



LGL

Rahmenhygieneplan für den Rettungsdienst

Stand 11/2021



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

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: www.lgl.bayern.de/gesundheits/hygiene/lare/index.htm
Stand: November 2021

Bei fachlichen Fragen wenden Sie sich bitte an:
E-Mail: lare@lgl.bayern.de

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

ISBN 978-3-96151-075-7 Internetausgabe

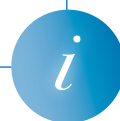
Diese Druckschrift wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, 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.



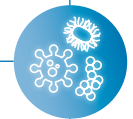
BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Telefon 089 122220 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern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

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
2	Hygieneorganisation und Risikobewertung	6
2.1	Hygienestruktur im Rettungsdienst	6
2.2	Theoretische Grundlagen zur Erstellung des Hygieneplans	7
2.3	Bewertung des Infektionsrisikos	8
2.4	Überwachung der Hygienemaßnahmen	9
2.5	Schulung des Personals	9
3	Personalhygiene und Personalschutz	10
3.1	Arbeitskleidung (Kleiderordnung)	10
3.2	Händehygiene	11
3.2.1	Händedesinfektion	11
3.3	Persönliche Schutzausrüstung	13
3.4	Arbeitsmedizinische Vorsorge	14
3.5	Postexpositionsprophylaxe	15
3.6	Maßnahmen bei Bekanntwerden einer Infektion/ Besiedelung nach durchgeführtem Transport	16
4	Reinigung und Desinfektion des Rettungsmittels	19
4.1	Desinfektionsmaßnahmen	19
4.2	Desinfektionsmittel	21
4.3	Desinfektionsmethoden	21
4.4	Aufbereitung des Rettungsmittels	27
4.5	Erwartete zusätzliche Ausfallzeiten der Rettungsmittel bei Infektionstransporten	29
5	Medizinprodukte	31
5.1	Aufbereitung von Medizinprodukten	31
5.2	Lagerung von Medizinprodukten	31
5.3	Lagerung und Umgang mit Sterilgut	31
6	Patientenbezogene Hygienemaßnahmen	32
6.1	Hautdesinfektion vor subkutanen, intramuskulären, intravasalen und intraossären Punktionen sowie invasiven chirurgischen Eingriffen	32
6.2	Umgang mit parenteralen Medikamenten und Infusionen	34
6.3	Hygienemaßnahmen bei bestimmten Tätigkeiten	36



7	Maßnahmen beim Transport von Patienten mit übertragbaren Erregern bzw. Parasiten (Auswahl)	39
7.1	Meldepflicht für Rettungsdienstpersonal nach § 8 Infektionsschutzgesetz (IfSG)	39
7.2	Patienten mit multiresistenten Erregern (MRE)	39
7.3	Patienten mit Hepatitis A/B/C und HIV/AIDS	40
7.4	Patienten mit Verdacht auf Meningokokkenmeningitis	41
7.5	Patienten mit offener aktiver Atemwegstuberkulose	41
7.6	Patienten mit Gastroenteritis durch Clostridioides difficile in der akuten Phase	42
7.7	Patienten mit Gastroenteritis durch Norovirus oder Rotavirus in der akuten Phase	42
7.8	Patienten mit Verdacht auf bzw. nachgewiesener SARS-CoV-2-Infektion	43
7.9	Patienten mit Parasiten	43
8	Wäsche	45
9	Abfallentsorgung	46
10	Umgang mit Verstorbenen	47
11	Rettungswache	48
11.1	Hygienische Erfordernisse	48
11.2	Aufbereitungsraum/-räume	48
11.3	Lagerraum	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	55
12.4	Tabelle 12	56



1 Einleitung

Einführend werden im Folgenden einige Grundsätze sowie der Geltungsbereich von Hygieneplänen erläutert.

Gemäß § 23 Infektionsschutzgesetz IfSG müssen die am Rettungsdienst Beteiligten [1] die innerbetrieblichen Verfahrensweisen zur Infektionshygiene in Form von Hygieneplänen festlegen.

Hygienepläne sind ein zentrales Instrument der Hygiene zum Infektionsschutz von Patienten und Personal. Sie dienen der Infektionsprävention sowie der Qualitätssicherung. Gleichzeitig soll mit ihrer Hilfe möglichen negativen Einflüssen durch Reinigungs-, Desinfektions-, Sterilisations- sowie Ver- und Entsorgungsmaßnahmen vorgebeugt werden.

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

Alle betriebsinternen Vorgaben zur Infektionsprävention sowie Maßnahmen zur Umsetzung sollen in Abhängigkeit des arbeitsplatzspezifischen Risikos festgelegt werden. Im Rahmen einer Gefährdungsanalyse sollen die Gefährdungsmerkmale des jeweiligen Arbeitsplatzes definiert und dokumentiert werden. Des Weiteren muss definiert werden, wer gefährdet sein kann. Anschließend sollen Maßnahmen definiert werden, um Expositionen, die nicht vermieden werden können, zu kontrollieren.

Im Hygieneplan sollen die Struktur des Hygienemanagements und alle hygienerlevanten 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.

Dieser Rahmenhygieneplan gilt ausdrücklich auch für die Berg- und Höhlenrettung, die Luftrettung sowie die Wasserrettung (§2 BayRDG). Die nötigen Anpassungen des Rahmenhygieneplans an seinen Bereich werden vom jeweiligen Träger eigenverantwortlich gearbeitet und umgesetzt. Die Anpassungen können ggf. der LARE AG Standards für den Patiententransport zur Begutachtung vorgelegt werden.

2 Hygieneorganisation und Risikobewertung



Im folgenden Kapitel finden sich wichtige Elemente der Hygieneorganisation wie die *Hygienestruktur des Rettungsdienstes und grundlegende Informationen zur Erstellung von Hygieneplänen*. Des Weiteren wird der Risikobewertung aufgrund ihrer wichtigen Rolle bei der Erstellung dieser Hygienepläne ein eigenes Unterkapitel gewidmet. Abschließend werden die *Überwachung der Hygienemaßnahmen* sowie die *Schulung des Personals* erwähnt.

