

Routinedesinfektion großer Flächen über zwei Quadratmeter

1 Tätigkeitsbeschreibung

Die Routinedesinfektion großer Flächen, zum Beispiel Inventar, Arbeitsflächen, Liegen, Geräte, Maschinen sowie Boden, Wände, Türen, wird üblicherweise als Scheuer-Wisch-Desinfektion mit einer verdünnten wässrigen Desinfektionslösung durchgeführt. Auch Betten, das heißt Bettgestelle und Matratzen, werden im Scheuer-Wisch-Verfahren desinfiziert.

Tätigkeit

Scheuer-Wisch-Desinfektion

- Desinfektion großer Flächen über 2 m²
- Bettendesinfektion (Bettgestelle und Matratzen)
- Badewannendesinfektion

Menge/Vorgang

- Flächendesinfektion: mehrere Liter verdünnte Gebrauchslösung (0,25–3-prozentig) oder vorgetränkte Wischtücher, Verbrauch 50–100 ml/m² der verdünnten Gebrauchslösung
- Bettendesinfektion: mehrere 100 ml – mehrere Liter der verdünnten Gebrauchslösung

Dauer/Vorgang

Mehrere Minuten bis Stunden

Häufigkeit/Schicht und Person

Je nach Häufigkeit kann die gesamte Tätigkeit, einschließlich der Rüstzeiten, bis zu acht Stunden pro Schicht dauern.

2 Gefährdungen

Bei den üblichen Verdünnungen der Gebrauchslösungen sind häufig Wirkstoffe in Konzentrationen unter 0,1 g pro 100 g und somit unter 0,1 Prozent enthalten. Die meisten Gefährdungen sind demnach vernachlässigbar oder leicht zu vermeiden.

Ausnahmen können alle Stoffe mit sensibilisierenden oder CMR-Eigenschaften sein, bei denen eine Gesundheitsgefährdung auch durch die verdünnten Gebrauchslösungen nicht ausgeschlossen werden kann. Bei Produkten, die flüchtige Aldehyde enthalten, insbesondere Formaldehyd oder Glutaraldehyd, bleibt

auch bei verdünnten Lösungen ein Gefährdungspotenzial. Sie dürfen deshalb nur in begründeten Fällen verwendet werden.

Aldehyde haben in der Regel sensibilisierende, Formaldehyd zusätzlich sogar krebserzeugende Eigenschaften. Daher ist deren Anwendung im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung besonders zu begründen. Bei atemwegssensibilisierenden Stoffen kann eine Gesundheitsgefährdung auch bei Unterschreitung der Grenzwerte nicht ausgeschlossen werden.

Bei Produkten mit Formaldehydabspaltern wie zum Beispiel 1,6-Dihydroxy-2,5-dioxahexan (CAS-Nr. 3586-55-8) wird Formaldehyd nicht als Inhaltsstoff bei der Herstellung zugegeben, sondern entsteht erst durch eine chemische Reaktion im Konzentrat. Aktuelle Sicherheitsdatenblätter weisen inzwischen auf Formaldehyd als Inhaltsstoff hin.

Andere Reaktionsprodukte entstehen bei bestimmungsgemäßer Verwendung der Desinfektionsmittel nicht.

Wenn heiße oder warme Oberflächen, beispielsweise Konvektomaten, vor der Desinfektion nicht ausreichend abkühlen, besteht eine wesentlich höhere Gefährdung durch die intensive Verdampfung, als es bei Raumtemperatur der Fall wäre.

Falls bei der Verwendung von Produkten mit quartären Ammoniumverbindungen und Biguaniden Aerosole entstehen, kann das die Atemwege belasten.

Einstufung und Kennzeichnung

Die Kennzeichnung der Gebrauchslösungen kann in der Regel entfallen. Je nach Konzentration und Stoffeigenschaften kann allerdings auch von der Gebrauchslösung eine nicht vernachlässigbare Gefährdung ausgehen (siehe Schutzmaßnahmen).

