



Rahmenhygieneplan

für den

Rettungsdienst

Stand 12.11.2019



Impressum

Herausgeber: Bayerische Landesarbeitsgemeinschaft
Resistente Erreger (LARE)
Koordination am Bayerischen Landesamt für
Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL)
Eggenreuther Weg 43, 91058 Erlangen

Telefon: 09131 6808-0
E-Mail: lare@lgl.bayern.de
Internet: <https://www.lgl.bayern.de/gesundheit/hygiene/lare/index.htm>
Stand: November 2019

Bei fachlichen Fragen wenden Sie sich bitte an die Redaktion:

E-Mail: lare@lgl.bayern.de

© Bayerische Landesarbeitsgemeinschaft resistente Erreger (LARE),
Geschäftsstelle am Bayerischen Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL), alle
Rechte vorbehalten

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit haben wir auf die gleichzeitige Verwendung geschlechtsspezifischer Schreibformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Diese Druckschrift wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Diese Publikation ist urheberrechtlich geschützt, die publizistische Verwertung – auch von Teilen – der Veröffentlichung wird jedoch ausdrücklich begrüßt. Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Herausgeber auf, der Sie wenn möglich mit digitalen Daten der Inhalte und bei der Beschaffung der Wiedergaberechte unterstützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Diese Broschüre wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Telefon 089 122220 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	6
2	Hygieneorganisation und Risikobewertung	7
2.1	Hygienestruktur im Rettungsdienst	7
2.1.1	Hygienekommission	7
2.2	Theoretische Grundlagen zur Erstellung des Hygieneplans	8
2.3	Risikobewertung.....	9
2.4	Überwachung der Hygienemaßnahmen	10
2.5	Schulung des Personals	10
3	Personalhygiene und Personalschutz.....	11
3.1	Arbeitskleidung (Kleiderordnung)	11
3.2	Händehygiene.....	12
3.3	Persönliche Schutzausrüstung.....	15
3.4	Arbeitsmedizinische Vorsorge.....	16
3.5	Postexpositionsprophylaxe	17
3.6	Maßnahmen bei Bekanntwerden einer Infektion/Besiedelung nach durchgeführtem Transport	18
4	Reinigung und Desinfektion/Aufbereitung des Rettungsmittels	21
4.1	Definitionen.....	21
4.1.1	Routinedesinfektion	21
4.1.2	Gezielte Desinfektion	21
4.1.3	Desinfizierende Vollreinigung	21
4.1.4	Behördlich angeordnete Desinfektion nach §18 IfSG	22
4.2	Desinfektionsmittel und Methoden	22
4.2.1	Wischdesinfektion	22
4.2.2	Sprühdesinfektion	24
4.2.3	Raumdesinfektion.....	24
4.3	Aufbereitung des Rettungsmittels	30
4.3.1	Fahrerraum.....	31
4.3.2	Patientenraum.....	31
4.3.3	Aufbereitung nach Patiententransport	31
4.3.4	Schubladen und Schränke	32
4.3.5	Rucksäcke/Koffer.....	32

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

4.4	Erwartete zusätzliche Ausfallzeiten der Rettungsmittel bei Infektionstransporten	32
5	Medizinprodukte	34
5.1	Aufbereitung von Medizinprodukten.....	34
5.2	Lagerung von Medizinprodukten	34
5.3	Lagerung und Umgang mit Sterilgut.....	35
6	Patientenbezogene Hygienemaßnahmen	35
6.1	Hautdesinfektion vor subkutanen, intramuskulären, intravasalen und intraossären Punktionen sowie invasiven chirurgischen Maßnahmen.....	35
6.2	Vorbereitung von parenteralen Medikamenten und Infusionen.....	36
6.2.1	Aufziehen von Medikamenten	36
6.2.2	Infusionen.....	37
6.3	Hygienemaßnahmen bei bestimmten Maßnahmen	38
6.3.1	Blutzuckermessung.....	38
6.3.2	Intubation und alternative Atemwegssicherung.....	38
6.3.3	Endotracheales Absaugen	38
6.3.4	Koniotomie, Notfallthorakotomie und Thoraxdrainage.....	39
7	Maßnahmen beim Transport von Patienten mit übertragbaren Erregern und/oder Ungeziefer (Auswahl).....	40
7.1	Meldepflicht für Rettungsdienstpersonal nach § 8 Infektionsschutzgesetz	40
7.2	Patienten mit Erregern mit Multiresistenzen (MRE).....	40
7.3	Patienten mit Hepatitis A/B/C und HIV/AIDS.....	41
7.3.1	Hepatitis A	41
7.3.2	Hepatitis B/C oder HIV/AIDS	43
7.4	Patienten mit V. a. Meningokokkenmeningitis	43
7.5	Patienten mit offener aktiver Atemwegstuberkulose.....	44
7.6	Patienten mit Gastroenteritis durch <i>Clostridioides difficile</i> in der akuten Phase	45
7.7	Patienten mit Gastroenteritis durch Norovirus oder Rotavirus in der akuten Phase	45
7.8	Patienten mit Parasiten.....	46
7.8.1	Flohbefall (Siphonaptera).....	46
7.8.2	Läusebefall (Pediculus humanus capitis).....	46
7.8.3	Krätze (Sarcoptes scabiei).....	47
8	Wäsche	47
9	Abfallentsorgung	48
10	Umgang mit Verstorbenen.....	48
11	Rettungswache	48

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

11.1	Hygienische Erfordernisse	48
11.2	Aufbereitungsraum/-räume	48
11.3	Lageraum.....	49
11.4	Fahrzeughalle	50
11.5	Personalumkleideräume	50
12	Anhänge/Literatur/Quellen.....	51
12.1	Literaturverzeichnis.....	51
12.2	Abkürzungsverzeichnis.....	54
12.3	Tabellenverzeichnis	56
12.4	Tabelle 12	57

1 Einleitung

Grundsätze und Geltungsbereich

Gemäß der TRBA 250 Punkt 4.1.5 müssen die im Rettungsdienst Beteiligten [1] die innerbetrieblichen Verfahrensweisen zur Infektionshygiene in Hygieneplänen festlegen.

Hygienepläne sind ein zentrales Instrument der Hygiene zum Schutz der Patienten und des Personals vor Infektionen. Sie dienen der Infektionsprävention sowie der Qualitätssicherung. Gleichzeitig sollen sie schädigende Einflüsse durch erforderliche Reinigungs-, Desinfektions-, Sterilisations- sowie Ver- und Entsorgungsmaßnahmen verhüten.

Die betriebsinternen Vorgaben zur Infektionsprävention sowie zu deren Umsetzung sind in Abhängigkeit des arbeitsplatzspezifischen Risikos festzulegen. Im Rahmen einer Gefährdungsanalyse sind die Gefährdungsmerkmale des Arbeitsplatzes zu definieren, zu dokumentieren und es ist festzustellen, wer gefährdet sein kann. Maßnahmen zur Beherrschung nicht vermeidbarer Expositionen sind zu treffen.

Für die Erstellung und fortlaufende Aktualisierung von Hygieneplänen sind die Unternehmer des Rettungsdienstes verantwortlich.

Im Hygieneplan sollen die Struktur des Hygienemanagements und alle hygienerelevanten Maßnahmen zum Schutz der Patienten und des Personals verbindlich für die jeweilige Einrichtung (Organisation, lokale Vertretung) in Form von Verfahrensanweisungen geregelt werden.

Der vorliegende Rahmenhygieneplan richtet sich an alle am Rettungsdienst Beteiligten gemäß des Bayerischen Rettungsdienstgesetzes (BayRDG) [2]. Der Inhalt orientiert sich an den derzeit gültigen rechtlichen Grundlagen und den aktuellen Empfehlungen entsprechend dem Literaturverzeichnis in Abschnitt 12.1.

Durch die einheitliche Ausstattung der Rettungsmittel in Bayern und die landesweit vergleichbaren Abläufe im Rettungsdienst kann davon ausgegangen werden, dass örtliche Anpassungen innerhalb des hier dargestellten Rahmens nur in geringem Umfang erforderlich werden.

2 Hygieneorganisation und Risikobewertung

2.1 Hygienestruktur im Rettungsdienst

Die im Rettungsdienst Beteiligten sind für die Sicherung der hygienischen Erfordernisse (Hygienemanagement) verantwortlich. Die für die Hygiene verantwortlichen Personen (Leiter der Einrichtung) sind weisungsbefugt und werden von den Hygienebeauftragten im Rettungsdienst unterstützt. Zur Beratung und Erfüllung der Pflichten können fachkundige Personen hinzu gezogen werden.

Zu den **Aufgaben** der für die Hygiene verantwortlichen Personen gehören unter anderem:

- Einhaltung des aktuellen Standes der medizinischen Wissenschaft,
- Einrichtung einer Hygienekommission,
- Erstellung und Aktualisierung des Hygieneplanes und der Reinigungs- und Desinfektionspläne,
- Erreichen einer breiten Akzeptanz der Hygienemaßnahmen bei den Mitarbeitern,
- Überwachung der Einhaltung der im Hygieneplan festgelegten Maßnahmen,
- Durchführung und Dokumentation von Fortbildungsveranstaltungen zum Thema Hygiene und Infektionsprävention,
- Festlegung zu hygienisch-mikrobiologischen Umgebungsuntersuchungen,
- Einbeziehung bei der Anschaffung von medizinischem Material,
- Einbeziehung bei Neu- und Umbauten,
- Zusammenarbeit mit dem Gesundheitsamt und der Gewerbeaufsicht.

2.1.1 Hygienekommission

Jede Rettungsorganisation bildet eine Hygienekommission (MedHygV §4) [3], deren Vorsitz dem Leiter der Einrichtung obliegt. Diese Hygienekommission soll sich mindestens jährlich treffen, um hygienerelevante Themen miteinander zu besprechen und Hygienepläne sowie innerbetriebliche Verfahrensanweisungen zur Infektionsprävention zu beschließen.

Der Hygienekommission gehören als Mitglieder insbesondere an:

1. Leitung der Einrichtung,
2. Leiter/-in Rettungsdienst,
3. Hygienebeauftragte im Rettungsdienst,
4. Sicherheitsbeauftragte,
5. ggf. externe Hygieneberatung durch z.B. Hygienefachkräfte gemäß §7 Abs. 2 MedHygV [3], Krankenhaushygienikerinnen oder Krankenhaushygieniker gemäß §6 Abs. 3 MedHygV [3], Betriebsärztin oder Betriebsarzt, Apothekerinnen oder Apotheker im Hinblick zur Versorgung und zum Umgang mit Arzneimitteln.

Aufgaben der Hygienekommission:

1. Erstellung und Aktualisierung der Hygienepläne,
2. Festlegung und Kontrolle der Einhaltung innerbetrieblicher Verfahrensanweisungen zur Infektionsprävention,
3. Erstellung des hausinternen Fortbildungsplans für das Personal auf dem Gebiet der

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

Hygiene und Infektionsprävention,

4. Diskussion hygienerelevanter Themen,
5. Beteiligung bei der Planung von Baumaßnahmen,
6. Beteiligung bei der Beschaffung von Medizingütern.

2.2 Theoretische Grundlagen zur Erstellung des Hygieneplans

Inhalt des Hygieneplans

Im Hygieneplan wird geregelt wann welche Maßnahmen von wem, wie und womit durchgeführt werden, um die Schutzziele zu erreichen.

Der Hygieneplan enthält:

- Festlegungen zu Verantwortlichkeiten,
- Basishygiene,
- Personalhygiene,
- Umgang mit Erregern mit Resistenzen,
- Patientenbezogene Hygienestandards,
- Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen,
- Pläne zur Abfallentsorgung,
- schriftliche Arbeitsanweisungen,
- Umgang mit Medizinprodukten,
- Ver- und Entsorgung von Wäsche und Abfall,
- Informationen zur arbeitsmedizinischen Vorsorge einschließlich Immunisierung.

Die **Ausarbeitung** des Hygieneplans soll in folgenden Schritten erfolgen:

- Gefährdungsanalyse:
 - Definition der Gefährdungsmerkmale,
 - Definition der gefährdeten Personengruppe.
- Bewertung der Risiken:
 - niedrige Risiken, welche keine speziellen Maßnahmen erfordern,
 - hohe Risiken, welche risikominimierende Maßnahmen erforderlich machen.
- Risikominimierung durch Festlegen von Präventionsmaßnahmen (Beispiele):
 - Festlegung von Reinigungs-/Desinfektionsmaßnahmen,
 - Festlegung des Verfahrensablaufs bei der Aufbereitung von Medizinprodukten,
 - Bereitstellung von Arbeits- und Schutzkleidung,
 - Umgang mit übertragbaren Erkrankungen.
- Festlegung von Überwachungsverfahren (Beispiele):

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

- regelmäßige Kontrolle von Arbeitsabläufen (z. B. Flächendesinfektion, Compliance der Händehygiene),
 - Qualitätskontrolle durch Begehungen, mikrobiologische Kontrollen.
- Aktualisierung des Hygieneplans:
- in vorher festzulegenden Zeitabschnitten.
- Dokumentation und Schulung.

Der **Hygieneplan** ist hinsichtlich seiner Aktualität kontinuierlich zu überprüfen und ggf. anzupassen.

Tabelle 1: Schritte zur Erstellung und Aktualisierung eines Hygieneplans

Plan	<ul style="list-style-type: none">- Ist-Analyse: Analyse der Infektionsgefahren und Bewertung der Risiken- Soll-Analyse: Notwendigkeit von Maßnahmen zur Risikominimierung- Festlegung von Kontrollmaßnahmen (Überwachung und Dokumentation)- Festlegung von Schulungsmaßnahmen (Dokumentation)
Do	<ul style="list-style-type: none">- Umsetzung der Festlegungen- Verfahrensanweisungen erstellen (Hygieneplan, SOP)- Verfahren durch Schulung, Beratung und Bereitstellung von Ressourcen implementieren
Check	Hygieneplan überprüfen anhand von: <ul style="list-style-type: none">- Hygienebegehung- Ergebnissen der internen Qualitätssicherung- Ergebnissen der externen Qualitätssicherung
Act	<ul style="list-style-type: none">- Verfahrensweisen anpassen an die Ergebnisse der internen und externen Qualitätssicherung unter Beachtung der Empfehlungen der KRINKO und normativer Vorgaben- (evidenzbasierte) Maßnahmen umsetzen

2.3 Risikobewertung

Das Infektionsrisiko wird allgemein von der Anwesenheit von Erregern, den Übertragungswegen dieser Erreger, der für eine Infektion nötigen Erregermenge, der Abwehr- und Immunsituation der Patienten bzw. Mitarbeiter und den erforderlichen medizinischen und hygienischen Maßnahmen bestimmt.

Übertragungswege sind:

- direkter Kontakt (meist sind dies die kontaminierten Hände des Personals),
- indirekter Kontakt über kontaminierte Gegenstände,
- durch Tröpfchen bei Husten, Sprechen, Niesen,
- Übertragung durch Tröpfchen mit geringer Größe (kleiner als 5 μ).

Rettungsdienstliche Tätigkeiten sind überwiegend der Schutzstufe 1 und 2 nach TRBA 250 zuzuordnen. Im Krankentransport ist die Schutzstufe 1 nach TRBA 250 im Regelfall ausreichend. Für die Notfallrettung ist die Schutzstufe 2 vorgesehen [1, 4].

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

Den Einsatzkräften und der Leitstelle sind die für die Einsatzabwicklung notwendigen Informationen zu ggf. vorliegenden Infektionen/Kolonisationen mitzuteilen. Bei Infektionstransportkategorie (ITK) A, B und C ist die Kategorie zu nennen. Aus der Nennung der Kategorie ergeben sich die erforderlichen Schutz- und Hygienemaßnahmen. Bei ITK C ist dem Rettungsdienstpersonal deshalb zusätzlich die Besiedelung der Atemwege mitzuteilen. Bei ITK D und E werden die Erreger/Erkrankung mitgeteilt, da erregerspezifische Maßnahmen erforderlich sind (Art. 40 Abs. 3 Satz 1 BayRDG) [2].

Empfehlungen zur Einstufung des Übertragungsrisikos für den Patiententransport

Tabelle 2: Einstufung des Übertragungsrisikos für den Patiententransport (ITK)

Infektionstransportkategorie (ITK)	
A	keine Infektionsgefahr Maßnahmen der Basishygiene ausreichend
B	kein Übertragungsrisiko bei normalem Kontakt während des Transports, mögliches Übertragungsrisiko bei invasiven Maßnahmen Maßnahmen der Basishygiene ausreichend
C	Erreger mit Multiresistenzen (MRSA, MRGN, ESBL, VRE etc.) Maßnahmen der Basishygiene und Maßnahmen gemäß Empfehlungen der LARE zu Transporten bei MRE
D	Erreger/Krankheiten, die besondere Hygienemaßnahmen erfordern Basishygiene und übertragungsspezifische Maßnahmen nach Hygieneplan
E	hochkontagiöse Erreger (Zuständigkeit: Spezialfahrzeug für hochkontagiöse Infektfahrten)

(AG Patiententransport der LARE, 25.09.2018)

2.4 Überwachung der Hygienemaßnahmen

Die Kontrolle der Einhaltung der festgelegten Hygienemaßnahmen erfolgt in regelmäßigen, vorab festzulegenden Abständen oder anlassbezogen durch den Hygienebeauftragten der Wache.