2.1 Hygienestruktur im Rettungsdienst

Jeder, der am Rettungsdienst beteiligt ist, muss die Umsetzung der hygienischen Erfordernisse sicherstellen.

Für das Hygienemanagement ist der Leiter der Einrichtung verantwortlich, unterstützt wird er von den Hygienebeauftragten im Rettungsdienst (Notfallsanitäter mit curricularer Hygienefortbildung/Bestandsschutz für bereits in dieser Funktion tätige Rettungsassistenten).

Hygienemultiplikatoren (Rettungssanitäter mit curricularer Hygienefortbildung) unterstützen den Hygienebeauftragten bei der operativen Umsetzung seiner Vorgaben. Sie sollen erst zukünftig ausgebildet werden. Daher werden hier weiterhin lediglich die Hygienebeauftragten genannt (ggf. können Aufgaben künftig auch durch Hygienemultiplikatoren übernommen werden).

Der Leiter der Einrichtung und die Hygienebeauftragten sind in Ihrem Zuständigkeitsbereich bezüglich der Hygienemaßnahmen weisungsbefugt. Zur Beratung und Erfüllung der Pflichten kann ggf. auf externe Hygienefachkräfte zurückgegriffen werden.

Zu den Aufgaben der hygieneverantwortlichen Personen gehören unter anderem:

- Einhaltung des aktuellen Standes der medizinischen Wissenschaft
- Einrichtung einer Hygienekommission (siehe 2.1.1)
- Erstellung und Aktualisierung des Hygieneplans sowie der Reinigungs- und Desinfektionspläne
- Sicherstellung der Compliance der Mitarbeiter für die Hygienemaßnahmen
- Überwachung der Einhaltung der im Hygieneplan festgelegten Maßnahmen
- Durchführung und Dokumentation von Fortbildungsveranstaltungen zum Thema Hygiene und Infektionsprävention
- Festlegung von hygienisch-mikrobiologischen Umgebungsuntersuchungen
- Beteiligung an der Anschaffung von medizinischem Material
- Beteiligung an Neu- und Umbauten
- Zusammenarbeit mit dem Gesundheitsamt und der Gewerbeaufsicht

2.1.1 Hygienekommission

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

2.1.2 Mitglieder der Hygienekommission

- Leiter der Einrichtung (Hygieneverantwortlicher)
- Leiter/-in Rettungsdienst
- Hygienebeauftragte im Rettungsdienst und ggf. Hygienemultiplikator im Rettungsdienst
- Sicherheitsbeauftragte
- ggf. externe Hygieneberatung durch z. B. Hygienefachkräfte gemäß §7 Abs. 2 MedHygV [3], Krankenhaushygieniker gemäß §6 Abs. 3 MedHygV [3], Betriebsarzt, Apotheker im Hinblick zur Versorgung und zum Umgang mit Arzneimitteln



2.1.3 Aufgaben der Hygienekommission

- Erstellung und Aktualisierung der Hygienepläne
- Festlegung und Kontrolle der Einhaltung innerbetrieblicher Verfahrensanweisungen zur Infektionsprävention
- Erstellung des hausinternen Fortbildungsplans für das Personal auf dem Gebiet der Hygiene und Infektionsprävention
- Diskussion hygienerelevanter Themen
- Beteiligung bei der Planung von Baumaßnahmen
- Beteiligung bei der Beschaffung von Medizinprodukten sowie Reinigungs- und Desinfektionsmitteln

2.2 Theoretische Grundlagen zur Erstellung des Hygieneplans

Um das Dokument *Hygieneplan* näher zu erläutern, werden sein Inhalt und die einzelnen Schritte zur Erstellung im Folgenden dargestellt.

2.2.1 Inhalt des Hygieneplans

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

- Festlegungen zu Verantwortlichkeiten
- Basishygiene
- Personalhygiene
- Umgang mit resistenten Erregern
- 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

2.2.2 Erstellung und Evaluation des Hygieneplans

Die Ausarbeitung des Hygieneplans für die jeweilige Einrichtung soll in folgenden Schritten erfolgen:

1. Schritt: Gefährdungsanalyse

- Definition der Gefährdungsmerkmale
- Definition der gefährdeten Personengruppe

2. Schritt: Bewertung der Risiken (siehe 2.3 Risikobewertung)

- niedrige Risiken, welche keine speziellen Maßnahmen erfordern
- hohe Risiken, welche risikominimierende Maßnahmen erforderlich machen

3. Schritt: 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



4. Schritt: Festlegung von Überwachungs- und Qualitätssicherungsverfahren

(siehe 2.4 Überwachung)

- z. B. regelmäßige Kontrolle von Arbeitsabläufen (z. B. Flächendesinfektion, Compliance der Händehygiene)
- z. B. Qualitätskontrolle durch Begehungen, mikrobiologische Kontrollen
- Qualitätsmanagement sollte in Form einer Evaluation nach dem Plan-Do-Check-Act-Zyklus (siehe Tabelle 1) durchgeführt werden

Tabelle 1: Qualitätsmanagement nach dem Plan-Do-Check-Act-Zyklus

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

Die regelmäßige Aktualisierung und Anpassung des Hygieneplans sowie die Dokumentation und Schulung müssen fortlaufend sichergestellt werden. Die zeitlichen Intervalle zur Überprüfung der Aktualität werden dabei vorab festgelegt.

