



Michael Kolbitsch und Joerg Hensiek

Desinfektionsmittel: Die Kehrseite der Medaille

Desinfektionsmittel können an der Schnittstelle von allgemeinen Hygieneanforderungen und dem Gesundheitsschutz des Personals zu einem Problem werden.

Kontinuierliche und gründliche Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten sind für die Hygiene und die Sicherheit von Patienten und Personal im Krankenhaus und Altenpflege unerlässlich. Doch vor allem die Desinfektionsmittel, die Bakterien und Keime hartnäckig bekämpfen, schützen nicht nur, sie können die Anwender auch gefährden. Damit der Einsatz dieser Mittel nicht kontraproduktiv wird, müssen die Einrichtungen die richtigen Produkte einsetzen, das Personal über Gefährdungen aufklären und die richtigen Sicherheitsvorkehrungen treffen. In diesem Artikel werden insbesondere die rechtlichen Bedingungen für den Einsatz von Desinfektionsmitteln wie auch die Auswahl des richtigen Produkts dargestellt. Der Fokus liegt auf Ersatzverfahren und Betriebsanweisungen.

In Einrichtungen des Gesundheitswesens werden Krankheitserreger durch Besucher, Patienten, Bewohner und Personal hineingetragen. Die Keime werden nicht nur über die Hände sondern auch über Flächen und Gegenstände verteilt. Eine fehlerhafte Reinigung, z.B. wegen mangelhafter Ausstattung oder falsch aufbereiteter Reinigungsmitteln, kann zu weiteren Kontaminationen führen. Die Hygienevorschriften in den Einrichtungen sind dementsprechend umfassend und streng. Für die Bekämpfung von Bakterien und Krankheitserregern werden daher sehr stark wirkende Reinigungs- und Desinfektionsmittel verwendet, die aber, das ist die negative Kehrseite, auch die Gesundheit des Personals und der Patienten angreifen können oder zumindest für beide Personengruppen nicht besonders verträglich sind. Die Wirkstoffe sollen lebende Zellen schädigen und sind für den Menschen daher grundsätzlich nicht unschädlich. So beinhalten Haut- und Händedesinfektionsmittel u. a. Ethanol oder 2-Propanol. In Flächendesinfektionsmitteln kommen z. B. Formaldehyd, Glutaraldehyd oder Glyoxal vor, aber ebenso quartäre Ammoniumverbindungen oder Biguanide. [1]

Folgende Hauptgefährdungen gehen von Desinfektionsmitteln aus:

- ▶ Die Haut- und Atemwege können verätzen oder zumindest stark gereizt werden.
- ▶ Sie können allergische Reaktionen der Haut- und Atemwege auslösen. Formaldehyd und Glyoxal führen häufig zu Hautreizungen und Hautausschlägen, vor allem Glutaraldehyd wirkt ätzend auf die Atemwege.
- ▶ Auch die harmloseren alkoholischen Mittel bestehend aus Stoffen wie Ethanol und Propanol können zu Gesundheitsgefährdungen führen, weil durch sie die Haut- und Schleimhäute entfettet werden.

Bei Reinigungs- und Desinfektionsmitteln handelt es sich in der Regel um konzentrierte Lösungen von Wirkstoffen, sie sind sehr häufig Gefahrstoffe im Sinne der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV).

Hersteller und Importeure von Desinfektionsmitteln sind gemäß § 14 dieser Verordnung verpflichtet, Informationen über die Gefährdungen durch die Mittel und über entsprechende Schutzmaßnahmen zu geben, dazu gehört bei gesundheitlich besonders belastenden Stoffen vor allem die Bereitstellung eines Sicherheitsdatenblattes. Zu den unbedingt aufzuführenden Schutzmaßnahmen des Sicherheitsdatenblattes gehören Erste-Hilfe-Maßnahmen, Handhabung des Produkts oder Lagerungs- und Haltbarkeitsmaßnahmen. Die Sicherheitsdatenblätter enthalten aber auch die sogenannten Produkt- bzw. GIS-Codes: Diese geben eine Bewertung des gesundheitlichen Risikos des jeweiligen Produkts an, wobei die Produkte in Gruppen ähnlicher chemischer Zusammensetzung, gleichen Einsatzzweckes und vergleichbarer Gefährdungsrisiken kategorisiert wurden – so zum Beispiel die Gruppe der Reinigungs- und Pflegemittel (Sanitärreiniger, Unterhaltsreiniger und Desinfektionsreiniger).

