

Hygienemanagement bei der Ausbildung von HLW und Erster Hilfe

7. Auflage von 02/2026

von Hon.-Prof. Dr. Marc Hasenjäger und Sascha Velde



Hygienemanagement bei der Ausbildung von HLW und Erster Hilfe

1. Auflage 2005 (Hygienemanagement in der HLW-Ausbildung)
2. überarbeitete Auflage 2009 (Hygienemanagement in der HLW-Ausbildung)
3. überarbeitete Auflage 2011 (Hygienemanagement in der HLW-Ausbildung)
4. überarbeitete Auflage 2013 (Hygienemanagement in der HLW-Ausbildung)
5. überarbeitete Auflage 2018 (Hygienemanagement in der HLW-Ausbildung)
6. überarbeitete Auflage 2020 (Hygienemanagement in der HLW-Ausbildung)
7. überarbeitete und erweiterte Auflage 02/2026

IMPRESSUM

Autoren

Hasenjäger, Marc / Velde, Sascha

DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V.

Kontakt

marc.hasenjaeger@burscheid.dlrg.de

medizin@bez-rbk.dlrg.de

Die DLRG Rheinisch-Bergischer Kreis e.V. im Internet:

<https://bez-rheinisch-bergischer-kreis.dlrg.de/>

Wichtiger Hinweis

Die in dieser Unterlage genannten Mittel, Dosierungen und Empfehlungen sind nach aktuellem Wissensstand und mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt worden. Eine Haftung für die Richtigkeit der Angaben können die Autoren jedoch nicht übernehmen. Es empfiehlt sich, in regelmäßigen Abständen eine erneute Risikobewertung auf Grundlage der Herstellerangaben zu den eingesetzten Desinfektionsmitteln und des angenommenen Erregerspektrums vorzunehmen. Grundsätzlich haben die genannten Dosierempfehlungen nur für den DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis verbindliche Gültigkeit. Gliederungen außerhalb unseres Bezirkes müssen jeweils vor Ort auf Grundlage ihrer eigenen Risikobewertungen Mittel und Dosierungen für ihren Arbeitsbereich festlegen.

Danksagung

Die Autoren danken Herrn Nico Luciani vom DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V. und Herrn Kelvin Scheel von der DLRG Ortsgruppe Brühl e.V. für ihre konstruktiven Hinweise sowie der Firma Schülke & Mayr GmbH für die Freigabe der Abbildungen.

Titelfoto: Daniel Hambüchen / DLRG Ortsgruppe Burscheid e.V.

Die in dieser Broschüre veröffentlichten Texte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Unterlage darf nur im engen Rahmen der Zulässigkeit nach dem Urheberrechtsgesetz der Bundesrepublik Deutschland verwendet werden. Insbesondere hingewiesen sei auf die Einhaltung der Vorschriften bezüglich des Zitierens und das Verbot der gewerblichen Herstellung von Kopien. Weiter gehende Nutzung nur mit Genehmigung der Autoren. Der Ausdruck für verbandsinterne Zwecke ist den Mitgliedern der DLRG erlaubt.

Wir verwenden in unserer Abhandlung aus Gründen der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum, beziehen uns aber immer gleichermaßen auf alle Geschlechter.

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort zur siebten Auflage	5
Vorwort zur zweiten Auflage	6
Übersicht zur Änderungsverfolgung.....	8
1. Einleitung	9
2. Hygiene- und Desinfektionsplan	11
3. Hygienerelevante organisatorische Hinweise	12
4. Grundlagen zur Desinfektion.....	13
4.1 Übertragungsmöglichkeiten von Krankheitserregern.....	13
4.2 Wirksamkeit von Desinfektionsmaßnahmen.....	14
4.3 Herstellung einer Desinfektionsmittellösung	15
4.4 Anforderungen an ein Desinfektionsmittel für HLW-Übungsphantome und andere Ausbildungsmaterialien im Bereich der Ersten Hilfe.....	18
5. Anwendungshinweise für die Desinfektion der Gesichtsteile von HLW-Übungsphantomen.....	22
6. Anwendungshinweise für die Desinfektion der Oberflächen von HLW-Übungsphantomen und anderen Ausbildungsmaterialien	26
7. Dokumentation von Desinfektionsmaßnahmen	28
8. Hintergrundinformationen zur Arbeitssicherheit	30
9. Literaturverzeichnis und Informationsquellen	35
10. Anhang	37
10.1 Hygieneplan für HLW-Übungsphantome und andere Ausbildungs- materialien.....	38
10.2 Desinfektionsnachweise.....	39
10.3 Hinweisschild für Desinfektionsmittellösungen	43
10.4 Desinfektionsplan Ausbildung.....	44
10.5 Arbeitsanweisung zur Desinfektion von Gesichtsteilen	46
10.6 Anleitung zur hygienischen Händedesinfektion.....	47
10.7 Druckvorlage für Etiketten zur Chargenkennzeichnung.....	50
10.8 Betriebsanweisung 01 Biologische Arbeitsstoffe.....	51
10.9 Betriebsanweisung 02 Sterillium® Virugard®	52
10.10 Betriebsanweisung 03 Bacillol® AF Tissues.....	53
10.11 Betriebsanweisung 04 perform® pro.....	54

Vorwort zur siebten Auflage

Hygienemanagement genießt einen hohen Stellenwert im Rahmen der Ausbildungsaktivitäten im Erste Hilfe- und Sanitätswesen. Erkenntnisse verändern sich gelegentlich, so dass die Aufnahme von Neuerungen in unser Skript in regelmäßigen Abständen sinnvoll erscheint.

Die Überarbeitung unserer nunmehr in der 7. Auflage veröffentlichten Handlungsanleitung hat vor allem die Umstellung des Desinfektionsmittels Perform® auf das Nachfolgeprodukt perform® pro durch den Hersteller ausgelöst. Wir haben diese zum Anlass genommen, das Wirkungsspektrum der ausgewählten Desinfektionsmittel zu prüfen und anzupassen. Im Ergebnis verwenden wir das Produkt perform® pro des Herstellers Schüle & Mayr GmbH für die Desinfektion der Gesichtsteile (inklusive Konnektoren) der HLW-Übungsphantome im Einlegetechnikverfahren und für die Oberflächendesinfektion der Übungsphantome und anderen Ausbildungsmaterialien das Produkt Bacillo® AF Tissues des Herstellers Paul Hartmann AG. Im Rahmen der Überarbeitung haben wir uns auch dazu entschlossen, den Titel unserer Abhandlung im Hinblick auf die Erste Hilfe-Ausbildung zu erweitern, um bereits im Titel zu verdeutlichen, dass es weitere Materialien im Bereich der Ausbildung in Erster Hilfe und im Sanitätswesen gibt, die desinfiziert werden müssen.

Die wesentlichsten inhaltlichen Neuerungen haben wir in der Tabelle zur Änderungsverfolgung dokumentiert.

Wir hoffen, dass unsere Handlungsanleitung auch weiterhin die praktische Arbeit der ehrenamtlichen Mitarbeiter in der DLRG erleichtert und freuen uns natürlich auch zukünftig über konstruktive Rückmeldungen zu unserer Broschüre.

Burscheid / Bergisch Gladbach im Februar 2026

Hon.-Prof. Dr. rer. oec. Marc Hasenjäger
(Beauftragter EH-San des Bezirks Rheinisch-Bergischer Kreis e.V.)

Sascha Velde
(Arzt des Bezirks Rheinisch-Bergischer Kreis e.V.)

Vorwort zur zweiten Auflage

Seit der Veröffentlichung der ersten Auflage des vorliegenden Skriptes im Jahr 2005 hat uns eine Reihe von Anfragen zum Themengebiet des Hygienemanagements erreicht. Insbesondere seit dem Jahr 2008 war eine deutliche Zunahme der Rückmeldungen festzustellen, was uns signalisiert hat, dass der Stellenwert des Themas innerhalb der DLRG gestiegen ist. Dies dürfte nicht zuletzt auch auf die erhöhten Anforderungen seitens der Berufsgenossenschaften und der Fahrerlaubnisverordnung zurückzuführen sein.

Wir möchten uns an dieser Stelle bei allen Personen bedanken, die sich mit uns in einen kritischen Dialog begeben und uns entsprechende Rückmeldungen gegeben haben. Ein besonderer Dank gilt hierbei den Kameraden Karsten Theiß (LV-Arzt) und Wilfried Keil (Referatsleiter Erste Hilfe) vom DLRG Landesverband Rheinland-Pfalz für ihre Hinweise, die zu einer Weiterentwicklung des Skriptes beigetragen haben.

Neben kleineren inhaltlichen Anpassungen und redaktionellen Änderungen, haben wir als Neuerung im Rahmen der zweiten Auflage den Austausch des Hygienesprays gegen alkoholische Desinfektionsmitteltücher zur Flächendesinfektion vorgenommen, da Desinfektionssprays im Hinblick auf das Thema Arbeitssicherheit (Stichwort Aerosolbildung) kritisch zu bewerten sind. Die Hinweise zur Arbeitssicherheit haben wir insgesamt erweitert.

Zudem möchten wir noch folgende allgemeine Hinweise zum vorliegenden Skript geben: Es ist grundsätzlich nicht möglich, alle Eventualitäten in einem solchen Skript zu berücksichtigen. Es soll ja keine wissenschaftliche Abhandlung von hohem Theoriegehalt, sondern eine Hilfestellung für die Praxis sein. Da das Hygienemanagement innerhalb der DLRG in der Regel von ehrenamtlich tätigem Personal „gelebt“ werden muss, sollte der Komplexitätsgrad insgesamt möglichst geringgehalten werden, um die Fehleranfälligkeit zu minimieren. So besteht z.B. das Problem, aus der Vielzahl von am Markt verfügbaren Desinfektionsmitteln ein geeignetes Präparat auswählen zu müssen. Einige allgemeine Hinweise zu diesem Thema haben wir in Kapitel 4.4 genannt. Wir haben schon in der ersten Auflage des Skriptes das Mittel Perform® für unseren Tätigkeitsbereich ausgewählt. Dies geschah auch vor dem Hintergrund jahrelanger eigener positiver Erfahrungen mit dem Produkt in Verbindung mit den von uns eingesetzten HLW-Übungsphantomen der Firma Laerdal®. Neben der Wirksamkeit des ausgewählten Mittels bezüglich des vermuteten Erregerspektrums und der Freigabe des Desinfektionsmittelherstellers für den Anwendungszweck (z.B. Desinfektion von Flächen) ist auch die Materialverträglichkeit im Hinblick auf die verwendeten Übungsphantome zu berücksichtigen. So hat beispielsweise die Firma Laerdal® in den 1990er Jahren keine speziellen Desinfektionsmittel(hersteller) genannt („mit handelsüblichen Desinfektionsmitteln“), aktuell jedoch wird ausschließlich das Produkt „Virkon“ empfohlen. Die Beschränkung der Empfehlung auf ein einzelnes Desinfektionsmittel ist allerdings in der Praxis eher als kritisch zu werten, da man – sofern andere Gerätehersteller in gleicher Weise verfahren würden – ein ganze Palette von unterschiedlichen Desinfektionsmitteln vorhalten müsste (man denke dabei beispielsweise an einen Krankenhausbetrieb), wodurch u.a. auch die Fehleranfälligkeit des Desinfektionsprozesses steigen dürfte. Sinnvollerweise wäre aus unserer Sicht eher die Freigabe bzw. der

Ausschluss bestimmter Desinfektionsmittelgruppen (z.B. Desinfektionsmittel auf alkoholischer Basis oder Desinfektionsmittel auf Aktivsauerstoffbasis).

Zu den HLW-Übungsphantomen der Firma Ambu® können wir keine spezifischen Empfehlungen abgeben, da wir diese in unserem Tätigkeitsbereich nicht im Einsatz haben (wobei die grundsätzlichen Aussagen zum Hygienemanagement in diesem Skript natürlich herstellerübergreifend gültig sind).

Unsere nachfolgenden Ausführungen basieren auf unseren Erfahrungen. Es bleibt dem Leser überlassen, die Empfehlungen ggf. auf die Gegebenheiten in seinem Tätigkeitsbereich anzupassen.

Dr. Marc Hasenjäger

(Beauftragter EH-San des Bezirks Rheinisch-Bergischer Kreis e.V.)

Sascha Velde

(Arzt des Bezirks Rheinisch-Bergischer Kreis e.V.)

Übersicht zur Änderungsverfolgung

Im Rahmen der Änderungsverfolgung werden wesentliche Änderungen von Inhalten der vorliegenden Abhandlung zur Vorgängerversion dokumentiert. Redaktionelle Änderungen werden nicht aufgeführt.

Stand der Änderung	Kapitel	Inhalte
02/2026	1	Ausführungen zu Einmal-Gesichtsteilen aktualisiert, Verweis auf DGUV-Anforderungen
02/2026	2	Beispiel für Desinfektionsplan aktualisiert
02/2026	4.1	Infektion über Tiere aufgenommen
02/2026	4.2	Mykobakterizid als Kategorie und weitere Beispielerreger aufgenommen
02/2026	4.3	Notwendigkeit der ausreichenden Belüftung des Arbeitsbereichs stärker betont
02/2026	4.4	grundsätzliche Anforderungen präzisiert, spezielle Anforderungen deutlicher formuliert, Risikobewertung erweitert, Vorgabe des Wirkungsspektrums in Abhängigkeit von den Materialien begründet
02/2026	4.4	Austausch des Produktes perform® durch das Nachfolgeprodukt perform® pro
02/2026	4.4	Austausch des Produktes Mikrocid® AF wipes durch das Produkt Bacillol® AF Tissues
02/2026	5	Anpassung von Produkten, Konzentrationen und Einwirkzeiten
02/2026	6	Erweiterung auf andere Ausbildungsmaterialien
02/2026	7	Erweiterung der Ausführungen zu Biostoffverordnung
02/2026	10.1	Ergänzung des Hygieneplans um andere Ausbildungsmaterialien
02/2026	10.2	Überarbeitung des Nachweisblattes zur Desinfektion, Aufnahme konkreter Varianten
02/2026	10.4	Desinfektionsplan Ausbildung aktualisiert und erweitert
02/2026	10.5	Arbeitsanweisung aktualisiert
02/2026	10.6	Arbeitsanweisung aktualisiert
02/2026	10.8	Aufnahme der Betriebsanweisung Biologische Arbeitsstoffe
02/2026	10.9	Aufnahme der Betriebsanweisung Sterillium® Virugard®
02/2026	10.10	Aufnahme der Betriebsanweisung Bacillol® AF Tissues
02/2026	10.11	Aufnahme der Betriebsanweisung perform® pro

1 Einleitung

Die Umsetzung von Hygienemaßnahmen bei der Ausbildung in Herz-Lungen-Wiederbelebung (HLW) und Erster Hilfe hat das Ziel, eine Übertragung von relevanten Krankheitserregern (Viren, Bakterien und Pilze) auf die Übungsteilnehmer und Ausbilder so weit wie möglich zu verhindern. Kümmert man sich systematisch um das Thema Hygiene, kann man auch von Hygienemanagement sprechen. Von Bedeutung für das Hygienemanagement sind sowohl organisatorische Maßnahmen vor und während der Ausbildungsveranstaltung als auch Desinfektionsmaßnahmen im Anschluss an diese. Grundsätzlich sind dabei Hygieneempfehlungen der jeweiligen Produkthersteller, Anforderungen seitens der Berufsgenossenschaften und gesetzliche Regelungen zu berücksichtigen.

Von besonderer hygienischer Relevanz ist im Rahmen der Ausbildung vor allem die Verwendung von HLW-Übungsphantomen. Aufgrund von direktem Schleimhautkontakt zum Gesichtsteil und wechselnder Teilnehmer ist beispielsweise die Desinfektion der Gesichtsteile („Masken“) von hoher Wichtigkeit. Eine qualifizierte Desinfektion inaktiviert beziehungsweise tötet die relevanten Krankheitserreger. Hierdurch können die Gesichtsteile mehrfach genutzt werden, ohne dass eine Ansteckungsgefahr für den Übenden besteht.¹

Sämtliche Ausbilder, die mit HLW-Übungsphantomen und anderen Ausbildungsmaterialien arbeiten sowie alle Personen, die Desinfektionsarbeiten durchführen, müssen eine Einweisung in das Hygienemanagement erhalten und die Vorgaben umsetzen!

Die in dieser Abhandlung beschriebenen Desinfektionsmaßnahmen sollten möglichst durch eine hygienisch vorgebildete Person (z.B. Mitarbeiter aus Krankenhaus, Arztpraxis oder Rettungsdienst mit abgeschlossener Ausbildung in einem Beruf des Gesundheitswesens) vorgenommen werden. Kann dies nicht gewährleistet werden, müssen die Personen, die mit Desinfektionsmaßnahmen beauftragt werden, von einer fachlich geeigneten Person (z.B. durch einen Arzt oder staatlich geprüften Desinfektor) regelmäßig unterwiesen und beaufsichtigt werden. Voraussetzung dafür ist, dass nach einem vorgegebenen Hygiene- und Desinfektionsplan gearbeitet wird, der von einer fachlich geeigneten Person erstellt

¹ Neben der Desinfektion werden beispielsweise von der Firma Laerdal noch weitere Verfahren zur Aufbereitung der Gesichtsteile genannt (z.B. maschinelle Reinigung in einer Spülmaschine, siehe: <https://laerdal.force.com/HelpCenter/s/article/Hygiene-and-cleaning-procedures-for-CPR-manikins> [Abruf: 30.01.2026]). Diese weiteren Verfahren sollen in dieser Abhandlung nicht betrachtet werden.