2.3 Bewertung des Infektionsrisikos

Das Infektionsrisiko wird von verschiedenen Faktoren bestimmt:

Die Technische Regel für biologische Arbeitsstoffe „Biologische Arbeitsstoffe in der Wohlfahrts-pflege“ TRBA 250 [4] definiert Schutzstufen, die sich nach der **tätigkeitsbedingten Infektions-gefährdung** richten. Grundsätzlich gelten hiernach folgende tätigkeitsbezogene Schutzstufen:

- Krankentransport: Schutzstufe 1 ist im Regelfall ausreichend
- Rettungsdienstliche Tätigkeiten: überwiegend der Schutzstufe 1 und 2 zuzuordnen
- Notfallrettung: Schutzstufe 2 ist vorgesehen [4,5]

Die Infektionstransportkategorien ITK richten sich nach der **erregerbedingten Infektions-gefährdung**. Dabei werden folgende relevante Faktoren berücksichtigt:

- Anwesenheit von Erregern
- Übertragungswege dieser Erreger
 - direkter Kontakt (meist die kontaminierten Hände des Personals)
 - indirekter Kontakt über kontaminierte Gegenstände
 - durch Tröpfchen bei Husten, Sprechen, Niesen
 - aerogene Übertragung durch Aerosole (Tröpfchen mit geringer Größe kleiner als 5 µm)
- die für eine Infektion nötige Erregermenge
- Abwehr- und Immunsituation der Patienten bzw. Mitarbeiter
- medizinische und hygienische Maßnahmen

Im Folgenden werden Empfehlungen formuliert, anhand derer die Verantwortlichen eine Einstufung des Infektionsrisikos vornehmen sollen.

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



Infektions- kategorie (ITK)	Infektionsrisiko
A	<ul style="list-style-type: none"> keine Infektionsgefahr Maßnahmen der Basishygiene ausreichend
B	<ul style="list-style-type: none"> kein Übertragungsrisiko bei normalem Kontakt während des Transports, mögliches Übertragungsrisiko bei invasiven Maßnahmen Maßnahmen der Basishygiene ausreichend
C	<ul style="list-style-type: none"> Erreger mit Multiresistenzen (MRSA, MRGN, ESBL, VRE etc.) Maßnahmen der Basishygiene und Maßnahmen gemäß Empfehlungen der LARE zu Transporten bei MRE
D	<ul style="list-style-type: none"> Erreger/Krankheiten, die besondere Hygienemaßnahmen erfordern Basishygiene und übertragungsspezifische Maßnahmen nach Hygieneplan
E	<ul style="list-style-type: none"> hochkontagiöse Erreger (Zuständigkeit: Spezialfahrzeug für hochkontagiöse Infektfahrten)

(AG Patiententransport der LARE, 25.09.2018)

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 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) [\[2\]](#).

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 [\[4\]](#). Die Teilnahme ist schriftlich zu dokumentieren.

3 Personalhygiene und Personalschutz



Das folgende Kapitel befasst sich mit der Personalhygiene und dem Personalschutz. Zum einen werden die Themen *Arbeitskleidung*, *Händehygiene* und *persönliche Schutzausrüstung* ausgeführt, zum anderen relevante Handlungsanweisungen im Bereich *der arbeitsmedizinischen Vorsorge*, der *Postexpositionsprophylaxe* gegeben sowie *Maßnahmen beim Bekanntwerden einer Infektion bzw. Besiedelung nach durchgeführtem Transport* erläutert.

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“ [4, 6]. Die Kommission für Krankenhaushygiene (KRINKO) empfiehlt, jegliche Aufbereitung von Wäsche aus medizinischen Einrichtungen mit desinfizierenden, regelmäßig überprüften Verfahren mit nachgewiesener Wirksamkeit durchzuführen [7, 8].

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

Was?	Wann?	Wie?	Womit/wodurch?
Dienstkleidung*	Wechsel täglich und bei sichtbarer Verschmutzung	Abwurf in bereitgestellte Sammelbehältnisse	Aufbereitung durch externen Anbieter mit entsprechendem Zertifikat <i>alternativ:</i> 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	handelsübliche Produkte
	nach Kontamination	Wischdesinfektion	Flächendesinfektionsmittel laut Desinfektionsplan

* die getragene Dienstkleidung ist getrennt von der Privatkleidung aufzubewahren

** mikrobiologische Überprüfung mittels Bioindikatoren mindestens zweimal pro Jahr



3.2 Händehygiene

Die Händehygiene ist bei der Infektionsprävention von zentraler Bedeutung. Im Folgenden werden daher die *Händedesinfektion*, das *Händewaschen* und der *Hautschutz* ausführlich erläutert.

3.2.1 Händedesinfektion

Die hygienische Händedesinfektion gilt als die wichtigste Basishygienemaßnahme [9] zur Prävention einer Erregerübertragung. Sie muss immer dann erfolgen, wenn ein Kontakt zu Erregern bzw. erregerhaltigem Material anzunehmen oder erfolgt ist [10].

Von Herstellern werden Mittel angeboten, die nicht nur *bakterizid* und *levurozid*, sondern auch *begrenzt viruzid*, *begrenzt viruzid plus* und *viruzid* sind. 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, Coronaviren).

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).

Voraussetzungen für eine sachgerechte Durchführung der Händedesinfektion sind [4]:

- 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
- saubere Dienst- bzw. Arbeitskleidung

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 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 deren 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 [10].