Sofern die Desinfektionsmittel Arzneimittel oder Medizinprodukte sind (z. B. Hände- und Hautdesinfektionsmittel), muss der Hersteller zumindest auf Anfrage mindestens die Informationen zur Verfügung stellen, die ansonsten gewöhnlich in einem Sicherheitsdatenblatt zu finden wären – auch wenn für diese Produkte rechtlich nicht zwingend die Herausgabe eines Sicherheitsdatenblattes erfordern. Konkretere Hinweise zum Umgang mit alkoholischen Desinfektionsmitteln finden sich in der DGUV-Regel 107-002 – „Desinfektionsarbeiten im Gesundheitsdienst“. Sie fallen auch nicht unter die Kennzeichnungs- und Verpackungsvorschriften des 3. Abschnittes von § 14 Gefahrstoffverordnung. Egal ob Sicherheitsdatenblatt oder nicht, bei allen Desinfektionsmitteln muss der Hersteller seine Produkte nach festgelegten Kriterien und Gefährlichkeitsmerkmalen (zum Beispiel gesundheitsschädlich, ätzend, reizend, umweltgefährlich etc.) mit entsprechenden Gefahrensymbolen kennzeichnen. In dieser DGUV-Regel werden auch Antworten auf sicherheitstechnische Fragen bei Einsatz von alkoholischen Desinfektionsmitteln gegeben. Besonders zu beachten sind die Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz, da die Dämpfe alkoholischer Desinfektionsmittel – auch in geringen Mengen – in Kombination mit Sauerstoff zu Explosionen führen können. [1,2]

Gefährdungen minimieren

Um Gefährdungen so gut es geht auszuschließen oder zumindest auf ein vertretbares Maß zu reduzieren, müssen die Desinfektionsmittel auf ihre Tauglichkeit geprüft werden. Sollten sie Hinweise auf ein Gesundheitsrisiko für die Anwender ergeben, ist zu überprüfen, ob dieses Mittel überhaupt noch angewendet werden kann. Die effizienteste Möglichkeit, die Gefähr-

#####

Zitat aus dem Text

#####

dung auszuräumen, ist es durch ein anderes, unbedenklicheres zu ersetzen. Das ist einfacher gesagt als getan, denn das Ersatzmittel muss ja nicht nur gesundheitlich unbedenklicher sein, sondern muss auch den geforderten Hygienevorschriften genügen, muss also auch sehr effektiv Bakterien und andere Krankheitserreger bekämpfen können.

Drei Lösungswege sind zur Behebung dieser Problematik besonders geeignet: [1]

- ▶ Verzicht auf ein unnötiges Produkt: So kann zum Beispiel auf Flächendesinfektionsmittel bei der Fußbodenreinigung und der Reinigung des Sanitärbereiches in vielen Fällen verzichtet werden. Produkte, die in kleinen, gut handhabbaren Gebinden zur Verfügung stehen und bei denen Dosierhilfen ein expositionsarmes Arbeiten ermöglichen, sind dabei als Ersatz zu empfehlen.
- ▶ Auswahl eines ungefährlicheren Ersatzstoffes: Sind zum Beispiel zwei Produkte für die Desinfektion gleich gut geeignet und auf ein drittes Mittel kann aus hygienevorschriftsmäßigen Gründen nicht ausgewichen werden, so gilt es, dasjenige Mittel auszuwählen, das von den beiden Produkten die niedrigeren Risikopotenziale bildet. So ist ein Mittel, dass lediglich Reizungen verursacht,

Literatur

[1] Johann Weigert: *Hygienemanagement und Infektionsprophylaxe. Ein praktischer Leitfa-den für teil- und vollstationäre Pflegeeinrichtungen*, 2010.

[2] Herbert F. Bender: *Das Gefahrstoffbuch. Sicherer Umgang mit Gefahrenstoffen nach REACH und GHS*, 2004.



i Die Autoren

Dr. Joerg Hensiek, promovierter Politikwissenschaftler, ist freiberuflicher Journalist, Redakteur und PR-Berater. Seine fachlichen Schwerpunkte liegen im betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz, in der beruflichen Qualifizierung von Menschen mit Behinderungen und der Berufsausbildung in der Land- und Forstwirtschaft sowie in der Forst- und Holzwirtschaft im Allgemeinen.

Michael Kolbitsch, Ingenieur für Maschinenbau, berät u. a. als Fachkraft für Arbeitssicherheit v. a. Unternehmen im Sozial und Gesundheitswesen, in der Verwaltung, im Maschinenbau sowie in der Papier- und Druckindustrie. Darüber hinaus arbeitet er als Auditor, Dozent und betrieblicher Beauftragter für Umwelt/Energie bzw. Qualität.

- einem ätzenden Produkt vorzuziehen.
- ▶ Mittel klüger einsetzen: Wird zum Beispiel eine Flächendesinfektion als Wischdesinfektion durchgeführt, ist die Konzentration der Desinfektionsmittelhaltstoffe in der Luft wesentlich geringer als bei der Sprühdeseinfektionen.