Als mögliche Alternative zur wiederholten Verwendung der Gesichtsteile von HLW-Phantomen mit entsprechenden Desinfektionsmaßnahmen könnte der Einsatz von Einweg-Gesichtsteilen („Einwegmasken“) in Betracht kommen. Aktuell werden solche von einem Hersteller angeboten. Der Hersteller selbst weist auf das Entstehen von Kondenswasser zwischen dem Gesichtsteil des Phantoms und dem darauf aufliegenden Einweg-Gesichtsteil hin. Zudem wird die Verwendung dieser Einweg-Gesichtsteile nicht ausdrücklich vom Phantom-Hersteller empfohlen (allerdings wird auch nicht explizit davon abgeraten), so dass die Verantwortung für die Verwendung aus hygienischer Sicht beim Phantombetreiber liegt. Außerdem muss beachtet werden, dass der Fachbereich Erste Hilfe der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) im Rahmen der durch die Berufsgenossenschaften und Unfallkassen finanzierten Erste Hilfe-Kurse Einweg-Gesichtsteile nur unter bestimmten Voraussetzungen zulässt (Siehe FAQ 7.4 unter <https://www.dguv.de/fb-ersthilfe/ausbildungsstellen/fragen-und-antworten/index.jsp> [Abruf: 30.01.2026]). Die Abwägung von Vor- und Nachteilen führte zu dem Entschluss, solche Einweg-Gesichtsteile im DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis nicht einzusetzen.

worden ist.² Weitere Details zu den Anforderungen, die an die mit Desinfektionsmaßnahmen beauftragten Personen gestellt werden (insbesondere auch im Fall von Medizinprodukten, die im Einsatzbereich am Patienten verwendet werden), können dem vom Bundesverband der DLRG herausgegebenen „Leitfaden Hygienemanagement Einsatz- und Ausbildungstätigkeiten“ entnommen werden.³ Zudem sind die gesetzlichen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften zur Arbeitssicherheit zu beachten (siehe Kapitel 8).

Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass es sich bei den HLW-Übungsphantomen grundsätzlich nicht um Medizinprodukte nach § 2 und § 8 des Gesetzes zur Durchführung unionsrechtlicher Vorschriften betreffend Medizinprodukte (Medizinproduktegesetz – MPDG) handelt (siehe auch entsprechende Fußnote in Kapitel 4.4). Im Rahmen der in der vorliegenden Abhandlung beschriebenen Ausbildung in HLW und Erster Hilfe werden die genannten Materialien auch nicht an Patienten eingesetzt, sondern nur an Übungsphantomen oder gesunden Menschen (Teilnehmer).

Notwendige Grundkenntnisse zum Hygienemanagement bei der Ausbildung in den Bereichen HLW und Erster Hilfe sollen nachfolgend erläutert werden. Die Aussagen beziehen sich insbesondere auf die Übungsphantome der Firma Laerdal® (siehe Anmerkungen im Vorwort zur zweiten Auflage).

² Siehe z.B. Technische Regel für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA) 250, S. 21.

³ Der Leitfaden kann von Mitgliedern im Internet Service Center der DLRG (www.dlrg.net) aktuellsten Auflage heruntergeladen werden.

2 Hygiene- und Desinfektionsplan

Es ist ein **Hygieneplan** zu erstellen, der hygienerelevante organisatorische Hinweise und einen Verweis auf den Desinfektionsplan enthält. Die Anforderungen aus dem Hygieneplan müssen den Ausbildern bekannt sein, so dass es z.B. sinnvoll ist, jedem HLW-Übungsphantom ein entsprechendes Dokument beizulegen, damit jeder Ausbilder die wichtigsten Informationen auf einen Blick zur Verfügung hat (siehe Anhang 10.1).

Ein **Desinfektionsplan** enthält wichtige Informationen zur Desinfektion von (potentiell) kontaminierten Gegenständen und ist Bestandteil eines Hygieneplans. Er gibt insbesondere Antworten auf folgende Fragen:

- Was muss desinfiziert werden?
- Wann muss desinfiziert werden?
- Wie ist zu desinfizieren?
- Womit ist zu desinfizieren?
- Wie lange ist zu desinfizieren?
- Wer muss desinfizieren?

Nachfolgend ist ein einfaches Beispiel für Desinfektionsmaßnahmen bei HLW-Übungsphantomen dargestellt.⁴ Die Angaben verstehen sich pro Zeile und sind nur für den jeweils betrachteten Gegenstand freigegeben.

Was?	Wann?	Wie?	Womit? ⁵	Einwirkzeit	Wer?
Gesichtsteile und Konnektoren von HLW-Übungsphantomen	nach Gebrauch durch <u>einen</u> Übungsteilnehmer nach Abschluss aller Übungseinheiten (bei versehentlicher Verschmutzung sofort austauschen)	einlegen (Tauchbad während der gesamten Einwirkzeit), auf vollständige Benetzung achten (keine Luftblasen!), sichtbare Verunreinigungen vorher entfernen, Konnektoren von Gesichtsteilen abbauen	perform® pro – 0,5 %-ige Lösung	mindestens 60 Minuten	Person mit Unterweisung für Desinfektion
			perform® pro – 1,0 %-ige Lösung	mindestens 5 Minuten	Person mit Unterweisung für Desinfektion
HLW-Übungsphantome, Oberflächen außen und innen (Kopf, Hals, Oberkörper, ggf. Kunststoffmatte; <u>keine</u> Gesichtsteile / Konnektoren)	nach Abschluss aller Übungseinheiten, spätestens am Ende eines Übungstages	abwischen mit Einmal-Vliestuch, auf vollständige und satte Benetzung achten	Bacillol® AF Tissues	mindestens 5 Minuten (feucht halten über den Zeitraum ist <u>nicht</u> erforderlich)	Person mit Unterweisung für Desinfektion

⁴ Es handelt sich um eine beispielhafte Darstellung zur Verdeutlichung des Aufbaus. Ein vollständiger Desinfektionsplan ist individuell für jede Gliederung zu erstellen und von den vor Ort verantwortlichen Personen (Arzt, Desinfektor) freizugeben (siehe Anhang 10.4).

⁵ Anmerkung: Werden mehrere Desinfektionsmittelkonzentrationen für die Desinfektion eines Gegenstandes genannt, so können diese bei gleichem Wirkungsspektrum *alternativ mit der jeweils dazu gehörigen Einwirkzeit* verwendet werden. Aus Gründen von Arbeitssicherheit, Materialbeanspruchung, Rückstandsbildung und Umweltbelastung, sollte grundsätzlich die Kombination aus niedrigerer Konzentration mit längerer Einwirkzeit bevorzugt werden!

3 Hygienerelevante organisatorische Hinweise

- Es sind grundsätzlich nur HLW-Übungsphantome zu verwenden, bei denen jeder Teilnehmer ein persönliches Gesichtsteil verwendet (z.B. Phantom der Firmen Ambu® oder Laerdal®) und bei denen entweder jeder Teilnehmer einen persönlichen Luftweg benutzt (z.B. Phantom der Firma Ambu®) oder bei denen der Luftweg über ein Zweiwegventil mit Membrane verfügt, welches die eingeblasene Luft nicht zum Mund zurückströmen lässt, sondern z.B. seitlich am HLW-Übungsphantom ableitet (z.B. Phantom der Firma Laerdal®). Alternativ können auch HLW-Übungsphantome eingesetzt werden, die nur von einem einzelnen Teilnehmer genutzt werden können (z.B. MiniAnne der Firma Laerdal®). Die Benutzung desselben Gesichtsteils durch verschiedene Übungsteilnehmer ohne zwischenzeitliche Durchführung der in dieser Unterlage beschriebenen Desinfektion ist nicht zulässig!
- Das HLW-Übungsphantom sollte auf einer Decke bzw. einer Kunststoffmatte gelagert werden, die in regelmäßigen Abständen gewaschen bzw. desinfiziert wird.
- Personen, die erkennbar eine ansteckende Atemwegserkrankung haben (z.B. Erkältung), dürfen nicht am Phantom üben.⁶ Auch offene Wunden und übertragbare Hauterkrankungen an den Händen stellen ein Ausschlusskriterium dar.
- Jeder Teilnehmer erhält für den Lehrgang ein persönliches, sauberes (= desinfiziertes) Gesichtsteil. Das Verwechseln der Gesichtsteile muss organisatorisch vermieden werden, bei versehentlicher Verschmutzung des Gesichtsteils muss es sofort gegen ein neues, sauberes ersetzt werden.
- Nach Beendigung der Übungen sind die benutzten Gesichtsteile getrennt zu sammeln (farbiger Kunststoffbeutel oder entsprechend gekennzeichnete Kunststofftonne). Jeder Teilnehmer wirft sein persönliches Gesichtsteil selbst in das Behältnis und trennt dabei den Konnektor vom Gesichtsteil. Die benutzten Gesichtsteile und Konnektoren sind der Desinfektion zuzuführen.
- Vor Beginn jeder Übungseinheit sind die Teilnehmer der Veranstaltung kurz auf die relevanten Hygienemaßnahmen hinzuweisen: Umgang mit Gesichtsteilen (vor, während und nach Beendigung der Übungen am Phantom), Händedesinfektion oder Händewaschen nach dem Ausziehen von Einmal-Schutzhandschuhen, Händewaschen vor jeder Pause und nach jedem Toilettengang.
- Im Rahmen der betrieblichen Ersthelfer-Ausbildung sind die spezifischen Hygiene-Vorgaben der Unfallversicherungsträger (Berufsgenossenschaften und Unfallkassen) zwingend zu beachten.⁷ Dazu gehört auch, dass das im Rahmen des Ermächtigungsverfahrens zur Erlangung der Ausbildungs-erlaubnis vorgelegte Hygienekonzept (inklusive dem angegebenen Verfahren) zwingend eingehalten werden muss. In der Regel macht es auch bei DLRG-internen Ausbildungen Sinn, diese Vorgaben umzusetzen (einheitliches Vorgehen).

⁶ Eventuell ist allerdings ein Üben als letzter Teilnehmer am Übungsende möglich.

⁷ Die Vorgaben finden sich bei der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung – Fachbereich Erste Hilfe (<https://www.dguv.de/fb-ersthilfe/index.jsp> [Abruf: 30.01.2026]).

4 Grundlagen zur Desinfektion

4.1 Übertragungsmöglichkeiten von Krankheitserregern

Krankheitserreger können auf verschiedenen Wegen übertragen werden. Kenntnisse über mögliche Übertragungswege bilden daher die Grundvoraussetzung für den wirksamen Schutz gegen eine Ansteckung. Folgende **Übertragungswege** sind im menschlichen Alltag mehr oder weniger weit verbreitet:

- Kontaktinfektion (direkte Übertragung von Krankheitserregern durch Körperkontakt von einer kranken auf eine gesunde Person, z.B. durch Händegeben)
- Tröpfcheninfektion (Übertragung von Krankheitserregern durch Ansprechen, Anhusten, Anniesen)
- Aerogene Infektion (Übertragung durch feinste, in der Luft schwebende Tröpfchenkerne [Aerosole], v.a. in Räumen)
- Schmierinfektion (Übertragung von Krankheitserregern über kontaminierte Gegenstände wie z.B. Türklinken)
- Fäkal-orale Infektion (Aufnahme über den Magen-Darm-Trakt, z.B. über Nahrungsmittel und Wasser)
- Infektion über intakte oder verletzte Haut / Schleimhaut (z.B. Blutkontakt mit offener Wunde, Nadelstich)
- Infektion über Tiere (z.B. Mückenstich)

Krankheitserreger können teilweise über viele Monate auf Flächen überleben, woraus ein entsprechendes Ansteckungsrisiko resultiert.⁸

Für die Frage, ob ein Erregerkontakt tatsächlich zu einer Erkrankung führt, sind insbesondere der Erregertyp, der Übertragungsweg, die Anzahl der Erreger, mit denen der menschliche Körper konfrontiert wird und die individuelle Leistungsfähigkeit des Immunsystems von Bedeutung.

Ausführliche Hintergrundinformationen zu Krankheitserregern finden sich beispielsweise bei Semmel.⁹ Die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) bietet grundlegendes Wissen rund um Infektionskrankheiten auf der folgenden Homepage an: www.infektionsschutz.de

Weitergehende Fachinformationen finden sich beim Robert Koch-Institut: www.rki.de

Das Hartmann Science Center bietet unter nachfolgendem Link eine Suchfunktion für klinisch relevante Erreger an, die Auskunft über den jeweiligen Erreger-eigenschaften und die erforderlichen Desinfektionsmittelkategorien gibt.

<https://www.hartmann-science-center.com/de-de/hygienewissen/erregersuche-von-a-z> (Abruf: 30.01.2026).

⁸ Siehe

www.schuelke.com/de-de/Wissensportal/das-schuelke-Flaechenkonzept/Flaechendeckende-Prophylaxe.php (Abruf: 08.02.2020).

⁹ Siehe Semmel, 2010, S. 72 ff.

4.2 Wirksamkeit von Desinfektionsmaßnahmen

Die Wirksamkeit einer Desinfektion wird von mehreren Faktoren beeinflusst. Von Bedeutung sind insbesondere:

- Art des Desinfektionsverfahrens (physikalisch [Druck, Hitze, UV-C-Strahlung], chemisch [z.B. Alkohol] oder kombinierte Verfahren; nachfolgend werden nur chemische Verfahren betrachtet)
- Art des chemischen Mittels bzw. des physikalischen Verfahrens
- Konzentration (Dosierung)
- Einwirkzeit
- Art und Zahl der Mikroorganismen
- Anwendungsweise (z.B. Wisch-, Scheuer-, Sprühdesinfektion)

Mit Ausnahme von Art und Zahl der Mikroorganismen können alle Faktoren vom Anwender beeinflusst werden. Sieht man einmal von Fehlern bei der Produktion des Desinfektionsmittels ab (die sind in der Regel auszuschließen), sind es also immer **Anwendungsfehler, die zu einer Verringerung der Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln führen!** Daher sind die korrekte Herstellung und der richtige Einsatz des Desinfektionsmittels von grundlegender Wichtigkeit für den Erfolg einer Desinfektionsmaßnahme. So ist beispielsweise eine Wischdesinfektion aufgrund der zusätzlichen mechanischen Einwirkung auf die Erreger einer reinen Sprühdesinfektion vorzuziehen. Zudem dürfen die Desinfektionsmittel nur für den jeweils angegebenen Zweck (z.B. Händedesinfektion, Flächendesinfektion) verwendet werden.

Maßgebend für die Wirksamkeit ist auch die **Auswahl des richtigen (geeigneten) Desinfektionsmittels**. Diese muss **in Abhängigkeit vom (vermuteten) Erregerspektrum** erfolgen (Risikobewertung). Grundsätzlich werden folgende Kategorien der Wirksamkeit bei Desinfektionsmitteln unterschieden:¹⁰

1. **Bakterizid** (wirksam gegen vegetative Bakterien wie z.B. e. coli)
2. **Begrenzt viruzid** (wirksam gegen behüllte Viren¹¹ wie z.B. HIV, Hepatitis B / C, Influenzaviren, Coronaviren)
3. **Begrenzt viruzid plus** (wirksam gegen behüllte Viren und zusätzlich gegen ausgewählte unbehüllte Viren [Adeno-, Noro- und Rotaviren])
4. **Viruzid** (wirksam gegen behüllte und unbehüllte Viren wie z.B. Hepatitis A / E, Polioviren, Rhinoviren, man spricht daher auch von „voller Viruzidie“)
5. **Levurozid** (wirksam gegen Hefepilze wie z.B. candida albicans)
6. **Fungizid** (wirksam gegen alle Pilze inkl. ihrer Sporen wie z.B. Schimmelpilze)
7. **Tuberkulozid** (wirksam gegen Tuberkulose-Bakterien)
8. **Mykobakterizid** (wirksam gegen Mykobakterien [wie z.B. Lepraerreger] inklusive Tuberkulosebakterien)

¹⁰ Siehe Robert Koch-Institut: Bekanntmachung: Liste der vom Robert Koch-Institut geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren – 17. Ausgabe vom 31.10.2017, in: Bundesgesundheitsblatt 2017-60, S. 1274 und Schülke und Mayr: Prüfungen zur Belegung der Wirksamkeitsclaims nach EN im humanmedizinischen Bereich.

¹¹ Behüllte Viren weisen an der Außenseite eine Membran auf, die durch Desinfektionsmittel zerstört werden kann. Sie sind daher vergleichsweise instabiler gegenüber Desinfektionsmitteln als unbehüllte Viren, die keine Membranhülle haben. Bei solchen müssen die Desinfektionsmittel-Wirkstoffe in das Virusinnere vordringen, um ihre inaktivierende Wirkung zu entfalten.

9. **Sporizid** (wirksam gegen Bakteriensporen wie z.B. *Clostridioides difficile*)

Unter nachfolgendem Link bietet das Hartmann Science Center eine Suchfunktion für klinisch relevante Erreger an, die Auskunft über den jeweiligen Erreger und die erforderliche Desinfektionsmittelkategorie gibt.

<https://www.hartmann-science-center.com/de-de/hygienewissen/erregersuche-von-a-z> (Abruf: 31.01.2026).

4.3 Herstellung einer Desinfektionsmittellösung

Sofern keine Fertiglösungen verwendet werden, müssen **Desinfektionsmittellösungen** vor Ort aus Konzentraten in Verbindung mit Trinkwasser **hergestellt werden**. Das hat grundsätzlich so zu erfolgen, **wie es die Gebrauchsanweisung des Herstellers vorsieht**.¹² Das Mittel darf nach Ablauf des Verfallsdatums nicht mehr eingesetzt werden. Ebenso sind eventuelle **Vorgaben des Herstellers im Hinblick auf die Lagerung** des Desinfektionsmittels zu **beachten**. Die angegebenen **Konzentrationen** und die entsprechenden **Mindesteinwirkzeiten** müssen **genau eingehalten** werden.

Es gelten weiterhin folgende Regeln im Umgang mit Desinfektionsmitteln:

- **Unfallverhütungsvorschriften (UVV) der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung e.V. (DGUV) beachten!**¹³ Desinfektionsmittel sind aufgrund ihrer Funktion als gesundheitsgefährdend einzustufen. Das gilt in besonderem Maße für die Desinfektionsmittelkonzentrate. Daher sind geeignete Schutzhandschuhe (keine medizinischen Einmal-Untersuchungshandschuhe nach EN 455, sondern Schutzhandschuhe gegen Chemikalien nach EN 374 [wegen Kontakt mit Mikroorganismen inkl. Schutz nach EN 374-5], z.B. aus Nitril) und eine Schutzbrille mit Seitenschutz nach EN 166 zu tragen, um einen Haut- und Augenkontakt zu verhindern.¹⁴ Es sind die Herstellerempfehlungen im Sicherheitsdatenblatt des jeweiligen Produktes zu beachten. Eine Augenspülflasche muss für den Fall eines versehentlichen Kontaktes der Augen mit dem Desinfektionsmittel zur Verfügung stehen. Eine Kontamination der Kleidung mit Desinfektionsmittelkonzentrat oder -lösung sollte vermieden werden, da einige Mittel die Kleidung beschädigen können (z.B. aufgrund von Ausbleichungen). Hier empfiehlt es sich, eine Schürze zu verwenden. Insbesondere bei der Verwendung von alkoholbasierten Desinfektionsmitteln ist wegen der Brand- und Explosionsgefahr auf ausreichende Belüftung des Arbeitsplatzes zu achten. Von einem großflächigen Einsatz dieses Desinfektionsmitteltyps in Räumen sollte abgesehen werden. Aber auch bei der Verwendung von nicht-alkoholbasierten Mitteln ist auf eine ausreichende Belüftung des Arbeitsraums zu achten

¹² Vor dem Gebrauch von Desinfektionsmitteln müssen daher die Kennzeichnung beachtet und die Produktinformationen des Herstellers gelesen werden. So ist es grundsätzlich denkbar, dass der Hersteller aufgrund von neueren Erkenntnissen seine Anwendungsempfehlungen gelegentlich anpasst.