2.5 Schulung des Personals

Die Schulung und Einweisung des Personals bezüglich der notwendigen Hygienemaßnahmen erfolgt in regelmäßigen, vorab festgelegten Abständen und bei Bedarf. Die Teilnahme an Schulungsmaßnahmen ist schriftlich zu dokumentieren.

Jeder im Rettungsdienst tätige Mitarbeiter ist verpflichtet, mindestens einmal jährlich an einer Schulung zum Thema Hygiene teilzunehmen [1]. Die Teilnahme ist schriftlich zu dokumentieren.

3 Personalhygiene und Personalschutz

3.1 Arbeitskleidung (Kleiderordnung)

Das Rettungsdienstpersonal ist verpflichtet, während des Einsatzes Kleidung zu tragen, die erst am Arbeitsort angelegt wird und die dafür vorgesehen ist. Die Bekleidung ist nach Schichtende in die Schmutzwäsche abzuwerfen.

Es ist zu beachten, dass „zum generellen Schutz vor Kontamination Dritter die Schutzkleidung und eventuell kontaminierte Arbeitskleidung grundsätzlich nicht zu Hause gewaschen werden darf“ [1, 5]. Die Kommission für Krankenhaushygiene (KRINKO) empfiehlt, jegliche Aufbereitung von Wäsche aus medizinischen Einrichtungen mit desinfizierenden, regelmäßig überprüften Verfahren mit nachgewiesener Wirksamkeit durchzuführen [6, 7].

Privat- und Arbeitskleidung sind so getrennt zu sammeln und aufzubewahren, dass es zu keiner Kontamination der Frischwäsche kommen kann.

Tabelle 3: Reinigung und Desinfektion von Dienstkleidung

Kleidungsstück	Anlass	Maßnahme	Mittel
Dienstkleidung die getragene Dienstkleidung ist getrennt von der Privatkleidung aufzubewahren	Wechsel täglich und bei sichtbarer Verschmutzung	Abwurf in bereitgestellte Sammelbehältnisse	Aufbereitung durch externen Anbieter mit entsprechendem Zertifikat alternativ: Eigenaufbereitung in bereit gestellter Waschmaschine*, bei mindestens 60°C
	nach Infektionstransport ohne Schutzausrüstung	Abwurf gemäß Tabelle 7 als Infektionswäsche kennzeichnen bei durchnässter Wäsche: Wäschesack in Plastikbeutel geben, verschließen	
Einsatzjacke	Wechsel wöchentlich und bei sichtbarer Verschmutzung	Abwurf in bereitgestellte Sammelbehältnisse	
Dienstschuhe	bei Verschmutzung	reinigen und pflegen mit handelsüblichen Produkten	
	nach Kontamination	Wischdesinfektion	Flächendesinfektionsmittel laut Desinfektionsplan

* mikrobiologische Überprüfung mittels Bioindikatoren mindestens zweimal pro Jahr

3.2 Händehygiene

Die **hygienische Händedesinfektion** gilt als die wichtigste Basishygienemaßnahme zur Prävention einer Erregerübertragung. Sie muss immer dann erfolgen, wenn ein Kontakt zu Erregern bzw. erregershaltigem Material anzunehmen oder erfolgt ist [8].

Von Herstellern werden Mittel, die begrenzt viruzid, begrenzt viruzid plus und viruzid sind, angeboten. In der Regel sind begrenzt viruzide Mittel ausreichend. Die generelle Vorhaltung von viruzid, bzw. begrenzt viruzid plus wirksamen Händedesinfektionsmitteln im Rettungsmittel wird empfohlen, weil die Erreger meist nicht bekannt sind und um Verwechslungen zu vermeiden.

Begrenzt viruzide Händedesinfektionsmittel sind gegen behüllte Viren wirksam (z. B. HBV, HCV, Influenza).

Begrenzt viruzid plus sind Händedesinfektionsmittel, die gegen behüllte Viren und zusätzlich gegen Adenoviren, Noroviren und Rotaviren wirksam sind.

Viruzide Händedesinfektionsmittel sind wirksam gegen behüllte und unbehüllte Viren (u.a. gegen Enteroviren, Coxsackieviren und Polyomaviren).

Die hygienische Händedesinfektion ist erforderlich:

- vor und nach jedem direkten Patientenkontakt,
- nach dem Ablegen von Handschuhen,
- vor allen invasiven Maßnahmen,
- vor dem Richten von Medikamenten/Infusionen,
- vor aseptischen Tätigkeiten (z.B. Intubation, Anlegen von Verbänden etc.),
- nach Kontakt mit potentiell infektiösen Materialien, auch wenn Handschuhe getragen wurden,
- generell: vor allen reinen und nach allen unreinen Arbeiten,
- nach Kontakt mit der unmittelbaren Patientenumgebung.

Voraussetzungen für eine sachgerechte Durchführung der Händedesinfektion sind [1]:

- kurz- und rundgeschnittene Fingernägel,
- kein Tragen von künstlichen Fingernägeln aller Art und Nagellack,
- kein Tragen von Schmuck (Uhren, Ringe, Eheringe, Armbänder etc.) und Piercings an Händen und Unterarmen.

Bei der hygienischen Händedesinfektion ist darauf zu achten, dass alle Innen- und Außenflächen einschließlich der Handgelenke, Fingerzwischenräume, Fingerspitzen, Nagelfalze und Daumen mit einbezogen werden. Das Desinfektionsmittel muss auf die trockenen Hände gegeben werden. Menge und Einwirkzeit (nach Herstellerangaben) müssen eingehalten werden. Es sollen nur geprüfte und für

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

wirksam befundene Präparate eingesetzt werden (z.B. aus der Desinfektionsmittelliste des Verbundes für Angewandte Hygiene (VAH)). Die Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Desinfektionsmittel sollen vorgehalten werden.

Die Nutzung von medizinischen Einmalhandschuhen ist für den vorhersehbaren und wahrscheinlichen Kontakt mit Körperausscheidungen, Sekreten und Exkreten vorgesehen, **nicht jedoch für jede Art von Kontakt mit Patienten und dessen unmittelbarer Umgebung. Die Handschuhe werden unmittelbar zuvor angelegt.** Der Wechsel von Handschuhen ist dann angezeigt, wenn auch eine hygienische Händedesinfektion erforderlich wäre (bei sichtbarer Perforation, Kontamination mit Blut, Sekreten und Exkreten sowie unbehüllten Viren). Nach dem Ablegen der Handschuhe ist immer eine hygienische Händedesinfektion erforderlich. Für detaillierte Hinweise wird auf die aktuellen Empfehlungen „Händehygiene in Einrichtungen des Gesundheitswesens“ der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut verwiesen [8].

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

Tabelle 4: Indikationen zur Händedesinfektion

Indikation	Mittel	Anwendung
vor und nach jedem direkten Patientenkontakt nach dem Ablegen von Handschuhen vor allen invasiven Maßnahmen vor dem Richten von Medikamenten/Infusionen vor aseptischen Tätigkeiten, z.B. Wundversorgung/Anlage eines Verbandes generell: vor allen reinen, nach allen unreinen Arbeiten nach Kontakt mit der unmittelbaren Patientenumgebung	Geprüftes, wirksames Händedesinfektionsmittel begrenzt viruzid plus Einwirkzeit: 30 sec. <i>s. Desinfektionsplan (Tabelle 9)</i>	ausreichende Menge Händedesinfektionsmittel vom Spender in die trockene Hohlhand geben, Desinfektionsmittel in der trockenen Hohlhand, an den Fingern, zwischen den Fingern, am Daumengrundgelenk, am Handrücken, in den Nagelfalzen verreiben Hände während der Einwirkzeit feucht halten
nach ungeschütztem Kontakt mit potentiell kontaminiertem Material (Blut, Sekreten, Exkreten,....)	mit Händedesinfektionsmittel getränktes Einmaltuch <i>s. Desinfektionsplan (Tabelle 9)</i>	sichtbare Verschmutzungen auf der Haut grob mit desinfektionsmittelgetränktem Einmaltuch entfernen, anschließend reinigen und nochmals desinfizieren

Das **Händewaschen** ist eine Reinigungsmaßnahme, die durch den Abschwemmeffekt lediglich zu einer Keimreduktion führt und keine Alternative für die hygienische Händedesinfektion darstellt. Besteht allerdings die Notwendigkeit Bakteriensporen von den Händen zu entfernen, wird derzeit nach KRINKO zusätzlich zur Händedesinfektion eine gründliche Händewaschung mit einem Handwaschpräparat und Wasser empfohlen.

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

Tabelle 5: Indikatoren zum Händewaschen

Indikation	Mittel	Anwendung
bei sichtbarer Verschmutzung nach der Toilettenbenutzung vor Pausen bei Kontamination mit Sporenbildnern auch ohne sichtbare Verschmutzung	seifenfreie Waschlotion	Hände mit Wasser anfeuchten, Produkt aus Spender entnehmen und aufschäumen anschließend Hände gründlich abspülen und mit Einmalhandtuch abtrocknen Wasserhahn mit benutztem Einmalhandtuch schließen

Es wird empfohlen, in einsatzfreien Zeiträumen die Hände nach der hygienischen Händedesinfektion mit einem Hautpflegeprodukt (gemäß **Hautschutzplan**) einzucremen, um die Haut intakt zu halten, denn nur eine intakte Haut schützt.

Tabelle 6: Indikationen zum Hautschutz

Indikation	Mittel	Anwendung
nach einer die Haut belastenden Tätigkeit regelmäßig über den Tag verteilt und nach Bedarf bei Arbeitsbeginn/Arbeitsende	Hautpflegeprodukt laut Hautschutzplan	Hände gründlich einreiben

3.3 Persönliche Schutzausrüstung

Gemäß TRBA 250 [1] ist dem Personal vom Arbeitgeber geeignete Schutzausrüstung in ausreichender Stückzahl zur Verfügung zu stellen.

Zur persönlichen Schutzausrüstung gehören die allgemeine Dienstkleidung sowie eine Auswahl erweiterter Schutzausrüstung (z. B. Überkittel, Handschuhe, Mund-Nasen-Schutz und/oder Atemschutzmaske, Schutzbrille), die nach der Art der Tätigkeit und dem damit verbundenen Kontaminationsrisiko sowie dem Übertragungsweg zu tragen ist (Tabelle 12)

Zur erweiterten Schutzausrüstung zählen:

- Schutzkleidung: Schutzkittel mit langen Ärmeln und Ärmelbündchen,

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

- Mund-Nasenschutz, FFP2-Maske ohne Ausatemventil (um die Verwechslungsgefahr zwischen Mund-Nasenschutz und FFP-Masken auszuschließen, ist der generelle Einsatz von FFP2-Masken sinnvoll),
- FFP2-Masken mit Ausatemventil bergen das Risiko, versehentlich einem Patienten mit einer aerogen übertragbaren Besiedelung oder Erkrankung aufgesetzt zu werden und sollen deshalb allgemein im Rettungsdienst nicht mehr eingesetzt werden,
- Schutzbrille,
- Einmalhandschuhe (beim Umgang mit Flächendesinfektionsmittel sind Nitrilhandschuhe zu verwenden).

Die erweiterte Schutzausrüstung ist patientenbezogen zu verwenden und nach Abschluss der Tätigkeit abzulegen (Tabelle 12).

3.4 Arbeitsmedizinische Vorsorge

Bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen hat der Arbeitgeber in Abhängigkeit von der Gefährdungsbeurteilung für eine angemessene arbeitsmedizinische Vorsorge zu sorgen (§ 15 BioStoffV i.V.m. Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV)) [9, 10]. Hierzu gehört neben der arbeitsmedizinischen Beurteilung der Gefährdungen, der Beratung und der Unterrichtung der Beschäftigten nach §§ 8, 12a BioStoffV[10], dass bei Tätigkeiten nach Anhang Teil 2 der ArbMedVV [9] mit beruflicher Exposition gegenüber bestimmtem Mikroorganismen eine spezielle arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung veranlasst (Pflichtuntersuchung) und für Tätigkeiten, die nicht einer Pflichtuntersuchung unterliegen, eine Untersuchung (Angebotsuntersuchung) angeboten werden muss.

Mit der Durchführung der speziellen arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen ist ein Facharzt für Arbeitsmedizin oder ein Arzt mit der Zusatzbezeichnung „Betriebsmedizin“ zu beauftragen, vorrangig der Betriebsarzt (§ 3 Abs. 2 ArbMedVV) [9].

Impfungen für die Beschäftigten

Werden Tätigkeiten mit impfpräventablen Mikroorganismen entsprechend Anhang Teil 2 ArbMedVV [9] durchgeführt, ist den Beschäftigten im Rahmen der Pflichtuntersuchung (vgl. § 4 ArbMedVV i.V.m. Anhang Teil 2 (1) 3 ArbMedVV) [9] nach ärztlicher Beratung eine Impfung anzubieten. Die Kosten sind vom Arbeitgeber zu tragen.

Bei Beschäftigten im Rettungsdienst, bei denen mit einer Infektionsgefährdung durch Blut zu rechnen ist, soll ein aktueller Impfschutz gegen Hepatitis B-Virus vorliegen. Unabhängig von einer ggf. durch den Arbeitgeber anzubietenden Impfung sollte im Interesse des öffentlichen Gesundheitsschutzes entsprechend den Impfeempfehlungen der Ständigen Impfkommision am Robert Koch-Institut (STIKO) ein vollständiger, altersgemäßer und ausreichender Impfschutz gegeben sein. Eine Beratung durch den Betriebsarzt oder das Gesundheitsamt wird empfohlen.

3.5 Postexpositionsprophylaxe

Wenn infolge einer Exposition mit einer Infektionskrankheit gerechnet werden muss und Maßnahmen der postexpositionellen Prophylaxe möglich sind, sollte sich der betroffene Mitarbeiter beim D-Arzt vorstellen.

Tabelle 7: Postexpositionsprophylaxe

Erkrankung	Prophylaxe - Indikation	Chemoprophylaxe	In welchem Zeitraum?	Quellen
HIV	nach Nadelstich/Instrumentenverletzung, nach Schleimhautkontakt mit potentiell infektiösen Körperflüssigkeiten, sowie Kontamination nicht intakter Haut	antiretrovirale Medikation nach Leitlinie/Expertenrat, u.a. abhängig von der Viruslast der Indexperson, sofort nächste HIV-Ambulanz kontaktieren	möglichst innerhalb von 2 Stunden, ggf. innerhalb von 24 Stunden	[9, 11]
Hepatitis B	nach Nadelstichverletzung oder Schleimhautkontakten mit Blut, wenn der Indexpatient HBV-PCR positiv und beim Personal keine Immunität besteht	Hepatitis Impfstoff, bei unklarem Impfstatus sowie verzögertem Titeranstieg, sog. Nonresponder, zeitgleich Hyperimmunglobulin-Gabe je nach Titer des Personals	möglichst rasch nach dem Ereignis, optimal innerhalb von 48 Stunden	[11, 12]
Meningokokken meningitis	medizinisches Personal in bestimmten Situationen, z.B. bei Mund-zu-Mund-Beatmung, Intubation und Absaugen des Patienten ohne Atemschutz und ohne geschlossene Absaugsysteme (STIKO-Empfehlung)	Rifampicin 2 x 600 mg p.o. für 2 Tage oder Ciprofloxacin 500 mg p.o. (Einmalgabe) oder Ceftriaxon 250 mg i.m. (!) (Einmalgabe)	bis maximal 10 Tage nach dem Kontakt, nur bei nachgewiesener Meningokokkenmeningitis	[12, 13]
Masern	Personal OHNE Immunität gegen Masern nach Kontakt mit Masernfall/ Verdachtsfall	postexpositionelle Inkubationsimpfung für nach 1970 geborene Mitarbeiter	so rasch wie möglich innerhalb der nächsten 3 Tage	[12, 14]
Windpocken (Varizellen)	Personal OHNE Immunität gegen Windpocken nach Kontakt mit Windpocken/Verdachtsfall	postexpositionelle Inkubationsimpfung für nach 1970 geborene Mitarbeiter	so rasch wie möglich innerhalb der nächsten 5 Tage	[12, 15]
TBC (offene Lungentuberkulose)	keine prophylaktische Therapie!	falls Maßnahmen erforderlich sind, werden diese vom zuständigen Gesundheitsamt festgelegt	Festlegung durch Gesundheitsamt. z. B. bei Risikokontakt: serolog. Test/Rö-Thorax nach 8 Wochen	[12, 16]

3.6 Maßnahmen bei Bekanntwerden einer Infektion/Besiedelung nach durchgeführtem Transport

Wenn erst nach dem durchgeführten Transport das Vorliegen einer Infektion/Besiedelung bekannt wird, soll nach Tabelle 8 verfahren werden.

