.

Nach heutigem Kenntnisstand müssen somit Zehntausende von Beschäftigten mit Formaldehydumgang in ein Expositionsverzeichnis eingetragen werden. Die betroffenen Beschäftigten werden einer arbeitsmedizinischen Vorsorge unterzogen und nach Ausscheiden aus dem Beruf gegebenenfalls einer arbeitsmedizinischen Nachsorge. Alle Maßnahmen erfolgen unter dem Aspekt einer optimalen Prävention.

Kommt es bei einzelnen Personen in den Folgejahren zu einer Krebserkrankung, wird der Beschäftigte unmittelbar einen Zusammenhang zwischen seiner (nachweislich „gefährdenden“) Tätigkeit und der Krankheit herstellen. Im Rahmen eines BK-Feststellungsverfahrens jedoch wird unter Aspekten der Epidemiologie und des allgemein anerkannten arbeitsmedizinisch-toxikologischen Wissens zu entscheiden sein, ob ein Zusammenhang zwischen der Erkrankung und der beruflichen Exposition ausreichend belegt werden kann. Dazu sollen auch die Expositionsinformationen aus der ZED genutzt werden. Mit diesen Informationen „...kann gewährleistet werden, dass Berufskrankheiten bestmöglich erkannt und durch die gesetzlichen Unfallversicherungen ggf. entschädigt werden....“ (Zitat aus ZED: Informationen für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer).

Bevor dieser Anspruch für Formaldehyd erfüllt wird, müssen allerdings Krebserkrankungen durch Formaldehyd in die BK-Liste aufgenommen und die Expositionsinformationen an vielen Arbeitsplätzen so verbessert werden, dass sie alle für ein BK-Ermittlungsverfahren notwendigen Daten enthalten. Bisher sind keine qualitätssichernden Maßnahmen vorgesehen, um die Expositionsangaben der Unternehmer bezüglich der Höhe, Dauer und Häufigkeit auf Validität zu testen. Falls z.B. ein Arzt in seiner Praxis die Belastungshöhe seiner Beschäftigten nicht kennt, wird er sie auch nicht detailliert in einem Expositionsverzeichnis dokumentieren können.

Unabhängig davon aber muss es eine gemeinsame Aufgabe der Branchenexperten und des institutionellen Arbeitsschutzes sein, krebserzeugende Arbeitsstoffe wie Formaldehyd in absehbarer Zeit soweit wie möglich aus dem Gesundheitsdienst zu verdrängen.