¹³ Beispiel: DGUV-Information 207-206 „Tätigkeiten mit Desinfektionsmitteln im Gesundheitsdienst“. Siehe hierzu auch Kapitel 8.

¹⁴ Die Berufsgenossenschaft ETEM bietet unter folgendem Link Unterstützung bei der Auswahl von Schutzhandschuhen an: <https://hautschutz.bgetem.de/biologieform> (Abruf: 08.02.2026).

(u.a. wegen möglicher Ausgasungen). Bei pulverförmigen Mitteln muss eine Staubbildung durch langsames Einstreuen des Produktes auf Wasserhöhe vermieden werden. Stäube dürfen nicht eingeatmet werden.



- DLRG-Mitarbeiter, die mit Desinfektionsmitteln umgehen, müssen gemäß Gefahrstoffverordnung mindestens einmal jährlich im Hinblick auf mögliche Gefährdungen bei ihrer Tätigkeit unterwiesen werden (Dokumentation erforderlich – siehe Kapitel 8)! Aufgrund des gleichzeitigen Umgangs mit mikrobiologischen Arbeitsstoffen sind die Mitarbeiter auch nach Biostoffverordnung jährlich hinsichtlich der relevanten Gefahren zu unterweisen.
- Bei starker, d.h. sichtbarer, Kontamination, die Verunreinigungen unter Beachtung des Eigenschutzes vor Infektionen zunächst mit einem Desinfektionsmittel-getränkten Tuch entfernen (Tuch danach entsorgen). Sollten Reinigungsmittel verwendet werden, sind diese durch ausgiebiges Abspülen mit Wasser restlos zu entfernen, um Reaktionen mit dem Desinfektionsmittel zu verhindern. Abschließend die eigentliche Desinfektion nach Vorgabe durchführen.
- Unsachgemäß ausgeführte Desinfektionsmaßnahmen (z.B. Unterdosierung, Unterschreitung der vorgeschriebenen Mindesteinwirkzeit) täuschen nicht vorhandene Sicherheit vor, d.h. die Krankheitserreger werden nicht in erforderlicher Weise abgetötet beziehungsweise inaktiviert.
- Das Mischen von verschiedenen Desinfektionsmitteln verändert die Wirksamkeit der Mittel und ist daher zu unterlassen. Es können zudem unvorhersehbare chemische Reaktionen auftreten.
- Desinfektionsmittel nicht mit Seifen oder anderen Reinigungsmitteln mischen (Ausnahme: vom Hersteller freigegebene Zusätze), da hierdurch ebenfalls die Wirksamkeit beeinträchtigt werden kann.
- Sofern vom Hersteller nicht ausdrücklich anders angegeben, darf zur Herstellung von Desinfektionsmittellösungen nur kaltes Wasser verwendet werden. Es besteht sonst die Gefahr, dass gesundheitsschädliche Dämpfe entstehen.
- **Sauber ist nicht keimfrei.**

- Bei flüssigen Desinfektionsmittelkonzentraten gilt für die Herstellung der Desinfektionsmittellösung:

Flüssige Konzentrate müssen mit Wasser (Trinkwasserqualität!) verdünnt werden, um die Desinfektionsmittellösung herzustellen. Dabei ist folgendes zu beachten:

1. Menge des benötigten Desinfektionsmittel**konzentrates** in ml
= Gesamtmenge der **benötigten Desinfektionsmittellösung** in ml multipliziert mit der Konzentration der gewünschten Lösung in Prozent
2. Benötigte Wassermenge in ml
= Gesamtmenge der Desinfektionsmittellösung in ml minus Menge des Desinfektionsmittelkonzentrates in ml

Beispiel: Gesamtmenge der benötigten Desinfektionsmittellösung = 1000 ml,
Konzentration des Desinfektionsmittels in der Desinfektionsmittellösung laut Herstellervorgabe: 3 %
=> Menge des benötigten Desinfektionsmittelkonzentrates = $1000 \text{ ml} \times 3/100$
= 30 ml
=> benötigte Wassermenge = $1000 \text{ ml} - 30 \text{ ml} = 970 \text{ ml}$

Praktisches Vorgehen bei der Herstellung von 1 Liter Desinfektionsmittellösung (obiges Beispiel):

Ein Litermaß wird zur Hälfte mit kaltem Wasser aufgefüllt.
Anschließend werden 30 ml Desinfektionsmittelkonzentrat hinzugegeben.

Danach wird das Maß mit Wasser bis zur 1-Liter-Markierung aufgefüllt.
Abschließend durchrühren, um die Verteilung des Desinfektionsmittelkonzentrates zu verbessern.

Sofern vorhanden sollten Dosierhilfen oder automatische Dosiereinrichtungen verwendet werden!

4.4 Anforderungen an ein Desinfektionsmittel für HLW-Übungsphantome und andere Ausbildungsmaterialien im Bereich der Ersten Hilfe

a) Grundsätzliche Anforderungen an Desinfektionsmittel:

Das Desinfektionsmittel muss vom Verbund für Angewandte Hygiene e.V. (VAH)¹⁵ **gelistet** und nach den einschlägigen **Euro-Normen für das jeweilige Wirkungsspektrum** (z.B. EN 16615 und 13727 für eine bakterizide Wirkung) **getestet** sein. Zudem muss das Produkt das CE-Kennzeichen besitzen. Geeignet sind **Flächen- oder Gerätedesinfektionsmittel**, wobei aufgrund der Tatsache des Mundschleimhautkontaktes mit den Gesichtsteilen und aus Gründen der Arbeitssicherheit ein **aldehyd- und glutaralfreies Mittel** bevorzugt werden muss. Das Mittel muss ein breites Wirkungsspektrum (v.a. Viren, Bakterien, Pilze – im Detail abhängig vom im Rahmen einer Risikobewertung ermittelten Erregerspektrum) besitzen und auf jeden Fall **Hepatitis B- / C-Viren und HI-Viren (AIDS) inaktivieren**. Zudem darf das Mittel die zu desinfizierenden Materialien nicht angreifen. Es sind die Empfehlungen der Gerätehersteller zu berücksichtigen (siehe z.B. Bedienungsanleitung). Bestehen bei einem Desinfektionsmittel Zweifel im Hinblick auf die Materialverträglichkeit, so können ggf. auch zunächst Versuche mit einem einzelnen Teil durchgeführt werden. Ein weiterer Aspekt, der bei der Auswahl eines bestimmten Desinfektionsmittels im Hinblick auf die Anwendungssicherheit berücksichtigt werden sollte, ist die Qualität der vom Desinfektionsmittelhersteller in deutscher Sprache zur Verfügung gestellten Produktinformationen (z.B. Internet-Homepage, telefonische Beratung). Zudem sind Anforderungen des Arbeitsschutzes und mögliche Umweltbelastungen zu berücksichtigen.

b) Spezielle Anforderungen an Desinfektionsmittel für den konkreten Einsatzbereich der Desinfektion von HLW-Übungsphantomen und anderen Ausbildungsmaterialien im Bereich der Ersten Hilfe (Risikobewertung):

Im Rahmen der Ausbildung an HLW-Übungsphantomen und anderen Materialien ist die Schmierinfektion von besonderer Bedeutung. Krankheitserreger (Viren, Bakterien, Pilze) können durch die Handoberflächen oder durch den Mund (via Speichel) eines Teilnehmers auf HLW-Übungsphantome oder andere Materialien übertragen werden, wodurch dann ein Infektionsrisiko für die nachfolgenden Übenden durch eine Schmierinfektion entsteht. Eine besondere Relevanz besitzen in diesem Zusammenhang virale Infektionskrankheiten (v.a. AIDS, Hepatitis, Covid-19, Erkältungskrankheiten), was bei der Organisation der Übungen (z.B. grundsätzliches Vermeiden von Speichelkontakt durch Nutzung eines

¹⁵ Der VAH beschreibt die VAH-Liste wie folgt: „Die VAH-Liste ist die Zusammenstellung aller Produkte, die zum jeweiligen Erscheinungstermin ein gültiges Zertifikat des Verbunds für Angewandte Hygiene (VAH) e.V. besitzen. Ein Zertifikat wird erteilt, wenn die von der Desinfektionsmittel-Kommission im VAH veröffentlichten Qualitätsanforderungen erfüllt sind. Diese basieren auf der Wirksamkeitsprüfung nach standardisierten Prüfmethoden gemäß dem aktuellen und anerkannten wissenschaftlichen Kenntnisstand und beinhalten die geltenden europäischen Methoden. Damit gewährleisten sie eine hohe Sicherheit für die Wirksamkeit bei der Anwendung in der Praxis.“ (<https://vah-online.de/de/haeufige-fragen> [Abruf: 31.01.2026]).

individuellen, desinfizierten Gesichtsteils für jeden Teilnehmer) und bei der Auswahl der einzusetzenden Desinfektionsmittel zu beachten ist.

Schmierinfektionen über die Hände sind allerdings auch im Alltag durch Teilnahme am öffentlichen Leben – unabhängig vom Kontakt mit einem HLW-Übungsphantom oder anderen Ausbildungsmaterialien – jederzeit möglich, etwa durch das Anfassen einer Türklinke. Auch durch den gemeinsamen Aufenthalt in einem Übungsraum und den Kontakt mit anderen Übungsteilnehmern sind natürlich grundsätzlich immer auch Kontaktinfektionen, Tröpfcheninfektionen und aerogene Infektionen möglich. Es bestehen also immer auch gewisse grundsätzliche Infektionsrisiken, deren Vermeidung im Rahmen des in dieser Abhandlung beschriebenen Hygienemanagements im Ausbildungsbereich (keine Patienten) weder notwendig noch sinnvoll erscheint, da die im menschlichen Alltag grundsätzlich bestehenden Infektionsrisiken nicht wesentlich erhöht werden (allgemeinem Lebensrisiko).

Im menschlichen Speichel sind vom Erregerspektrum her insbesondere Bakterien, Viren und Hefepilze¹⁶ von Bedeutung. Neben den behüllten Viren (z.B. Herpes simplex, Coronaviren, HIV, Hepatitis-B/C-Viren) sind hier auch unbehüllte Viren wie etwa Erkältungsviren (z.B. Rhinoviren) zu berücksichtigen. Auf der menschlichen Haut sind Bakterien, Viren und verschiedene Pilze anzutreffen.¹⁷

Zudem ist Verbreitung der Erreger in der Bevölkerung und ihr krankmachendes Potenzial sehr unterschiedlich: Krankmachende Bakterien verursachen häufig Magen-Darm-Erkrankungen, HI- und Hepatitis B/C-Viren sind sehr gefährlich aber vergleichsweise selten anzutreffen, Erkältungs- und Grippeviren sind vor allem in den Wintermonaten weit verbreitet und von unterschiedlicher Gefährlichkeit. Krankmachende Pilze sind beim Menschen zwar lästig aber beim gesunden Menschen in der Regel nicht gefährlich.

¹⁶ Siehe: <https://gesund.bund.de/pilzinfektion-der-mundhoehle#auf-einen-blick> (Abruf: 31.01.2026).

¹⁷ Siehe: <https://www.bayer.com/de/news-stories/welten-auf-unserer-haut-das-mikrobiom-universum-liegt-zum-greifen-nah> (Abruf: 31.01.2026).

Für den Bereich Ausbildung innerhalb des DLRG Bezirks Rheinisch-Bergischer Kreis e.V. wird vor dem Hintergrund der durchgeführten Risikobewertung durch den Bezirksarzt Sascha Velde und den staatlich geprüften Desinfektor Nico Luciani das geforderte Wirkungsspektrum wie folgt festgelegt:¹⁸

Material	gefordertes Wirkungsspektrum
Gesichtsteile und Konnektoren von HLW-Übungsphantomen	bakterizid, levurozid, viruzid
Oberflächen von HLW-Übungsphantomen und anderen Ausbildungsmaterialien	bakterizid, fungizid, begrenzt viruzid plus

Dabei kann bei der Auswahl von Desinfektionsmitteln, Konzentrationen und Einwirkzeiten grundsätzlich von einer geringen Erregerbelastung ausgegangen werden. So sind etwa an den Gesichtsteilen nur sehr kleine Speichelmengen und keine optisch sichtbaren Anhaftungen zu erwarten.¹⁹

Aufgrund von jahrelangen positiven Erfahrungen in unserem Tätigkeitsbereich hat sich folgendes **Produkt zur Desinfektion der Gesichtsteile und Konnektoren** der HLW-Phantome bewährt:²⁰

perform® pro²¹ von der Firma Schülke & Mayr GmbH – 22851 Norderstedt, www.schuelke.com

Es handelt sich um ein in Pulverform geliefertes, aldehyd- und glutaralfreies und im Rahmen unserer Konzentrationsvorgabe von 0,5 % mit einer 60-minütigen Mindest-Einwirkzeit bzw. 1,0 % mit einer 5-minütigen Mindest-Einwirkzeit bakterizid, levurozid und viruzid wirkendes Desinfektionsmittel auf

¹⁸ Wichtiger Hinweis: Die hier vorgenommene Festlegung gilt ausschließlich für den DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V. Andere Gliederungen müssen jeweils ihre eigene Risikobewertung vornehmen und auf dieser Basis ihre Desinfektionsmittel mit den entsprechenden Wirkungsspektren auswählen und festlegen. Die Berufsgenossenschaften und Unfallkassen fordern für die von ihnen finanzierten Erste Hilfe-Kurse gemäß dem BGG 304-001 von 04/2022, S. 12: „Bei allen Desinfektionsmaßnahmen muss die bakterizide, fungizide und begrenzt viruzide Wirkungsweise sichergestellt sein.“. Es wird in den Ausführungen also nicht zwischen Gesichtsteilen und HLW-Phantomen / anderen Ausbildungsmaterialien unterschieden. Wir weichen hiervon bewusst ab (BGG 304-001 von 04/2022, S. 12: „Das angewandte Desinfektionsmittel und -verfahren ist fachkundig [z.B. verantwortliche ärztliche Fachkraft der Stelle, Desinfektor] auszuwählen...“), da die Forderung der Fungizidie bei den Desinfektionsmitteln für die im Einlegeverfahren (Tauchbad) zu behandelnden Gesichtsteile zu einer unverhältnismäßigen Erhöhung der Desinfektionsmittel-Konzentration führen würde, mit negativen Auswirkungen auf Arbeitssicherheit, Rückstandsverhalten, Materialverträglichkeit und Umweltbelastung, ohne dass gemäß unserer Risikobewertung eine entsprechende Notwendigkeit bestehen würde. Begrenzte Viruzidie reicht uns dagegen bei den Gesichtsteilen u.a. wegen der unbehüllten Erkältungsviren nicht aus. Bei den Oberflächen von HLW-Übungsphantomen und anderen Ausbildungsmaterialien erhöhen wir das Wirkungsspektrum auf begrenzt viruzid plus. Bei diesen Materialien ist kein Schleimhautkontakt zu erwarten, so dass eine volle Viruzidie hier aus unserer Sicht nicht erforderlich ist. Das gilt auch für den Bereich der Arbeitssicherheit bei gesunden Menschen. Die am Markt verfügbaren alkoholischen Schnelldesinfektionsmittel können bei geforderter Fungizidie in der Regel nicht auch gleichzeitig die volle Viruzidie abdecken.

¹⁹ Sollten ausnahmsweise optisch erkennbare Anhaftungen vorhanden sein, so sind diese vor der Desinfektion unter Beachtung der Arbeitssicherheit zu entfernen / reinigen.

²⁰ Es gibt eine ganze Reihe von anderen Herstellern am Markt, die genauso geeignete Produkte anbieten. Diese können hier nicht alle genannt werden. Grundsätzlich sollte man sich auf **ein Produkt** pro Anwendungsform beziehungsweise Wirkstoffgruppe festlegen, um Fehler durch falsches Dosieren oder Mischen möglichst zu verhindern.

²¹ Unsere langjährigen Erfahrungen beziehen sich auf das Vorgängerprodukt Perform®, welches auf denselben Wirkstoffen basiert wie das aktuelle perform® pro.

Aktivsauerstoffbasis, das für Flächen und Medizinprodukte geeignet ist.²² Es ist nach Richtlinien des Verbundes für Angewandte Hygiene e.V. (VAH) gelistet sowie nach den einschlägigen Euro-Normen getestet und CE-gekennzeichnet. Perform® pro kann über die Materialstelle der DLRG bezogen werden.

Ausführliche Informationen zum Desinfektionsmittel perform® pro finden sich in der Produktinformation des Herstellers, welche im Internet unter nachfolgendem Link abgerufen werden kann. Ebenso steht dort das Sicherheitsdatenblatt für das Produkt zur Verfügung.

Link: <https://www.schuelke.com/de-de/produkte/913813/perform-pro/>
(Abruf: 31.01.2026).

Für die **Desinfektion aller Oberflächen von HLW-Phantomen und anderer Ausbildungsmaterialien** (also nicht für die Desinfektion der Gesichtsteile und Konnektoren!) soll folgendes Produkt verwendet werden:

**Bacillol® AF Tissues²³ von der Firma Paul Hartmann AG – 89522 Heidenheim,
www.hartmann.info**

Hierbei handelt es sich um ein aldehyd- und glutaralfreies und bei einer 5-minütigen Einwirkzeit bakterizid, fungizid und begrenzt viruzid plus wirkendes Desinfektionsmittel für Flächen und unkritische Medizinprodukte auf Alkoholbasis (in Form einer Fertiglösung). Es ist vom VAH gelistet sowie nach den einschlägigen Euro-Normen getestet und CE-gekennzeichnet. Die Anwendung des Mittels erfolgt über gebrauchsfertige, getränkte Einmal-Desinfektionstücher, die einem Softpack bzw. einer Spenderdose entnommen werden. Durch die Applikationsform „Desinfektionsmitteltuch“ wird eine Aerosolbildung (im Gegensatz zur Applikationsform „Spray“) verhindert. Die Bacillol® AF Tissues bieten aufgrund der Fertiglösung zudem im mobilen Einsatz den Vorteil eines praktikablen Handlings. Ausführliche Informationen zum Desinfektionsmittel Bacillol® AF Tissues finden sich in der Produktinformation des Herstellers, welche im Internet unter nachfolgendem Link abgerufen werden kann. Ebenso steht dort das Sicherheitsdatenblatt für das Produkt zur Verfügung.