Tabelle 8: Maßnahmen bei Bekanntwerden einer Infektion/Besiedelung erst nach bereits durchgeführtem Transport

Erreger/ Erkrankung/ Besiedelungen	Transport- kategorie	Übertra- gungsweg über Kon- takt mit	Dauer der Infektiosität	Zusätzliche Maß- nahmen Fahr- zeug ³⁾	Zusätzliche Maßnahmen Personal ⁴⁾
Adenoviren (akut) (Gastroenteritis, Kerato- konjunktivitis)	D	Stuhl, resp. Sekrete in der akuten Phase	während der ers- ten 2 Wochen der Erkrankung	Wischdesinfek- tion mit viruzidem Mittel	1)
<i>Clostridoides difficile</i>	D	Stuhl	bis 48 Stunden nach Sistieren der Durchfälle	Wischdesinfek- tion Konzentra- tion-Zeitrelation mit sporizoider Wirkung einhal- ten	1)
Diphtherie	D	resp. Sek- rete, Wundsekret	bei Antibiotikathe- rapie 2-4 Tage, sonst 2 Wochen	keine	1) und 2)
EHEC (entero- hämorrhagi- sche <i>E. coli</i>)	D	Stuhl	Dauer der Erkran- kung	keine	1)
Sonstige Gas- troenteritis (<i>Salmonella enteritidis</i> , <i>Shigella spp.</i> , <i>Yersinia spp.</i> , <i>Campylobac- ter spp.</i>)	D	Stuhl	solange Erreger im Stuhl ausgeschie- den werden	keine	1)
Gürtelrose (Herpes zos- ter)	D	Wundsekret aus den Bläschen	bis Verkrustung der Bläschen	keine	1)

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

Erreger/ Erkrankung/ Besiedelungen	Transport- kategorie	Übertra- gungsweg über Kon- takt mit	Dauer der Infektiosität	Zusätzliche Maß- nahmen Fahr- zeug ³⁾	Zusätzliche Maßnahmen Personal ⁴⁾
Hepatitis A (akut)	D	Stuhl	1-2 Wochen vor und bis zu 1 Wo- che nach Auftre- ten des Ikterus o- der der Transa- minasenerhöhung	Wischdesinfek- tion mit viruzidem Mittel	1)
Hepatitis E (akut)	D	Blut, Stuhl, zoonotische Übertra- gung	1 Woche vor bis 4 Wochen nach Be- ginn des Ikterus	Wischdesinfek- tion mit viruzidem Mittel	1)
Hepatitis B und C	B	Blut	permanent	keine	1)
HIV/AIDS	B	Blut, Kör- perflüssig- keiten	permanent	keine	1)
Influenza sai- sonal	D	resp. Sek- rete	4-5 Tage ab Auf- treten der ersten Symptome	keine	1) und 2)
Keuchhusten (Pertussis)	D	resp. Sek- rete	bis zu 3 Wochen nach Erkrankungs- beginn oder 5-7 Tage nach Thera- piebeginn	keine	1) und 2)
Masern	D	resp. Sek- rete	3-5 Tage vor Auf- treten und bis 4 Tage nach Auftre- ten des Exanthems	keine	1) und 2)
Meningokok- ken-Meningi- tis	D	resp. Sek- rete, Liquor	bis zu 7 Tage vor Beginn der Symp- tome und bis 24 Stunden nach Be- ginn einer Thera- pie	keine	1) und 2)
Multiresis- tente Erreger (z.B. MRSA, 3+4MRGN, VRE)	C	abhängig von Lokalisation	je nach Erreger	keine	1)
Mumps	D	resp. Sek- rete, Urin	2 Tage vor bis 9 Tage nach Erkran- kungsbeginn	keine	1) und 2)

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

Erreger/ Erkrankung/ Besiedelungen	Transport- kategorie	Übertra- gungsweg über Kon- takt mit	Dauer der Infektiosität	Zusätzliche Maß- nahmen Fahr- zeug ³⁾	Zusätzliche Maßnahmen Personal ⁴⁾
Noroviren	D	Stuhl, Tröpf- chen beim Erbrechen (in akuter Phase)	bis 48 Stunden nach Sistieren der Symptome	Wischdesinfek- tion mit viruzidem Mittel bei Kontamina- tion: Einwirkzeit ab- warten	1)
Rotaviren	D	Stuhl	bis 8 Tage nach Er- krankungsbeginn	Wischdesinfek- tion mit viruzidem Mittel bei Kontamina- tion: Einwirkzeit ab- warten	1)
Röteln	D	resp. Sek- rete	7 Tage vor bis 7 Tage nach Beginn des Exanthems	keine	1) und 2)
Scharlach	D	resp. Sek- rete	bis 24 h nach The- rapiebeginn - un- behandelt gelten die Patienten bis zu 3 Wochen als infektiös	keine	1)
Offene Lun- gen-tuberku- lose	D	resp. Sek- rete	in der Regel bis 3 Wochen nach The- rapiebeginn	keine	1)
Windpocken	D	resp. Sek- rete, Wundsekret	1-2 Tage vor Auf- treten des Exan- thems bis 5-7 Tage nach Auftreten der letzten Efflo- reszenzen	keine	1) und 2)

- 1) nur bei Kontakt mit infektiösem Material: Wechsel der beim Einsatz getragenen Areitskleidung, wenn keine Schutzkleidung getragen wurde
- 2) wenn kein vollständiger Impfschutz besteht, innerhalb von 3 Tagen zur Abklärung weiterer Maßnahmen (z. B. Postexpositionsprophylaxe, Überprüfung Impfschutz) den Arzt/Betriebsarzt aufsuchen
- 3) Routine-Desinfektionsmaßnahmen gemäß der Empfehlung der Bayerischen Landesarbeitsgemeinschaft Resistente Erreger (LARE) werden als durchzuführen bzw. durchgeführt vorausgesetzt
- 4) Basishygienemaßnahmen werden als bereits eingehalten vorausgesetzt

4 Reinigung und Desinfektion/Aufbereitung des Rettungsmittels

Die Ausstattung der Rettungsmittel muss funktions- und hygienerecht sein, alle Oberflächen müssen feucht abwischbar und beständig gegen Reinigungs- und Desinfektionsmittel sein. Für die Flächenreinigung und -desinfektion muss ein fester Plan, z. B. in Form einer Tabelle (Tabelle 9) erstellt werden. Dieser Plan soll konkrete Festlegungen zur Reinigung und zur Desinfektion (was, wann, womit, wie) enthalten und in den Arbeitsbereichen gut sichtbar ausgehängt werden. Aussagen zur Überwachung (vertragliche Regelungen, Belehrung der Mitarbeiter über spezifische Belange) sind Inhalt des Gesamtwerkes.

4.1 Definitionen

Im Rettungsdienst werden folgende Begriffe für Desinfektionsmaßnahmen verwendet:

- Routinedesinfektion,
- gezielte Desinfektion,
- desinfizierende Vollreinigung,
- behördlich angeordnete Desinfektion nach § 18 IfSG [17].

Im Hygieneplan ist festzulegen, wann eine „Routinedesinfektion“ ausreicht oder in welchen Fällen eine „desinfizierende Vollreinigung“ zu erfolgen hat. Auch die notwendigen, spezifischen Schutzmaßnahmen (Kittel, Atemschutz) bei infektiösen Erkrankungen (Merkblatt der LARE „Hygienemaßnahmen für das Personal bei dem Transport von Patienten mit potentiell übertragbaren Erregern“ (Tabelle 12) sind dort angegeben.

Das verwendete Desinfektionsmittel soll grundsätzlich bakterizid, viruzid und sporozid sein, d.h. für eine Flächendesinfektion sollte auf jedem Rettungsmittel ein möglichst vollständig wirksames Präparat mitgeführt werden, weil die Erreger meist nicht bekannt sind und um Ausfallzeiten von Rettungsmitteln zu vermeiden.

4.1.1 Routinedesinfektion

Die Routinedesinfektion beschreibt eine Wischdesinfektion der Kontaktflächen (Arbeitsflächen, Trage, Sitzstuhl, Handgriffe, Notfallausrüstung) nach jedem Patiententransport.

Sobald die Flächen sichtbar abgetrocknet sind, ist das Fahrzeug wieder einsatzbereit. Ein Abwarten der Einwirkzeit ist nicht erforderlich, da das Mittel auf der Oberfläche verbleibt.

4.1.2 Gezielte Desinfektion

Eine gezielte Desinfektion erfolgt dann, wenn Oberflächen mit Körperflüssigkeiten oder Ausscheidungen eines Patienten sichtbar verunreinigt sind. Die Verunreinigung wird mit einem desinfektionsmittelgetränkten Tuch aufgenommen und das Tuch verworfen. Danach wird die Fläche wie gewöhnlich („Routinedesinfektion“) desinfiziert.

4.1.3 Desinfizierende Vollreinigung

Eine desinfizierende Vollreinigung ist nach speziellen Infektionstransporten (siehe Tabelle 7) erforderlich. Sie beinhaltet eine Desinfektion aller Gegenstände und sämtlicher Flächen des Transportmit-

tels. Inhalte von Schränken und Schubladen werden nur **bei Kontamination** ausgeräumt und potenziell kontaminierte Einmalprodukte verworfen. Die Einsatzbereitschaft ist nach sichtbarem Abtrocknen der Flächen wieder gegeben. Nur bei akuter viraler Gastroenteritis und *Clostridoides difficile* in der akuten Phase mit Kontamination, behördlich angeordneten Desinfektionen und nach Transporten der ITK E (siehe Tabelle 2) ist die Einwirkzeit nach Herstellerangaben einzuhalten.

4.1.4 Behördlich angeordnete Desinfektion nach §18 IfSG

Wenn das örtlich zuständige Gesundheitsamt eine Desinfektion nach §18 IfSG anordnet, sind Mittel aus der RKI-Liste für behördlich angeordnete Desinfektionen in den dort aufgeführten Konzentrationen unter Einhaltung der angegebenen Einwirkzeiten zu verwenden. Ein derartiges Vorgehen ist auf Sonderfälle beschränkt.

4.2 Desinfektionsmittel und Methoden

Zur Desinfektion sind ausschließlich geprüfte, zertifizierte und geeignete Flächen-Desinfektionsmittel (z.B. Desinfektionsmittel-Liste des Verbunds für Angewandte Hygiene (VAH)) in der entsprechenden Dosierung zu verwenden. Die Konzentration der Gebrauchslösung eines Flächendesinfektionsmittels sollte grundsätzlich mit dem sogenannten Einstundenwert verwendet werden, d.h. die Konzentration ist so zu wählen, dass die Einwirkzeit einer Stunde entspricht. Der Einstundenwert bedeutet **nicht**, dass eine Stunde abgewartet werden muss, bis die Flächen wieder benutzt werden können. In der Regel kann die Fläche nach Abtrocknung wieder genutzt werden.

Ausnahmen, bei denen die volle Einwirkzeit abgewartet werden muss, sind:

- Erreger der ITK E (siehe Tabelle 2),
- unbehüllte Viren (Noro/Rotaviren) bei Kontamination,
- behördliche angeordnete Desinfektion nach §18 IfSG.

Falls ein Nachwischen mit Wasser erforderlich ist, darf dieses erst nach Ablauf der Einwirkzeit erfolgen, um die Wirkung des Desinfektionsmittels nicht vorzeitig zu beenden.

Eine Zumischung oder gleichzeitige Verwendung von zusätzlichen Reinigern ist nur bei Herstellerfreigabe zulässig, da es zu unvorhersehbaren Reaktionen mit Wirkverlust kommen kann.

Wenn vom Hersteller nicht anders angegeben, sind Desinfektionslösungen sofort nach Ansetzen zu verwenden. Die Standzeit einer nicht kontaminierten, luftdicht verschlossenen Desinfektionslösung beträgt max. 24 Stunden. Desinfektionslösungen können über das Abwasser entsorgt werden. Die Vorgaben der lokalen Abfallwirtschaftsbetriebe sind zu beachten. Konzentrate sind Sondermüll.

4.2.1 Wischdesinfektion

Eine Flächendesinfektion wird im Allgemeinen als Wischdesinfektion durchgeführt. Die zu desinfizierende Fläche muss mit einer ausreichenden Menge des Mittels unter leichtem Druck vollständig benetzt werden.

Bei der Durchführung der Flächendesinfektion sind Einmalhandschuhe aus Nitril oder desinfektionsmittelfeste Mehrweghandschuhe mit langen Stulpen zu tragen. Auf ausreichende Belüftung der Räume ist zu achten.

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

Nach Beendigung der Flächendesinfektion und nach dem Ausziehen der Handschuhe ist zum Abschluss eine hygienische Händedesinfektion durchzuführen. Mehrweghandschuhe sind außen zu wischdesinfizieren und nach dem Abtrocknen auf links zu drehen.

Eine Wischdesinfektion kann mit folgenden Verfahren durchgeführt werden:

- Für Fußböden: Bezugwechsellmethode mit Anwendung von Wischbezügen oder Lappen, alternativ können Einmalwischbezüge und -tücher zur Anwendung kommen. Die Putzeimer müssen desinfizierend aufbereitet und trocken gelagert werden.

Die Desinfektionslösung wird in einem Behälter vorgelegt, ein Wischbezug bzw. Tuch wird in die Lösung getaucht und der Überschuss abgepresst. Das Desinfektionsmittel wird mit Wischbezug oder Tuch auf die Fläche aufgebracht. Der gebrauchte Bezug/bzw. das gebrauchte Tuch wird nach Benutzung abgeworfen, ein Wiedereintauchen ist keinesfalls zulässig.

Alle wieder verwendbaren Reinigungsutensilien (Wischbezug, Wischtuch) müssen in ausreichender Anzahl vorhanden sein, sind arbeitstäglich nach Gebrauch maschinell-thermisch aufzubereiten und bis zur erneuten Verwendung trocken zu lagern. Desinfektion und Reinigung werden in der Regel in einem Arbeitsgang ausgeführt.

Für Oberflächen und Ausrüstung:

- Tuchspendersysteme

Vorgetränkte, gebrauchsfertige Desinfektionstücher erleichtern eine effektive Flächendesinfektion durch ihre sofortige Verfügbarkeit und Anwenderfreundlichkeit. Dazu stehen Flowpacks und Spendereimersysteme zur Verfügung.

- Flowpacks

Die vorgetränkten Tücher befinden sich in verschließbaren Softpacks, eine Wiederbefüllung ist nicht vorgesehen. Haltbarkeit nach Firmenangabe, nach Anbruch je nach Produkt 28 Tage - 3 Monate. Die Packs sind mit Anbruchdatum zu versehen und der Deckel ist stets korrekt zu schließen.

Das Mitführen von Flowpacks auf allen Rettungsmitteln wird empfohlen, damit bei Bedarf die Einsatzbereitschaft ortsunabhängig wiederhergestellt werden kann und keine vermeidbaren Ausfallzeiten entstehen. Es sind auf allen Rettungsmitteln Desinfektionstücher mit möglichst vollständigem Wirkspektrum gemäß den Angaben in 4.1 vorzuhalten.

- Spendereimersysteme

Die vorgetränkten Tücher befinden sich in festen Behältern (Dose, Eimer) mit verschließbarer Entnahmeöffnung. Die Behälter können in der Regel mit einem Nachfüllbeutel erneut eingesetzt werden. Die Eimer sind mit dem Anbruchdatum zu versehen und der Deckel ist stets korrekt zu schließen.

- Befüllbare Spendereimersysteme

Eine trockene Vliestuchrolle wird in den Eimer eingesetzt und mit einer vorgegebenen Menge eines kompatiblen Desinfektionsmittels getränkt. Als Richtwert gilt der 1-Stunden Wert. Hierbei ist auf die

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

Kompatibilität zwischen Tüchern und Desinfektionsmittel zu achten, d.h. Wechselwirkungen von Tüchern mit dem verwendeten Desinfektionsmittel müssen ausgeschlossen sein. Dies ist vom Hersteller zu bestätigen. Die zulässige Standzeit, in der Regel 28 Tage, ist den Herstellerangaben zu entnehmen. Die Eimer sind entsprechend mit Ansatz- und Ablaufdatum zu versehen und der Deckel ist stets korrekt zu schließen. Die Aufbereitung der Eimer vor Neubefüllung muss nach Herstellerangaben durchgeführt werden.

4.2.2 Sprühdeseinfektion

Eine Desinfektion mittels Sprühen ist nur dort zweckmäßig, wo eine Wischdesinfektion nicht durchführbar ist.

4.2.3 Raumdeseinfektion

Eine Ausbringung des Desinfektionsmittels mit Sprüh-, Nebel- oder Verdampferverfahren ist ausschließlich bei Anordnung durch das zuständige Gesundheitsamt notwendig.