3 Schutzmaßnahmen

Substitution

- Desinfektionsmittel mit krebserzeugenden oder sensibilisierenden Inhaltsstoffen wie Formaldehyd (krebserzeugend 1B und hautsensibilisierend) bzw. Glutaraldehyd (atemwegssensibilisierend und hautsensibilisierend) durch weniger gefährliche ersetzen, soweit Hygieneanforderungen nicht dagegensprechen. Wenn dieser Ersatz nicht möglich ist, muss das mit entsprechender Begründung dokumentiert werden
- Wischdesinfektion anstelle von Sprühverfahren anwenden (Sprühverfahren sind nur in begründeten Ausnahmefällen zulässig – Begründung dokumentieren)

- Gebrauchsfertige Desinfektionswischtücher oder Tuchspendersysteme verwenden. Tuchspender sind in der Regel für frei wählbare Desinfektionsmittel erhältlich

Technisch

- Zur Vermeidung einer Grenzwertüberschreitung und unzulässiger Belastung der Beschäftigten für eine ausreichende Raumbelüftung während und direkt nach der Desinfektionsmaßnahme sorgen
- Die Luftführung muss eine gute Durchmischung der Raumluft gewährleisten
- Bei Verwendung von Desinfektionsmitteln in höherer Anwendungskonzentration, z. B. ab einem Prozent, muss davon ausgegangen werden, dass nur eine technische Lüftung zulässige Belastungen ermöglichen kann
- Desinfektionsmittel mit Hilfsmitteln (Fahreimer, Wischmopp, Auswringhilfen etc.) handhaben, um das Risiko eines Hautkontakts zu minimieren
- Aerosolbildung soweit wie möglich vermeiden, z. B. bei der Badewannendesinfektion mit Brausen einen niedrigen Druck einstellen

Organisatorisch

- Lüftung während der Arbeiten mit Chemikalien: technische Lüftungseinrichtungen oder geeignete Fenster und Türen zur natürlichen Lüftung nutzen
- Bei selbst hergestellten wässrigen Gebrauchslösungen mit CMR- oder sensibilisierenden Eigenschaften der Inhaltsstoffe mit Piktogrammen und H-Sätzen auf diese Gefahren hinweisen:
 - So kann z. B. das Piktogramm GHS 08 von der Konzentratkennzeichnung für die wässrige Lösung übernommen werden
 - Bei der Einstufung eines Produkts als Resp. Sens. 1, 1A oder 1B, H 334 (Sensibilisierung der Atemwege) darf das Piktogramm GHS 08 ohnehin nicht entfallen
- Warme Oberflächen vor dem Auftrag von Desinfektionsmitteln abkühlen lassen

Persönlich

- Schutzhandschuhe verwenden, die flüssigkeitsdicht und gegenüber dem Desinfektionsmittel beständig sind. In der Regel sind Handschuhe aus Nitrilkautschuk geeignet
- Schutzbrille tragen, wenn die Gefahr des Verspritzens oder der Aerosolbildung besteht
- Schutzkleidung tragen, wenn die Möglichkeit besteht, dass Kleidung oder Schuhe benetzt werden
- Atemschutz muss bei erhöhter inhalativer Belastung getragen werden. Dies ist z. B. bei der großflächigen Schlussdesinfektion mit aldehydischen Desinfektionsmitteln in unzureichend belüfteten Räumen zu erwarten

Zu den persönlichen Schutzmaßnahmen die Hinweise aus dem Abschnitt 8 des jeweiligen Sicherheitsdatenblatts beachten.

4 Zusätzliche Hinweise

Dermale Gefährdung

Die dermale Belastung durch Desinfektionsmittel kann bei allen Desinfektionstätigkeiten, unabhängig von den Inhaltsstoffen der Desinfektionsmittel, durch das Tragen geeigneter Schutzhandschuhe und gegebenenfalls Schutzkleidung vermieden werden.

Wenn zum Schutz feuchtigkeitsdichte Handschuhe getragen werden, kann daraus eine Belastung durch Feuchtarbeit resultieren. Wenn die gesamte Feuchtarbeit pro Schicht mehr als zwei Stunden beträgt, muss die entsprechende arbeitsmedizinische Vorsorge „Haut“ angeboten werden, bei mehr als vier Stunden ist die arbeitsmedizinische Vorsorge „Haut“ Pflicht.

Inhalative Gefährdung

Die inhalative Gefährdung ist bei üblichen Gebrauchslösungen von Flächendesinfektionsmitteln vernachlässigbar. Es gibt aber Ausnahmen: Das sind vor allem die aldehydhaltigen Produkte sowie je nach Anwendung einige andere Produktgruppen.