Tabelle 4: Indikationen zur Händedesinfektion

Indikation	Mittel	Anwendung
<ul style="list-style-type: none"> • vor und nach jedem direkten Patientenkontakt • nach dem Ablegen von Handschuhen • vor allen invasiven Maßnahmen • vor der Vorbereitung und im Umgang mit 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 <i>begrenzt viruzid plus</i> Einwirkzeit: 30 Sek. (siehe Desinfektionsplan Tabelle 9)	<ul style="list-style-type: none"> • ausreichende Menge Händedesinfektionsmittel vom Spender in die trockene Hohlhand geben, Desinfektionsmittel in den Händen bis zum Handgelenk, an den Fingern, zwischen den Fingern, am Daumengrundgelenk, am Handrücken, in den Nagelfalten verreiben • Hände während der Einwirkzeit feucht halten
nach ungeschütztem Kontakt mit potentiell kontaminiertem Material (Blut, Sekreten, Exkreten, ...)	mit Händedesinfektionsmittel getränktes Einmaltuch (siehe Desinfektionsplan Tabelle 9)	<ul style="list-style-type: none"> • sichtbare Verschmutzungen auf der Haut grob mit desinfektionsmittelgetränktem Einmaltuch entfernen • anschließend reinigen und nochmals desinfizieren

3.2.2 Händewaschen

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 Handwaschräparat und Wasser empfohlen.

Tabelle 5: Indikationen zum Händewaschen

Indikation	Mittel	Anwendung
<ul style="list-style-type: none"> • vor Dienstbeginn, nach Dienstende • bei sichtbarer Verschmutzung • nach der Toilettenbenutzung • vor Pausen • bei Kontamination mit Sporenbildnern auch ohne sichtbare Verschmutzung 	seifenfreie Waschlotion	<ul style="list-style-type: none"> • Hände mit Wasser anfeuchten, Produkt aus Spender entnehmen und aufschäumen • anschließend Hände gründlich abspülen und mit Einmalhandtuch abtrocknen • Wasserhahn mit benutztem Einmalhandtuch schließen



3.2.3 Hautschutz

Es wird empfohlen, die Hände in einsatzfreien Zeiträumen 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
<ul style="list-style-type: none">• 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 [4] 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 Wahl der Schutzausrüstung richtet sich nach der Art der Tätigkeit, dem damit verbundenen Kontaminationsrisiko sowie dem Übertragungsweg ([siehe Tabelle 12](#)).

Zur erweiterten Schutzausrüstung zählen:

- Schutzkleidung: Schutzkittel mit langen Ärmeln und Ärmelbündchen
- Mund-Nasen-Schutz
- FFP2-Maske ohne Ausatemventil (um die Verwechslungsgefahr zwischen Mund-Nasen-Schutz 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 zu entsorgen bzw. zu reinigen. Das genaue Vorgehen ist situationsabhängig und wird in [Tabelle 12](#) im Detail dargestellt.



3.4 Arbeitsmedizinische Vorsorge

Bei **Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen** hat der Arbeitgeber in Abhängigkeit von der Gefährdungsbeurteilung eine angemessene arbeitsmedizinische Vorsorge zu treffen (§ 15 BioStoffV i.V.m. Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV)) [\[11,12\]](#).

Hierzu gehören:

- arbeitsmedizinische Beurteilung der Gefährdungen
- Beratung und Unterrichtung der Beschäftigten nach §§ 8, 12a BioStoffV [\[11\]](#)
- Veranlassung von Pflichtuntersuchungen: spezielle arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen bei Tätigkeiten mit beruflicher Exposition gegenüber bestimmtem Mikroorganismen gemäß Teil 2 des Anhangs der ArbMedVV [\[12\]](#)
- Angebotsuntersuchung: bei Tätigkeiten, die nicht einer Pflichtuntersuchung unterliegen, müssen Untersuchungen angeboten werden gemäß Teil 2 des Anhangs der ArbMedVV [\[12\]](#)

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) [\[12\]](#).

Werden **Tätigkeiten mit impfpräventablen Mikroorganismen** entsprechend Anhang Teil 2 ArbMedVV [\[12\]](#) durchgeführt, ist den Beschäftigten im Rahmen der Pflichtuntersuchung (vgl. § 4 ArbMedVV i.V.m. Anhang Teil 2 (1) 3 ArbMedVV) [\[12\]](#) 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) [\[13\]](#) ein vollständiger, altersgemäßer und ausreichender Impfschutz gegeben sein.

Seit 1. März 2020 müssen Beschäftigte in medizinischen Einrichtungen wie Krankenhäusern und Arztpraxen (Einrichtungen nach § 23 Absatz 3 Satz 1 IfSG, hierunter fällt auch der Rettungsdienst) vor Tätigkeitsbeginn einen Nachweis über zwei Impfungen oder eine Immunität gegen Masern nachweisen (**Masernschutzgesetz**) [\[14\]](#).

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	<ul style="list-style-type: none"> nach Nadelstich/ Instrumentenverletzung nach Schleimhautkontakt mit potentiell infektiösen Körperflüssigkeiten nach Kontamination nicht intakter Haut 	<ul style="list-style-type: none"> 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	[12, 15]
Hepatitis B	nach Nadelstichverletzung oder Schleimhautkontakten mit Blut, wenn der Indexpatient HBV-PCR positiv ist und beim Personal keine Immunität besteht	<ul style="list-style-type: none"> 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	[13, 15]
Meningokokkenmeningitis	medizinisches Personal in bestimmten Situationen, z. B. bei Mund-zu-Mund-Beatmung, Intubation und Absaugen des Patienten ohne Atemschutz und ohne geschlossene Absaugssysteme (STIKO-Empfehlung)	<ul style="list-style-type: none"> Rifampicin 2 x 600 mg p.o. für 2 Tage <i>oder</i> Ciprofloxacin 500 mg p.o. (Einmalgabe) <i>oder</i> Ceftriaxon 250 mg i.m. (!) (Einmalgabe) 	bis maximal 10 Tage nach dem Kontakt, nur bei nachgewiesener Meningokokkenmeningitis	[13, 16]
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	[13, 17]
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	[13, 18]
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/ Röntgen-Thorax nach 8 Wochen	[13, 19]



3.6 Maßnahmen bei Bekanntwerden einer Infektion/ Besiedelung nach durchgeführtem Transport

Die Infektionshygienischen Maßnahmen bei vorab bekanntem Erreger werden in [Tabelle 12](#) aufgeführt. 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 A–G)