Tabelle 9: Reinigungs- und Desinfektionsplan (beispielhaft)

	Name der Rettungswache		Organisation
Reinigungs- und Desinfektionsplan			
WAS	WANN	WOMIT	WIE
Händereinigung	<ul style="list-style-type: none"> - bei sichtbarer Verschmutzung - vor Pausen - nach Toilettenbesuch - nach Kontakt mit Patienten, die mit Sporenbildnern besiedelt sind 	Flüssigseife aus Spender	gründlich reinigen, mit Einmalhandtuch abtrocknen

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

	Name der Rettungswache	Organisation	
	Reinigungs- und Desinfektionsplan		
WAS	WANN	WOMIT	WIE
Hygienische Händedesinfektion	<ul style="list-style-type: none"> - vor und nach jedem direkten Patientenkontakt - nach dem Ausziehen von Handschuhen - vor allen invasiven Maßnahmen - vor dem Richten von Medikamenten/ Infusionen - vor aseptischen Tätigkeiten (z.B. Intubation, Anlegen von Verbänden etc.) - nach Kontakt mit potentiell infektiösen Materialien, auch wenn Handschuhe getragen werden - nach Kontakt mit der unmittelbaren Patientenumgebung 	Händedesinfektionsmittel	„1 Hohlhand voll“ in trockene Hände verreiben bis das Mittel verdunstet ist (EWZ 30 sec.)
Dienstkleidung	täglich, bei sichtbarer Verschmutzung/Kontamination sofort nach Infektionstransport	wenn Abwurf, dann in bereitgestellte Sammelbehältnisse wenn die Wäsche als Infektionswäsche zu behandeln ist, Abwurf in Sammelbehältnisse für Infektionswäsche, evtl. kennzeichnen (s. LARE-Merkblatt)	wird durch externen Anbieter mit entsprechendem Zertifikat aufbereitet. alternativ: Eigenaufbereitung in bereit gestellten Waschmaschinen des Arbeitgebers unter Einhaltung der erforderlichen hygienischen Anforderungen
Einsatzjacken/-westen	Wechsel wöchentlich und bei sichtbarer Verschmutzung		
Arbeitsschuhe	bei Verschmutzung	mit handelsüblichen Produkten	reinigen und pflegen

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

	Name der Rettungswache	Organisation	
	Reinigungs- und Desinfektionsplan		
WAS	WANN	WOMIT	WIE
Tragenwäsche	nach Transportende: Einwegmaterial	Restmüllbehälter	Entsorgung nach LAGA
	nach Infektionstransport	wenn Infektionsabfall, Abwurf in entsprechende Entsorgungsbehälter	
	Mehrwegwäsche nach Infektionstransport	Abwurf in bereitgestellte Sammelbehältnisse wenn die Wäsche als Infektionswäsche zu behandeln ist, Abwurf in Sammelbehältnisse für Infektionswäsche, evtl. kennzeichnen (s. LARE-Tabelle 8)	wird durch externen Anbieter mit entsprechendem Zertifikat aufbereitet. alternativ: Eigenaufbereitung in eigenen Waschmaschinen* bei mind. 60°C
Hautdesinfektion	vor subkutanen, intramuskulären, intravasalen und intraossären Punktionen sowie invasiven chirurgischen Maßnahmen	Hautdesinfektionsmittel	Hautdesinfektionsmittel durch Sprühen oder Wischen auf die Haut aufbringen, Einwirkzeit nach Herstellerangabe abwarten

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

	Name der Rettungswache	Organisation	
Reinigungs- und Desinfektionsplan			
WAS	WANN	WOMIT	WIE
Beatmungsschläuche	nach Gebrauch	Mehrwegmaterial zur Aufbereitung geben, Aufbereitung nach Standard	Aufbereitung zentral oder dezentral in AEMP (Aufbereitungseinheit für Medizinprodukte)
		Einwegmaterial	Entsorgung nach LAGA
Laryngoskopgriffe	nach Gebrauch	Flächendesinfektionsmittelgetränktes Einmaltuch	gründlich abwischen, nach Antrocknen wieder einsatzbereit
Kaltlichtlaryngoskopspatel	nach Gebrauch	Einwegmaterial Restmüll wenn Infektionsabfall, Abwurf in entsprechende Entsorgungsbehälter	Entsorgung nach LAGA
		Mehrwegmaterial geeignetes Wischdesinfektionssystem	gründlich abwischen, nach Antrocknen wieder einsatzbereit Anwendung nach Angaben des Herstellers

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

	Name der Rettungswache	Organisation	
Reinigungs- und Desinfektionsplan			
WAS	WANN	WOMIT	WIE
Instrumente (Scheren, Klemmen, usw.)	nach Gebrauch	Mehrwegmaterial zur Aufbereitung geben, Aufbereitung nach Standard (KRINKO)	Aufbereitung in AEMP (Aufbereitungseinheit für Medizinprodukte)
		Einwegmaterial	Entsorgung nach LAGA
Stethoskop, RR-Manschette, Stauschlauch	nach Gebrauch und nach Kontamination mit Blut etc.	Flächendesinfektionsmittelgetränktes Einmaltuch	gründlich abwischen, nach Antrocknen wieder einsatzbereit
Beatmungsbeutel	nach Gebrauch und nach Kontamination mit Blut etc.	Mehrwegmaterial Flächendesinfektionsmittelgetränktes Einmaltuch	gründlich abwischen, nach Antrocknen wieder einsatzbereit
	bei Kontamination im Inneren	fachgerecht aufbereiten	Aufbereitung zentral oder dezentral in AEMP
	nach Gebrauch	Einwegmaterial Restmüll wenn Infektionsabfall, Abwurf in entsprechende Entsorgungsbehälter	Entsorgung nach LAGA
Steckbecken, Urinflaschen	nach Gebrauch Einwegmaterial	Steckbeckenspülautomat in der Klinik	gem. Betriebsanleitung Entsorgung nach LAGA

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

	Name der Rettungswache	Organisation	
	Reinigungs- und Desinfektionsplan		
WAS	WANN	WOMIT	WIE
Trage, Transportstuhl	mind. 1x tägl., nach Kontamination sofort	flächendesinfektionsmittelgetränktes Einmaltuch	gründlich abwischen, nach Antrocknen wieder einsatzbereit
Lagerungshilfsmittel (Vacuummatratze, Schaukeltrage, Spineboard etc.)	nach Gebrauch, nach Kontamination sofort	flächendesinfektionsmittelgetränktes Einmaltuch	gründlich abwischen, nach Antrocknen wieder einsatzbereit
Geräte (z.B. Perfusion, EKG, Beatmungsgerät)	bei Bedarf, mind. 1x wöchentl. Nach Kontamination sofort	flächendesinfektionsmittelgetränktes Einmaltuch	gründlich abwischen, nach Antrocknen wieder einsatzbereit
Notfallkoffer/-rucksack Innen und außen	wöchentlich, bei sichtbarer Verschmutzung/ Kontamination sofort	flächendesinfektionsmittelgetränktes Einmaltuch	gründlich abwischen, nach Antrocknen wieder einsatzbereit
Absauggefäße	nach Gebrauch	flächendesinfektionsmittelgetränktes Einmaltuch	entleeren, gründlich ausspülen, auswischen, trocknen lassen
		Einmalsekretbeutel	verschließen und Entsorgung nach LAGA
Arbeitsflächen in Fahrzeugen und unmittelbare Kontaktflächen (auch im Fahrer-raum)	täglich nach Kontamination sofort	flächendesinfektionsmittelgetränktes Einmaltuch	gründlich abwischen, nach Antrocknen wieder einsatzbereit

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

	Name der Rettungswache	Organisation	
	Reinigungs- und Desinfektionsplan		
WAS	WANN	WOMIT	WIE
Fußboden in Fahrzeugen	bei Bedarf, mind. 1x täglich	umweltfreundlicher Reiniger	mit Wischbezug wischen antrocknen lassen
	nach Kontamination mit infektiösem Material	flächendesinfektionsmittelgetränktes Einmaltuch	Kontamination aufnehmen, mit frischem Tuch nachwischen, nach Antrocknen wieder einsatzbereit
Wischbezüge und Mikrofaserwischtücher	nach Gebrauch	Waschmaschine* 90° Kochwäsche mindestens 70° C oder Verwendung eines desinfizierenden Waschmittels mit geprüfter Wirksamkeit Trockner	gem. Betriebsanweisung trocknen

* mikrobiologische Überprüfung mittels Bioindikatoren mindestens zweimal pro Jahr

Beachte:

- Nach TRBA 250 sind beim Umgang mit Flächen- und Instrumentendesinfektionsmitteln Handschuhe zu tragen. Bei Gefahr der Durchnässung ist zusätzlich Schutzkleidung anzulegen, beim Umgang mit Konzentraten von Desinfektionsmitteln sind zusätzlich Mundschutz und Schutzbrille zu verwenden.
- Bei allen Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten ist das Essen, Trinken und Rauchen verboten.
- Nach TRBA 250 ist das Tragen von Schmuck (auch Freundschaftsbändchen), Uhren, Ringen, Piercings, an Händen und Unterarmen, sowie das Tragen von künstlichen Fingernägeln aller Art verboten [1]
- Arbeitskleidung muss entsprechend der in Abschnitt 8 dargestellten desinfizierenden Waschverfahren aufbereitet werden.

4.3 Aufbereitung des Rettungsmittels

Patientennahe Flächen und Flächen mit Haut- und Handkontakt sind nach Transportende zu wischdesinfizieren (Krankentrage oder Transportstuhl, Handgriffe, Arbeitsflächen, Hilfsmittel etc.). Sichtbar kontaminierte Flächen oder Medizinprodukte sind sofort zu desinfizieren (Tabelle 9).

Bei der Durchführung der Desinfektionsmaßnahmen ist auf eine ausreichende Belüftung des Fahrzeuges zu achten.

4.3.1 Fahrerraum

Bei eingesetzten Fahrzeugen ist der Fahrerraum mindestens einmal täglich einer Wischdesinfektion mit einem Flächendesinfektionsmittel zu unterziehen.

Besonderes Augenmerk ist auf folgende unmittelbare Kontaktflächen zu legen:

- Lenkrad,
- Schalthebel,
- Funkhörer,
- Schalter,
- Griffe,
- Armaturenbrett.

Bei sichtbaren Kontaminationen sind diese sofort mit einem desinfektionsmittelgetränkten Einmaltuch zu entfernen. Anschließend ist mit einem frischen desinfektionsmittelgetränkten Einmaltuch die betroffene Stelle zu desinfizieren.

Durch die erhöhten Einsatzzahlen und dem Vorgehen der integrierten Leitstellen Rettungsmittel zur Gebietsabsicherung an strategisch günstige Abstellorte zu entsenden ist oft die Möglichkeit Pausenzeiten in Kliniken oder Rettungswachen zu verbringen nicht gegeben. Die Besatzungen sind gezwungen ihre Pausen im Fahrzeug zu verbringen. Im Fahrerraum wird deshalb auch getrunken und gegessen. Wenn die erforderliche Basishygienemaßnahmen bei der Patientenbehandlung eingehalten werden ist dies aus hygienischer Sicht durchaus möglich.

4.3.2 Patientenraum

Bei eingesetzten Fahrzeugen ist im Patientenraum mindestens einmal täglich eine Wischdesinfektion aller Arbeits- und Kontaktflächen mit einem geeigneten Flächendesinfektionsmittel durchzuführen.

Der Boden des Patientenraumes ist einmal pro Schicht feucht mit geeigneten Reinigungsmitteln zu wischen, bei Bedarf (z.B. witterungsbedingt) auch öfter. Bei sichtbarer Kontamination ist eine punktuelle Wischdesinfektion durchzuführen

Besonderes Augenmerk ist auf folgende unmittelbare Kontaktflächen zu legen:

- Arbeits-/Ablageflächen,
- Funkhörer, -geräte,
- alle Griffe, einschl. Türgriffe,
- Sitze,
- Krankentrage inkl. Griffe
- Trage / Tragengriffe,
- Haltegriffe,
- Oberflächen von Medizinprodukten.

4.3.3 Aufbereitung nach Patiententransport

Verwendete Einmalartikel wie z.B. Decken und Laken sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Nach jedem Patiententransport müssen alle potentiell kontaminierten Flächen oder Medizinprodukte im Fahrzeug desinfizierend gereinigt werden.

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

Besonderes Augenmerk ist auf folgende Flächen zu legen:

- Trage: Auflage, Griffe, Gurte und Gurtschlösser,
- Sitzstuhl und Armlehnen,
- am Patienten verwendete Ausrüstung einschließlich Medizinprodukte,
- Griffe, einschließlich Tür- und Haltegriffe (innen und außen),
- Funksprechtasten, Funkgeräte,
- Oberflächen der Notfallrucksäcke/-koffer,
- Arbeitsflächen/Ablageflächen,
- Sitze,
- Nida (Notfall-Informationen-Dokumentations-Assistent)-Pad/Schreibmappe.

4.3.4 Schubläden und Schränke

Die Schubläden und Schränke müssen sichtbar sauber, trocken und staubfrei sein, dabei muss die Art und Frequenz der Nutzung berücksichtigt werden. Im Rahmen einer Reinigung wird Sterilgut auf Verfall sowie die Unversehrtheit der sterilen Verpackung geprüft.

Bei einer einsatzbedingten Kontamination von Schränken oder Schubläden sind diese direkt nach Beendigung des Patiententransportes zu desinfizieren.

Die Fächer der Schubläden und Schränke sind mit einem Desinfektionsmittelgetränktem Einwegtuch zu wischen.

Bei der Entnahme von Sterilgut aus den Schubläden und Schränken zur Kontrolle und Reinigung ist darauf zu achten, dass die Hände desinfiziert und trocken sind. Das Sterilgut darf nur auf eine vorher mit einem geeigneten Flächendesinfektionsmittel desinfizierte und trockene Fläche abgelegt werden. Vor Einräumen des Sterilguts in die Fächer müssen diese abgetrocknet sein.

4.3.5 Rucksäcke/Koffer

Direkt am Patienten eingesetzte Medizinprodukte aus dem Rucksack/Koffer (z. B. Blutzucker-Messgerät, Thermometer) sind nach Patientenkontakt routinemäßig zu desinfizieren. Die Oberflächen der Rucksäcke/Koffer sind nach Kontamination ebenfalls gemäß Standard zu desinfizieren.

Sichtbare Kontaminationen (Blut, Erbrochenes etc.) sind mit einem Desinfektionsmittelgetränktem Einmaltuch zu entfernen.

Der Rucksack/Koffer ist bei Bedarf innen zu reinigen. Im Rahmen dieser Reinigung ist die Bestückung mit z.B. Einwegprodukten, Medikamenten etc. und deren Verfall gemäß Mindesthaltbarkeit zu überprüfen. Sterilgut ist zusätzlich auf Unversehrtheit der Verpackung zu kontrollieren.

4.4 Erwartete zusätzliche Ausfallzeiten der Rettungsmittel bei Infektionstransporten

Da im Rettungsdienst eine Besiedelung des Patienten mit Krankheitserregern oder auch Infektionskrankheiten nicht immer bekannt sind, ist **nach jedem Transport** grundsätzlich eine sorgfältige Reinigung von sichtbaren Verschmutzungen und die Desinfektion aller Kontaktflächen erforderlich. Bei Infektionstransporten mit bekannten Erregern **können zusätzliche Ausfallzeiten** entstehen. Um die

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

Dispositionssicherheit für die Integrierten Leitstellen und die Versorgungssicherheit der Patienten in hohem Maße zu gewährleisten sind folgende Rahmenbedingungen zu beachten:

- a) In allen Rettungsmitteln sollen ausreichend Desinfektionsmittel für die Flächendesinfektion mit möglichst vollständigem Wirkspektrum mitgeführt werden (z.B. flowpacks, siehe Punkt 4.2.1).

Dies ist schon deswegen erforderlich, da auch bei „normalen Transporten“ eine Infektionskrankheit des Patienten nie sicher ausgeschlossen werden kann. Weiterhin ist bei Infektionstransporten eine unmittelbare Durchführung der Desinfektionsmaßnahmen direkt nach Übergabe des Patienten empfohlen.

- b) Bei Infektionstransporten der ITK A, B und C ist in der Regel keine verlängerte Ausfallzeit der Rettungsmittels gegenüber vergleichbaren Transporten ohne bekannte Infektionskrankheit des Patienten zu erwarten. Die Rettungsmittel sind nach Durchführung der Routinedesinfektion und Abtrocknung der Flächen direkt wieder einsatzbereit. Dies gilt auch für Transporte der ITK D, bei denen im Hygieneplan die Durchführung einer „Routinedesinfektion“ gefordert ist.
- c) Nach Transporten der ITK D, bei denen gemäß Hygieneplan eine „desinfizierende Vollreinigung“ erforderlich ist, muss die ILS von einer zusätzlichen Ausfallzeit des Rettungsmittels von ca. 30 bis 40 min ausgehen.

Auch die desinfizierende Vollreinigung soll grundsätzlich am Zielort des Einsatzes erfolgen.

Ein Einrücken in die Rettungswache- und damit eine weitere Verlängerung der Ausfallzeiten um die Fahrtzeit zu einer Rettungswache- ist in der Regel nur bei starker Verschmutzung/Kontamination des Rettungsmittels mit notwendiger aufwendiger mechanischer Reinigung erforderlich.

- d) Bei Transporten der ITK D, bei denen die volle Einwirkzeit des Flächendesinfektionsmittels nach Herstellerangaben **abgewartet** werden muss (z.B. Noroviren, Rotaviren, *Clostridioides difficile*), ist mit einer zusätzlichen Ausfallzeit der Rettungsmittels von ca. 90 min zu kalkulieren.
- e) Bei Transporten der ITK E greifen umfangreiche Spezialmaßnahmen. Rettungsmittel, die einen Patienten der ITK E transportiert haben sind in der Regel auf unbestimmte Zeit nicht mehr einsetzbar. Eine Freigabe erfolgt nur durch ausgewiesenes Fachpersonal.

