

Gefahrstoffe in der Arztpraxis: Erkennen und sicher handhaben

Stand November 2004

Dr. rer. nat. Gabriele Halsen
Bereich Gefahrstoffe

Gefahrstoffe in der Arztpraxis: Erkennen und sicher handhaben

In fast allen Branchen kommen Beschäftigte mit Gefahrstoffen in Berührung. Vielen ist dies nicht bewusst oder sie unterschätzen die damit verbundenen gesundheitlichen Risiken. In diesem Beitrag wird aufgezeigt, mit welchen Gefährdungen in Arztpraxen zu rechnen ist, und es werden organisatorische Hilfestellungen für den sicheren Umgang mit Gefahrstoffen gegeben. Nach den Erfahrungen der BGW werden Maßnahmen zum Arbeitsschutz besonders nachhaltig umgesetzt, wenn sie bei der Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001:2000, wie sie jetzt von vielen Praxen angestrebt wird, implementiert werden.

Gefährdungen

In Arztpraxen werden in mehr oder weniger großem Umfang Desinfektions- und Reinigungsmittel eingesetzt. Die Handhabung der Konzentrate kann zu Gesundheitsschäden wie Verätzungen, Reizungen und Sensibilisierungen von Haut und Schleimhaut sowie zu Umweltgefährdungen führen. Bei alkoholischen Produkten sind zusätzlich Brand- und Explosionsgefährdungen zu beachten. Speziell bei Gastroenterologen und Nephrologen stellen Desinfektionsarbeiten einen Tätigkeitsschwerpunkt der Beschäftigten dar. Weitere Gefahrstoffe können insbesondere bei Urologen, Pathologen, Gynäkologen, Chirurgen, Dermatologen, Onkologen und Orthopäden hinzukommen. Selbst Wasser kann bei häufiger oder lang dauernder Exposition zu den Gefahrstoffen zählen. Abbildung 1 gibt eine Übersicht über Gefahrstoffe, die in Arztpraxen vorkommen können.

Abb.:1

Gefahrstoffe in Arztpraxen können sein:

- Feuchtigkeit im Rahmen von Feuchtarbeit (Hautkontakt mit Wasser, Okklusion im Handschuh)
- gepuderte Latexhandschuhe
- Desinfektionsmittel (Ethanol, 2-Propanol, Formaldehyd, Glutaraldehyd, Peressigsäure, Natriumhypochlorit)
- Konzentrierte Reinigungsmittel (Tenside, Ethanol, 2-Propanol, Glykolether)
- Laborchemikalien (Xylol, Formaldehyd, Iod, Methanol, Reagenzien)
- Arzneimittel (Methotrexat, antibiotika- oder steroidhaltige Salben) und Medizinprodukte (Stützverbände auf der Basis von Polyurethanen)
- Anästhesiegase (Lachgas, Halothan, Enfluran, Isofluran, Sevofluran, Desfluran)
- Röntgenchemikalien (Ammoniumthiosulfat, Essigsäure, Hydrochinon, Kaliumsulfid)

Ein sachgerechter und verantwortungsbewusster Umgang mit Chemikalien, der diesen Risiken Rechnung trägt, ist Voraussetzung für die Erhaltung der Gesundheit der Beschäftigten. Ungeschützter Kontakt mit diesen Stoffen sollte grundsätzlich vermieden werden, zumal sich der Kenntnisstand über

Risiken beim Umgang stetig weiterentwickelt. Bei den gemeldeten Versicherungsfällen bei Ärzten und ihren Beschäftigten sind vor allem chronische Einwirkungen zu beachten. Dagegen spielen akute Einwirkungen von Chemikalien wie Verätzungen von Haut oder Augen nur eine untergeordnete Rolle. Jährlich werden in der Branche etwa 1,4 Berufserkrankungen bezogen auf 1000 Vollarbeiter gemeldet. Dies entspricht den Durchschnittszahlen im Gesundheitsdienst. Schwerpunkt der Meldungen sind Hauterkrankungen mit 56 %. Im Vergleich hierzu liegt diese Quote mit 75 % bei Zahnärzten deutlich höher. Folgende Probleme treten nach den Erfahrungen der BGW häufig in Arztpraxen auf:

- **Hautbelastung durch häufiges Händewaschen, langes Tragen von Handschuhen und unzureichende Hautpflege:** Die hierdurch verursachten Abnutzungsektzeme bilden den Schwerpunkt der Hauterkrankungen. Allergische Hauterkrankungen sind häufig auf Latexproteine, Inhaltsstoffe von Flächen- und Instrumentendesinfektionsmittel oder Duft- und Konservierungsstoffe zurückzuführen.
- **Hautbelastung bei Desinfektionsarbeiten:** Häufig werden die üblichen kurzen medizinischen Untersuchungshandschuhe benutzt. Diese sind jedoch nicht geeignet zum Schutz vor Chemikalien, da viele Inhaltsstoffe das Handschuhmaterial durchdringen und auf die Haut gelangen können. Bei kurzen Handschuhen und gleichzeitig intensivem Umgang mit der Desinfektionsmittellösung ist die Haut am Unterarm ungeschützt und es kann sogar Lösung von oben in den Handschuh hineinlaufen.
- **Atemwegsbelastung bei Desinfektionsarbeiten:** Sprühverfahren führen zu einer hohen Belastung und sind daher grundsätzlich zu vermeiden. Bei der manuellen Instrumentendesinfektion mit Produkten mit Formaldehyd kann es zur Überschreitung des Luftgrenzwertes für Formaldehyd kommen (Abb.2).
- **Atemwegsbelastung in der Pathologie:** Häufig wird die Grenze für die inhalative Spitzenbelastung mit Formaldehyd überschritten. Problematische Arbeitsbereiche sind hier das Zuschneiden und die Entsorgung von Präparaten.
- **Atemwegsbelastung in der Anästhesie:** Werden Anästhesiegase regelmäßig ohne ausreichende Absaugung und Lüftung eingesetzt, muss mit der Überschreitung von Luftgrenzwerten gerechnet werden.
- **Atemwegsbelastung in der Dialyse:** Es können Atemwegsreizungen durch peressig-säurehaltige und hypochlorithaltige Produkte auftreten.
- **Haut- und Atemwegsbelastung durch Arzneimittel:** Vielen Beschäftigten ist beim Umgang mit Arzneimitteln die Gefährdung nicht immer bewusst, obwohl einige sogar krebserzeugende Eigenschaften haben. Nach den Erfahrungen des Präventionsdienstes der BGW haben Praxen hier in Bezug auf Lüftungstechnik und Unterweisung einen geringeren Schutzstandard im Vergleich zu Krankenhäusern.

Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten

Welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, damit Beschäftigte am Arbeitsplatz nicht gefährdet werden, ist in einer großen Anzahl gesetzlicher und berufgenossenschaftlicher Regelungen beschrieben. Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 525 „Umgang mit Gefahrstoffen in Einrichtungen der humanmedizinischen Versorgung“ sind hier als ein Beispiel speziell für die Arztpraxen zu nennen. Bei

den Schutzmaßnahmen hat technischer Schutz, der dazu dient, dass gefährliche Stoffe gar nicht erst entweichen, Vorrang vor organisatorischem Schutz, z. B. der Begrenzung von Arbeitszeiten, und persönlichen Maßnahmen wie das Tragen von Handschuhen. Normative Vorgaben werden jedoch oft nur unvollständig umgesetzt. Bei der Implementierung von Maßnahmen zum Schutz vor Gefahrstoffen ist ein schrittweises Vorgehen nach dem Schema in Abbildung 2 empfehlenswert.

Abb.:2

Gefährdungen beurteilen

1. Verzeichnis der verwendeten Gefahrstoffe und der bei Verfahren erzeugten Gefahrstoffe erstellen.
2. Informationen über die Gefahren der Stoffe sammeln, z.B. Sicherheitsdatenblätter, Fachinformationen.
3. Art (oral, inhalativ, dermal), Intensität, Dauer und Häufigkeit der Exposition beurteilen.
4. Prüfen, ob Arbeitsplatzgrenzwerte existieren (Quelle sind z.B. Sicherheitsdatenblätter).
5. Für Maßnahmenplan Risiken gemäß der Schwere einstufen.