Erreger/ Erkrankung/ Besiedelungen (A–G)	Transport- kategorie	Übertragungsweg über Kontakt mit	Dauer der Infektiosität	Zusätzliche Maßnahmen Fahrzeug ³	Zusätzliche Maßnahmen Personal ⁴
Adenoviren (akut) (Gastroenteri- tis, Keratokon- junktivitis)	D	Stuhl, Schmierinfek- tion	während der ersten 2 Wochen der Erkrankung	Routinedesinfektion mit viruzidem Mittel	¹
Clostridioides difficile	D	Stuhl	bis 48 Stunden nach Sistieren der Durchfälle	Routinedesinfek- tion mit sporozi- dem Mittel, Konzentration-Zeit- Relation einhalten	¹
Diphtherie	D	respiratorische Sekrete (Tröpfchen), Wundsekret	bei Antibiotika- therapie 2–4 Tage, sonst 2 Wochen	keine	^{1 und 2}
EHEC (entero- hämorrhagi- sche E. coli)	D	Stuhl	Dauer der Erkrankung	keine	¹
Sonstige Gastroenteritis (<i>Salmonella enteritidis</i>, <i>Shigella spp.</i>, <i>Yersinia spp.</i>, <i>Campylobacter spp.</i>)	D	Stuhl	solange Erreger im Stuhl ausgeschie- den werden	keine	¹
Gürtelrose (Varizella- Zoster-Virus)	D	Wundsekret aus den Bläschen	bis Verkrustung der Bläschen	keine	¹

¹ Nur bei Kontakt mit infektiösem Material: Wechsel der beim Einsatz getragenen Arbeitskleidung, 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.

Routine-Desinfektionsmaßnahmen gemäß der Empfehlung der Bayerischen Landesarbeitsgemeinschaft Resistente Erreger (LARE) werden als durchzuführen bzw. durchgeführt vorausgesetzt. Basishygienemaßnahmen werden als bereits eingehalten vorausgesetzt.



Tabelle 8: Maßnahmen bei Bekanntwerden einer Infektion/Besiedelung erst nach bereits durchgeführtem Transport (Erreger/ Erkrankung/ Besiedelungen H-Mu)

Erreger/ Erkrankung/ Besiedelungen (H-Mu)	Transport- kategorie	Übertragungsweg über Kontakt mit	Dauer der Infektiosität	Zusätzliche Maßnahmen Fahrzeug ³	Zusätzliche Maßnahmen Personal ⁴
Hepatitis A (akut)	D	Stuhl	1–2 Wochen vor und bis zu 1 Woche nach Auftreten des Ikterus oder der Transaminasener- höhung	Routinedesinfektion mit viruzidem Mittel	¹
Hepatitis E (akut)	D	Blut, Stuhl, zoonoti- sche Übertragung	1 Woche vor bis 4 Wochen nach Beginn des Ikterus	Routinedesinfektion mit viruzidem Mittel	¹
Hepatitis B und Hepatitis C	B	Blut	permanent	keine	¹
HIV/AIDS	B	Blut, Körperflüssig- keiten	permanent	keine	¹
Influenza saisonal	D	respiratorische Sekrete (Tröpfchen, Aerosole)	4–5 Tage ab Auftreten der ersten Symptome	keine	^{1 und 2}
Keuchhusten (Pertussis)	D	respiratorische Sekrete (Tröpfchen)	bis zu 3 Wochen nach Erkrankungs- beginn oder 5–7 Tage nach Therapiebeginn	keine	^{1 und 2}
Masern	D	respiratorische Sekrete (Aerosole)	3–5 Tage vor Auftreten und bis 4 Tage nach Auftreten des Exanths	keine	^{1 und 2}
Meningo- kokken- Meningitis	D	respiratorische Sekrete (Tröpfchen), Liquor	bis zu 7 Tage vor Beginn der Symptome und bis 24 Stunden nach Beginn einer Therapie	keine	^{1 und 2}
Multiresistente Erreger (z. B. MRSA, 3+4MRGN, VRE)	C	abhängig von Lokalisation	je nach Erreger	keine	¹

¹ Nur bei Kontakt mit infektiösem Material: Wechsel der beim Einsatz getragenen Arbeitskleidung, 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.

Routine-Desinfektionsmaßnahmen gemäß der Empfehlung der Bayerischen Landesarbeitsgemeinschaft Resistente Erreger (LARE) werden als durchzuführen bzw. durchgeführt vorausgesetzt. Basishygienemaßnahmen werden als bereits eingehalten vorausgesetzt.



Tabelle 8: Maßnahmen bei Bekanntwerden einer Infektion/Besiedelung erst nach bereits durchgeführtem Transport (Erreger/ Erkrankung/ Besiedelungen **Mu–W**)

Erreger/ Erkrankung/ Besiedelungen (Mu–W)	Transport- kategorie	Übertragungsweg über Kontakt mit	Dauer der Infektiosität	Zusätzliche Maßnahmen Fahrzeug ³	Zusätzliche Maßnahmen Personal ⁴
Mumps	D	respiratorische Sekrete (Tröpfchen), Urin	2 Tage vor bis 9 Tage nach Erkrankungsbeginn	keine	1 und 2
Noroviren	D	Stuhl, Tröpfchen beim Erbrechen (in akuter Phase)	bis 48 Stunden nach Sistieren der Symptome	desinfizierende Vollreinigung mit viruzidem Mittel, bei Kontamina- tion: Einwirkzeit abwarten	1
Rotaviren	D	Stuhl	bis 8 Tage nach Erkrankungs- beginn	desinfizierende Vollreinigung mit viruzidem Mittel, bei Kontamina- tion: Einwirkzeit abwarten	1
Röteln	D	respiratorische Sekrete (Tröpfchen)	7 Tage vor bis 7 Tage nach Beginn des Exanthems	keine	1 und 2
SARS-CoV-2	D	respiratorische Sekrete (Tröpfchen, Aerosole), Kontakt nicht völlig aus- geschlossen	2 Tage vor Symptombeginn, Ende der Infektiosität nicht sicher	Routinedesinfek- tion mit mindes- tens begrenzt viru- zidem Mittel	1
Scharlach	D	respiratorische Sekrete (Tröpfchen)	bis 24 Stunden nach Therapiebe- ginn – unbehan- delt gelten die Patienten bis zu 3 Wochen als infektiös	keine	1
Offene Lungentuber- kulose	D	respiratorische Sekrete (Aerosole)	in der Regel bis 3 Wochen nach Therapiebeginn	keine	1
Windpocken	D	respiratorische Sekrete (Aerosole), Wundsekret	1–2 Tage vor Auftreten des Exanthems bis 5–7 Tage nach Auftreten der letzten Efflores- zenzen	keine	1 und 2