Link:

<https://www.hartmann.info/de-de/produkte/desinfektion-und-hygiene/fl%C3%A4che/fl%C3%A4chendesinfektion-vorgetr%C3%A4nktet%C3%BCher/bacillol%C2%AE-af-tissues> (Abruf: 08.02.2026).

²² Allgemeiner Hinweis: HLW-Übungsphantome stellen keine Medizinprodukte dar und unterliegen damit auch nicht den einschlägigen Hygienevorschriften zur Aufbereitung solcher (wie z.B. Medizinproduktegesetz, RKI- / BfArM-Empfehlungen).

²³ Hinweis: Im Vergleich zum bisher eingesetzten Produkt Mikrocid® AF wipes bietet das Produkt Bacillol® AF Tissues bei gleichem Anwendungskomfort und vergleichbarer Materialverträglichkeit den Vorteil, dass es fungizid und begrenzt viruzid plus wirksam ist und nicht während der gesamten Einwirkzeit feucht gehalten werden muss.

5 Anwendungshinweise für die Desinfektion der Gesichtsteile von HLW-Übungsphantomen

Es kann folgendes Vorgehen für die Desinfektion der Gesichtsteile mit dem Desinfektionsmittel perform® pro empfohlen werden:²⁴

1. Sammlung der benutzten Gesichtsteile in einer verschließbaren Kunststofftonne (Gesichtsteile von Konnektoren trennen, damit beide Teile im getrennten Zustand desinfiziert werden.²⁵).
2. Herstellen der Desinfektionsmittellösung und Einlegen der zu desinfizierenden Gegenstände (Gesichtsteile und Konnektoren). Dabei auf einen hygienischen Arbeitsbereich achten.

perform® pro²⁶

Konzentration lt. Hersteller:

0,5 %, also 1 Beutel perform® pro (40 g) in 8 Liter Wasser (oder 1,0 %, also 2 Beutel perform® pro [80g] in 8 Liter Wasser) vollständig auflösen (Zuerst Wasser in die Kunststofftonne / -wanne geben und dann das perform® pro-Pulver langsam und staubarm in Wasserhöhe einstreuen. Anschließend kurz umrühren. Wassertemperatur maximal 30 °C.).

Einwirkzeit lt. Hersteller:

bei 0,5 %-iger Konzentration mindestens 60 Minuten

bei 1,0 %-iger Konzentration mindestens 5 Minuten

Verfahren:

Einlegeverfahren (Tauchbad): Gesichtsteile und Konnektoren in das Mittel einlegen. Dabei auf vollständige Benetzung aller zu desinfizierenden Gegenstände mit dem Desinfektionsmittel achten. Bei deutlich erkennbarer Verschmutzung der Gesichtsteile sind diese vorher unter Beachtung des Infektionsschutzes zunächst zu reinigen. Es dürfen **keine Luftblasen** in den Gesichtsteilen und Konnektoren nach dem Eintauchen verbleiben!

Menge der benötigten Desinfektionsmittellösung:

Ist abhängig von der Größe der Kunststofftonne / -wanne.

Hinweise:

Verfallsdatum auf der Verpackung prüfen! Nach Ablauf darf das Mittel nicht mehr eingesetzt werden! Das perform® pro-Pulver muss in der Originalverpackung und bei Temperaturen von höchstens 30 °C gelagert werden. Die empfohlene Lagertemperatur liegt zwischen 15 °C und 25

²⁴ Bei der Verwendung von anderen Desinfektionsmitteln müssen die jeweiligen Produktinformationen und Sicherheitsdatenblätter beachtet werden!

²⁵ Es ist sinnvoll, wenn jeder Teilnehmer selbst den Konnektor nach Übungsende von seinem Gesichtsteil trennt. Erfolgt dies nicht, müssen beim Trennen die Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden (Einmal-Schutzhandschuhe nach EN 374 inkl. Schutz nach EN 374-5 tragen).

²⁶ Angaben laut perform® pro-Produktinformationsblatt mit Stand 05/2025. Es können sich die Herstellerangaben gelegentlich ändern, z.B. aufgrund neuer Testnormen. Insofern muss der Anwender die Herstellerangaben vor Durchführung der Desinfektion regelmäßig überprüfen.

°C. Das Pulver in Wasser vollständig auflösen (Entleerten Beutel mit der Lösung ausspülen, damit keine Pulverreste in ihm verbleiben. Der leere Beutel kann zur Kennzeichnung auch in der Desinfektionsmittellösung verbleiben.). Es müssen alle Gegenstände mit dem Mittel bedeckt sein.

Persönliche Schutzausrüstung tragen!²⁷ Es ist auf ausreichende Belüftung im Arbeitsbereich zu achten. Für Erste Hilfe-Maßnahmen sollte eine Augenspülflasche vorgehalten werden.

Nachdem alle Gesichtsteile und Konnektoren in die Desinfektionsmittellösung eingelegt worden sind, die Einmal-Schutzhandschuhe unter Beachtung des Infektionsschutzes ausziehen und entsorgen sowie eine **hygienische Händedesinfektion** durchführen.

3. Um unbeteiligte Personen zu informieren, ist die Kunststofftonne / -wanne mit der Desinfektionsmittellösung mit einem Hinweisschild zu versehen, aus dem hervorgeht, dass es sich um Desinfektionsmittel handelt (siehe Anhang 10.3). Die für die Arbeitssicherheit relevanten Informationen über die vom Produkt ausgehenden Gefährdungen und Schutzmaßnahmen sollten dabei aufgeführt werden.²⁸ Das Desinfektionsmittel muss für Kinder unzugänglich aufbewahrt werden. Dies gilt sowohl für das Pulver als auch für die Lösung.
4. Nach Beendigung der Desinfektion (Voraussetzung: Mindest-Einwirkzeit wurde überschritten) müssen die Gesichtsteile und Konnektoren **ausgiebig** mit klarem (wenn möglich fließendem) Wasser (Trinkwasserqualität!) abgespült werden, um zu vermeiden, dass Rückstände am Gesichtsteil verbleiben. Anschließend sind die Gesichtsteile zum Trocknen auszulegen. Dabei ist auf ausreichende Hygiene zu achten (z.B. in Bezug auf das Anfassen der Gesichtsteile [hygienische Händedesinfektion durchführen und Einmal-Schutzhandschuhe tragen] oder den Lagerort), um eine erneute Kontamination der desinfizierten Gesichtsteile zu verhindern.

Desinfektionsmittellösungen haben nur eine begrenzte Haltbarkeit (Herstellerangabe beachten). So ist die Wirkstoffstabilität der perform®

²⁷ Der Hersteller empfiehlt folgende persönliche Schutzausrüstung: Tragen von Schutzhandschuhen aus Nitrilkautschuk (z.B. Camatril von KCL by Honeywell) und Schutzbrille mit Seitenschutz. Die Berührung mit Haut und Augen muss vermieden werden. Das Mittel muss von Nahrungsmitteln und Getränken ferngehalten werden (Quelle: Sicherheitsdatenblatt von perform® pro, Stand: 14.03.2025). Für den kurzzeitigen Einsatz (ca. 10 bis 15 Minuten) können Einmal-Schutzhandschuhe des Typs „peha-soft® nitrile pf“ des Herstellers Paul Hartmann AG oder Dermatril® 740 des Herstellers Honeywell verwendet werden, welche nach EN 374 (inkl. EN 374-5) zertifiziert sind. Für längere Desinfektionsarbeiten sollten die Schutzhandschuhe des Typs Camatril Velours 730 des Herstellers Honeywell oder ChemTril® des Herstellers Kroschke eingesetzt werden (zertifiziert nach EN 374 inkl. EN 374-5). Alternativ können auch die Einmal-Schutzhandschuhe nach Ablauf der Nutzungsdauer erneuert werden. Zur Vermeidung von Ausbleichungen an der Kleidung sollte ggf. eine flüssigkeitsdichte Schürze getragen werden. Siehe Betriebsanweisung Nr. 04 in Kapitel 10.11.

²⁸ Hinweis: Die im Sicherheitsdatenblatt von perform® pro angegebene Gefahrstoffkennzeichnung und die entsprechenden H- und P-Sätze beziehen sich auf das Konzentrat und nicht auf die fertige Desinfektionsmittellösung. Es erscheint dennoch sinnvoll, folgende Informationen auf dem Hinweisschild anzubringen: Gefahr. Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen. Bei Kontakt mit der Haut alle beschmutzten Kleidungsstücke sofort ausziehen, Haut mit Wasser abwaschen oder duschen. Bei Kontakt mit den Augen sofort mindestens 15 Minuten behutsam mit Wasser spülen, auch unter den Augenlidern, Kontaktlinsen entfernen. Sofort Arzt aufsuchen. Bei Verschlucken sofort Mund ausspülen, kleine Mengen Wasser trinken lassen und Giftinformationszentrum anrufen oder Arzt aufsuchen, kein Erbrechen herbeiführen (siehe Betriebsanweisung Nr. 04 in Kapitel 10.11).

pro-Lösung laut Herstellerangaben bei Temperaturen bis zu 25 °C für maximal 24 Stunden und bei Temperaturen bis 40 °C für maximal vier Stunden gewährleistet. Wir empfehlen daher im Rahmen des Einlegeverfahrens, die perform® pro-Lösung nach Ablauf der Einwirkzeit eines Desinfektionsvorganges immer sofort zu entsorgen. Bei sichtbarer Verschmutzung darf die perform® pro-Lösung grundsätzlich nicht mehr weiterverwendet werden und muss sofort entsorgt werden.

5. Nach Abschluss des Desinfektionsvorganges muss die Kunststofftonne / -wanne einer mechanischen Reinigung mit einer Bürste unterzogen werden, um das Bilden eines Biofilms (Mischung aus Desinfektionsmittel- und Krankheitserregerresten) zu verhindern.
6. Restlos abgetrocknete Gesichtsteile unter Anwendung von Hygienemaßnahmen (hygienische Händedesinfektion, zusätzlich Einmal-Schutzhandschuhe nach EN 374 [inkl. Schutz nach EN 374-5]) mit Konnektoren verbinden und in neuen weißen bzw. transparent-farblosen Einmal-Kunststoffbeuteln verpacken (Beutel zuknoten oder zukleben). Alternativ kann auch eine Kunststoffbox mit Deckel verwendet werden. Dabei ist auf eine deutliche Differenzierung zu der Tonne / Box für benutzte Gesichtsteile zu achten (farbige Unterscheidung und Kennzeichnung mit einem Schild), um Verwechslungen auszuschließen.
Um zu verhindern, dass Teilnehmer versehentlich nicht desinfizierte Gesichtsteile zum Üben ausgehändigt bekommen, ist eine Kennzeichnung der frisch desinfizierten und verpackten Gesichtsteile vorzunehmen. Dazu werden Verpackungs- und Dokumentationseinheiten (sogenannte Chargen) gebildet.²⁹ Das bedeutet, dass jede Verpackung mit desinfizierten Gesichtsteilen mit einer Chargennummer zu kennzeichnen ist. Die Chargennummer wird dabei wie folgt gebildet:
„Stadt-/Kreiskennzeichen“ „Ortsgruppennummer“ / „fortlaufende Chargennummer“

Beispiel für die erste Charge der Ortsgruppe Wermelskirchen:
Ch.-B.: GL 5 / 1

Beispiel für die dritte Charge der Ortsgruppe Burscheid:
Ch.-B.: GL 6 / 3

Beispiel für einen Aufkleber zur Chargenkennzeichnung:

Ch.-B.: GL 5 / 1
Desinfiziert am: <u>15.06.2020</u>
Anzahl Gesichtsteile: <u>10</u>

²⁹ Anmerkung: Für die betrieblichen Erste Hilfe-Ausbildungen (Abrechnung der Kurse über die Berufsgenossenschaften und Unfallkassen) und bei Ausbildungen nach Fahrerlaubnisverordnung ist diese Chargenkennzeichnung zwingend vorgeschrieben. Insofern ist es dringend zu empfehlen, die dargestellte Vorgehensweise grundsätzlich bei allen Kursen durchgängig einheitlich umzusetzen.

Sinnvollerweise werden entsprechende Klebeetiketten vorgedruckt, die dann von der für die Desinfektion verantwortlichen Person ausgefüllt und verklebt werden.

Die Chargennummern können fest (bei Verwendung von Kunststoffboxen) oder fortlaufend bei Verwendung von Einmal-Kunststoffbeuteln vergeben werden. Zusätzlich müssen noch das Desinfektionsdatum und die Anzahl der zur Charge gehörenden Gesichtsteile mit angegeben werden (desinfiziert am: ...; Anzahl Gesichtsteile: ...). Die Kennzeichnung der Chargen muss mittels Aufkleber erfolgen. Bei Verwendung einer Kunststoffbox wird der Aufkleber über den Deckel und die Box geklebt (als eine Art Siegel) und bei Verwendung von Kunststoffbeuteln wird der Aufkleber z.B. oberhalb des Knotens als „Fähnchen“ um den gesamten Beutel herum geklebt oder mit Heftklammern befestigt. Die Chargenbezeichnung(en) und die Anzahl der zur jeweiligen Charge gehörenden desinfizierten Gesichtsteile sind ebenfalls im Desinfektionsnachweis einzutragen. Somit sind die eindeutige Kennzeichnung der Gesichtsteile und die Rückverfolgbarkeit der durchgeführten Desinfektionsmaßnahme zu diesen Gesichtsteilen sichergestellt.

Eine Charge wird also durch eine definierte Anzahl von Gesichtsteilen in einem dafür vorgesehenen Behältnis (Kunststoffbox mit Deckel oder weißer / transparent-farbloser Einmal-Kunststoffbeutel) gebildet. Die Chargengröße sollte sich an den Teilnehmerzahlen von Kursen orientieren. Einmal geöffnete Chargen sind während des Kursverlaufs zu verbrauchen. Auch wenn nur einzelne Gesichtsteile aus einer Charge verwendet worden sind, ist immer die gesamte Charge der Desinfektion zuzuführen. Insofern ist man umso flexibler, je kleiner die Chargeneinheiten gewählt werden. Bei größeren Kursen sind dann ggf. mehrere Chargen zu verwenden.

Durch das Verpacken der Gesichtsteile im transparent-klaaren oder weißen Einmal-Kunststoffbeutel beziehungsweise in der entsprechenden Kunststoffbox und die entsprechende Chargenkennzeichnung gibt die desinfizierende Person die Gesichtsteile zur Verwendung frei.

Weitere Informationen zur Kennzeichnung und zur Dokumentation finden sich im Kapitel 7.

6 Anwendungshinweise für die Desinfektion der Oberflächen von HLW-Übungsphantomen und anderen Ausbildungsmaterialien

Als Oberflächen von HLW-Übungsphantomen sollen alle zentralen Bestandteile des Übungsgerätes mit Ausnahme der Gesichtsteile verstanden werden, also insbesondere Kopf, Hals und Oberkörper (Rumpf).³⁰

Es kann folgendes Vorgehen für die Desinfektion der Oberflächen von HLW-Übungsphantomen und anderen Ausbildungsmaterialien mit dem Desinfektionsmittel Bacillol AF® Tissues empfohlen werden:³¹

1. Nach Abschluss aller Übungseinheiten, spätestens am Ende eines Übungstages, den Einmalluftweg aus dem HLW-Übungsphantom ausbauen und entsorgen. Dabei Unfallverhütungsvorschriften beachten und Einmal-Schutzhandschuhe nach EN 374 (inkl. Schutz nach EN 374-5) tragen.
2. Die gesamten äußeren und (wo technisch möglich) inneren Oberflächen des HLW-Übungsphantoms mit dem getränkten Desinfektionsmitteltuch gründlich abwischen.³² Dabei auf vollständige und satte Benetzung achten und das Produkt einwirken lassen. Bei Verwendung von Bacillol AF® Tissues müssen die Oberflächen nicht während der gesamten vorgegebenen Einwirkzeit feucht gehalten werden.³³ Die erneute Verwendung des Materials ist erst nach Ablauf der Mindest-Einwirkzeit gestattet (auch wenn das Desinfektionsmittel eventuell schon vorher vollständig abgetrocknet ist, die Inhaltsstoffe wirken noch nach). Je nach Größe der zu desinfizierenden Fläche müssen ggf. mehrere Tücher verwendet werden. Sofern vorhanden auch die Kunststoffmatte in gleicher Weise desinfizieren. Unfallverhütungsvorschriften beachten: Einmal-Schutzhandschuhe nach EN 374 (inkl. Schutz nach EN 374-5) tragen und für gute Raumbelüftung sorgen, Zündquellen entfernen.³⁴ Die benutzten

³⁰ Bei Ganzkörper-Phantomen können die flexiblen Beine nicht desinfiziert werden. Die Bekleidung der Phantome muss bei sichtbarer Verschmutzung gewaschen werden.

³¹ Bei der Verwendung von anderen Desinfektionsmitteln müssen die jeweiligen Produktinformationen und Sicherheitsdatenblätter beachtet werden! Kunststoffmaterialien können empfindlich gegenüber bestimmten Alkoholen reagieren. Gegebenenfalls müssen zur Prüfung der Materialverträglichkeit im Vorfeld Tests an einer unauffälligen Stelle durchgeführt werden.

³² Insbesondere bei den Laerdal®-Modellen Little Anne, Little Junior und Resusci Junior (diese haben Lungen ohne einen separaten Abluftschlauch), bei denen die Ausatemluft rückseitig im Kopf abgeleitet wird, ist die Desinfektion im Innenbereich des Phantoms konstruktivbedingt von besonderer Wichtigkeit.

³³ Die Notwendigkeit des kontinuierlichen Feuchthaltens der Fläche mit dem Desinfektionsmittel während der vorgegebenen Einwirkzeit ist abhängig von der Produktzusammensetzung. Bei anderen Desinfektionsmitteln kann dies erforderlich sein, Produktinformation des jeweiligen Produktes beachten, ggf. den Hersteller dazu befragen.