Zur Orientierung für die ILS werden folgende „Verfügbarkeitsstufen“ eingeführt:

Tabelle 10: Verfügbarkeitsstufen

ILS Hinweis	ITK	Zusätzliche Ausfallzeit wegen Infektionstransport	
Verfügbarkeit 1	„A“, „B“, „C“	keine	bei starker Verschmutzung /Kontamination des Rettungsmittels mit notwendiger aufwendiger mechanischer Reinigung: zuzüglich der Fahrzeit in eine Rettungswache
Verfügbarkeit 1	„D“ und erforderliche „Routinedesinfektion“ nach Hygieneplan	keine	
Verfügbarkeit 2	„D“ und „desinfizierende Vollreinigung“ nach Hygieneplan	Ca. 30 – 45 min nach Übergabe des Patienten	
Verfügbarkeit 3	„D“ und Abwarten der vom Hersteller empfohlen Einwirkzeit erforderlich“ nach Hygieneplan	Ca. 90 min nach Übergabe des Patienten	
Verfügbarkeit 4	„E“	nicht mehr disponierbar	

5 Medizinprodukte

5.1 Aufbereitung von Medizinprodukten

Aufgrund der erhöhten Anforderungen an die Aufbereitung von Medizinprodukten werden im Rettungsdienst überwiegend Medizinprodukte als Einwegprodukte verwendet werden.

Ausnahmen sind Intubationsinstrumente, die als semikritisch A [18] eingestuft sind und mit einem viruziden Desinfektionsmittel wischdesinfiziert werden müssen.

5.2 Lagerung von Medizinprodukten

Medizinprodukte sind staubgeschützt, sauber, trocken, frei von Ungeziefer zu lagern, sodass eine Rekontamination sicher vermieden wird. Die Dauer der Lagerung ist abhängig von der Qualität des Verpackungsmaterials. Hierbei sind die Angaben der Hersteller von Einmalprodukten zu berücksichtigen.

Bei der Lagerung soll nach dem Prinzip „first in, first out“ Verfahren werden.

Eine Bodenlagerung ist nicht erlaubt.

5.3 Lagerung und Umgang mit Sterilgut

Sterilgut ist trocken, vor Staub und Beschädigung geschützt aufzubewahren (Schrank, Schublade, Rucksack etc.). Alle Mitarbeiter müssen entsprechend ihres Aufgabengebiets im Umgang mit Sterilgut geschult sein.

Vor dem Umgang mit Sterilgut ist eine hygienische Händedesinfektion durchzuführen.

Vor dem Öffnen von Sterilverpackungen ist zu achten auf:

- Eine unversehrte trockene Verpackung,
- Verfärbung des Indikators,
- das Verfallsdatum.

Folgende Grundsätze beim Umgang mit Sterilgut sind zu berücksichtigen:

- Sterilgut immer erst kurz vor Gebrauch öffnen,
- Folienverpackungen haben Siegelnähte, die an einer Seite mittels Peel-off-Technik geöffnet werden können, **Verpackungen dürfen nicht mit dem Sterilgut durchstoßen werden**,
- Papierbögen werden so auseinandergefaltet, dass kein Staub aufgewirbelt wird,
- Bei Papiertüten ist darauf zu achten, dass das Sterilgut ohne Berührung an den unsterilen Kanten vorbeigeführt wird.

6 Patientenbezogene Hygienemaßnahmen

6.1 Hautdesinfektion vor subkutanen, intramuskulären, intravasalen und intraossären Punktionen sowie invasiven chirurgischen Maßnahmen

Die Hautdesinfektion (Hautantiseptik) soll eine Reduktion der Standortflora (hauteigene/residente Flora), aber auch eine Abtötung/Beseitigung von Anflugkeimen (transiente Flora) bewirken. Sie ist vor allem bei medizinischen Eingriffen, bei denen Barrieren verletzt werden, erforderlich. Die Verfahrensweise erfolgt in Abhängigkeit von Art, Lokalisation und Invasivität der Maßnahme unter Beachtung der Herstellerangaben.

Vor subkutanen, intramuskulären, intravasalen und intraossären Punktionen:

- ist eine Hautdesinfektion durchzuführen,
- kann die Hautdesinfektion durch Besprühen der Haut oder Wischen mittels desinfektionsmittelgetränkter Tupfer erfolgen,
- ist die vom Hersteller vorgegebene Einwirkzeit zu beachten,
- ist das desinfizierte Hautareal **nicht mehr zu berühren**.

Vor invasiven chirurgischen Eingriffen (soweit nach Dringlichkeit des Eingriffs medizinisch vertretbar)

- ist die Punktionsstelle mit desinfektionsmittelgetränkten sterilen Tupfern abzureiben,
- sind mindestens 30 Sekunden abzuwarten,
- ist der Vorgang anschließend mit frischen Tupfern zu wiederholen,
- sind wieder mindestens 30 Sekunden abzuwarten.

Das Hautareal darf anschließend ausschließlich mit sterilen Instrumenten oder sterilen Handschuhen berührt werden.

Tabelle 11: Maßnahmen zur Desinfektion von Punktionsstellen gemäß der Risikogruppen von Punktionen im Rettungsdienst

Punktionsart	Tupferart	Abdeckung	zusätzliche Schutzkleidung
Lanzettenblutentnahme	keimarm	∅	keimarme Handschuhe
s.c.-Injektion	keimarm	∅	Arbeitsschutz: keimarme Handschuhe
Blutabnahme	keimarm	∅	keimarme Handschuhe
i. v.-Injektion (peripher)	keimarm	∅	keimarme Handschuhe
i.m.-Injektion	keimarm	∅	Arbeitsschutz: keimarme Handschuhe
i. o.-Injektion	steril	∅	keimarme Handschuhe
Punktion einer Portkammer	steril	∅	sterile Handschuhe
zentralvenöse Punktion	steril	sterile Abdeckung o. steriles Lochtuch	sterile Handschuhe, MNS

Anmerkungen: Vor allen aufgeführten Punktionen, ggf. auch bei Zwischenschritten, ist eine hygienische Händedesinfektion erforderlich. *Zur Hautantiseptik:* Bei allen Punktionen kann die Hautantiseptik grundsätzlich auch durch alleiniges Einsprühen erfolgen. Sollen Tupfer verwendet werden, so empfehlen sich die angegebenen Tupferqualitäten. Die vom Hersteller angegebene Einwirkzeit des Hautantiseptikums ist bei beiden Verfahrensweisen zu beachten. Vor der Punktion muss das Hautantiseptikum abgetrocknet sein. Bei Punktionen, bei denen keine spezielle Einkleidung angegeben ist, wird das Tragen kurzärmeliger Kleidung empfohlen. ∅ = nicht erforderlich

*Tabelle aus „Anforderungen an die Hygiene bei Punktionen und Injektionen“ der KRINKO [19]

6.2 Vorbereitung von parenteralen Medikamenten und Infusionen

Medikamente müssen trocken und vor Staub, Licht und Beschädigung geschützt gelagert werden.

Lagerung im Kühlschrank:

Medikamente, die eine Lagerung im Medikamentenkühlschrank benötigen (zwischen +2°C und +8°C lagern) sind nach den Vorgaben der Hersteller entsprechend aufzubewahren.

Die Kühlschranktemperatur ist mittels eines Min Max Thermometers regelmäßig zu kontrollieren und unter Angabe der Soll- und Ist-Temperatur zu dokumentieren.

6.2.1 Aufziehen von Medikamenten

Vorbereitung:

- hygienische Händedesinfektion,
- desinfizierte Arbeitsfläche [19], soweit von Einsatzumgebung und Dringlichkeit her umsetzbar,
- Spritze und Kanüle wird aus der sterilen Verpackung entnommen (öffnen mittels Peel-off-Technik, nicht durch das Papier drücken),
- Spritzenkonus nicht berühren,
- Aufziehkanüle mit Schutzhülle auf die Spritze setzen,

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

- das Gummiseptum von Injektions- und Infusionsflaschen ist vor dem Einführen einer Kanüle mit einem alkoholischen Desinfektionsmittel zu desinfizieren; eine Ausnahme stellen Gummisepten dar, bei denen der Hersteller die Sterilität unter der Abdeckung garantiert,
- Brechampullen werden mit einem nicht sterilen Tupfer geöffnet (Arbeitsschutz)
- Kontrolle der Infusionslösung auf Unversehrtheit, Ausflockungen, Verfärbungen oder Trübungen,
- Haltbarkeitsprüfung.

Durchführung:

- Aufziehkanüle in die Ampulle einführen, ohne Berührung der äußeren Ampullenseite,
- Medikament aufziehen und dabei die Ampulle etwas schräg halten,
- gebrauchte Kanüle sachgerecht in die Abwurfbehälter entsorgen.
- Die gebrauchte Spritze wird in den Restmüll abgeworfen

Anmerkung: Gebrauchte Kanülen werden nicht in die Schutzkappen zurückgesteckt.

6.2.2 Infusionen

Vorbereitung:

- Hygienische Händedesinfektion,
- desinfizierte Arbeitsfläche soweit von Einsatzumgebung und Dringlichkeit her umsetzbar,
- Kontrolle der Infusionslösung auf Unversehrtheit, Ausflockungen, Verfärbungen oder Trübungen,
- Haltbarkeitsprüfung,
- Infusionssystem bereitstellen.

Durchführung:

- Hygienische Händedesinfektion,
- Verschluss des Gummiseptums entfernen (Gummiseptum nicht berühren)
- das Gummiseptum von Injektions- und Infusionsflaschen ist vor dem Einführen einer Kanüle mit einem alkoholischen Desinfektionsmittel zu desinfizieren; eine Ausnahme stellen Gummisepten dar, bei denen der Hersteller die Sterilität unter der Abdeckung garantiert
- Verpackung des Infusionssystems öffnen, System entnehmen
- Verschlusskappe des Infusionsdorns abnehmen (Dorn nicht berühren)
- Gummiseptum mit dem Infusionsdorn durchstechen
- Rollklemme schließen, Belüftungsklappe öffnen
- Tropfkammer des Infusionssystems durch Kompression zwischen Daumen und Zeigefinger bis zur Hälfte füllen.
- Rollklemme des Infusionssystems öffnen
- Infusionsschlauch entlüften bis Flüssigkeit am Anschlusskonnektor austritt und das Infusionssystem frei von Luftblasen ist (dabei Schutzkappe am Kanülenanschluss keinesfalls abnehmen)
- Rollklemme des Infusionsgerätes wieder schließen
- Verbindungsschlauch in Haltevorrichtung der Rollklemme einklemmen (Infusionssystem darf nicht den Boden berühren).

6.3 Hygienemaßnahmen bei bestimmten Maßnahmen

6.3.1 Blutzuckermessung

Vorgehensweise bei der Blutzuckermessung:

- Blutzuckermessgerät vorbereiten,
- hygienische Händedesinfektion,
- Hautdesinfektion mit sterilisiertem Tupfer durchführen Einwirkzeit 30 Sek. abwarten (die Punktionsstelle muss trocken sein)
- Punktion mit Sicherheitslanzette.
- Lanzette in Behälter für verletzungsgefährlichen Abfall werfen.
- mit dem Teststreifen einen Blutstropfen aufnehmen
- Teststreifen in das Gerät einlegen
- Punktionsstelle mit Pflaster versorgen
- Blutzuckerwert ablesen, Teststreifen im Restmüll entsorgen
- Gerät wischdesinfizieren
- hygienische Händedesinfektion,

6.3.2 Intubation und alternative Atemwegssicherung

Bei der Atemwegssicherung besteht eine Kontaminationsgefahr mit Sekreten und ggf. Blut des Patienten. Nach Beendigung des Vorganges sind die in der Regel kontaminierten Handschuhe abzulegen, eine hygienische Händedesinfektion durchzuführen und frische Handschuhe anzulegen. Es werden ein Mund-Nasen-Schutz und eine Schutzbrille empfohlen.

Folgendes Material ist steril bzw. keimarm vorzuhalten:

- Endotrachealtubus mit Führungsstab oder supraglottischer Atemweg, steril,
- ggf. Laryngoskop mit Spatel, ggf. Videolaryngoskop, keimarm,
- Beatmungsbeutel mit Reservoir und Beatmungsmaske, keimarm,
- Absaugschlauch und Absaugkatheter, steril,
- Güdel-Tuben und Wendl-Tuben, keimarm.

6.3.3 Endotracheales Absaugen

Endotracheales Absaugen erfordert die in der Einsatzsituation größtmögliche Asepsis. Grundsätzlich besteht eine große Kontaminationsgefahr mit respiratorischen Sekreten, Aspirat oder Blut, sodass eine Schutzbrille und ein Mund-Nasen-Schutz empfohlen werden.

Material:

- Schutzbrille
- Mund-Nasenschutz
- Einmalhandschuhe
- Steriler Einmalhandschuh
- Absauggerät
- Absaugschlauch
- Fingertip
- Spülflüssigkeit (500 ml NaCl Infusionsflasche)

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

- Absaugkatheter
- EKG-Gerät

Durchführung:

- Patienten an EKG-Gerät und Pulsoxymeter anschließen
- Hygienische Händedesinfektion
- Absaugschlauch am Gerät anschließen
- Absaugkatheter am oberen Ende öffnen, Fingertip aufsetzen
- Katheter und Fingertip mit dem Absaugschlauch verbinden
- Absauggerät einschalten und Sog prüfen
- Einmalhandschuhe anziehen
- Sterilen Handschuh an katheterführender Hand anziehen, Handschuhverpackung als sterile Ablagefläche dem Patienten auf den Brustkorb legen.
- Beatmungsschlauch von Tubus lösen und auf der sterilen Fläche ablegen
- Absaugkatheter aus der Verpackung ziehen, ohne ihn unsteril zu machen
- Tubus mit der unsterilen Hand fixieren, Absaugkatheter einführen, bis leichter Widerstand spürbar ist
- Katheter unter Sog und langsam drehenden Bewegungen herausziehen dabei Vitalzeichen des Patienten beobachten
- Sterilen Einmalhandschuh über Katheter stülpen und Katheter in den Restüll entsorgen
- Beatmungsschlauch wieder verbinden (gesamter Absaugvorgang sollte maximal 15 Sek. dauern)
- Zwischenstück (bei angeschaltetem Sog) in den Behälter mit Spülwasser tauchen und Absaugschlauch durchspülen
- Absaugschlauch entfernen,
- Absaugbehälter entleeren, Gerät und Absaugbehälter wischdesinfizieren, oder Receptal Einmalsekretbehälter entfernen und in den Restmüll werfen, Gerät wischdesinfizieren und neuen Behälter einsetzen
- Einmalhandschuhe ablegen
- Hygienische Händedesinfektion

Sofern es in der Einsatzsituation möglich ist, sind für das endotracheale Absaugen sterile Handschuhe und ein steril gehandhabter Absaugkatheter vorgesehen.

6.3.4 Koniotomie, Notfallthorakotomie und Thoraxdrainage

Koniotomie und Notfallthorakotomie mit oder ohne Thoraxdrainagenanlage sind in der Regel lebensrettende Eingriffe höchster Dringlichkeit. Grundsätzlich sollten die Regeln der chirurgischen Asepsis allerdings auch hier, soweit auf Grund der Dringlichkeit der Maßnahme medizinisch vertretbar, eingehalten werden.

Im Fall eines nicht aseptischen Vorgehens ist bei stationärer Aufnahme des Patienten darauf explizit hinzuweisen, damit von der aufnehmenden Klinik ggf. eine Antibiotika-Prophylaxe eingeleitet werden kann.

Sowohl für die Koniotomie als auch für die Thorakotomie und Thoraxdrainage besteht eine Material-Empfehlung des Rettungsdienstausschusses Bayern. Mit diesem Material kann zusammen mit den in

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

jedem Rettungswagen vorzuhaltenden Desinfektions- und Verbandsmaterialien ein chirurgischer Notfall Eingriff unter aseptischen Kautelen durchgeführt werden.

Das grundsätzliche Vorgehen für die drei chirurgischen Eingriffe ist - sofern die zeitliche Dringlichkeit es zulässt - wie folgt:

- Mund-Nasen-Schutz und Schutzbrille anlegen,
- Hautdesinfektion wie unter 6.1. beschrieben,
- hygienische Händedesinfektion,
- sterile Handschuhe anlegen,
- Vorbereitung der sterilen Instrumente und ggf. Katheter/Tubus auf steriler Unterlage,
- steriles Abdecktuch platzieren,
- Inzision und Präparation,
- Einführen des Katheter- oder Tubusmaterials,
- ggf. Annaht und steriler Verband,
- Abdecktucher und Verpackungsmaterial entsorgen (Restmüll)
- Einmalinstrumente in den Restmüll geben (verletzungsgefährliche Instrumente in speziellen Behälter abwerfen)
- Mehrweginstrumente in Entsorgungscontainer trocken entsorgen
- Arbeitsflächen wischdesinfizieren
- Handschuhe in den Restmüll abwerfen
- Hygienische Händedesinfektion

7 Maßnahmen beim Transport von Patienten mit übertragbaren Erregern und/oder Ungeziefer (Auswahl)

Für weitere Erreger siehe auch Tabelle 12.

7.1 Meldepflicht für Rettungsdienstpersonal nach § 8 Infektionsschutzgesetz

Die Meldepflicht besteht nicht für **das** Personal des Rettungsdienstes, wenn der Patient unverzüglich in eine ärztlich geleitete Einrichtung gebracht wurde.