Maßnahmen ergreifen

1. Prüfen, ob Gefahrstoffe vermieden oder durch weniger gefährliche ersetzt werden können.
2. Prüfen, ob Technische Schutzmaßnahmen erforderlich sind.
3. Prüfen, ob Persönliche Schutzausrüstung erforderlich ist.
4. Die Beschäftigten kontinuierlich über Risiken und Präventivmaßnahmen informieren.
5. Die Beschäftigten in Entscheidungsprozesse mit einbeziehen.
6. Die Standards für Sicherheit und Gesundheitsschutz regelmäßig überprüfen.

Die Arztpraxen können sich hierbei von Sicherheitsfachkräften, Betriebsärzten und Arbeitsschutzexperten der BGW unterstützen lassen. Für eine Reihe von Aufgaben sind bereits Lösungen erarbeitet worden:

Ein **Gefahrstoffverzeichnis** muss folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Gefahrstoffs
- Einstufung des Gefahrstoffs
- Mengenbereiche des Gefahrstoffs im Betrieb
- Arbeitsbereiche, in denen mit dem Gefahrstoff umgegangen wird.

In typischen Arztpraxen mit wenigen Beschäftigten ist es für Dokumentationszwecke ausreichend, wenn Herstellerinformationen der Produkte, z.B. Sicherheitsdatenblätter, in einem Ordner abgelegt sind und lediglich zusätzlich die in etwa verbrauchte Jahresmenge der Produkte vermerkt ist.

Gefährdungsbeurteilung und Schutzmaßnahmen:

Bei der BGW sind Schriften und Empfehlungen für die Handhabung von Arznei-, Reinigungs- und Desinfektionsmitteln und für Anästhesiegase erhältlich. Hier findet man konkrete Hinweise, z.B. darauf, dass sich für Arbeitsbereiche mit hohem Anteil manueller Instrumentendesinfektion (z.B. in gastroenterologischen Praxen) der Einsatz von Automaten empfiehlt. Nur so kann bei Produkten mit Formaldehyd der Luftgrenzwert für den Stoff sicher eingehalten werden.

Ersatzstoffprüfung:

Wenn Sie prüfen, ob Reinigungsmittel und Desinfektionsreiniger durch weniger gefährliche Alternativen ersetzt werden können, ist der Produktcode hilfreich. Produkte mit ähnlicher chemischer Zusammensetzung, ähnlichem Einsatzzweck und vergleichbarer Gefährdung wurden in Produktgruppen zusammengefasst, um dem Anwender die Beurteilung des gesundheitlichen Risikos jedes Einzelproduktes abzunehmen. Welchem Produktcode das jeweilige Produkt zuzuordnen ist, kann man dem Sicherheitsdatenblatt und dem Gebindeetikett entnehmen. Für Desinfektionsreiniger existieren die Gruppen GD 10 bis GDU 90, wobei die Codes nach aufsteigender Gefährdung sortiert sind. Produkte mit dem Code GD 10 auf der Basis von Sauerstoffabspaltern weisen in der Gruppe der Desinfektionsreiniger beispielsweise die geringste Gefährdung auf.

Handschuhe:

Für den Umgang mit Chemikalien müssen Handschuhe beständig gegenüber chemischen Stoffen sein. Empfehlungen zum Handschuhmaterial, das sich am besten für eine bestimmte Tätigkeit eignet, geben Hersteller der Produkte und auch Handschuhhersteller. Zum Schutz vor Desinfektionsmitteln und Laborchemikalien sind Handschuhe aus Nitrilkautschuk empfehlenswert. Eine geringe Wandstärke ist hier in vielen Fällen schon ausreichend, wodurch sie anwenderfreundlicher im Vergleich zu Haushaltshandschuhen sind.