¹ Nur bei Kontakt mit infektiösem Material: Wechsel der beim Einsatz getragenen Arbeitskleidung, 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.

Routine-Desinfektionsmaßnahmen gemäß der Empfehlung der Bayerischen Landesarbeitsgemeinschaft Resistente Erreger (LARE) werden als durchzuführen bzw. durchgeführt vorausgesetzt. Basishygienemaßnahmen werden als bereits eingehalten vorausgesetzt.



4 Reinigung und Desinfektion des Rettungsmittels

Um das Rettungsmittel nach einem Einsatz wiederaufzubereiten, ist es zu reinigen und zu desinfizieren.

Die Ausstattung der Rettungsmittel muss daher funktions- und hygienegerecht sein, alle Oberflächen sollen feucht abwischbar und beständig gegen Reinigungs- und Desinfektionsmittel sein.

Für die Flächenreinigung und -desinfektion muss ein fester Plan, z. B. in Form einer Tabelle ([siehe Reinigungs- und Desinfektionsplan 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.

Auch Aussagen zur Überwachung wie

- vertragliche Regelungen,
- Belehrung der Mitarbeiter über spezifische Belange,

sollen im Hygieneplan enthalten sein.

4.1 Desinfektionsmaßnahmen

Im Rettungsdienst werden folgende Begriffe für Desinfektionsmaßnahmen verwendet:

- Routinedesinfektion
- gezielte Desinfektion
- desinfizierende Vollreinigung
- behördlich angeordnete Desinfektion nach § 18 IfSG [\[1\]](#)

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 sind dort anzugeben ([siehe Stellungnahme des LGL in Abstimmung mit dem RKI und dem StMUV zur Raumdesinfektion durch Verneblungen, Begasungen oder UVC Strahlung \[32\]](#)).

Das verwendete Desinfektionsmittel soll grundsätzlich **bakterizid, levurozid, viruzid und sporozid** sein. Daher sollte für die Flächendesinfektion auf jedem Rettungsmittel ein möglichst vollständig wirksames Präparat mitgeführt werden.

Dies ist notwendig, da die Erreger meist nicht bekannt sind und somit durch die Verwendung vollständig wirksamer Desinfektionsmittel Ausfallzeiten von Rettungsmitteln vermieden werden können.



4.1.1 Routinedesinfektion

Die Routinedesinfektion beschreibt eine Wischdesinfektion ([siehe 4.3.1](#)) der **Kontaktflächen** wie

- Arbeitsflächen,
- Trage,
- Sitzstuhl,
- Handgriffe und
- 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 desinfiziert (siehe 4.1.1 Routinedesinfektion).

4.1.3 Desinfizierende Vollreinigung

Eine desinfizierende Vollreinigung ist nach speziellen Infektionstransporten ([siehe Tabelle 12](#)) erforderlich. Sie beinhaltet eine Desinfektion aller Gegenstände und sämtlicher Flächen des Transportmittels. Inhalte von Schränken und Schubladen werden nur bei Kontamination ausgeräumt und potenziell kontaminierte Einmalprodukte verworfen. Die Einsatzbereitschaft ist nach sichtbarem Abtrocknen der Flächen wiedergegeben. Nur bei akuter viraler Gastroenteritis (V.a. Noro- oder Rotaviren) mit Kontamination der Umgebung, 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 [\[1\]](#) 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

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 dem sogenannten **1-Stunden-Wert** entsprechen. Das heißt, dass die Konzentration so zu wählen ist, dass die Einwirkzeit eine Stunde beträgt. In der Regel kann die Fläche nach Abtrocknung des Flächendesinfektionsmittels 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
- behördlich 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.

4.3 Desinfektionsmethoden

Um die Einsatzfähigkeit des Rettungsmittels wiederherzustellen, bedarf es verschiedener desinfizierender Reinigungsmethoden. Im Folgenden werden die *Wischdesinfektion*, *Sprühdesinfektion* sowie die *Raumdesinfektion* erläutert.

4.3.1 Wischdesinfektion

Eine Flächendesinfektion wird im Allgemeinen als Wischdesinfektion durchgeführt. Die zu desinfizierende Fläche soll 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.

Eine Wischdesinfektion kann wie folgt durchgeführt werden:

1. Fußböden

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

Die Desinfektionslösung wird in einem Behältnis bereitgestellt, ein Wischbezug, bzw. Tuch wird in die Lösung getaucht und der Überschuss ausgedrückt. Das Desinfektionsmittel wird anschließend mit dem Wischbezug oder -tuch auf die Fläche aufgebracht. Nach der Benutzung wird der gebrauchte Bezug bzw. das gebrauchte Tuch vom Wischer abgenommen und in den dafür vorgesehenen Behälter entsorgt. Ein Wiedereintauchen ist **keinesfalls** zulässig.

Alle wieder verwendbaren Reinigungsutensilien (Wischbezug, Wischtuch) sollen 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.