7.2 Patienten mit Erregern mit Multiresistenzen (MRE)

Infektionstransportkategorie C

Die bedeutendsten MRE sind methicillinresistente *Staphylococcus aureus* (MRSA), Vancomycinresistente Enterokokken (VRE) und die multiresistenten gramnegativen Bakterien (MRGN).

Ein Übertragungsrisiko im Rettungsdienst für Patienten und Personal bei korrekter Einhaltung der Basishygienemaßnahmen ist als gering einzustufen.

Es ist nur eingewiesenes, geschultes Personal einzusetzen.

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

Beim Transport von Patienten mit MRE sind die Maßnahmen gemäß Merkblatt der LARE „Hygienemanagement beim Transport von Patienten mit multiresistenten Erregern (MRE)“ einzuhalten [20].

1. Patientenvorbereitung

- Hautläsionen und Wunden sollen frisch verbunden sein
- Sofern der Patient es toleriert, soll bei Besiedelung oder Infektion der Atemwege dem Patienten ein Mund-Nasenschutz angelegt werden. Dies reduziert die Kontaminationswahrscheinlichkeit.
- Die wichtigste Maßnahme vor dem Transport stellt die hygienische Händedesinfektion des Patienten dar.

2. Maßnahmen des Einsatzpersonals

- konsequente Händedesinfektion
- erweiterte persönliche Schutzausrüstung (PSA)
 - Kittel mit Bündchenärmeln bei unmittelbarem Patientenkontakt (zur Vermeidung der Kontamination der Dienstkleidung)
 - mindestens Mund-Nasenschutz bei Nachweis von MRE in den Atemwegen (ein MNS beim Patienten macht diesen beim Einsatzpersonal entbehrlich)
 - Schutzhandschuhe
- vor Einstieg in die Fahrerkabine und sobald kein Patientenkontakt mehr erfolgt, ist die erweiterte PSA (siehe oben) abzulegen, im Restmüll zu entsorgen und eine hygienische Händedesinfektion durchzuführen.
- Bei intubierten/tracheotomierten oder maschinell beatmeten Patienten ist ein BeatmungsfILTER zwischen Tubus und Beatmungssystem anzubringen. Beim endotrachealen Absaugen (offenes System) legt das Personal zusätzlich mindestens einen Mund-Nasenschutz und eine Schutzbrille an.

3. Desinfektion und Materialentsorgung

Das Einsatzfahrzeug ist nach Routinedesinfektion und Abtrocknung der Flächen wieder einsetzbar.

Die vom Hersteller empfohlenen Einwirkzeiten müssen nicht abgewartet werden. Siehe auch Tabelle 12

Tabelle 12: Hygienemaßnahmen für das Personal bei dem Transport von Patienten mit potentiell übertragbaren Erregern).

7.3 Patienten mit Hepatitis A/B/C und HIV/AIDS

7.3.1 Hepatitis A

Infektionstransportkategorie D

Übertragungsweg

Die Übertragung von Hepatitis A erfolgt meist fäkal-oral durch Kontakt- oder Schmierinfektion im Rahmen enger Kontakte.

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

Hygienemaßnahmen beim Transport:

Zusätzlich zu den Maßnahmen der Basishygiene ist Folgendes zu berücksichtigen:

Händedesinfektion vor und nach Patientenkontakt mit viruzidem Händedesinfektionsmittel. Bei Kontaminationsgefahr Handschuhe und eventuell Schutzkittel.

Maßnahmen nach Transportende:

Die routinemäßige Flächendesinfektion der patientennahen Kontaktflächen und sonstigen kontaminierten Bereiche mit viruzidem Mittel ist ausreichend. Einwirkzeit bis Oberfläche trocken.

Waschbare Textilien (Tragenwäsche, Arbeitskleidung): normale Aufbereitung.

Abfall ist sachgerecht nach LAGA-Papier zu entsorgen [21].

7.3.2 Hepatitis B/C oder HIV/AIDS

Infektionstransportkategorie **B**

Übertragungsweg

Die Übertragung von Hepatitis B und C und HIV erfolgt meist durch Kontakt mit Blut oder anderen Körperflüssigkeiten.

Durch Stichverletzungen mit kontaminierten Injektionsnadeln über -auch geringfügige -Verletzungen der Haut oder Schleimhaut können Übertragungen stattfinden. Auch in anderen Körperflüssigkeiten (z.B. Sperma, Vaginalsekret, Menstruationsblut, Speichel, Tränenflüssigkeit) ist das HBV/HCV/HIV enthalten, allerdings in wesentlich geringeren Konzentrationen.

Hygienemaßnahmen beim Transport:

Bei normalem Kontakt besteht kein Übertragungsrisiko. Die Maßnahmen der Basishygiene sind ausreichend. Bei invasiven oder Notfallmaßnahmen besteht ein Übertragungsrisiko. Auf die konsequente Einhaltung der Basishygiene ist zu achten.

Maßnahmen nach Transportende:

Die routinemäßige Flächendesinfektion ist ausreichend.

Waschbare Textilien (Tragenwäsche, Arbeitskleidung): normale Aufbereitung.

Abfall ist sachgerecht nach LAGA-Papier zu entsorgen [21].

7.4 Patienten mit V. a. Meningokokkenmeningitis

Transportkategorie **D**

Übertragungsweg:

Meningokokken werden durch Tröpfchen bzw. engen Kontakt mit respiratorischen Sekreten übertragen.

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

Hygienemaßnahmen beim Transport:

Zusätzlich zu den Maßnahmen der Basishygiene ist Folgendes zu berücksichtigen:

- Schutzkittel,
- Handschuhe,
- MNS bzw. FFP2-Maske ohne Ausatemventil,

Wurden diese Maßnahmen vor engem Patientenkontakt ergriffen, ist eine Chemoprophylaxe für medizinisches Personal in der Regel nicht notwendig, da bei konsequenter Einhaltung der Schutzmaßnahmen eine Übertragung ausgeschlossen ist

Maßnahmen für den Patienten:

Mund-Nasen-Schutz

Maßnahmen nach Transportende:

Die routinemäßige Flächendesinfektion ist ausreichend.

Waschbare Textilien (Tragenwäsche, Arbeitskleidung): normale Aufbereitung

Abfall ist sachgerecht nach LAGA-Papier zu entsorgen [21].

7.5 Patienten mit offener aktiver Atemwegstuberkulose

Infektionstransportkategorie **D**

Übertragungsweg:

Tuberkulosebakterien (*Mycobacterium tuberculosis*) werden aerogen durch das Einatmen von feinsten erregerhaltigen Tröpfchen (< 5 µ Durchmesser) übertragen.

Hygienemaßnahmen beim Transport

Zusätzlich zu den Maßnahmen der Basishygiene ist Folgendes zu berücksichtigen:

- FFP2-Maske ohne Ausatemventil,
- Schutzkittel,
- Einmalhandschuhe,

Maßnahmen für den Patienten:

Mund-Nasen-Schutz

Maßnahmen nach Transportende:

Wischdesinfektion der Kontaktflächen mit einem Flächendesinfektionsmittel mit nachgewiesener Wirksamkeit gegen Mykobakterien. Einwirkzeit bis Oberfläche trocken.

Waschbare Textilien: nur mit Erregern kontaminierte Kleidung und Wäsche wird als infektiös behandelt.

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

Nur Abfall, der mit Erregern kontaminiert ist, wird nach LAGA- Papier als infektiöser Abfall entsorgt [21, 22].

7.6 Patienten mit Gastroenteritis durch *Clostridioides difficile* in der akuten Phase

Infektionstransportkategorie **D**

Übertragungsweg

Eine direkte Übertragung erfolgt durch den Kontakt mit Clostridienbakterien oder- sporen, die oral aufgenommen werden. Indirekt werden Clostridien durch Kontakt mit kontaminierten, patientennahe Oberflächen übertragen.

Hygienemaßnahmen beim Transport:

Zusätzlich zu den Maßnahmen der Basishygiene ist Folgendes zu berücksichtigen:

- Hygienische Händedesinfektion und anschließend sorgfältiges Händewaschen (Abschwemmeffekt),
- in der akuten Phase (solange der Patient Durchfälle hat) bei Patientenkontakt Schutzkittel und Handschuhe.

Maßnahmen nach Transportende:

Wischdesinfektion mit sporenwirksamen Flächendesinfektionsmitteln. Konzentration-Zeitrelation mit sporizoider Wirkung einhalten

Waschbare Textilien (Tragenwäsche, Arbeitskleidung): normale Aufbereitung

Abfall ist sachgerecht nach LAGA-Papier zu entsorgen [21].

7.7 Patienten mit Gastroenteritis durch Norovirus oder Rotavirus in der akuten Phase

Infektionstransportkategorie **D**

Übertragungsweg

Die Übertragung erfolgt fäkal/oral über Handkontakt mit kontaminierten Flächen oder Gegenständen bzw. über die orale Aufnahme virushaltiger Tröpfchen beim schwallartigen Erbrechen.

Hygienemaßnahmen beim Transport:Zusätzlich zu den Maßnahmen der Basishygiene ist Folgendes zu berücksichtigen:

- Schutzkittel,
- Handschuhe,
- Mund-Nasenschutz,
- Hygienische Händedesinfektion mit einem Desinfektionsmittel mit der Bezeichnung viruzid plus bzw. viruzid (siehe Punkt 3.2).

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

Maßnahmen nach Transportende:

Wischdesinfektion der Fahrzeugoberflächen, Geräte und Fußboden mit einem viruziden Desinfektionsmittel. Hier ist wegen der hohen Übertragungsgefahr und der geringen minimalen Infektionsdosis die Einwirkzeit von 1 Stunde abzuwarten.

Waschbare Textilien (Tragenwäsche, Arbeitskleidung): normale Aufbereitung

Abfall ist sachgerecht nach LAGA-Papier zu entsorgen [21].

7.8 Patienten mit Parasiten

Der Befall mit Parasiten gehört nicht zu den Infektionskrankheiten, er ist trotzdem in die ITK D eingruppiert, da über die Basishygiene hinaus noch zusätzliche Schutzmaßnahmen notwendig sind.

Infektionstransportkategorie D

7.8.1 Flohbefall (Siphonaptera)

Übertragungsweg:

Über engen Kontakt mit dem Patienten und seiner Umgebung (z. B. Bett, Kissen, Decken), evtl. auch zu vorhandenen Haustieren.

Hygienemaßnahmen beim Transport:

Zusätzlich zu den Maßnahmen der Basishygiene ist Folgendes zu berücksichtigen: Beim Transport sind Handschuhe und Schutzkittel zu tragen. Auf die Einhaltung der Basishygienemaßnahmen ist zu achten.

Maßnahmen nach Transportende:

Eine akkurate Reinigung der Flächen und Geräte im Patientenraum wird empfohlen. Sitzpolster aus Stoff, mit denen der Patient Kontakt hatte, sind gründlich mit einem Staubsauger mit HEPA-Filter abzusaugen. Bei sichtbarem, starkem Befall ist ggf. eine Desinsektion durch einen Schädlingsbekämpfer notwendig.

Waschbare Textilien (Tragenwäsche, Arbeitskleidung): normale Aufbereitung.

Abfall ist sachgerecht nach Abfallverzeichnisordnung zu entsorgen [23].

Verwendete Einwegkopfkissen sind zu entsorgen

7.8.2 Läusebefall (*Pediculus humanus capitis*)

Übertragungsweg:

Über engen Kontakt, vor allem bei Kopf-an-Kopf-Kontakt, wie es z. B. beim Tragen und Heben vorkommen kann.

Hygienemaßnahmen beim Transport:

Zusätzlich zu den Maßnahmen der Basishygiene ist Folgendes zu berücksichtigen:

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

Beim Transport sind Handschuhe und Schutzkittel zu tragen. Bei engem Kontakt (Heben, Tragen) ist eine Haube sinnvoll. Auf die Einhaltung der Basishygienemaßnahmen ist zu achten.

Maßnahmen nach Transportende:

Eine routinemäßige Flächendesinfektion ist ausreichend.

Waschbare Textilien (Tragenwäsche, Arbeitskleidung): normale Aufbereitung.

Abfall ist sachgerecht nach Abfallverzeichnisordnung zu entsorgen [23].

Verwendete Einwegkopfkissen sind zu entsorgen

7.8.3 Krätze (*Sarcoptes scabiei*)

Übertragungsweg:

Durch engen Haut-zu-Haut-Kontakt über ca. 5-10 Minuten können Krätzemilben von Mensch zu Mensch übertragen werden.

Hygienemaßnahmen beim Transport:

Zusätzlich zu den Maßnahmen der Basishygiene ist Folgendes zu berücksichtigen:

Beim Transport sind Handschuhe und Schutzkittel zu tragen. Auf die Einhaltung der Basishygienemaßnahmen ist zu achten.

Maßnahmen nach Transportende:

Eine routinemäßige Flächendesinfektion ist ausreichend.

Sitzpolster aus Stoff, mit denen der Patient Kontakt hatte, sind gründlich mit einem Staubsauger mit HEPA-Filter abzusaugen.

Waschbare Textilien (Tragenwäsche, Arbeitskleidung): normale Aufbereitung.

Abfall ist sachgerecht nach Abfallverzeichnisordnung zu entsorgen [23].

Verwendete Einwegkopfkissen sind zu entsorgen

8 Wäsche

Bei der Nutzung waschbarer Textilien sind folgende Punkte zu beachten:

- frische Wäsche ist staub- und kontaminationsgeschützt zu lagern,
- Schmutzwäsche ist in geschlossenen Säcken zu transportieren und zu lagern,
- die Wäsche ist so aufzubereiten und zu lagern, dass sie dem Patienten sauber, keimarm und frei von Rückständen zur Verfügung gestellt werden kann. Ein zugelassener, entsprechend zertifizierter (z. B.: RABC-System nach EN 14065) textiler Dienstleistungsbetrieb ist der eigenen Aufbereitung vorzuziehen,
- Tragenwäsche muss wie Arbeitskleidung thermisch oder chemo-thermisch desinfiziert werden.
- Tragenwäsche kann alternativ als Einwegwäsche verwendet werden.

9 Abfallentsorgung

Der in den Einrichtungen anfallende Abfall ist nicht gewerblich und unterliegt der kommunalen Abfallsatzung. Es ist ein Entsorgungsplan in Anlehnung an die Vorgaben der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) zu erstellen [21].

Für detaillierte Hinweise einschließlich Erregerliste wird ebenfalls auf die Mitteilung 18 über die ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitswesens der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) verwiesen [21].

10 Umgang mit Verstorbenen

Im Fahrzeug verstorbene Patienten sind aus hygienischer Sicht genauso zu behandeln wie lebende Patienten. Bei der Versorgung sind Einmalhandschuhe zu tragen. Nach Übergabe des Patienten ist eine Routinedesinfektion des Fahrzeuges durchzuführen. Bei übertragbaren Erkrankungen sind die entsprechenden Maßnahmen zu ergreifen (Tabelle 9).

11 Rettungswache

11.1 Hygienische Erfordernisse

Der Turnus von Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen in den Räumen der Rettungswache ist auf die einzelnen Rettungswachen abzustimmen. Die Art der Tätigkeit bleibt davon jedoch unberührt. Art und Umfang der Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten müssen nach Gefährdungsbeurteilung entsprechend im gültigen Hygiene- bzw. Reinigungs- und Desinfektionsplan festgelegt werden und betreffen alle Bereiche einer Rettungswache.

11.2 Aufbereitungsraum/-räume

Grundsätzlich wird empfohlen, Mehrweg-Medizinprodukte in einer Aufbereitungseinheit für Medizinprodukte (AEMP) aufbereiten zu lassen oder generell mit Einwegmaterialien zu arbeiten.

Falls vor Ort aufbereitet wird, ist die Aufbereitung gemäß § 8 der Medizinprodukte-Betreiberverordnung (MPBetreibV) [24] mit einem geeigneten validierten Verfahren und entsprechend der Empfehlung der KRINKO am RKI „Anforderungen an die Aufbereitung von Medizinprodukten“ [18] durch Personal mit entsprechender Sachkunde (Sachkunde zur Aufbereitung von Medizinprodukten) durchzuführen.

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

Folgende Ausstattung sollte im Aufbereitungsraum u.a. vorhanden sein [18]:

- unreiner Bereich:
Annahmezone, manuelle Vorreinigung, Desinfektionswanne, weitere Verarbeitung des Instrumentariums bzw. Beladezone Reinigungs- und Desinfektionsgerät (RDG)
- reiner Bereich:
Entnahmezone RDG mit Freigabe, Zwischenlagerung, Packplatz, Beladezone Sterilisatoren
- Sterilgut-Bereich:
Entnahmezone Sterilisatoren, Abkühlzone mit Freigabe, Kommissionierung, ggf. Lagerzone
Zur Belüftung sollte ein Fenster mit Fliegengitter oder eine entsprechende Be- und Entlüftung vorhanden sein.

Putzraum

- Waschbecken mit Ausstattung nach TRBA 250,
- Desinfektionsmitteldosiergerät,
- Flächenreiniger,
- Wischtücher,
- Putzeimer in ausreichender Anzahl
- Wischbezüge,
- Klapphalter mit Teleskopstiel,
- Handschuhe,
- Einmalschürzen,
- Evtl. Spülbecken mit Ablage (z. B. zur Reinigung und Bestückung von Spendereimern zur Flächendesinfektion).