Produktgruppe: aldehydhaltige Produkte

Aldehyde haben in der Regel sensibilisierende, Formaldehyd zusätzlich sogar krebserzeugende Eigenschaften. Daher ist deren Anwendung im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung besonders zu begründen. Auch bei Unterschreitung der Grenzwerte kann eine Gesundheitsgefährdung bei atemwegssensibilisierenden Stoffen nicht ausgeschlossen werden, wie zum Beispiel bei Glutaraldehyd. Die Luftgrenzwerte können überschritten werden, wenn die Konzentration an Formaldehyd und Glutaraldehyd mehr als 500 mg pro Liter Anwendungslösung beträgt. Zudem spielt bei Aldehyden die desinfizierte Fläche eine wesentliche Rolle. Faustformel: Werden je Raum Flächen, die der Größe der Fußbodenfläche entsprechen, und zusätzlich zum Beispiel die Nachtschränke und weitere kleinere Flächen wie Stühle und ein kleiner Tisch desinfiziert, wird der Grenzwert üblicherweise eingehalten. Die Einhaltung des Grenzwertes ist nicht mehr gewährleistet, wenn zusätzlich Wände, Schränke und Türen desinfiziert werden.

Produktgruppe: quartäre Ammoniumverbindungen und Biguanide

Die inhalative Belastung ist für Produkte mit quartären Ammoniumverbindungen und Biguaniden unerheblich, solange keine Aerosole entstehen.

Produktgruppe: Alkohole

Bei alkoholhaltigen Konzentraten mit maximalen Konzentrationen von 10 g/100 g und bei Anwendung der üblichen 0,5-prozentigen Gebrauchslösung (entspricht 50 mg Alkohol/100 g Lösung) ist die inhalative Alkoholbelastung vernachlässigbar.

Produktgruppe: weitere Inhaltstoffe (Phenolderivate)

Manche der zertifizierten Flächendesinfektionsmittel können neben den oben genannten Inhaltsstoffen auch Phenolderivate enthalten. Für diese phenolhaltigen Produkte liegen derzeit noch keine Erfahrungen zur Gefährdung vor. Die Gefährdung muss bei der Anwendung dieser Produkte individuell beurteilt werden.

Brand- und Explosionsgefahr

Brand- und Explosionsgefahr ist bei entzündbaren Produkten möglich. Übliche wässrige Anwendungs-lösungen sind nicht entzündbar.

5 Informationsquellen

- TRGS 201 Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, www.baua.de
- TRGS 525 Gefahrstoffe in Einrichtungen der medizinischen Versorgung, www.baua.de
- TRGS 900 Arbeitsplatzgrenzwerte, www.baua.de
- Gefahrstoffe im Gesundheitsdienst | DGUV Information 213-032
- VAH-Desinfektionsmittelliste, Verbund für Angewandte Hygiene, Bonn; www.vah-online.de
- IHO Viruzidie-Liste, Hrsg.: Industrieverband Hygiene und Oberflächenschutz (IHO), Frankfurt am Main, <http://iho-viruzidie-liste.de>
- RKI-Liste, Bekanntmachung des Robert-Koch-Instituts, www.rki.de
- Flächendesinfektion in Krankenhausstationen – Empfehlungen Gefährdungsermittlung der Unfallversicherungsträger (EGU), Bestell-Nr. 1039 (2011), Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)
- Prävention chemischer Risiken beim Umgang mit Desinfektionsmitteln im Gesundheitswesen – Fact-Sheets | DGUV Information 207-206 (2016)
<https://www.bgw-online.de/media/DGUV-Information207-206>
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV), BGBl. I S. 2549 (2016), www.gesetze-im-internet.de
- Eickmann U., Knauß-Eickmann R.: Desinfektionsmittel im Gesundheitsdienst. Sonderdruck aus: Gefahrstoffe – Reinhaltung der Luft, Ausgabe 77 (2017) Nr. 4 und 5, S. 103–112 und 163–173
https://www.bgw-online.de/SharedDocs/Downloads/DE/Arbeitssicherheit_und_Gesundheitsschutz/Grundlagen_und_Forschung/Desinfektionsmittel-Gesundheitsdienst-1-2-Reinhaltung-Luft.pdf