³⁴ Der Hersteller empfiehlt keine spezielle persönliche Schutzausrüstung im Umgang mit dem Produkt. Er verweist allerdings darauf, dass das Tragen von Schutzhandschuhen aus Gründen des Infektionsschutzes erforderlich sein kann. Wir empfehlen daher insbesondere beim Desinfizieren das Tragen von Einmal-Schutzhandschuhen aus Nitril, welche nach EN 374 (inkl. EN 374-5) zertifiziert sind (z.B. peha-soft® nitrile pf des Herstellers Paul Hartmann AG oder Dermatril® 740 des Herstellers Honeywell). Aufgrund der Alkoholbestandteile und der damit verbundenen möglichen Bildung von entzündbaren Dämpfen (vor allem bei der Desinfektion größerer Flächen), sind eine ausreichende Raumbelüftung und das Entfernen von Zündquellen notwendig. Die Berührung mit den Augen muss vermieden werden, ggf. Schutzbrille nach EN 166 tragen (Quelle: Sicherheitsdatenblatt von Bacillol® AF Tissues, Stand: 11.04.2024).

Desinfektionsmitteltücher und die Einmal-Schutzhandschuhe umgehend entsorgen.

Bacillol® AF Tissues

Konzentration lt. Hersteller:
gebrauchsfertiges Desinfektionsmitteltuch

Einwirkzeit lt. Hersteller:
mindestens 5 Minuten

Verfahren:

Wischverfahren

(Alle äußeren und inneren Oberflächen von HLW-Übungsphantomen und Ausbildungsmaterialien abwischen. Die Flächen müssen nicht während der gesamten vorgeschriebenen Einwirkzeit mit dem Desinfektionsmittel feucht gehalten werden. Eine einmalige, **vollständige und satte Benetzung aller zu desinfizierenden Flächen mit dem Desinfektionsmittel** ist ausreichend. Vor einer erneuten Verwendung müssen die Flächen abgetrocknet und die geforderte Einwirkzeit abgelaufen sein, da die Inhaltsstoffe auch trocken nachwirken.)

Menge der benötigten Tücher:

Ist abhängig von der Größe der zu desinfizierenden Fläche, ggf. mehrere Tücher verwenden.

Hinweise:

Verfallsdatum auf der Verpackung prüfen! Nach Ablauf darf das Mittel nicht mehr eingesetzt werden! **Geöffnete Verpackungen können drei Monate lang verwendet werden, sofern die Deckelklappe bzw. Verschlussfolie zügig wieder gut verschlossen wird.**³⁵ **Am Tag des erstmaligen Öffnens der Verpackung sind das Öffnungs- und das Entsorgungsdatum auf die Verpackung zu schreiben** bzw. auf dem mitgelieferten Aufkleber zu markieren. Bacillol® AF Tissues sind in Originalverpackung und bei Temperaturen zwischen 15 °C und 25 °C zu lagern. Die Verpackung ist dicht verschlossen zu halten und vor Hitze und Sonneneinstrahlung zu schützen. **Das Produkt ist entzündlich (enthält Alkohol), weshalb auf ausreichende Belüftung zu achten ist (Brand- und Explosionsschutz)!** Augenkontakt vermeiden.

3. HLW-Übungsphantome und andere Ausbildungsmaterialien mindestens 5 Minuten liegen lassen (Mindest-Einwirkzeit beachten!) und erst nach vollständigem Abtrocknen und Ablauf der Einwirkzeit des Desinfektionsmittels verpacken bzw. erneut verwenden.

³⁵ Siehe Paul Hartmann AG, 09/2024: Produktinformation Bacillol® AF Tissues.

7 Dokumentation von Desinfektionsmaßnahmen

Zur eigenen Absicherung sowie aufgrund der Anforderungen von Unfallversicherungsträgern (DGUV-Grundsatz 304-001) und Fahrerlaubnisverordnung (FeV) bezüglich der Hygiene bei der Ausbildung in Erster Hilfe müssen Desinfektionsmaßnahmen dokumentiert werden. Aus dieser Dokumentation sollten insbesondere folgende Informationen hervorgehen:

- Bezeichnung des desinfizierten Gegenstandes (Gesichtsteile / Konnektoren, HLW-Übungsphantom, sonstige Ausbildungsmaterialien)
- Datum, an dem die Desinfektionsmaßnahme durchgeführt wurde
- Beginn der Desinfektion (Einwirkungszeit) mit Uhrzeit
- angewendetes Verfahren
- verwendetes Mittel (Produktname), Verfallsdatum und Chargenbezeichnung (Ch.-B.)
- Dosierung (Konzentration) des Mittels³⁶ und Einwirkzeit
- Name (in Druckschrift) und Unterschrift der desinfizierenden Person zur Bestätigung der Angaben
- ggf. desinfizierte Chargen einschließlich der Anzahl der zur Charge gehörenden Gesichtsteile

Es empfiehlt sich ein entsprechendes Formblatt zu verwenden (siehe Anhang 10.2).

Ziel von Dokumentation und Chargenkennzeichnung ist die Rückverfolgbarkeit von durchgeführten Desinfektionsmaßnahmen. Im Zusammenhang mit der Desinfektion von **Gesichtsteilen und Konnektoren** besteht eine erhöhte Anforderung an die Dokumentation. Um die Rückverfolgbarkeit zu gewährleisten ist zum Einen auf dem Formblatt zum Desinfektionsnachweis zu dokumentieren, welche Chargen wann und mit welchem Inhalt desinfiziert wurden und zum Anderen ist auf der Teilnehmerliste / Riegenkarte anzugeben, welche Charge(n) für den jeweiligen Kurs verwendet wurde(n). Hierbei ist auch das jeweils zugehörige Desinfektionsdatum auf der Teilnehmerliste / Riegenkarte anzugeben.

Die **Desinfektion von HLW-Übungsphantomen** ist ebenfalls auf einem Formblatt zu dokumentieren. Sind mehrere Übungsphantome desselben Typs vorhanden, so müssen diese nachvollziehbar gekennzeichnet werden (z.B. durch Nummerierung), um im Rahmen der Dokumentation der Desinfektion eine eindeutige Unterscheidung vornehmen zu können. Gegebenenfalls bietet es sich auch an, für jedes Übungsphantom ein separates Dokumentationsblatt zu verwenden.

Die **Desinfektion aller sonstigen Ausbildungsmaterialien** (z.B. Integralhelm und AED-Trainingsgerät), die während einer Übungseinheit verwendet wurden, kann gemeinsam auf einem Formblatt dokumentiert werden, ohne jedes einzelne Teil separat aufzuführen.

Im Rahmen der Dokumentation kann ggf. auch ein Nachweis darüber geführt werden, dass die Einmalluftwege der HLW-Übungsphantome nach Beendigung der Übungseinheit entsorgt worden sind. Es sollte dann ein entsprechendes Formblatt verwendet werden, aus dem hervorgeht, wann, von wem und bei

³⁶ Hinweis: Bei Bacillol® AF Tissues gibt es keine Konzentrationsangabe, da es sich um eine Fertiglösung handelt. Dann bei der Konzentration „Fertiglösung“ eintragen.

welchem HLW-Übungsphantom (wenn mehrere vorhanden sind) der Einmalluftweg entsorgt worden ist. Dieser Nachweis ist aus unserer Sicht allerdings nicht zwingend erforderlich. Folgende Regelung erscheint ausreichend: Jeder Ausbilder entsorgt den Einmalluftweg nach Übungsende und jeder Ausbilder baut selbst einen neuen Einmalluftweg vor Beginn einer Übung in das Phantom ein.

Alle Desinfektionsnachweise müssen mindestens 10 Jahre aufbewahrt werden!

8 Hintergrundinformationen zur Arbeitssicherheit

Aufgrund gesetzlicher Anforderungen (u.a. Gefahrstoffverordnung [GefStoffV] §§ 6 und 14, Biostoffverordnung [BioStoffV] §§ 4 und 14 sowie Arbeitsschutzgesetz [ArbSchG] § 5) und berufsgenossenschaftlicher Vorgaben (z.B. DGUV-Vorschrift 1 und DGUV-Information 207-206) oder aufgrund von Regeln der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (z.B. TRBA 250) sind zum Schutz des im Rahmen von Ausbildungs- und Desinfektionstätigkeiten eingesetzten Personals insbesondere folgende Maßnahmen umzusetzen:³⁷

- Durchführung einer Gefährdungsanalyse (schriftliche Dokumentation vor Aufnahme der Tätigkeit; siehe nachfolgende Ausführungen)
- Erstellen und Aktualisieren eines Verzeichnisses der eingesetzten Gefahrstoffe (Gefahrstoffverzeichnis; siehe nachfolgende Ausführungen)
- Erstellen von schriftlichen Betriebsanweisungen (siehe Kapitel 10.8 bis 10.11)
- Jährliche Durchführung von mündlichen Unterweisungen bei den eingesetzten Personen zu Gefährdungen und Schutzmaßnahmen auf Basis von Betriebsanweisungen sowie schriftliche Dokumentation von Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisung (siehe nachfolgende Ausführungen)

Darüber hinaus sind die einschlägigen Merkblätter und Informationen des Präsidiums der DLRG zu beachten.³⁸

a) Aufbewahrungspflichten:

In den gesetzlichen Vorgaben finden sich nicht immer genaue Aussagen zu möglichen Aufbewahrungspflichten. Wir empfehlen daher folgende Vorgehensweise: Das Gefahrstoffverzeichnis ist aktuell zu halten, d.h. mindestens einmal jährlich zu überprüfen und zu pflegen. Dies ist zu dokumentieren. Gefahrstoffverzeichnisse sind 30 Jahre nach Aktualisierung aufzubewahren. Die Nachweise zu den Mitarbeiterunterweisungen sollten mindestens drei Jahre aufbewahrt werden. Die Sicherheitsdatenblätter zu den eingesetzten Gefahrstoffen sollten mindestens 10 Jahre nach letztem Einsatz des jeweiligen Produktes aufbewahrt werden.

b) Gefährdungsanalyse nach § 6 GefStoffV, § 4 BioStoffV und § 5 ArbSchG:

Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung ist zu analysieren, welche Gefahren für die Mitarbeiter von der entsprechenden Tätigkeit ausgehen. Eine solche Analyse für den Bereich des Umgangs mit und der Desinfektion von Materialien zur Ausbildung in HLW und Erster Hilfe findet sich in der nachfolgenden Tabelle. Hier sind auch die notwendigen Maßnahmen zum Schutz der Mitarbeiter aufgeführt (§§ 8-9 GefStoffV, § 9 BioStoffV).

Bei der Gefährdungsanalyse ist auch zu prüfen, ob es ggf. Substitutionsprodukte gibt, die weniger gefährlich sind, als die bislang eingesetzten Produkte. Desinfektionsmittel besitzen aufgrund ihres Anwendungsbereiches und ihrer Aufgaben auch für den Menschen ein grundsätzliches (immanentes) Gefahrenpotential.

³⁷ Eine DLRG-Gliederung ist dabei als Unternehmer zu verstehen, der (un)entgeltlich tätige Beschäftigte hat. Die Abteilung der Ausbildung für HLW und Erste Hilfe einer Gliederung stellt keine Einrichtung des Gesundheitsdienstes gemäß § 2 BioStoffV dar.

³⁸ Die Veröffentlichungen des Präsidiums der DLRG werden im Internet Service Center bereitgestellt (<https://dlrg.net>). Es sei hier insbesondere auf den Leitfaden Hygienemanagement Einsatz- und Ausbildungstätigkeiten hingewiesen, der das Thema Arbeitssicherheit intensiv betrachtet.

Eine Substitution eines Desinfektionsmittels käme nur durch ein anderes Desinfektionsmittel mit gleichem Wirkungsspektrum in Betracht. So trägt z.B. die Applikationsform „Zellstofftuch“ bei Bacillol® AF Tissues zu einer Reduzierung der Gefahren bei (im Gegensatz zu Desinfektionsmittelsprays auf Alkoholbasis keine Aerosolbildung). Die ausgewählten Desinfektionsmittel perform® pro und Bacillol® AF Tissues sind insgesamt also durch ein akzeptables Gefährdungspotential gekennzeichnet, eine Substitution durch weniger gefährliche Produkte erscheint nicht notwendig / möglich. Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung müssen zudem auch die vergleichsweise seltene Kontakthäufigkeit und die entsprechend geringe jährliche Verbrauchsmenge berücksichtigt werden, da die Mitarbeiter innerhalb der DLRG-Gliederungen in der Regel ehrenamtlich in ihrer Freizeit tätig sind und somit nicht täglich mit Desinfektionsmaßnahmen beauftragt werden. Je nach Häufigkeit der durchgeführten Ausbildungen in HLW und Erster Hilfe und in Abhängigkeit von der Anzahl der Kursteilnehmer ist eher von wöchentlich, monatlich oder gar quartalsweise bis halbjährlich anfallenden Desinfektionstätigkeiten auszugehen. Grundsätzlich ist die Anzahl der Mitarbeiter, die Desinfektionsmaßnahmen durchführen, auf ein Minimum zu begrenzen.

Auch nach § 4 Biostoffverordnung ist eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Hierbei dürften die benutzten Gesichtsteile und Einmellungen der HLW-Übungsphantome aufgrund des Speichelkontaktes die kritischsten Materialien im Hinblick auf eine mögliche Infektionsgefährdung darstellen. Der Umgang mit den Materialien kann wie folgt bewertet werden (§§ 3, 4 und 9 BioStoffV):

- gesunde Ausbilder und Teilnehmer
- organisatorischer Ausschluss von offensichtlich erkrankten Übungsteilnehmern (Beispiele: ansteckende Atemwegserkrankungen, offene Wunden und übertragbare Hauterkrankungen an Händen, siehe Kapitel 3)
- wenn überhaupt, normalerweise geringe Erregerlasten, tatsächliche Erreger sind im Einzelfall unbekannt
- kurzzeitige Exposition
- unregelmäßige Tätigkeit im ehrenamtlichen Bereich der DLRG-Ausbildungsaktivitäten

Auf Grundlage dieser Bewertung können beim Umgang mit benutzten Gesichtsteilen und Einmellungen sowie bei der Oberflächendesinfektion das Tragen von Einmal-Schutzhandschuhen nach EN 374 (inkl. Schutz nach EN 374-5) und das Einhalten üblicher (allgemeiner) Hygienemaßnahmen (z.B. keine Nahrungsmittelaufnahme am Arbeitsplatz, Händewaschen, Desinfektion) als ausreichende Schutzmaßnahmen angesehen werden.

Nachfolgend wird beispielhaft eine Gefährdungsanalyse dargestellt.

Gefährdungen und Maßnahmen zur Unfallverhütung für die Tätigkeit „Umgang mit und Desinfektion von Materialien für die Ausbildung in HLW und Erster Hilfe“

Mögliche Gefährdungen	Bewertung der Gefährdung*				Mögliche Maßnahmen zur Reduzierung der Gefährdung	Verant- wortliche Person	Termin für Um- setzung	Maßnahmen zur Erreichung von geringerem Risiko wirksam?
	Risiko			Hand- lungs- bedarf?				
	klein	mittel	groß					
Ansteckung mit krankmachenden Bakterien, Viren, Pilzen bei Ausbau von Einmalluftwegen aus HLW-Übungsphantomen		X**		Ja	- Jährliche Unterweisung der Mitarbeiter - Einmal-Schutzhandschuhe (nach EN 374, inkl. Schutz nach EN 374-5) tragen beim Ausbau und Entsorgen der Einmalluftwege			
Ansteckung mit krankmachenden Bakterien, Viren, Pilzen beim Sammeln und bei der Desinfektion von Gesichtsteilen und Konnektoren von HLW-Übungsphantomen		X**		Ja	- Jährliche Unterweisung der Mitarbeiter - Einmal-Schutzhandschuhe (nach EN 374, inkl. Schutz nach EN 374-5) tragen beim Sammeln der Gesichtsteile und beim Trennen der Konnektoren von den Gesichtsteilen sowie beim Einlegen der Ge- sichtsteile und Konnektoren in Desinfektionsmittellösung			
Ansteckung mit krankmachenden Bakterien, Viren, Pilzen bei der Desinfektion HLW-Übungs- phantomen und anderen Ausbildungsmaterialien		X**		Ja	- Jährliche Unterweisung der Mitarbeiter - Einmal-Schutzhandschuhe (nach EN 374, inkl. Schutz nach EN 374-5) tragen			
Berührung von Haut und Augen mit Desinfektionsmittelpulver perform® pro	X			Ja	- Jährliche Unterweisung der Mitarbeiter - Einmal-Schutzhandschuhe (nach EN 374, inkl. Schutz nach EN 374-5) und Schutzbrille (nach EN 166) tragen			
Berührung der Augen mit der Desinfektionsmit- tellösung von perform® pro		X		Ja	- Jährliche Unterweisung der Mitarbeiter - Einmal-Schutzhandschuhe (nach EN 374, inkl. Schutz nach EN 374-5) und Schutzbrille (nach EN 166) tragen			
Berührung der Augen mit der Desinfektionsmit- tellösung von Bacillol® AF Tissues	X				- Jährliche Unterweisung der Mitarbeiter - keine Überkopfarbeiten			
Berührung der Haut mit der Desinfektionsmittel- lösung von perform® pro oder Bacillol® AF Tissues	X			Ja	- Jährliche Unterweisung der Mitarbeiter - Einmal-Schutzhandschuhe (nach EN 374, inkl. Schutz nach EN 374-5) tragen			
Einatmung von Desinfektionsmittelpulver perform® pro und von Desinfektionsmitteldämp- fen bei perform® pro und Bacillol ® AF Tissues	X			Ja	- Jährliche Unterweisung der Mitarbeiter - Verpackung vorsichtig erst unmittelbar vor Verwendung aufreißen - Pulver aus Beutel mit geringer Fallhöhe direkt auf die Wasserober- fläche einstreuen - Für ausreichende Belüftung beim Umgang mit den Mitteln sorgen			
Ausrutschen auf Desinfektionsmittellösung	X			Ja	- Jährliche Unterweisung der Mitarbeiter - verschüttete Desinfektionsmittellösung sofort mit Tüchern vom Boden aufwischen			

* Häufigkeit des Auftretens und Schweregrad der möglichen gesundheitlichen Schädigung berücksichtigen.

** Der Schweregrad bei einer Infizierung mit HI- oder Hepatitis-Viren ist als sehr groß zu bewerten, allerdings ist aber die Wahrscheinlichkeit einer Infizierung äußerst gering, da die Kursteilnehmer bei der DLRG kaum speziellen Risikogruppen angehören und die Gesichtsteile, Konnektoren und Einmalluftwege nur mit Speichel (geringe bis keine Viruslast bezogen auf die zuvor genannten Viren) in Kontakt kommen. Erkältungsviren sind dagegen vom Schweregrad meist gering gefährlich, dafür aber vergleichsweise häufig anzutreffen.