2. Oberflächen & Gerätschaften

Für die Reinigung von Oberflächen und Gerätschaften (z. B. Monitor/Defibrillator, Stethoskope, usw.) stehen verschiedene Tuchspendersysteme zur Verfügung. Tuchspendersysteme bieten vorgetränkte, gebrauchsfertige Desinfektionstücher und erleichtern somit eine effektive Flächen-desinfektion. Sie stehen in Flowpacks und Spendereimersystemen zur Verfügung:

- **Flowpacks**

Die vorgetränkten Tücher befinden sich in wiederverschließbaren Softpacks, eine Wiederbefüllung ist **nicht** vorgesehen. Haltbarkeit nach Firmenangabe, nach Anbruch je nach Produkt 28 Tage bis 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.

- **Gebrauchsfertige Spendereimersysteme**

Die vorgetränkten Tücher befinden sich in festen Behältern (Dose, Eimer) mit wiederverschließbarer Entnahmeöffnung. Die Behälter können in der Regel mit einem Nachfüllbeutel erneut eingesetzt werden. Die Behälter 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** ([siehe Definition unter 4.2](#)). Hierbei ist auf die Kompatibilität zwischen Tüchern und Desinfektionsmittel zu achten, d. h. negative Wechselwirkungen von Tüchern mit dem verwendeten Desinfektionsmittel müssen ausgeschlossen sein. Dies ist vom Hersteller zu bestätigen.

Die zulässige Standzeit ist den Herstellerangaben zu entnehmen, sie beträgt in der Regel 28 Tage. Die Eimer sind mit **Ansatz- und Ablaufdatum** entsprechend zu versehen. Der Deckel ist stets korrekt zu schließen. Die Aufbereitung der Eimer vor Neubefüllung muss nach Herstellerangaben durchgeführt werden.

Nach Beendigung der Flächendesinfektion sind Mehrweghandschuhe mit einem Desinfektionstuch von außen zu wischdesinfizieren. Die Abtrocknungszeit ist abzuwarten. Anschließend werden die Handschuhe ausgezogen und dabei auf links gedreht. Nach dem Ablegen der Handschuhe ist zum Abschluss eine hygienische Händedesinfektion durchzuführen ([siehe 3.2.1 Händedesinfektion](#)).

4.3.2 Sprühdesinfektion

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

4.3.3 Raumdesinfektion

Eine Ausbringung von Desinfektionsmitteln mit Sprüh-, Nebel- oder Verdampferverfahren ist **ausschließlich** bei Anordnung durch das zuständige Gesundheitsamt notwendig.

Tabelle 9: Reinigungs- und Desinfektionsplan (Beispiel)



Name der Rettungswache Organisation

Reinigungs- und Desinfektionsplan

WAS?	WANN?	WOMIT?	WIE?
Hände	<ul style="list-style-type: none"> • vor Dienstbeginn, nach Dienstende • bei sichtbarer Verschmutzung • vor Pausen • nach Toilettenbesuch • nach Kontakt mit Patienten, die mit Sporenbildnern besiedelt sind 	Flüssigseife aus Spender	Händereinigung: <ul style="list-style-type: none"> • gründlich reinigen • mit Einmalhandtuch abtrocknen
	<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	Hygienische Händedesinfektion: „1 Hohlhand voll“ in die trockenen Hände verreiben bis das Mittel verdunstet ist (EWZ 30 Sek.)
Hautdesinfektion	vor subkutanen, intramuskulären, intravasalen und intraossären Punktionen sowie invasiven chirurgischen Maßnahmen	Hautdesinfektionsmittel	<ul style="list-style-type: none"> • Hautdesinfektionsmittel durch Sprühen oder Wischen auf die Haut aufbringen • Einwirkzeit nach Herstellerangabe abwarten



Reinigungs- und Desinfektionsplan

WAS?	WANN?	WOMIT?	WIE?
Arbeitsschuhe	bei Verschmutzung	mit handelsüblichen Produkten	reinigen und pflegen
Dienstkleidung	<ul style="list-style-type: none"> täglich, bei sichtbarer Verschmutzung/ Kontamination sofort nach Infektionstransport 	<ul style="list-style-type: none"> wenn Abwurf, dann in bereitgestellte Sammelbehältnisse wenn die Wäsche als Infektionswäsche zu behandeln ist, Abwurf in Sammelbehältnisse für Infektionswäsche, evtl. kennzeichnen (s. LARE-Merkblatt) 	<ul style="list-style-type: none"> wird durch externen Anbieter mit entsprechendem Zertifikat aufbereitet <i>alternativ</i>: Eigenaufbereitung in bereitgestellten Waschmaschinen des Arbeitgebers unter Einhaltung der erforderlichen hygienischen Anforderungen
Einsatzjacken/-westen	Wechsel wöchentlich und bei sichtbarer Verschmutzung		
Tragenwäsche			
Einwegmaterial	nach Transportende	Restmüllbehälter	
	nach Infektionstransport	wenn Infektionsabfall, Abwurf in entsprechende Entsorgungsbehälter	Entsorgung nach LAGA
Mehrwegwäsche	nach Transportende	Abwurf in bereitgestellte Sammelbehältnisse	<ul style="list-style-type: none"> wird durch externen Anbieter mit entsprechendem Zertifikat aufbereitet <i>alternativ</i>: Eigenaufbereitung in eigenen Waschmaschinen* bei mind. 60°C
	nach Infektionstransport	wenn die Wäsche als Infektionswäsche zu behandeln ist, Abwurf in Sammelbehältnisse für Infektionswäsche, evtl. kennzeichnen (s. LARE-Tabelle 8)	
Beatmungsschläuche			
Mehrwegmaterial	nach Gebrauch	zur Aufbereitung geben, Aufbereitung nach Standard	Aufbereitung zentral oder dezentral in AEMP (Aufbereitungseinheit für Medizinprodukte)
Einwegmaterial	nach Gebrauch		Entsorgung nach LAGA
Laryngoskopgriffe	nach Gebrauch	flächendesinfektionsmittelgetränktes Einmaltuch	<ul style="list-style-type: none"> gründlich abwischen nach Antrocknen wieder einsatzbereit