Diese und viele weitere Tipps finden Sie auf den Internetseiten der BGW unter www.bgw-online.de/virtuell. Hier steht die „Virtuelle Praxis“, ein komplettes Informations- und Gefahrstoffmanagementsystem speziell für Ärzte zur Verfügung. Die Seiten liefern Checklisten zum sicheren Umgang mit Gefahrstoffen, Vorlagen für dokumentationspflichtige Angaben, z.B. in Form von Betriebsanweisungsentwürfen, und Informationen zu Beschäftigungsbeschränkungen. Die „Virtuelle Praxis“ kann auch zur Unterweisung der Mitarbeiter genutzt werden. Die TRGS 525 „Umgang mit Gefahrstoffen in Einrichtungen der humanmedizinischen Versorgung“ steht zum Download zur Verfügung.

Abb. 3: Beispiel einer Betriebsanweisung

Nr.:1 Ersteller: Frau Meyer Stand: 17.12.2003	BETRIEBSANWEISUNG gemäß § 20 GefStoffV Tätigkeit: Scheuer-/Wischdesinfektion	Arbeitsbereich: Arztpraxis Dr. Glücklich Arbeitsplatz: Reinigung und Desinfektion
GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG		
Flächendesinfektionsmittel: Desinfiziens 300 Wässrige Lösung: enthält die Aldehyde Glyoxal und Glutardialdehyd sowie Tenside. Konzentration der Gebrauchslösung: 0,5%		
GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT		
	Beim Umgang mit dem Flächendesinfektionsmittel besteht die Gefahr von allergischen bzw. irritativen und toxischen Haut- und Atemwegserkrankungen. Beim Einatmen der Dämpfe des Konzentrats sind Reizungen der Atemwege und der Augen möglich. Glutaraldehyd kann zusätzlich Allergien der Atemwege hervorrufen. Bei direktem Hautkontakt mit dem Konzentrat sind Reizungen möglich. Die Inhaltsstoffe Glyoxal und Glutardialdehyd wirken allergisierend durch Hautkontakt. Der Inhaltsstoff Glyoxal steht im Verdacht, das Erbgut zu verändern. Das Konzentrat ist schwach wassergefährdend.	
SCHUTZMAßNAHMEN UND VERHALTENSREGELN		
	Handschutz: Die blauen Schutzhandschuhe mit Stulpen tragen und diese im Bereich des Unterarmes umkrempeln. Allgemein: Dosierhilfe zur Herstellung der Gebrauchslösung verwenden. Nicht mit heißem Wasser ansetzen. Das Mittel dem Wasser zusetzen und nicht umgekehrt. Nicht mit anderen Produkten kombinieren. Behältnisse nach Gebrauch sofort schließen. Keine Sprühdeseinfektion durchführen, auch nicht bei kleinen Flächen. Bei der Desinfektion von Fußböden Feuchtwischmopp und Auswinger verwenden. Pfützenbildung vermeiden. Türen geöffnet halten und Fenster in Kippstellung bringen. Verschüttetes Konzentrat mit Wischtuch und viel Wasser entfernen.	
VERHALTEN IM GEFAHRFALL		
Notruf: 112 Bei Brand: Es sind keine besonderen gefahrstoffspezifischen Maßnahmen erforderlich.		
ERSTE HILFE		
	Nach Augenkontakt: 10 Minuten unter fließendem Wasser bei geöffnetem Lidspalt spülen, ggf. Augenarzt aufsuchen. Nach Hautkontakt: Verunreinigte Kleidung ausziehen. Haut mit viel Wasser spülen, ggf. Hautarzt aufsuchen. Nach unfallbedingtem Einatmen großer Mengen: Frischluft zuführen, ggf. Arzt aufsuchen. Nach Verschlucken des Konzentrats oder großer Mengen der Gebrauchslösung: In kleinen Schlucken viel Wasser trinken lassen. Arzt aufsuchen. Ggf. durch die regionalen Informationszentren für Vergiftungsfälle beraten lassen. Giftnotruf: 0511/0511 Allgemein: Als Helfer bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme auf den eigenen Schutz achten.	
SACHGERECHTE ENTSORGUNG		
Verbrauchte Anwendungslösung in den Ausguss geben. Verfallene Produkte und entleerte Kanister zur Entsorgung sammeln in Kellerraum Nummer 1.		

MUSTER

Abb.: Manuelle Instrumentendesinfektion