© Hasenjäger, Marc / Velde, Sascha / DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V. – 02/2026

c) Beispiel für ein Gefahrstoffverzeichnis nach § 6 GefStoffV:

Produkt- bezeichnung	Einstufung	H-Sätze	P-Sätze	Jahresver- brauchs- menge	Arbeitsbereich
perform® pro Hersteller: Fa. Schülke & Mayr GmbH, Norderstedt	  Gefahr	H302 H314 H412	P261 P273 P280 P301+P330+P331 P303+P361+P353 P305+P351+P338 P310 P501	500 g	Desinfektion von Flächen und Materialien
BacilloI® AF Tissues Hersteller: Fa. Paul Hart- mann AG, Heidenheim	   Gefahr	H226 H318 H336	P210 P305+P351+P338 P337+P313 P501	400 Tücher (= 5 Softpacks)	Desinfektion von Flächen und Materialien

d) Beispiel für einen Unterweisungsnachweis nach § 14 GefStoffV und § 14 BioStoffV:

Hiermit bestätige ich, dass ich heute auf Grundlage von Betriebsanweisungen und anhand des Skriptes „Hygienemanagement bei der Ausbildung von HLW und Erster Hilfe“ zum Umgang mit Desinfektionsmitteln und zur Reduzierung von Infektionsgefahren tätigkeitsbezogen unterwiesen worden bin.

Gegenstand der Unterweisung waren insbesondere auch die Verpflichtung zum Tragen von Persönlicher Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, Schutzbrille) und die Erste Hilfe-Maßnahmen.

Name	Unterschrift

Datum der Unterweisung: _____

Name des Unterweisenden: _____

Unterschrift des Unterweisenden: _____

9 Literaturverzeichnis und Informationsquellen

Ausschuss für Biologische Arbeitsstoffe (Hrsg.): Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe TRBA 250: Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrtspflege (Stand: 14.11.2025) (<https://www.baua.de/DE/Angebote/Regelwerk/TRBA/TRBA-250>) (Abruf: 01.02.2026)

Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (Hrsg.): Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen – Gefahrstoffverordnung (Stand: 17.12.2025) (https://www.gesetze-im-internet.de/gefstoffv_2010/) (Abruf: 01.02.2026)

Bundesministerium der Justiz (Hrsg.): Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit Biologischen Arbeitsstoffen – Biostoffverordnung (Stand: 02.12.2024) (https://www.gesetze-im-internet.de/biostoffv_2013/index.html) (Abruf: 01.02.2026)

Dau, V.: Schutz vor Infektionskrankheiten, in: Rettungsdienst – Zeitschrift für präklinische Notfallmedizin 03/2001, S. 26-29

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (Hrsg.): DGUV-Information 207-206 – Tätigkeiten mit Desinfektionsmitteln im Gesundheitsdienst, 03/2024 (<https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/3151>) (Abruf: 31.01.2026)

Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM): www.dghm.org

Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft e.V. (Hrsg.): Leitfaden Hygienemanagement Einsatz- und Ausbildungstätigkeiten, Bad Nenndorf, 2025

Paul Hartmann AG: Produktinformation BacilloI® AF Tissues, Stand: 09/2024 (https://hgldcdnprd003.blob.core.windows.net/phd/Produktinformation/Produktinformation_BacilloI_AF_Tissues.pdf) (Abruf: 01.02.2026)

Paul Hartmann AG: Sicherheitsdatenblatt BacilloI® AF Tissues, Stand: 11.04.2024 (https://hgldcdnprd003.blob.core.windows.net/bode/Safety_Data_Sheets/DE/DE_R11586.PDF) (Abruf: 01.02.2026)

Robert Koch-Institut: www.rki.de

Hier vor allem folgende Dokumente:

- Anforderungen an die Hygiene bei der Reinigung und Desinfektion von Flächen https://www.rki.de/DE/Themen/Infektionskrankheiten/Krankenhaushygiene/KRINKO/Empfehlungen-der-KRINKO/Basishygiene/Downloads/Flaeche_Rili.pdf?__blob=publicationFile&v=6 (Abruf: 31.01.2026)
- Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten https://www.rki.de/DE/Themen/Infektionskrankheiten/Krankenhaushygiene/KRINKO/Empfehlungen-der-KRINKO/Basishygiene/Downloads/Medprod_Rili_2012.pdf?__blob=publicationFile&v=7 (Abruf: 31.01.2026)

Robert Koch-Institut (Hrsg):

Bekanntmachung: Liste der vom Robert Koch-Institut geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren – 17. Ausgabe vom 31.10.2017, in: Bundesgesundheitsblatt 2017-60, S. 1274-1297

(https://www.rki.de/DE/Themen/Infektionskrankheiten/Krankenhaushygiene/Desinfektionsmittelliste/Desinfektionsmittel-und-verfahren/Downloads/BGBl_60_2017_Desinfektionsmittelliste.pdf?__blob=publication-File&v=1) (Abruf: 31.01.2026)

Semmel, Th.: Mikroorganismen: Die unterschätzte Gefahr, in: Rettungs-Magazin 07/08-2010, S. 72-76

Schülke & Mayr GmbH: Sicherheitsdatenblatt perform® pro, Stand: 14.03.2025

(https://www.schuelke.com/wMedia-25/docs/produkte/produkt/de-DE/P-913813/Z40000255perform_pro_913813-bmsds-IP-DE_de-SMDE.pdf) (Abruf: 01.02.2026)

Schülke & Mayr GmbH: Produktinformation perform® pro, Stand: 05/2025

(https://www.schuelke.com/wMedia-25/docs/produkte/produkt/de-DE/P-913813/perform_pro_913813-PIS_manual-IP-DE_de-SMDE.pdf) (Abruf: 01.02.2026)

Schülke & Mayr GmbH:

Prüfungen zur Belegung der Wirksamkeitsclaims nach EN im humanmedizinischen Bereich

https://www.schuelke.com/wMedia-25/docs/folder-broschueren/infektionspraevention/7523249_Uebersicht_ENNormen_Flaechendesinfektion_FI-NAL.pdf (Abruf: 31.01.2026)

Verbund für Angewandte Hygiene (VAH): www.vah-online.de

10 Anhang

10.1 Hygieneplan für HLW-Übungsphantome und andere Ausbildungsmaterialien

10.2 Desinfektionsnachweise

10.3 Hinweisschild für Desinfektionsmittellösungen

10.4 Desinfektionsplan Ausbildung

10.5 Arbeitsanweisung zur Desinfektion von Gesichtsteilen

10.6 Anleitung zur hygienischen Händedesinfektion

10.7 Druckvorlage für Etiketten zur Chargenkennzeichnung

10.8 Betriebsanweisung 01 Biologische Arbeitsstoffe

10.9 Betriebsanweisung 02 Sterillium® Virugard®

10.10 Betriebsanweisung 03 Bacillol® AF Tissues

10.11 Betriebsanweisung 04 perform® pro

Hygieneplan für HLW-Übungsphantome und andere Ausbildungsmaterialien

Desinfektionsplan Ausbildung beachten!

1. Vor der HLW-Übungseinheit

- Übungsphantom auf Decke / Kunststoffmatte legen.
- Neuen Einmalluftweg in das HLW-Übungsphantom einbauen (sofern HLW-Übungsphantom mit Einmalluftweg und Zweiwegventil, Bedienungsanleitung beachten).
- Saubere Gesichtsteile sind im weißen oder transparent-farblosen Einmal-Kunststoffbeutel bzw. in der entsprechend gekennzeichneten Kunststoffbox für saubere Gesichtsteile – jeweils mit Chargenkennzeichnung. Werden beim Gebrauch einer Charge Unstimmigkeiten festgestellt (z.B. Chargenaufkleber nicht vorhanden / beschädigt / nicht ausgefüllt, unrichtige Anzahl von Gesichtsteilen in der Charge), so darf die komplette Charge nicht verwendet werden. Sie ist umgehend der Desinfektion zuzuführen. Eine entsprechende Dokumentation ist vorzunehmen.
- Dokumentation der verwendeten Chargen auf der Teilnehmerliste / Riegenkarte.

2. Während der HLW-Übungseinheit

- Die Teilnehmer werden auf den nachfolgenden Ablauf hingewiesen.
- Jeder Teilnehmer nimmt sich sein persönliches, sauberes (= desinfiziertes) Gesichtsteil und passt auf, dass er dieses Gesichtsteil während der Übungs- / Wartezeiten nicht mit Gesichtsteilen der anderen Teilnehmer vertauscht oder auf der Außenseite (etwa durch Anfassen oder Lagerung) verschmutzt. (Ggf. erhält der Teilnehmer in Abhängigkeit vom eingesetzten HLW-Übungsphantom auch noch zusätzlich seinen persönlichen Luftweg.). Bei versehentlicher Verschmutzung wird das Gesichtsteil sofort durch ein neues ersetzt.
- Jeder Teilnehmer baut sein Gesichtsteil (und ggf. den individuellen Einmal-Luftweg) selbst auf (in) das HLW-Übungsphantom und entfernt dieses (und ggf. den individuellen Einmal-Luftweg) auch wieder selbst.
- Teilnehmer, die Schminke (Lippenstift) tragen, müssen diese vor Übungsbeginn sorgfältig abwischen, da sich die Rückstände nicht mehr vollständig von den Gesichtsteilen entfernen lassen.
- Nach Beendigung ihres individuellen HLW-Trainings werfen die Teilnehmer ihre benutzten Gesichtsteile in einen farbigen Kunststoffbeutel bzw. die entsprechend gekennzeichnete Kunststofftonne für benutzte Gesichtsteile. Dabei muss jeder Teilnehmer selbst den Konnektor von seinem Gesichtsteil abtrennen (wegen einfacherer Desinfizieren). (Sofern persönliche Luftwege vorhanden sind, werfen die Teilnehmer ihre Luftwege selbst in einen bereitgestellten Restmüllbehälter.) Anschließend desinfizieren oder waschen sich die Teilnehmer ihre Hände.

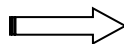
3. Nach Beendigung aller HLW-Übungseinheiten, spätestens am Ende eines Übungstages

- Einmalluftweg aus dem HLW-Übungsphantom entfernen und entsorgen (sofern HLW-Übungsphantom mit Einmalluftweg und Zweiwegventil; Einmal-Schutzhandschuhe nach EN 374 [inkl. Schutz nach EN 374-5] tragen).
- Übungsphantom (Oberkörper, Hals und Kopf) und ggf. zugehörige Kunststoffmatte mit **Bacillol® AF Tissues** gründlich außen und (wo technisch möglich) innen abwischen, **auf vollständige und satte Benetzung achten**, trocknen lassen, **Mindest-Einwirkzeit 5 Minuten**). Einmal-Schutzhandschuhe nach EN 374 (inkl. Schutz nach EN 374-5) tragen. Nach Abschluss der Desinfektion das HLW-Übungsphantom unter Beachtung der Hygienevorgaben in den Transportkoffer / die Transporttasche legen und wegräumen.
- Benutzte Gesichtsteile müssen der Desinfektion zugeführt werden!

4. Andere Ausbildungsmaterialien

- Andere Ausbildungsmaterialien (Beatmungs-*/Taschenmasken*, Beatmungsbeutel*, Larynxmasken*, Guedel-* und Wendl-Tuben*, Blutdruck-Messgeräte, Stethoskope, AED-Trainingsgeräte, Integralhelme) mit **Bacillol® AF Tissues** gründlich abwischen, **auf vollständige und satte Benetzung achten**, trocknen lassen, **Mindest-Einwirkzeit 5 Minuten**. Einmal-Schutzhandschuhe nach EN 374 (inkl. Schutz nach EN 374-5) tragen. Nach Abschluss der Desinfektion die Materialien unter Beachtung der Hygienevorgaben verpacken und wegräumen.
- Sonstige Einweg-Materialien, etwa aus dem Verbandkasten (z.B. Verbandpäckchen), nach jeder Übungseinheit entsorgen. Wolldecken und Phantom-Bekleidung bei sichtbarer Verschmutzung waschen lassen.

Saubere Gesichtsteile



weißer oder transparent-farbloser Einmal-Kunststoffbeutel bzw. entsprechend gekennzeichnete Kunststoffbox – jeweils mit Chargenkennzeichnung

Benutzte Gesichtsteile



farbiger Kunststoffbeutel bzw. entsprechend gekennzeichnete Kunststofftonne

=> Desinfektion zuführen!



* Nur desinfizieren, wenn diese Medizinprodukte ausschließlich für Ausbildungszwecke an Übungsphantomen, d.h. nicht unter realen (Einsatz-)Bedingungen am Menschen, verwendet worden sind, sonst keine Desinfektion, sondern entsorgen!

Erstellt: Hasenjäger, Marc / Velde, Sascha / DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V., Stand: 02/2026

Desinfektionsnachweis

DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V.

Gegenstand / ggf. Chargenbezeichnung / ggf. Anzahl in Charge		Name des Desinfektionsmittels / Verfallsdatum / Chargenbezeichnung	Konzentration des Desinfektions- mittels	Mindest- Einwirkzeit	Verfahren	Beginn der Einwirkzeit*		Name (in Druckbuchstaben) und Unterschrift des Mitarbeiters zur Bestätigung (unterwiesene Person)
					Datum	Uhrzeit		
Ch.-B.:	Anzahl:	Verfallsdatum:						
		Ch.-B.:						
Ch.-B.:	Anzahl:	Verfallsdatum:						
		Ch.-B.:						
Ch.-B.:	Anzahl:	Verfallsdatum:						
		Ch.-B.:						
Ch.-B.:	Anzahl:	Verfallsdatum:						
		Ch.-B.:						
Ch.-B.:	Anzahl:	Verfallsdatum:						
		Ch.-B.:						

* Die Einwirkzeit beginnt sobald im Rahmen der Desinfektionsmaßnahme sämtliche relevante Oberflächen / Materialien vollständig mit dem Desinfektionsmittel benetzt worden sind.

Erstellt: Hasenjäger, Marc / Velde, Sascha / DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V., Stand: 02/2026

Desinfektionsnachweis HLW-Phantom Nr. I**DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V.**

Gegenstand / ggf. Chargenbe- zeichnung / ggf. An- zahl in Charge	Name des Desinfektionsmittels / Verfallsdatum / Chargenbezeichnung	Konzentration des Desinfektions- mittels	Mindest- Einwirkzeit	Verfahren	Beginn der Einwirkzeit*		Name (in Druckbuchstaben) und Unterschrift des Mitarbeiters zur Bestätigung (unterwiesene Person)
					Datum	Uhrzeit	
HLW-Phantom Nr. I	Bacillo® AF Tissues	Fertiglösung	5 Minuten	Wisch- desinfektion			
	Verfallsdatum:						
	Ch.-B.:						
HLW-Phantom Nr. I	Bacillo® AF Tissues	Fertiglösung	5 Minuten	Wisch- desinfektion			
	Verfallsdatum:						
	Ch.-B.:						
HLW-Phantom Nr. I	Bacillo® AF Tissues	Fertiglösung	5 Minuten	Wisch- desinfektion			
	Verfallsdatum:						
	Ch.-B.:						
HLW-Phantom Nr. I	Bacillo® AF Tissues	Fertiglösung	5 Minuten	Wisch- desinfektion			
	Verfallsdatum:						
	Ch.-B.:						
HLW-Phantom Nr. I	Bacillo® AF Tissues	Fertiglösung	5 Minuten	Wisch- desinfektion			
	Verfallsdatum:						
	Ch.-B.:						

* Die Einwirkzeit beginnt sobald im Rahmen der Desinfektionsmaßnahme sämtliche relevante Oberflächen des Phantoms vollständig mit dem Desinfektionsmittel gewischt worden sind.

Erstellt: Hasenjäger, Marc / Velde, Sascha / DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V., Stand: 02/2026

Desinfektionsnachweis Gesichtsteile/Konnektoren DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V.

Gegenstand / Chargenbezeichnung / Anzahl in Charge		Name des Desinfektions- mittels / Verfallsdatum / Chargenbe- zeichnung	Konzentration des Desinfektions- mittels	Mindest- Einwirkzeit	Verfahren	Beginn der Einwirkzeit		Name (in Druckbuchstaben) und Unterschrift des Mitarbeiters zur Bestätigung (unterwiesene Person)
						Datum	Uhrzeit	
Gesichtsteile, Konnektoren			perform® pro			Einlege- verfahren (Tauchbad)		
Ch.-B.: GL ____ / ____	Anzahl:	Verfallsdatum:						
		Ch.-B.:						
Gesichtsteile, Konnektoren		perform® pro			Einlege- verfahren (Tauchbad)			
Ch.-B.: GL ____ / ____	Anzahl:	Verfallsdatum:						
		Ch.-B.:						
Gesichtsteile, Konnektoren		perform® pro			Einlege- verfahren (Tauchbad)			
Ch.-B.: GL ____ / ____	Anzahl:	Verfallsdatum:						
		Ch.-B.:						
Gesichtsteile, Konnektoren		perform® pro			Einlege- verfahren (Tauchbad)			
Ch.-B.: GL ____ / ____	Anzahl:	Verfallsdatum:						
		Ch.-B.:						
Gesichtsteile, Konnektoren		perform® pro			Einlege- verfahren (Tauchbad)			
Ch.-B.: GL ____ / ____	Anzahl:	Verfallsdatum:						
		Ch.-B.:						

* Die Einwirkzeit beginnt sobald im Rahmen der Desinfektionsmaßnahme sämtliche Gesichtsteile und Konnektoren in das Desinfektionsmittel eingelegt worden sind.

Erstellt: Hasenjäger, Marc / Velde, Sascha / DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V., Stand: 02/2026

Desinfektionsnachweis Andere Materialien

DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V.