In Arbeitsbereichen für Feuchtarbeiten (Waschhalle, Aufbereitungsraum, Putzraum) müssen die Wände feucht zu reinigen und zu desinfizieren sein. Die Widerstandsfähigkeit des Fußbodens gegen Desinfektionsmittel muss gewährleistet sein. Eine entsprechende Be- und Entlüftung muss vorhanden sein.

11.3 Lagerraum

Lagerräume/Lagerflächen müssen flächenmäßig ausreichend vorhanden sein und eine staubgeschützte Lagerung ermöglichen. Eine Lagerung auf dem Flur soll vermieden werden. Werden an Geräten Wartungsarbeiten durchgeführt, muss vor Wiederinbetriebnahme eine desinfizierende Reinigung erfolgen.

Die Oberflächen (Wände und Fußböden) müssen glatt, leicht zu reinigen und desinfektionsmittelbeständig sein. Ein Fenster mit Fliegengitter zum Belüften muss vorhanden sein. Ein Lagerraum darf keinen hohen Temperaturschwankungen ausgesetzt sein.

In der Regel sind aufbereitete Medizinprodukte in einer Schutz gewährleistenden Verpackung staubgeschützt und in einem trockenen (z.B. durch Gewährleistung eines ausreichenden Fußboden- und Wandabstandes), dunklen und kühlen Raum, geschützt vor Ungeziefer zu lagern (Kat IB) [18].

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

Bei der Lagerung von aufbereiteten Medizinprodukten sind die Angaben des Herstellers der Medizinprodukte und des Herstellers des Verpackungsmaterials zu berücksichtigen (Kat IV) [18, 25, 26].

Die Einhaltung von Lagerungszeiten soll stichprobenartig kontrolliert werden.

Die Lagerung von Sterilgütern muss staub- und kontaminationsgeschützt in geeigneten geschlossenen Systemen erfolgen (Kat IB) [18].

Desinfektionsmittelkonzentrate müssen in Auffangwannen gelagert werden [27].

Hände- und Hautdesinfektionsmittel dürfen nur bis zu einer Menge von 5 Litern offen gelagert werden. Größere Mengen müssen in speziellen stets geschlossenen Spezialschränken aufbewahrt werden [27].

11.4 Fahrzeughalle

Die Halle sollte entsprechend groß dimensioniert sein.

Wände und Fußböden sollten beständig gegen Fett, Öl und Benzin sein und sich gut reinigen lassen.

Am Durchgang zum Haus ist ein Hände-Desinfektionsmittelspender anzubringen.

In einem geschlossenen Schrank ist Flächendesinfektionsmittel, am besten in einem Spendereimer mit Vliestuchrolle zu bevorraten. Ebenso ist hier der Tagesbedarf an Wischbezügen zu lagern. Neben dem Schrank ist ein Abwurfbehälter für benutzte Wischbezüge bereit zu stellen.

11.5 Personalumkleideräume

Umkleideräume müssen nach Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) [28]

- für Männer und Frauen getrennt verfügbar sein,
- leicht zugänglich, von ausreichender Größe und sichtgeschützt eingerichtet werden,
- mit Sitzgelegenheiten und verschließbaren Spinden ausgestattet sein,
- Privatkleidung und Arbeitskleidung muss getrennt aufbewahrt werden können,
- Waschbecken mit Ausstattung nach TRBA 250 muss in gut erreichbarer Nähe sein.

12 Anhänge/Literatur/Quellen

12.1 Literaturverzeichnis

- [1] Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) (Hrsg.). *Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege (TRBA 250)*. Ausgabe März 2014 GMBI. 2014 Nr. 10/11 vom 27. März 2014, S. 2061. 1. Änderung: GMBI. Nr. 25 vom 22.05.2014, S. 535. 2. Änderung: GMBI. Nr. 29 vom 21.07.2015 S. 577. 3. Änderung: GMBI. Nr. 42 vom 17.10.2016, S. 838, 4. Änderung vom 2.5.2018, GMBI Nr. 15. 2014; URL: <https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRBA/TRBA-250.html>.
- [2] Bayerisches Staatsministerium des Innern (Hrsg.) (2008), Bayerisches Rettungsdienstgesetz (BayRDG) vom 22. Juli 2008 (GVBl. S. 429, BayRS 215-5-1-I), das zuletzt durch § 1 Abs. 167 der Verordnung vom 26. März 2019 (GVBl. S. 98) geändert worden ist, URL: <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayRDG>
- [3] Bayerisches Staatsministerium für Gesundheit und Pflege (Hrsg.). *Bayerische Medizinhygieneverordnung (MedHygV) vom 1. Dezember 2010 (GVBl. S. 817, BayRS 2126-1-2-G)*, die zuletzt durch Verordnung vom 5. Dezember 2016 (GVBl. S. 391; 2017 S. 36) geändert worden ist. [15.08. 2019]; URL: <http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayMedHygV>.
- [4] Birkholz, T.; Kraus, M.; Finsterer, B. (2016), *Rationale Hygiene zur Infektionsprävention im Rettungsdienst*. In: Krankenhaushygiene up2date. **11**(03): S. 267-285.
- [5] Deutsche gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) (Hrsg.) (2016), DGUV Regel 105-003 (GUV-R 2106) - Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen im Rettungsdienst, URL: <https://www.arbeitsschutzdigital.de/ce/benutzung-von-persoenlichen-schutzausruestungen-im-rettungsdienst/detail.html>
- [6] Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) am Robert Koch Institut (RKI) (Hrsg.) (2015), *Infektionsprävention im Rahmen der Pflege und Behandlung von Patienten mit übertragbaren Krankheiten*. In: Bundesgesundheitsblatt (BuGBl). **58**: S. 1151-1170.
- [7] Heeg, P.V. (2013), *Vorschriften für das Waschen von Kleidung für Beschäftigte im Rettungsdienst*. In: Hygiene und Medizin. **38**(1/2): S. 51-52.
- [8] Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) am Robert Koch Institut (RKI) (Hrsg.) (2016), *Händehygiene in Einrichtungen des Gesundheitswesens*. In: Bundesgesundheitsblatt (BuGBl). **59**: S. 1189-1220.

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

- [9] *Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) vom 18. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2768), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Juli 2019 (BGBl. I S. 1082) geändert worden ist.* In: Bundesgesetzblatt (BGBl). I: S. 1082.
- [10] *Biostoffverordnung vom 15. Juli 2013 (BGBl. I S. 2514), die zuletzt durch Artikel 146 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626) geändert worden ist.* In: Bundesgesetzblatt (BGBl) I: S. 626.
- [11] Deutsche AIDS Gesellschaft (DAIG), (Hrsg.) (2018), *Deutsch-Österreichische Leitlinien zur Postexpositionellen Prophylaxe der HIV-Infektion.* In: **Editor 2013.**
- [12] Ständige Impfkommission (STIKO), (Hrsg.) (2018), *Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) beim Robert Koch-Institut – 2018/2019.* In: Epidemiologisches Bulletin. **Nr. 34.**
- [13] (Hrsg.), Robert Koch Institut (RKI) (2018), RKI-Ratgeber - Meningokokken-Erkrankungen, URL: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Masern.html
- [14] (Hrsg.), Robert Koch Institut (RKI) (2019), RKI Ratgeber - Masern, URL: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Meningokokken.html
- [15] (Hrsg.), Robert Koch Institut (RKI) (2018), RKI Ratgeber - Windpocken (Varizellen), Gürtelrose (Herpes zoster), URL: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Varizellen.html
- [16] Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose e.V. (DZK), (Hrsg.) (2011), *Neue Empfehlungen für die Umgebungsuntersuchungen bei Tuberkulose.* In: Pneumologie. **65:** S. 359-378.
- [17] Infektionsschutzgesetz (IfSG) vom 20. Juli 2000 (BGBl. I S. 1045), das durch Artikel 6 des Gesetzes vom 11. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2394) geändert worden ist, URL: www.gesetze-im-internet.de
- [18] Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) am Robert Koch Institut (RKI) (Hrsg.) (2012), *Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten.* In: Bundesgesundheitsblatt (BuGBI). **55:** S. 1244-1310.
- [19] Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) am Robert Koch Institut (RKI) (Hrsg.) (2011), *Anforderungen an die Hygiene bei Punktionen und Injektionen.* In: Bundesgesundheitsblatt (BuGBI). **54:** S. 1135-1144.

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

- [20] Landesarbeitsgemeinschaft Resistente Erreger (LARE) (Hrsg.) (2018), Hygienemanagement beim Transport von Patienten mit multiresistenten Erregern (MRE), URL: https://www.lgl.bayern.de/downloads/gesundheit/hygiene/doc/hygienemanagement%20beim%20transport_patienten.pdf
- [21] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 18, (Hrsg.) (2015), Vollzugshilfe zur Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes, URL: https://www.laga-online.de/documents/m_2_3_1517834373.pdf
- [22] Ziegler, R., et al., (2012), *Tuberculosis Infection Control - Recommendations of the DZK*. In: *Pneumologie*. **66**(05): S. 269-282.
- [23] *Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 17. Juli 2017 (BGBl. I S. 2644) geändert worden ist*. In: Bundesgesetzblatt (BGBl). I: S. 2644.
- [24] *Medizinprodukte-Betreiberverordnung (MPBetrV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. August 2002 (BGBl. I S. 3396), die zuletzt durch Artikel 9 der Verordnung vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2034) geändert worden ist*. In: Bundesgesetzblatt (BGBl) I: S. 2034.
- [25] *Medizinproduktegesetz (MPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 7. August 2002 (BGBl. I S. 3146), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2757) geändert worden ist*. In: Bundesgesetzblatt (BGBl). I: S. 2757.
- [26] *Medizinprodukte-Betreiberverordnung (MPBetrV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. August 2002 (BGBl. I S. 3396), die durch Artikel 2 der Verordnung vom 25. Juli 2014 (BGBl. I S. 1227) geändert worden ist*. In: Bundesgesetzblatt (BGBl) I: S. 2420.
- [27] Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) (Hrsg.) (2015), *TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern"*. Ausgabe: Januar 2013 *) *GMBI 2013 S. 446-475 [Nr. 22] (v. 15.5.2013) geändert und ergänzt: GMBI 2014 S.1346 [Nr. 66-67] (v. 19.11.2014) berichtigt: GMBI 2015 S.1320 [Nr. 66] (v. 30.11.2015)*. In.
- [28] *Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) vom 12. August 2004 (BGBl. I S. 2179), die zuletzt durch Artikel 5 Absatz 1 der Verordnung vom 18. Oktober 2017 (BGBl. I S. 3584) geändert worden ist*. In: Bundesgesetzblatt (BGBl). I: S. 3584.

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

12.2 Abkürzungsverzeichnis

A

AEMP *Aufbereitungseinheit für Medizinprodukte*
ArbMedVV *Versorgung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge, Versorgung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge, Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge*
ArbStättV *Arbeitsstättenverordnung*

B

BayRDG *Bayerisches Rettungsdienstgesetz*
BioStoffV *Biostoffverordnung*

D

D-Arzt *Durchgangsarzt*

E

EWZ *Einwirkzeit*

I

IfSG *Infektionsschutzgesetz*
ILS *Integrierte Leitstellen*
ITK *Infektionstransportkategorie, Infektionstransportkategorie*

K

KRINKO *Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention*

L

LAGA *Bund-7Länderarbeitsgemeinschaft Abfall*
LARE *Landesarbeitsgemeinschaft Multiresistente Erreger*

M

MedHygV *Bayerische Medizinhygieneverordnung*
MPBetreibV *Medizinprodukte-Betreiberverordnung*
MRE *Multiresistente Erreger*

P

PSA *persönliche Schutzausrüstung*

R

RABC *Risiko Analyse Bio C (K)ontaminations-Kontrollsystem*
RDG *Reinigungs- und Desinfektionsgerät*

S

SOP *Standard Operating Procedure*
STIKO *Ständigen Impfkommision am Robert Koch-Institut*

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

T

TRBA *Technische Regeln für biologische Arbeitsstoffe*

V

VAH *Verbund für Angewandte Hygiene*

12.3 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schritte zur Erstellung und Aktualisierung eines Hygieneplans	9
Tabelle 2: Einstufung des Übertragungsrisikos für den Patiententransport (ITK)	10
Tabelle 3: Reinigung und Desinfektion von Dienstkleidung.....	11
Tabelle 4: Indikationen zur Händedesinfektion	14
Tabelle 5: Indikatoren zum Händewaschen	15
Tabelle 6: Indikationen zum Hautschutz	15
Tabelle 7: Postexpositionsprophylaxe.....	17
Tabelle 8: Maßnahmen bei Bekanntwerden einer Infektion/Besiedelung erst nach bereits durchgeführtem Transport.....	18
Tabelle 9: Reinigungs- und Desinfektionsplan (beispielhaft)	24
Tabelle 10: Verfügbarkeitsstufen	34
Tabelle 11: Maßnahmen zur Desinfektion von Punktionsstellen gemäß der Risikogruppen von Punktionen im Rettungsdienst	36
Tabelle 12: Hygienemaßnahmen für das Personal bei dem Transport von Patienten mit potentiell übertragbaren Erregern (nur Kategorie A-D)	57

12.4 Tabelle 12

Tabelle 12: Hygienemaßnahmen für das Personal bei dem Transport von Patienten mit potentiell übertragbaren Erregern (nur Kategorie A-D)

Erreger/Erkrankung	Infektionstransportkategorie (ITK)	ILS Kategorie	Übertragungsweg	Basishygiene ggf. Schutzkittel (SK), Handschuhe (HS)	Personal: MNS ¹	Patient: MNS	Händedesinfektion	Flächendesinfektion*	Abfall	Wäsche
A										
Adenoviren (Gastroenteritis, Keratokonjunktivitis)	D	1	Kontakt, fäkal/oral, Augensekret	SK, HS	∅	∅	viruzid	Routinedesinfektion*	normal	normal
Amöbiasis/Amöbenruhr	D	1	fäkal/oral	SK, HS	∅	∅	Standard	Routinedesinfektion*		
C										
Clostridioides difficile Maßnahmen bis 48h nach Symptomende	D	2	fäkal/oral	SK, HS	∅	∅	1. Hände desinfizieren 2. Hände waschen	Routinedesinfektion mit C. diff. Wirksamem Mittel mit Konzentration-Zeitrelation nach Herstellerangabe	Normal	normal
Clostridioides perfringens siehe Gasbrand	D	2	Kontakt	SK, HS	∅	∅	3. Hände desinfizieren 4. Hände waschen	Routinedesinfektion mit C. diff. Wirksamem Mittel mit Konzentration-Zeitrelation nach Herstellerangabe	Normal	normal

Schutzbrillen sind bei Tätigkeiten, bei denen mit dem Verspritzen von Blut und Körpersekreten zu rechnen ist, grundsätzlich erforderlich

¹ Mund-Nasenschutz (MNS): Der Einfachheit halber wird empfohlen für das Rettungsdienstpersonal grundsätzlich FFP2-Masken anzuwenden, um nicht verschiedene Maskenarten bevorraten zu müssen.

* Nach Antrocknung des Desinfektionsmittels ist das Rettungsmittel wieder einsatzbereit!

Nur bei sichtbarer Kontamination bei Verdacht auf Noro-, Rotavirus-Infektion oder Clostridioides difficile, bei behördlich angeordneten Desinfektionen und bei hochkontagiösen Erregern der Infektionstransportkategorie E muss die vom Hersteller empfohlene Einwirkzeit des Desinfektionsmittels vor dem nächsten Einsatz abgewartet werden.

Da bei unklaren Gastroenteritiden der Erreger oft noch nicht bekannt ist, wird der Einfachheit halber empfohlen alle Rettungsmittel mit Händedesinfektionsmitteln die viruzid, oder begrenzt viruzid plus sind, um einen vollständigen Schutz des Personals und der nachfolgenden Patienten zu gewährleisten.

Erreger/Erkrankung	Infektions-transportkategorie (ITK)	ILS Kategorie	Übertragungsweg	Basishygiene und ggf. Schutzkittel (SK), Handschuhe (HS)	Personal: MNS ¹	Patient: MNS	Händedesinfektion	Flächendesinfektion*	Abfall	Wäsche
Cryptosporidiose	B	1	fäkal/oral	SK, HS, bei akut. Diarrhoe	∅	∅	Standard	Routinedesinfektion*	normal	normal
D										
Diphtherie	D	1	resp. Sekrete	SK, HS	MNS	MNS	Standard	Routinedesinfektion*	infektiös	infektiös
E										
EHEC (enterohämorrhagische E. coli)	D	1	fäkal/oral	∅	∅	∅	Standard	Routinedesinfektion*	normal	normal
Enteropathogene Helminthen	A	1	Kontakt	∅	∅	∅	Standard	Routinedesinfektion*	normal	normal
Epiglottitis	D	1	resp. Sekrete	SK, HS	MNS	MNS	Standard	Routinedesinfektion*	normal	normal
ESBL siehe MRE	C									
F										
Flöhe		1	Kontakt	SK, HS	∅	∅	Standard	Routinedesinfektion*	normal	normal

Schutzbrillen sind bei Tätigkeiten, bei denen mit dem Verspritzen von Blut und Körpersekreten zu rechnen ist, grundsätzlich erforderlich

¹ Mund-Nasenschutz (MNS): Der Einfachheit halber wird empfohlen für das Rettungsdienstpersonal grundsätzlich FFP2-Masken anzuwenden, um nicht verschiedene Maskenarten bevorraten zu müssen.