Sicherheit durch Ersatzverfahren

Die Verfahren, mittels derer das passende Produkt ausgesucht werden kann, nennen sich Ersatz- oder Substitutionsverfahren. Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) informieren in ihrer „600“-Reihe über Ersatzstoffe, Ersatzverfahren und Verwendungsbeschränkungen für bestimmte Gefahrstoffe. Darüber hinaus beinhaltet die TRGS 440 verschiedene Methoden zur Abwägung des gesundheitlichen Risikos, die auch zur Ersatzstoffprüfung dienen. Besonders geeignet für die Ermittlung von Ersatzprodukten bei den Desinfektionsmitteln hat sich das Spaltenmodell nach TRGS 440 Anlage 2 erwiesen. Mit dem Spaltenmodell kann ein Produkt mit einem potenziellen Ersatzprodukt verglichen werden. Hierzu werden Informationen aus dem Sicherheitsdatenblatt benötigt und es muss die Art der Anwendung bekannt sein. Dabei kann der Anwender Informationen zur Gefährdung aus der Produktenkennzeichnung und aus dem Sicherheitsdatenblatt entnehmen und in ein Formular eintragen. Durch den Vergleich der ausgefüllten Formulare kann der Anwender leichter einschätzen, welches Produkt für die vorgesehene Anwendung das geringere Gesundheitsrisiko aufweist. [2]

Das Spaltenmodell führt sechs Kriterien auf, an denen sich der Anwender orientieren sollte: [1]

- ▶ akute Gesundheitsgefahren (bei einmaliger Anwendung, zum Beispiel reizend, ätzend, giftig, sehr giftig),
- ▶ chronische Gesundheitsgefahren (bei wiederholter Einwirkung, fortpflanzungsgefährdend, erbgutverändernd und ähnliches),
- ▶ Umweltgefahren (wassergefährdende Produkte),
- ▶ Brand- und Explosionsgefahren (entzündliche oder hochentzündliche Stoffe),
- ▶ Gefahren durch das Freisetzungverhalten leicht flüchtige Wirkstoffe, zum Beispiel Ethanol, oder Propanol,

- ▶ Gefahren durch das Verhalten (großflächige, offene Verarbeitung, Möglichkeit des direkten Hautkontaktes).

Sicherheit durch Betriebsanweisung

Neben dem Hygieneplan und dem Desinfektionsplan ist die Betriebsanweisung ein weiteres wichtiges Instrument für den sicheren Umgang mit Desinfektionsmitteln. Sie werden in der Regel nach einer Gefährdungsanalyse (Gefährdungsbeurteilung) vom Unternehmer bzw. der beauftragten Person im Unternehmen erstellt. Unterstützung dabei erfolgt regelmäßig durch die Fachkraft für Arbeitssicherheit, ggf. dem Betriebsarzt. Dabei widmen sie sich jeweils einem einzelnen Desinfektionsmittel. Sie enthält Anweisungen für das Verhalten im Gefahrfall, zu Schutzmaßnahmen, zur Ersten Hilfe, sowie zur fachgerechten Entsorgung des Mittels. Der Inhalt einer Betriebsanweisung lässt sich aus Produktinformationen bzw. dem jeweiligen Sicherheitsdatenblatt und der Organisation im Betrieb ableiten. Viele Berufsgenossenschaften, aber auch Hersteller bieten Musterbetriebsanweisungen an, die an die internen tatsächlichen Bedürfnisse anzupassen sind. [1]

Die erarbeiteten Betriebsanweisungen müssen dort aufbewahrt oder angebracht werden, wo auch andere Betriebsanweisungen bzw. Betriebsanleitungen (für Maschinen und Geräte), Hygiene-, Reinigungs- und Desinfektionspläne zu finden sind, so dass jeder Mitarbeiter genau weiß, wo sie zu finden sind (Information und Zugänglichkeit sicherstellen). Damit die Mitarbeiter die Betriebsanweisung auf Anhieb erkennen, sollte sie farbig ausgedruckt sein und mit Symbolen (Sicherheitszeichen) versehen sein. Und zwar am linken Rand mit entsprechenden Gefahrensymbolen (gem. GHS), sowie Kennzeichen nach der Unfallverhütungsvorschrift „Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz“, ASR 1.3. Darüber hinaus werden Betriebsanweisungen für Desinfektionsmittel (wie allgemein für Gefahrstoffe) mit einem orangen Rahmen umgeben. [1,2]

Auf der Grundlage der Betriebsanweisungen müssen aber vor allem die Mitarbeiter von den für Arbeitssicherheit verantwortlichen Personen unterwiesen werden, mit dem betreffenden Desinfektionsmittel richtig und sicher umzugehen. Im Rahmen einer solchen Unterweisung sollte konkret aufgezeigt werden, wie der Mitarbeiter in der Praxis das Mittel zu handhaben hat. Die Bekanntgabe der Betriebsanweisung (Freigabe) sowie der durchgeführten Unterweisung sollten unbedingt schriftlich festgehalten werden, auch aufgrund rechtlicher Gründe. [1]

Kontakt

[B|A|U|J|M – Beratung | Arbeitssicherheit | Umweltschutz | Managementsysteme](#)

Michael Kolbitsch

Giselherstraße 6

53179 Bonn

Tel.: 0228/92989292

Fax: 0228/54888478

E-Mail: info@baum-kolbitsch.com

www.baum-kolbitsch.com