Gegenstand	Name des Desinfektionsmittels / Verfallsdatum	Konzentration des Desinfektionsmittels	Mindest-Einwirkzeit	Verfahren	Beginn der Einwirkzeit*		Name (Druckbuchstaben) und Unterschrift des Mitarbeiters zur Bestätigung (unterwiesene Person)
					Datum	Uhrzeit	
Sonstige Ausbildungsmaterialien	BacilloI® AF Tissues	Fertiglösung	5 Minuten	Wisch-desinfektion			
	Verfallsdatum:						
	Ch.-B.:						
Sonstige Ausbildungsmaterialien	BacilloI® AF Tissues	Fertiglösung	5 Minuten	Wisch-desinfektion			
	Verfallsdatum:						
	Ch.-B.:						
Sonstige Ausbildungsmaterialien	BacilloI® AF Tissues	Fertiglösung	5 Minuten	Wisch-desinfektion			
	Verfallsdatum:						
	Ch.-B.:						
Sonstige Ausbildungsmaterialien	BacilloI® AF Tissues	Fertiglösung	5 Minuten	Wisch-desinfektion			
	Verfallsdatum:						
	Ch.-B.:						
Sonstige Ausbildungsmaterialien	BacilloI® AF Tissues	Fertiglösung	5 Minuten	Wisch-desinfektion			
	Verfallsdatum:						
	Ch.-B.:						

* Die Einwirkzeit beginnt sobald im Rahmen der Desinfektionsmaßnahme sämtliche relevante Oberflächen der Materialien vollständig mit dem Desinfektionsmittel gewischt worden sind.
Erstellt: Hasenjäger, Marc / Velde, Sascha / DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V., Stand: 02/2026

Achtung!

Enthält Desinfektionsmittellösung

perform® pro _____ %-ig

Hergestellt am: _____
um: _____ Uhr

Entsorgen am: _____
um: _____ Uhr

(Lösung ist nach einmaliger Anwendung zu entsorgen.
Mindesteinwirkzeit beachten!)

Sicherheitshinweise und Erste Hilfe-Maßnahmen:



Schutzhandschuhe nach EN 374 (inkl. Schutz nach EN 374-5) und Schutzbrille mit Seitenschutz nach EN 166 tragen! Staubbildung vermeiden, Pulver langsam direkt auf Wasserhöhe einstreuen. Für ausreichende Belüftung im Arbeitsbereich sorgen. Zur Vermeidung von Ausbleichungen an der Kleidung empfiehlt sich das Tragen einer flüssigkeitsdichten Schürze. Bei Kontakt mit der Haut mit Wasser abwaschen. Beschmutzte Kleidungsstücke sofort ausziehen. Bei Kontakt mit den Augen sofort mindestens 15 Minuten behutsam mit Wasser spülen, auch unter den Augenlidern, evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen. Bei Verschlucken sofort Mund ausspülen, kleine Mengen Wasser trinken, kein Erbrechen auslösen, Giftinformationszentrum anrufen, Arzt aufsuchen.

Sicherheitsdatenblatt und Betriebsanweisung Nr. 04 beachten.

Erstellt: Hasenjäger, Marc / Velde, Sascha / DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V.
Stand: 02/2026

Desinfektionsplan Ausbildung

DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V.

Was?	Wann?	Wie?	Womit?	Konzentration	Einwirkzeit	Wer?
Hände	nach dem Ausziehen von Schutzhandschuhen, nach dem Kontakt mit kontaminierten Gegenständen, vor dem Kontakt mit bereits desinfizierten Gegenständen im Rahmen der Desinfektion / Verpackung	einreiben, auf vollständige und satte Benetzung aller Hautbereiche (v.a. auch Fingerkuppen und -nägel) achten; sämtlichen Schmuck an Händen und Armen ablegen)	Sterillium® Virugard®	gebrauchsfertiges Produkt, unverdünnt, ausreichende Menge (i.d.R. mindestens 4-5 ml)	mindestens 30 Sekunden, <u>während der Mindest-Einwirkzeit feucht halten</u> , ggf. unter wiederholter Zugabe von Desinfektionsmittel (hygienische Händedesinfektion)	Ausbilder, Übungsteilnehmer und Person mit Unterweisung für Desinfektion
	während einer Ausbildungsveranstaltung vor jeder Pause und nach jedem Toilettengang; nach dem Ausziehen von Schutzhandschuhen (<i>Händewaschen als Alternative zur Händedesinfektion ausschließlich im Rahmen von Übungseinheiten!</i>)	Waschlotion auf den Händen mit Wasser aufschäumen, gründlich verreiben und anschließend abwaschen, Hände abschließend mit Einmal-Papierhandtuch gut abtrocknen	handelsübliche Waschlotion aus Spender	-----	-----	Ausbilder und Übungsteilnehmer
Gesichtsteile und Konnektoren von HLW-Übungsphantomen	nach Gebrauch durch <u>einen</u> Übungsteilnehmer nach Abschluss aller Übungseinheiten (bei versehentlicher Verschmutzung sofort austauschen)	einlegen (Tauchbad während der gesamten Einwirkzeit), auf vollständige Benetzung achten (keine Luftblasen!), sichtbare Verunreinigungen vorher entfernen, Konnektoren von Gesichtsteilen abbauen	perform® pro	0,5 %* => 1x 40 g-Beutel perform® pro in 8 Liter Wasser auflösen	mindestens 60 Minuten	Person mit Unterweisung für Desinfektion
				1,0 %* => 2x 40 g-Beutel perform® pro in 8 Liter Wasser auflösen	mindestens 5 Minuten	
Oberflächen (Kopf, Hals, Oberkörper, ggf. Kunststoffmatte; <u>keine</u> Gesichtsteile!) von HLW-Übungsphantomen außen und (wo technisch möglich) innen	nach Abschluss aller Übungseinheiten, spätestens am Ende eines Übungstages	abwischen mit Einmal-Vliestuch, auf vollständige und satte Benetzung achten	Bacillol® AF Tissues	gebrauchsfertiges Produkt, unverdünnt	mindestens 5 Minuten (feucht halten über den Zeitraum ist <u>nicht</u> erforderlich)	Person mit Unterweisung für Desinfektion
	vor Wartungs- und Reparaturarbeiten	abwischen mit Einmal-Vliestuch, auf vollständige und satte Benetzung achten	Bacillol® AF Tissues	gebrauchsfertiges Produkt, unverdünnt	mindestens 5 Minuten (feucht halten über den Zeitraum ist <u>nicht</u> erforderlich)	
Einmalluftwege von HLW-Übungsphantomen	nach Abschluss aller Übungseinheiten, spätestens am Ende eines Übungstages	entfernen und entsorgen	-----	-----	-----	Person mit Unterweisung für Desinfektion

* Für perform® pro werden zwei Konzentrationen genannt, die bei gleichem mikrobiologischem Wirkungsspektrum (bakterizid, viruzid, levurozid unter Annahme einer geringen Belastung) **alternativ** angewendet werden können. Dabei sind **die jeweils zugehörigen Mindesteinwirkzeiten zwingend zu beachten!** Vor dem Hintergrund geringerer Rückstände und Materialbeanspruchung sowie höherer Arbeitssicherheit und geringerer Umweltbelastung, sollte grundsätzlich die geringere Konzentration mit längerer Einwirkzeit bevorzugt werden.

Freigegeben durch: Sascha Velde, Bezirksarzt, DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V. und Nico Luciani, staatlich geprüfter Desinfektor, DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V., Stand: 02/2026
Erstellt: Hasenjäger, Marc / Velde, Sascha / DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V.

Desinfektionsplan Ausbildung

DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V.

Was?	Wann?	Wie?	Womit?	Konzentration	Einwirkzeit	Wer?
Beatmungsbeutel**, Beatmungs-** und Taschenmasken**	nach jeder Übungseinheit	abwischen mit Einmal-Vliestuch, auf vollständige und satte Benetzung achten	Bacillo® AF Tissues	gebrauchsfertiges Produkt, unverdünnt	mindestens 5 Minuten (feucht halten über den Zeitraum ist nicht erforderlich)	Person mit Unterweisung für Desinfektion
Guedel-** und Wendl-Tuben**	nach jeder Übungseinheit	abwischen mit Einmal-Vliestuch, auf vollständige und satte Benetzung achten	Bacillo® AF Tissues	gebrauchsfertiges Produkt, unverdünnt	mindestens 5 Minuten (feucht halten über den Zeitraum ist <u>nicht</u> erforderlich)	Person mit Unterweisung für Desinfektion
Larynxmaske i-gel®**	nach jeder Übungseinheit	abwischen mit Einmal-Vliestuch, auf vollständige und satte Benetzung achten	Bacillo® AF Tissues	gebrauchsfertiges Produkt, unverdünnt	mindestens 5 Minuten (feucht halten über den Zeitraum ist <u>nicht</u> erforderlich)	Person mit Unterweisung für Desinfektion
Blutdruck-Messgeräte, Stethoskope, AED-Trainingsgeräte, Integralhelme	nach jeder Übungseinheit	abwischen mit Einmal-Vliestuch, auf vollständige und satte Benetzung achten	Bacillo® AF Tissues	gebrauchsfertiges Produkt, unverdünnt	mindestens 5 Minuten (feucht halten über den Zeitraum ist <u>nicht</u> erforderlich)	Person mit Unterweisung für Desinfektion
Erste Hilfe-Materialien (Verbandpäckchen, Kompressen, Dreiecktücher, Wundschnellverbände, Rettungsdecken, Fixierbinden, Einmalhandschuhe)	nach jeder Übungseinheit	entsorgen	-----	-----	-----	Ausbilder und Übungsteilnehmer
Wolldecken, Bekleidung der Phantome	bei sichtbarer Verschmutzung	maschinelle Wäsche	-----	-----	-----	Wäscherei

** Diese Gegenstände stellen semikritische Medizinprodukte dar, mit denen besondere Vorgaben bezüglich der Aufbereitung verbunden sind. Nähere Informationen hierzu finden sich in folgender Abhandlung: Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten (siehe www.rki.de). Die im vorliegenden Desinfektionsplan enthaltenen Angaben zum Desinfektionsmittel Bacillo® AF Tissues und zur Mindesteinwirkzeit wurden unter der Annahme festgelegt, dass diese Medizinprodukte ausschließlich für Ausbildungszwecke an Übungsphantomen, d.h. nicht unter realen (Einsatz-)Bedingungen am Menschen, verwendet worden sind. Sofern diese Gegenstände am Menschen verwendet worden sind oder eine anderweitige Kontamination mit Körperflüssigkeiten eingetreten ist, sind diese bei Einmalartikeln zwingend zu entsorgen oder bei Mehrwegartikeln gemäß den Vorgaben des RKI aufzubereiten. Die relevanten Materialien ggf. mit dem Hinweis „Nur für Übungszwecke!“ deutlich sichtbar kennzeichnen. Wir empfehlen grundsätzlich die Verwendung von Einmalartikeln und die Entsorgung, um das Aufbereiten von semikritischen Medizinprodukten wegen der hohen Anforderungen zu vermeiden.

Freigegeben durch: Sascha Velde, Bezirksarzt, DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V. und Nico Luciani, staatlich geprüfter Desinfektor, DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V., Stand: 02/2026
Erstellt: Hasenjäger, Marc / Velde, Sascha / DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V.

DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V.

Arbeitsanweisung zur Desinfektion von Gesichtsteilen

Desinfektionsplan Ausbildung beachten!

1. **Einmal-Schutzhandschuhe nach EN 374 (inkl. Schutz nach EN 374-5) anziehen.**
2. Gekennzeichnete Tonne mit benutzten Gesichtsteilen bzw. farbige Kunststoffbeutel mit benutzten Gesichtsteilen holen.
3. Konnektoren von Gesichtsteilen lösen (sofern noch nicht erfolgt) und wieder in Tonne bzw. in die Desinfektionswanne werfen. Erkennbar verschmutzte Masken zunächst unter Beachtung des Infektionsschutzes reinigen (mit **Bacillol® AF Tissues**).
4. Einmal-Schutzhandschuhe ausziehen und entsorgen. **Hygienische Händedesinfektion durchführen.**
5. Herstellen der Desinfektionsmittellösung (**perform® pro, 0,5 %-ige / alternativ 1,0 %-ige Lösung**):
 - a) **Einmal-Schutzhandschuhe nach EN 374 (inkl. Schutz nach EN 374-5) und Schutzbrille nach EN 166 anziehen.**
 - b) 8 Liter kaltes Wasser in den Eimer füllen, anschließend bei 0,5 %-iger Lösung 1 Beutel / bei 1,0 %-iger Lösung 2 Beutel Perform-Pulver (insgesamt bei 0,5 %: 40 g bzw. bei 1,0 %: 80 g) vollständig auf Wasserhöhe und staubarm hineinstreuen und kurz umrühren (Achtung: Verfallsdatum nicht abgelaufen, keine Klumpenbildung).
 - c) Die Desinfektionsmittellösung vorsichtig (ohne Spritzer) in die Tonne bzw. Wanne mit den Gesichtsteilen schütten!
 - d) Ggf. weitere Eimer mit je 8 Liter Desinfektionsmittellösung herstellen und vorsichtig in die Tonne / Wanne füllen, bis alle Gesichtsteile mit Desinfektionsmittellösung bedeckt sind. Eimer reinigen und trocknen lassen.
6. Alle Gesichtsteile und Konnektoren untertauchen (sie müssen komplett mit Flüssigkeit benetzt werden, keine Luftblasen!).
7. **Einmal-Schutzhandschuhe** ausziehen und umgehend entsorgen. **Hygienische Händedesinfektion durchführen.**
8. Gesichtsteile in der Tonne **bei 0,5 % mindestens 60 Minuten bzw. bei 1,0 % mindestens 5 Minuten** stehen lassen (Achtung: Zeiten dürfen nicht unterschritten werden!).
9. **Einmal-Schutzhandschuhe nach EN 374 (inkl. Schutz nach EN 374-5) anziehen** und Kunststoffbox für saubere Gesichtsteile mit **Bacillol® AF Tissues** vollständig und satt abwischen. Anschließend Einmal-Schutzhandschuhe ausziehen und entsorgen. **Hygienische Händedesinfektion durchführen.**
10. Dokumentationsblatt „Desinfektionsnachweis“ ausfüllen.
11. Platz zum Trocknen der Gesichtsteile vorbereiten: Z.B. Kunststofftischdecke als Unterlage nehmen und diese mit **Bacillol® AF Tissues** vollständig und satt abwischen. Dabei **Einmal-Schutzhandschuhe nach EN 374 (inkl. Schutz nach EN 374-5)** tragen und **Mindesteinwirkzeit von 5 Minuten** beachten (Hinweis: Fläche braucht nicht über die ganze Zeit feucht gehalten werden.)! Danach Einmal-Schutzhandschuhe ausziehen und umgehend entsorgen. **Hygienische Händedesinfektion durchführen.**
12. Nach Ablauf der Mindesteinwirkzeit (**Einmal-Schutzhandschuhe nach EN 374 (inkl. Schutz nach EN 374-5) und Schutzbrille nach EN 166** anziehen und die Gesichtsteile / Konnektoren aus der Tonne bzw. der Wanne nehmen. Alle Teile unter fließendem, klarem Wasser (Trinkwasser aus der Leitung) gründlich abspülen oder in eine mit klarem Wasser gefüllte Tonne für saubere Gesichtsteile werfen und gründlich abspülen. Wasser zum Klarspülen regelmäßig erneuern. Am besten zwei Tonnen verwenden, in die jedes Gesichtsteil nacheinander eingetaucht wird. Gesichtsteile auf der zum Trocknen vorbereiteten Fläche zum Trocknen auslegen (ca. 2 bis 3 Tage, ggf. im Winter die Heizung etwas höherstellen), hygienisch arbeiten.
13. **Desinfektionsmittellösung nur für einen Desinfektionsvorgang verwenden** und über die Toilette entsorgen. Dabei die Tonne innen mit der Bürste reinigen, damit sich kein Biofilm (Mischung aus Desinfektionsmittel- und Krankheitserregern) in der Tonne bildet. Tonne trocknen lassen. Anschließend Einmal-Schutzhandschuhe ausziehen und umgehend entsorgen. **Hygienische Händedesinfektion durchführen.**
14. Dokumentationsblatt „Desinfektionsnachweis“ vervollständigen und die ordnungsgemäße Durchführung der Desinfektionsmaßnahme durch Eintragung von Name (in lesbarer Druckschrift) und Unterschrift bestätigen.
15. Wenn Gesichtsteile und Konnektoren restlos trocken sind (Achtung: Wasserreste finden sich am Gesichtsteil zuletzt immer innen an der Nut für den Konnektor): **Hygienische Händedesinfektion durchführen** und **Einmal-Schutzhandschuhe nach EN 374 (inkl. Schutz nach EN 374-5)** anziehen => Gesichtsteile mit Konnektoren verbinden => so zusammenlegen, dass der Konnektor außen sichtbar und die Gesichtsfläche liegend geschützt ist => Gesichtsteile in die gekennzeichnete Kunststoffbox für saubere Gesichtsteile bzw. in weißen bzw. transparent-farblosen Einmal-Kunststoffbeutel legen. Die Kunststoffbox mit einem Deckel verschließen. Den Kunststoffbeutel dann zuknoten.
16. Einmal-Schutzhandschuhe ausziehen und umgehend entsorgen. **Hygienische Händedesinfektion durchführen.**
17. Abschließend nach Verpackung zu jeder Charge einen ausgefüllten Aufkleber für die Chargenkennzeichnung (Daten aus Desinfektionsnachweis übertragen) an der Kunststoffbox bzw. dem Einmal-Kunststoffbeutel anbringen. **Kontrolle: Die Angaben auf dem Aufkleber für die Chargenkennzeichnung müssen mit den Eintragungen im Desinfektionsnachweis und dem tatsächlichen Inhalt der Charge übereinstimmen.** Bei Kunststoffbox: Aufkleber über Deckel und Box kleben („Siegel“). Bei weißem bzw. transparent-farblosem Einmal-Kunststoffbeutel: Aufkleber z.B. oberhalb des Knotens als „Fähnchen“ um den Beutel herum kleben oder mit Heftklammern befestigen.
18. Alle Materialien und Hilfsmittel wegräumen.

Erstellt: Hasenjäger, Marc / Velde, Sascha / DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V., Stand: 02/2026

DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V.

Anleitung zur hygienischen Händedesinfektion

Desinfektionsplan Ausbildung beachten!