* Nach Antrocknung des Desinfektionsmittels ist das Rettungsmittel wieder einsatzbereit!

Nur bei sichtbarer Kontamination bei Verdacht auf Noro- oder Rotavirus-Infektion, oder Clostridioides difficile, bei behördlich angeordneten Desinfektionen und bei hochkontagiösen Erregern der Infektionstransportkategorie E muss die vom Hersteller empfohlene Einwirkzeit des Desinfektionsmittels vor dem nächsten Einsatz abgewartet werden.

Da bei unklaren Gastroenteritiden der Erreger oft noch nicht bekannt ist, wird der Einfachheit halber empfohlen alle Rettungsmittel mit Händedesinfektionsmitteln die viruzid, oder begrenzt viruzid plus sind, um einen vollständigen Schutz des Personals und der nachfolgenden Patienten zu gewährleisten.

Erreger/Erkrankung	Infektions-transportkategorie (ITK)	ILS Kategorie	Übertragungsweg	Basishygiene ggf. Schutzkittel (SK), Handschuhe (HS)	Personal: MNS ¹	Patient: MNS	Händedesinfektion	Flächendesinfektion*	Abfall	Wäsche
G										
Sonstige Gastroenteritis (Salmonella enteritidis, Shigella Spezies, Yersinia spez., Campylobacter spez.)	D	1	fäkal/oral	SK, HS	∅	∅	Standard	Routinedesinfektion*	normal	normal
Gasbrand Clostridioides perfringens	D	2	Wundsekret	SK, HS	∅	∅	1. Hände desinfizieren 2. Hände waschen	Routinedesinfektion mit sporenwirksamem Mittel mit Konzentration-Zeitrelation nach Herstellerangabe	Normal	normal
Gürtelrose (Varizella zoster Virus)	D	1	Bläschenflüssigkeit	SK, HS	∅	∅	Standard	Routinedesinfektion*	normal	infektiös

Schutzbrillen sind bei Tätigkeiten, bei denen mit dem Verspritzen von Blut und Körpersekreten zu rechnen ist, grundsätzlich erforderlich

¹ Mund-Nasenschutz (MNS): Der Einfachheit halber wird empfohlen für das Rettungsdienstpersonal grundsätzlich FFP2-Masken anzuwenden, um nicht verschiedene Maskenarten bevorraten zu müssen.

* Nach Antrocknung des Desinfektionsmittels ist das Rettungsmittel wieder einsatzbereit!

Nur bei sichtbarer Kontamination bei Verdacht auf Noro- oder Rotavirus-Infektion, oder Clostridioides difficile, bei behördlich angeordneten Desinfektionen und bei hochkontagösen Erregern der Infektionstransportkategorie E muss die vom Hersteller empfohlene Einwirkzeit des Desinfektionsmittels vor dem nächsten Einsatz abgewartet werden.

Da bei unklaren Gastroenteritiden der Erreger oft noch nicht bekannt ist, wird der Einfachheit halber empfohlen alle Rettungsmittel mit Händedesinfektionsmitteln die viruzid, oder begrenzt viruzid plus sind, um einen vollständigen Schutz des Personals und der nachfolgenden Patienten zu gewährleisten.

Hygienemaßnahmen für das Personal beim Transport von Patienten mit potentiell übertragbaren Erregern/Erkrankungen



Erreger/Erkrankung	Infektions-transport-kategorie (ITK)	ILS Kategorie	Übertragungsweg	Basishygiene ggf. Schutzkittel (SK), Handschuhe (HS)	Personal: MNS ¹	Patient: MNS	Händedesinfektion	Flächendesinfektion*	Abfall	Wäsche
H										
Haemophilis influenzae	D	1	resp. Sekrete	SK, HS	MNS	MNS	Standard	Routinedesinfektion*	normal	normal
Hepatitis A oder E in der akuten Phase	D	1	fäkal/oral	SK, HS	∅	∅	viruzid	Routinedesinfektion mit viruzidem Mittel*	normal	normal
Hepatitis B und C	B	1	Blut	∅	∅	∅	Standard	Routinedesinfektion	Wenn blutig tropfend infektiös, sonst normal	normal
HIV/AIDS	B	1	Blut	∅	∅	∅	Standard	Routinedesinfektion*		normal
I										
Influenza pandemisch				Nach aktueller Gefahrenanalyse des ÖGD						
Influenza saisonal	D	1	resp. Sekrete	SK, HS, Schutzbrille	FFP2	MNS	Standard	Routinedesinfektion*	normal	normal

Schutzbrillen sind bei Tätigkeiten, bei denen mit Blut und Körpersekreten zu rechnen ist, grundsätzlich erforderlich

² Der Einfachheit halber wird empfohlen für das Rettungsdienstpersonal grundsätzlich FFP2-Masken anzuwenden, um nicht verschiedene Maskenarten bevorraten zu müssen.

* Nach Antrocknung des Desinfektionsmittels ist das Rettungsmittel wieder einsatzbereit!

Nur bei sichtbarer Kontamination bei Verdacht auf Noro- oder Rotavirus-Infektion, oder Clostridioides difficile, bei behördlich angeordneten Desinfektionen und bei hochkontagiösen Erregern der Infektionstransportkategorie E muss die vom Hersteller empfohlene Einwirkzeit des Desinfektionsmittels vor dem nächsten Einsatz abgewartet werden.

Da bei unklaren Gastroenteritiden der Erreger oft noch nicht bekannt ist, wird der Einfachheit halber empfohlen alle Rettungsmittel mit Händedesinfektionsmitteln die viruzid, oder begrenzt viruzid plus sind, um einen vollständigen Schutz des Personals und der nachfolgenden Patienten zu gewährleisten.

Erreger/Erkrankung	Infektions-transportkategorie (ITK)	ILS Kategorie	Übertragungsweg	Basishygiene ggf. Schutzkittel (SK), Handschuhe (HS)	Personal: MNS ¹	Patient: MNS	Händedesinfektion	Flächendesinfektion*	Abfall	Wäsche
K										
Keuchhusten (Pertussis)	D	1	resp. Sekrete	SK, HS	MNS	MNS	Standard	Routinedesinfektion*	normal	normal
Krätze siehe Scabies		1	enger Kontakt	SK, HS	∅	∅	Standard	Routinedesinfektion*	normal	normal
L										
Läuse		1	Kontakt	SK, HS	∅	∅	Standard	Routinedesinfektion*	normal	normal
M										
Masern	D	1	resp. Sekrete	SK, HS, Schutzbrille	FFP 2	∅	Standard	Routinedesinfektion*	normal	normal
Meningokokkenmeningitis (Maßnahmen nur bis 24h nach Therapiebeginn)	D	1	resp. Sekrete	SK, HS	MNS	MNS	Standard	Routinedesinfektion*	normal	normal

Schutzbrillen sind bei Tätigkeiten, bei denen mit Blut und Körpersekreten zu rechnen ist, grundsätzlich erforderlich

² Der Einfachheit halber wird empfohlen für das Rettungsdienstpersonal grundsätzlich FFP2-Masken anzuwenden, um nicht verschiedene Maskenarten bevorraten zu müssen.

* Nach Antrocknung des Desinfektionsmittels ist das Rettungsmittel wieder einsatzbereit!

Nur bei sichtbarer Kontamination bei Verdacht auf Noro- oder Rotavirus-Infektion, oder Clostridioides difficile, bei behördlich angeordneten Desinfektionen und bei hochkontagösen Erregern der Infektionstransportkategorie E muss die vom Hersteller empfohlene Einwirkzeit des Desinfektionsmittels vor dem nächsten Einsatz abgewartet werden.

Da bei unklaren Gastroenteritiden der Erreger oft noch nicht bekannt ist, wird der Einfachheit halber empfohlen alle Rettungsmittel mit Händedesinfektionsmitteln die viruzid, oder begrenzt viruzid plus sind, um einen vollständigen Schutz des Personals und der nachfolgenden Patienten zu gewährleisten.

Erreger/Erkrankung	Infektions-transportkategorie (ITK)	ILS Kategorie	Übertragungsweg	Basishygiene ggf. Schutzkittel (SK), Handschuhe (HS)	Personal: MNS ¹	Patient: MNS	Händedesinfektion	Flächendesinfektion*	Abfall	Wäsche
Multiresistente Erreger (z.B. MRSA, 3+4 MRGN, ESBL, VRE)	C	1	je nach Lokalisation Resp. Sekrete oder Kontakt	SK, HS	MNS bei nasaler o. trachealer Besiedelung/Infektion	MNS bei nasaler o. trachealer Besiedelung/Infektion	Standard	Routinedesinfektion*	normal	Normal
Mumps	D	2	resp. Sekrete	SK, HS	MNS	MNS	Standard	desinfizierende Vollreinigung*	normal	normal
N										
Noroviren Maßnahmen bis 48h nach Symptomende	D	3	fäkal/oral	SK, HS	MNS	∅	viruzid	desinfizierende Vollreinigung bei sichtbarer Kontamination ist die vom Hersteller angegebene Einwirkzeit abzuwarten	normal	normal

Schutzbrillen sind bei Tätigkeiten, bei denen mit Blut und Körpersekreten zu rechnen ist, grundsätzlich erforderlich

² Der Einfachheit halber wird empfohlen für das Rettungsdienstpersonal grundsätzlich FFP2-Masken anzuwenden, um nicht verschiedene Maskenarten bevorraten zu müssen.

* Nach Antrocknung des Desinfektionsmittels ist das Rettungsmittel wieder einsatzbereit!

Nur bei sichtbarer Kontamination bei Verdacht auf Noro- oder Rotavirus-Infektion, oder Clostridioides difficile, bei behördlich angeordneten Desinfektionen und bei hochkontagiösen Erregern der Infektionstransportkategorie E muss die vom Hersteller empfohlene Einwirkzeit des Desinfektionsmittels vor dem nächsten Einsatz abgewartet werden.

Da bei unklaren Gastroenteritiden der Erreger oft noch nicht bekannt ist, wird der Einfachheit halber empfohlen alle Rettungsmittel mit Händedesinfektionsmitteln die viruzid, oder begrenzt viruzid plus sind, um einen vollständigen Schutz des Personals und der nachfolgenden Patienten zu gewährleisten.

Erreger/Erkrankung	Infektions-transportkategorie (ITK)	ILS Kategorie	Übertragungsweg	Basishygiene ggf. Schutzkittel (SK), Handschuhe (HS)	Personal: MNS ¹	Patient: MNS	Händedesinfektion	Flächendesinfektion*	Abfall	Wäsche
P										
Pfeifersches Drüsenfieber (Eppstein-Barr-Virusinfektion)	A	1	resp. Sekrete	∅	∅	∅	Standard	Routinedesinfektion*	normal	normal
Poliomyelitis akut	D	1	fäkal/oral	∅	∅	∅	Standard	Routinedesinfektion*	normal	normal
R										
Röteln	D	1	resp. Sekrete	SK, HS	MNS	∅	Standard	desinfizierende Vollreinigung	normal	normal
Rotaviren Maßnahmen bis 48h nach Symptomende	D	3	fäkal/oral	SK, HS	∅	∅	viruzid	desinfizierende Vollreinigung* mit viruzidem Mittel bei sichtbarer Kontamination ist die vom Hersteller angegebene Einwirkzeit abzuwarten	normal	normal

Schutzbrillen sind bei Tätigkeiten, bei denen mit Blut und Körpersekreten zu rechnen ist, grundsätzlich erforderlich

² Der Einfachheit halber wird empfohlen für das Rettungsdienstpersonal grundsätzlich FFP2-Masken anzuwenden, um nicht verschiedene Maskenarten bevorraten zu müssen.

* Nach Antrocknung des Desinfektionsmittels ist das Rettungsmittel wieder einsatzbereit!

Nur bei sichtbarer Kontamination bei Verdacht auf Noro- oder Rotavirus-Infektion, oder Clostridioides difficile, bei behördlich angeordneten Desinfektionen und bei hochkontagiösen Erregern der Infektionstransportkategorie E muss die vom Hersteller empfohlene Einwirkzeit des Desinfektionsmittels vor dem nächsten Einsatz abgewartet werden.

Da bei unklaren Gastroenteritiden der Erreger oft noch nicht bekannt ist, wird der Einfachheit halber empfohlen alle Rettungsmittel mit Händedesinfektionsmitteln die viruzid, oder begrenzt viruzid plus sind, um einen vollständigen Schutz des Personals und der nachfolgenden Patienten zu gewährleisten.

Erreger/Erkrankung	Infektions-transportkategorie (ITK)	ILS Kategorie	Übertragungsweg	Basishygiene ggf. Schutzkittel (SK), Handschuhe (HS)	Personal: MNS ¹	Patient: MNS	Händedesinfektion	Flächendesinfektion*	Abfall	Wäsche
Rotz	D	1	resp. Sekrete, Wundsekret	SK, HS	Je nach Lokalisation	Je nach Lokalisation	Standard	Routinedesinfektion*	normal	normal
Ruhr	D	1	Fäkal/oral	SK, HS	∅	∅	Standard	Routinedesinfektion*	normal	Normal
S										
Scharlach (Maßnahmen nur bis 24h nach Therapiebeginn)	D	1	Kontakt	∅	∅	∅	Standard	Routinedesinfektion*	normal	normal
SARS	D	1	resp. Sekrete	SK, HS	FFP 2	FFP 2	Standard	Routinedesinfektion*	infektiös	infektiös
Scabies (Krätze)		1	Kontakt	SK, HS	∅	∅	Standard	Routinedesinfektion*	normal	normal

Schutzbrillen sind bei Tätigkeiten, bei denen mit Blut und Körpersekreten zu rechnen ist, grundsätzlich erforderlich

² Der Einfachheit halber wird empfohlen für das Rettungsdienstpersonal grundsätzlich FFP2-Masken anzuwenden, um nicht verschiedene Maskenarten bevorraten zu müssen.

* Nach Antrocknung des Desinfektionsmittels ist das Rettungsmittel wieder einsatzbereit!

Nur bei sichtbarer Kontamination bei Verdacht auf Noro- oder Rotavirus-Infektion, oder Clostridioides difficile, bei behördlich angeordneten Desinfektionen und bei hochkontagiösen Erregern der Infektionstransportkategorie E muss die vom Hersteller empfohlene Einwirkzeit des Desinfektionsmittels vor dem nächsten Einsatz abgewartet werden.

Da bei unklaren Gastroenteritiden der Erreger oft noch nicht bekannt ist, wird der Einfachheit halber empfohlen alle Rettungsmittel mit Händedesinfektionsmitteln die viruzid, oder begrenzt viruzid plus sind, um einen vollständigen Schutz des Personals und der nachfolgenden Patienten zu gewährleisten.

Hygienemaßnahmen für das Personal beim Transport von Patienten mit potentiell übertragbaren Erregern/Erkrankungen



Erreger/Erkrankung	Infektions-transportkategorie (ITK)	ILS Kategorie	Übertragungsweg	Basishygiene ggf. Schutzkittel (SK), Handschuhe (HS)	Personal: MNS ¹	Patient: MNS	Händedesinfektion	Flächendesinfektion*	Abfall	Wäsche
T										
Tuberkulose (offene aktive Atemwegs-Tbc)	D	2	resp. Sekrete	SK, HS	FFP 2	MNS	Standard	desinfizierende Vollreinigung	infektiös	infektiös
Thyphus, Paratyphus	D	1	fäkal/oral	SK, HS	∅	∅	Standard	Routinedesinfektion*	normal	normal
V										
VRE siehe MRE	C	1								
W										
Windpocken (Varizellen)	D	1	resp. Sekrete, Kontakt	SK, HS	FFP 2	∅	Standard	Routinedesinfektion*	normal	infektiös

Schutzbrillen sind bei Tätigkeiten, bei denen mit Blut und Körpersekreten zu rechnen ist, grundsätzlich erforderlich

² Der Einfachheit halber wird empfohlen für das Rettungsdienstpersonal grundsätzlich FFP2-Masken anzuwenden, um nicht verschiedene Maskenarten bevorraten zu müssen.

* Nach Antrocknung des Desinfektionsmittels ist das Rettungsmittel wieder einsatzbereit!

Nur bei sichtbarer Kontamination bei Verdacht auf Noro- oder Rotavirus-Infektion, oder Clostridioides difficile, bei behördlich angeordneten Desinfektionen und bei hochkontagiösen Erregern der Infektionstransportkategorie E muss die vom Hersteller empfohlene Einwirkzeit des Desinfektionsmittels vor dem nächsten Einsatz abgewartet werden.

Da bei unklaren Gastroenteritiden der Erreger oft noch nicht bekannt ist, wird der Einfachheit halber empfohlen alle Rettungsmittel mit Händedesinfektionsmitteln die viruzid, oder begrenzt viruzid plus sind, um einen vollständigen Schutz des Personals und der nachfolgenden Patienten zu gewährleisten.