Vorgehensweise:

1. Spezielle Herstellerangaben beachten (insbesondere Menge und Mindest-Einwirkzeit)! Verfallsdatum des Gebindes beachten bzw. bei bereits geöffnetem Gebinde das verkürzte Entsorgungsdatum beachten. Nach Ablauf darf das Mittel nicht mehr verwendet werden.
2. Eine ausreichende Menge (Herstellerangabe beachten, mindestens 4-5 ml) des Händedesinfektionsmittels Sterillium® Virugard® aus dem Originalgebinde (Flasche) entnehmen und in die hohle, trockene Hand geben. Handschmuck und Armbanduhren sind vorher abzulegen.
3. Das Mittel gemäß Herstellerangabe (mindestens 30 Sekunden lang) kräftig auf beiden Händen bis zu den Handgelenken verreiben. Darauf achten, dass sämtliche Handbereiche vollständig und satt mit dem Desinfektionsmittel benetzt werden:
 - beide Handinnenflächen
 - beide Handrücken
 - sämtliche Finger und Fingerzwischenräume
 - beide Daumen
 - sämtliche Kuppen und Nägel von Fingern und Daumen

Alle Stellen müssen während der gesamten Einwirkzeit mit dem Desinfektionsmittel feucht gehalten und mehrfach wiederholt bearbeitet werden. Ggf. muss das Händedesinfektionsmittel mehrfach aus der Flasche entnommen werden. Ziel muss es sein, Benetzungslücken zu vermeiden und alle Hautareale und Nägel über die geforderte Einwirkzeit mit ausreichend Desinfektionsmittel einzureiben.

Die Desinfektionsmittelflasche ist beim erstmaligen Öffnen mit dem Öffnungs- und Entsorgungsdatum zu kennzeichnen, da der Hersteller die Wirksamkeit des Mittels nach dem erstmaligen Öffnen der Verpackung nur für einen bestimmten, verkürzten Zeitraum garantiert (siehe Hinweise auf der Verpackung). Das vom Hersteller aufgedruckte Verfallsdatum gilt nur für die Lagerung im noch nicht geöffneten Zustand der Verpackung! Es dürfen nur Original-Gebinde verwendet werden, ein Umfüllen ist nicht zulässig.

4. Zur Pflege der Haut nach Arbeitsende sollte eine geeignete, feuchtigkeitsspendende Hautcreme verwendet werden (Austrocknen der Haut vermeiden). Hierzu ist ein entsprechender Hautschutzplan zu erstellen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt eine Möglichkeit, wie die hygienische Händedesinfektion durchgeführt werden kann. Sie soll den ehrenamtlichen Mitarbeitern eine Orientierung bieten. Alternativ sind eigenverantwortliche Einreibemethoden mit individueller Technik wirksam.

Händedesinfektions-Einreibemethoden

Bei der **hygienischen Händedesinfektion** das Händedesinfektionsmittel in die hohlen, trockenen Hände applizieren und über **30 Sek.** nach den aufgeführten Schritten bis zu den Handgelenken kräftig einreiben. Die Bewegungen jedes Schrittes jeweils 5 x durchführen, bevor zum nächsten Schritt gegangen wird. Um die erforderliche Einreibedauer einzuhalten, sind im Bedarfsfall nach Beendigung des 6. Schrittes einzelne Schritte zu wiederholen.

Bei der **chirurgischen Händedesinfektion** ist nach der Waschung mit einer milden Waschlotion und gründlichen Abtrocknung der Hände mit einem Einmalhandtuch genauso zu verfahren, wobei über einen Zeitraum von **3 Min.** nach den aufgeführten Schritten das Händedesinfektionsmittel in die Hände und Unterarme einschl. der Ellenbogen und Handgelenke einzureiben ist. Die Hände müssen über die gesamte Einreibedauer feucht bleiben.

Schritt 1

Handfläche auf Handfläche



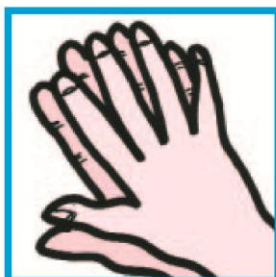
Schritt 2

Rechte Handfläche über linkem Handrücken und linke Handfläche über rechtem Handrücken



Schritt 3

Handfläche auf Handfläche mit verschränkten, gespreizten Fingern



Schritt 4

Außenseite der Finger auf gegenüberliegende Handflächen mit verschränkten Fingern



Schritt 5

Kreisendes Reiben des rechten Daumens in der geschlossenen linken Handfläche und umgekehrt



Schritt 6

Kreisendes Reiben hin und her mit geschlossenen Fingern der rechten Hand in der linken Handfläche und umgekehrt



Nach den Desinfektionsvorgängen dürfen Hände und Unterarme nicht mehr abgetrocknet werden.



Schülke & Mayr

www.schuelke-mayr.com • 22840 Norderstedt

Vorgehen bei der hygienischen Händedesinfektion

Quelle: Fa. Schülke & Mayr GmbH, Norderstedt (www.schuelke.com)

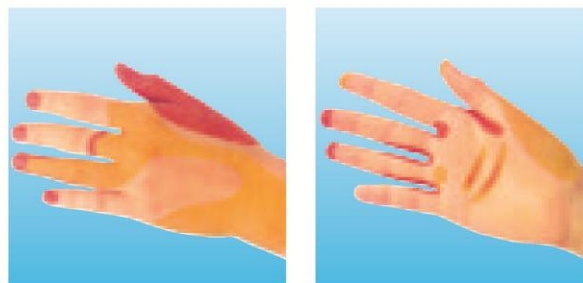
Fehlerquellen bei der Durchführung der Händedesinfektion:

Schwachstellen bei der Durchführung der Händedesinfektion*

Hautpartie	Areal	Lücken in %
Handfläche	Fingerkuppen	30,5
	Daumen	11,3
	Handteller	8,0
Handrücken	Finger	23,4
	Daumen	48,6
	Handrücken	23,0
Fingerzwischenräume		14,4



Quelle: O. Buchrieser, A. Kristl,
V. Buchrieser und T. Biorini,
1997



■ teilweise nicht erfasste Bereiche
■ häufig nicht erfasste Bereiche



Schülke & Mayr

1764/4/III/0204/SalesDesign GmbH

Schwachstellen bei der Durchführung der Händedesinfektion

Quelle: Fa. Schülke & Mayr GmbH, Norderstedt (www.schuelke.com)

Ch.-B.: GL ____ / ____

Desinfiziert am: _____

Anzahl Gesichtsteile in Charge: ____

Ch.-B.: GL ____ / ____

Desinfiziert am: _____

Anzahl Gesichtsteile in Charge: ____

Ch.-B.: GL ____ / ____

Desinfiziert am: _____

Anzahl Gesichtsteile in Charge: ____

Ch.-B.: GL ____ / ____

Desinfiziert am: _____

Anzahl Gesichtsteile in Charge: ____

Ch.-B.: GL ____ / ____

Desinfiziert am: _____

Anzahl Gesichtsteile in Charge: ____

Ch.-B.: GL ____ / ____

Desinfiziert am: _____

Anzahl Gesichtsteile in Charge: ____

Ch.-B.: GL ____ / ____

Desinfiziert am: _____

Anzahl Gesichtsteile in Charge: ____

Ch.-B.: GL ____ / ____

Desinfiziert am: _____

Anzahl Gesichtsteile in Charge: ____

Ch.-B.: GL ____ / ____

Desinfiziert am: _____

Anzahl Gesichtsteile in Charge: ____

Ch.-B.: GL ____ / ____

Desinfiziert am: _____

Anzahl Gesichtsteile in Charge: ____

Ch.-B.: GL ____ / ____

Desinfiziert am: _____

Anzahl Gesichtsteile in Charge: ____

Ch.-B.: GL ____ / ____

Desinfiziert am: _____

Anzahl Gesichtsteile in Charge: ____

Ch.-B.: GL ____ / ____

Desinfiziert am: _____

Anzahl Gesichtsteile in Charge: ____

Ch.-B.: GL ____ / ____

Desinfiziert am: _____

Anzahl Gesichtsteile in Charge: ____

Betriebsanweisung nach § 14 Biostoffverordnung

Betriebsanweisung Nr. 01

Arbeitsbereich: DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V.

Tätigkeit: Umgang mit HLW-Übungsphantomen und anderen Ausbildungsmaterialien

Stand: 08.02.2026

Biologischer Arbeitsstoff

Ungezielter Umgang mit Bakterien, Viren, Pilzen

Gefahren für Mensch und Umwelt



Im Zusammenhang mit der Tätigkeit im Rahmen der Ausbildung von Herz-Lungen-Wiederbelebung und Erster Hilfe / Sanitätswesen besteht die Möglichkeit eines Kontaktes mit Mikroorganismen, die Infektionen und (schwere) Erkrankungen über eine Schmierinfektion durch Einwirkung auf Haut, Schleimhäute und Augen hervorrufen können.

Tätigkeiten:

- Sammlung von benutzten Gesichtsteilen der HLW-Übungsphantome, Abtrennen von Konnektoren
- Entfernung von Einmalluftwege aus den HLW-Übungsphantomen nach Gebrauch
- Desinfektion von benutzten HLW-Übungsphantomen, Gesichtsteilen (mit Konnektoren) und anderen Ausbildungsmaterialien

Schutzmaßnahmen und Anweisungen



- Schutzhandschuhe tragen nach EN 374 (inkl. Schutz nach 374-5, z.B. peha-soft® nitrile pf von Hartmann oder Dermatril® 740 von Honeywell).
- Im Arbeits- und Einsatzbereich nicht essen, trinken, rauchen und keine Nahrungs- / Genussmittel aufbewahren.



- Hygienische Händedesinfektion durchführen:
 - nach dem Ausziehen von Schutzhandschuhen
 - nach dem Kontakt mit kontaminierten Gegenständen



- Ggf. nach Abschluss der Arbeiten Hautpflege mittels geeigneter Hautcreme durchführen.

Betriebsanweisungen zum Umgang mit Desinfektionsmitteln beachten!

Verhalten im Gefahrfall

Persönliche Schutzausrüstung anlegen. Kontaminierte Flächen und Materialien sind gemäß Desinfektionsplan zu desinfizieren.

Erste Hilfe / Verhalten bei Unfällen



Bei Kontamination mit potenziell infektiösem Material:

Intakte Haut: Sofort hygienische Händedesinfektion durchführen.

Auge / Schleimhaut: Sofort mit Wasser oder mit fertigen Lösungen 15 Minuten spülen, dann Arzt mit berufsgenossenschaftlicher Zulassung („D-Arzt“) aufsuchen.



Bei Arbeitsunfällen den Leiter Ausbildung umgehend informieren und das Formular „Unfallanzeige“ ausfüllen.

Notruf: 112 / Ersthelfer: _____

Sachgerechte Entsorgung / Wiederverwendung

Benutzte Schutzhandschuhe und Einmalluftwege können über den Hausmüll entsorgt werden.

Betriebsanweisung nach § 14 Gefahrstoffverordnung

Betriebsanweisung Nr. 02

Arbeitsbereich: DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V.

Tätigkeit: Hygienische Händedesinfektion

Stand: 08.02.2026

Gefahrstoffbezeichnung

Sterillium® Virugard®

Risikohinweise für Mensch und Umwelt



- Flüssigkeit und Dampf entzündbar



- Verursacht schwere Augenreizung

- Dämpfe können in Verbindung mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden

Gefahr

Schutzmaßnahmen und Anweisungen



- Anwendung des Produktes nur wie vom Hersteller angegeben als Hände-Desinfektionsmittel.



- Für gute Belüftung der Räumlichkeiten sorgen, v.a. wenn mehrere Personen die Hände desinfizieren.



- Von Hitze und Zündquellen wie Feuer oder Funken und heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

- Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten.

- Berührung mit Augen, offenen Wunden und Schleimhäuten vermeiden.

- Ggf. nach Arbeitsende Handcreme zur Hautpflege verwenden.

- Produkt bei Raumtemperatur (15 bis 25 °C) im dicht verschlossenen Originalbehälter lagern.

Verhalten im Notfall

Alle Zündquellen entfernen. Flüssigkeit mit trockenen Tüchern aufnehmen.

Geeignete Löschmittel: Löschpulver, alkoholbeständiger Schaum, Trockensand.

Erste Hilfe



Nach Augenkontakt: Sofort gründlich einige Minuten behutsam mit Wasser ausspülen, auch unter den Augenlidern, evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen. Bei andauernder Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.



Nach Verschlucken: Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. KEIN Erbrechen auslösen. Bei Verschlucken sofort Arzt aufsuchen.

Nach Einatmen: An die frische Luft bringen. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

Bei Arbeitsunfällen den Leiter Ausbildung umgehend informieren und das Formular „Unfallanzeige“ ausfüllen.

Notruf: 112 / Ersthelfer: _____

Sachgerechte Entsorgung

Inhalt / Behälter einer anerkannten Entsorgungsstelle zuführen. Restentleerte Behälter können über den Hausmüll / gelben Sack entsorgt werden. Die Lösung darf nicht in die Umwelt gelangen.

Betriebsanweisung nach § 14 Gefahrstoffverordnung

Betriebsanweisung Nr. 03

Arbeitsbereich: DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V.

Tätigkeit: Desinfektion von Flächen und Material

Stand: 08.02.2026

Gefahrstoffbezeichnung

BacilloI® AF Tissues

Risikohinweise für Mensch und Umwelt



- Flüssigkeit und Dampf entzündbar
- Verursacht schwere Augenschäden
- Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen
- wässrig-alkoholische Lösung auf Zellstofftüchern



Gefahr



Schutzmaßnahmen und Anweisungen



- Anwendung des Produktes nur wie vom Hersteller angegeben als Desinfektionsmittel für Flächen und (ausschließlich für Übungszwecke verwendete) Medizinprodukte.
- Für ausreichende Belüftung des Arbeitsbereichs sorgen.
- Von Zündquellen wie Feuer oder Funken und heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
- Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten.
- Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen:
 - Handschutz: Einmal-Schutzhandschuhe aus Nitrilkautschuk nach EN 374 (inkl. Schutz nach EN 374-5, z.B. peha-soft® nitrile pf von Hartmann oder Dermatril® 740 von Honeywell).
 - Ggf. nach Arbeitsende Handcreme zur Hautpflege verwenden.
- Gezielte Desinfektion von Flächen begrenzten Umfangs (wg. Brand- / Explosionsgefahr).
- Produkt bei Raumtemperatur (15 bis 25 °C) im verschlossenen Originalbehälter lagern.
- Keine Überkopfarbeiten durchführen.

Verhalten im Gefahrfall

Alle Zündquellen entfernen. Flüssigkeit mit trockenen Tüchern aufnehmen.

Geeignete Löschmittel: Alkoholbeständiger Schaum, Wassersprühnebel, Kohlendioxid

Erste Hilfe



Nach Augenkontakt: Sofort gründlich einige Minuten behutsam mit Wasser ausspülen, auch unter den Augenlidern, evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen.
Bei andauernder Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: Vorsorglich mit Wasser und Seife waschen.
Bei andauernder Hautreizung einen Arzt aufsuchen.



Nach Einatmen: An die frische Luft bringen.
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

Bei Arbeitsunfällen den Leiter Ausbildung umgehend informieren und das Formular „Unfallanzeige“ ausfüllen.

Notruf: 112 / Ersthelfer: _____

Sachgerechte Entsorgung

Die Tücher und die restentleerte Verpackung können über den Hausmüll entsorgt werden.

Betriebsanweisung nach § 14 Gefahrstoffverordnung

Betriebsanweisung Nr. 04

Arbeitsbereich: DLRG Bezirk Rheinisch-Bergischer Kreis e.V.
Tätigkeit: Desinfektion von HLW-Gesichtsteilen und Konnektoren

Stand: 08.02.2026

Gefahrstoffbezeichnung

perform® pro

Risikohinweise für Mensch und Umwelt



Gefahr

- verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
- enthält Dikaliumperoxodisulfat, kann allergische Reaktionen hervorrufen
- gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken
- schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
- weißes Pulver



Schutzmaßnahmen und Anweisungen



- Anwendung des Produktes nur wie vom Hersteller angegeben als Desinfektionsmittel für Flächen und (ausschließlich für Übungszwecke verwendete) Medizinprodukte.
- Produkt nicht versprühen. Für ausreichende Belüftung des Arbeitsbereichs sorgen.
- Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten.
- Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen:
 - Augenschutz: Schutzbrille mit Seitenschutz tragen (nach EN 166)
 - Handschutz: Dauerkontakt: Beim Umgang mit dem Produkt Chemikalien-Schutzhandschuhe aus Nitrilkauschuk nach EN 374 (inkl. Schutz nach 374-5, z.B. Camatril 730 von Honeywell oder ChemTril® von Kroschke) tragen. Bei Kurzkontakt (ca. 10 bis 15 Min.) können auch Einmal-Schutzhandschuhe aus Nitrilkauschuk nach EN 374 (inkl. Schutz nach 374-5, z.B. peha-soft® nitrile pf von Hartmann oder Dermatril® 740 von Honeywell) getragen werden. Ggf. Schutzhandschuhe nach Ablauf der Tragezeit erneuern. Ggf. nach Arbeitsende Handcreme zur Hautpflege verwenden.
- Kleidung nicht mit dem Mittel kontaminieren (bleicht aus), ggf. Schürze tragen.
- Staubbildung vermeiden, Staub nicht einatmen. Bei Aerosol- und Staubbildung Atemschutz P2 (nach EN 143 – Halbmaske mit Filter) verwenden.
- Produkt bei Raumtemperatur lagern (15 bis 25 °C, nicht über 30 °C).

Verhalten im Gefahrfall

Bei Verschütten des Pulvers: Vorsichtig trocken aufnehmen (nicht mit Staubsauger!), Staubbildung vermeiden, Reste mit viel Wasser wegspülen / aufwischen.

Geeignete Löschmittel: Löschpulver, Schaum, Wassersprühnebel, Kohlendioxid

Erste Hilfe



Nach Augenkontakt: Sofort mindestens 15 Minuten lang behutsam mit viel Wasser ausspülen, auch unter den Augenlidern. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen entfernen. Facharzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: Haut sofort mit viel Wasser abwaschen / duschen. Beschmutzte / getränkte Kleidungsstücke sofort ausziehen.

Nach Verschlucken: Sofort Giftnotrufzentrum anrufen oder Arzt aufsuchen. Mund mit Wasser ausspülen. Kleine Mengen trinken lassen. KEIN Erbrechen herbeiführen.



Nach Einatmen: An die frische Luft bringen und ruhig lagern. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt aufsuchen.

Bei Arbeitsunfällen den Leiter Ausbildung umgehend informieren und das Formular „Unfallanzeige“ ausfüllen.

Notruf: 112 / Ersthelfer: _____

Sachgerechte Entsorgung

Das Pulver und die Verpackung können über den Hausmüll entsorgt werden. Die Desinfektionsmittellösung kann über die Kanalisation entsorgt werden.

Das Pulver und die Lösung dürfen nicht in Oberflächengewässer gelangen!