Reinigungs- und Desinfektionsplan

WAS?	WANN?	WOMIT?	WIE?
Kaltlichtlaryngoskopspatel			
Einwegmaterial	nach Gebrauch	<ul style="list-style-type: none"> • Restmüll • wenn Infektionsabfall, Abwurf in entsprechende Entsorgungsbehälter 	Entsorgung nach LAGA
Mehrwegmaterial	nach Gebrauch	geeignetes Wisch-desinfektionssystem	<ul style="list-style-type: none"> • gründlich abwischen • nach Antrocknen wieder einsatzbereit • Anwendung nach Angaben des Herstellers
Instrumente (Scheren, Klemmen, usw.)			
Mehrwegmaterial	nach Gebrauch	zur Aufbereitung geben, Aufbereitung nach Standard (KRINKO)	Aufbereitung in AEMP (Aufbereitungseinheit für Medizinprodukte)
Einwegmaterial	nach Gebrauch		Entsorgung nach LAGA
Stethoskop, RR-Manschette, Stauschlauch	nach Gebrauch und nach Kontamination mit Blut etc.	flächendesinfektionsmittelgetränktes Einmaltuch	<ul style="list-style-type: none"> • gründlich abwischen • nach Antrocknen wieder einsatzbereit
Beatmungsbeutel			
Mehrwegmaterial	<ul style="list-style-type: none"> • nach Gebrauch und nach Kontamination mit Blut etc. • bei Kontamination im Inneren 	<ul style="list-style-type: none"> • flächendesinfektionsmittelgetränktes Einmaltuch • fachgerecht aufbereiten 	<ul style="list-style-type: none"> • gründlich abwischen, nach Antrocknen wieder einsatzbereit • Aufbereitung zentral oder dezentral in AEMP
Einwegmaterial	nach Gebrauch	<ul style="list-style-type: none"> • Restmüll • wenn Infektionsabfall, Abwurf in entsprechende Entsorgungsbehälter 	Entsorgung nach LAGA
Steckbecken, Urinflaschen	nach Gebrauch Einwegmaterial	Steckbeckenspülautomat in der Klinik	gem. Betriebsanleitung Entsorgung nach LAGA
Trage, Transportstuhl	mind. 1x tägl., nach Kontamination sofort	flächendesinfektionsmittelgetränktes Einmaltuch	<ul style="list-style-type: none"> • gründlich abwischen • nach Antrocknen wieder einsatzbereit
Lagerungshilfsmittel (Vacuummatratze, Schaufeltrage, Spineboard etc.)	nach Gebrauch, nach Kontamination sofort	flächendesinfektionsmittelgetränktes Einmaltuch	<ul style="list-style-type: none"> • gründlich abwischen • nach Antrocknen wieder einsatzbereit
Geräte (z. B. Spritzenpumpe, EKG/Defibrillator, Beatmungsgerät)	bei Bedarf, mind. 1x wöchentlich nach Kontamination sofort	flächendesinfektionsmittelgetränktes Einmaltuch	<ul style="list-style-type: none"> • gründlich abwischen • nach Antrocknen wieder einsatzbereit
Notfallkoffer/-rucksack Innen und außen	wöchentlich, bei sichtbarer Verschmutzung/ Kontamination sofort	flächendesinfektionsmittelgetränktes Einmaltuch	<ul style="list-style-type: none"> • gründlich abwischen • nach Antrocknen wieder einsatzbereit



Reinigungs- und Desinfektionsplan

WAS?	WANN?	WOMIT?	WIE?
Absauggefäße	nach Gebrauch	flächendesinfektionsmittelgetränktes Einmaltuch	<ul style="list-style-type: none"> • entleeren • gründlich ausspülen • auswischen • trocknen lassen
Einmalsekretbeutel	nach Gebrauch		<ul style="list-style-type: none"> • verschließen • Entsorgung nach LAGA
Arbeitsflächen in Fahrzeugen und unmittelbare Kontaktflächen (auch im Fahrerraum)	<ul style="list-style-type: none"> • täglich • nach jedem Transport (nicht Fahrerraum) • nach Kontamination sofort 	flächendesinfektionsmittelgetränktes Einmaltuch	<ul style="list-style-type: none"> • gründlich abwischen • nach Antrocknen wieder einsatzbereit
	bei Bedarf, mind. 1x täglich	umweltfreundlicher Reiniger	<ul style="list-style-type: none"> • mit Wischbezug wischen • antrocknen lassen
Fußboden in Fahrzeugen	nach Kontamination mit infektiösem Material	flächendesinfektionsmittelgetränktes Einmaltuch	<ul style="list-style-type: none"> • Kontamination aufnehmen • mit frischem Tuch nachwischen • nach Antrocknen wieder einsatzbereit
Wischbezüge und Mikrofaserwischtücher	nach Gebrauch	<ul style="list-style-type: none"> • 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

DRINGEND BEACHTEN!

- Nach TRBA 250 [4] 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 **jedlichem Schmuck** (auch Freundschaftsbändchen), Uhren, Ringen, Piercings, an Händen und Unterarmen sowie das Tragen von künstlichen Fingernägeln **aller Art verboten** [6].
- **Arbeitskleidung** soll entsprechend der in Abschnitt 8 dargestellten desinfizierenden Waschverfahren aufbereitet werden.



4.4 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 ([siehe Tabelle 9](#)). Sichtbare Kontaminationen sind z. B. Erbrochenes, Blut, Stuhl.

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

4.4.1 Fahrerraum

Am Ende der Schicht ist im Fahrerraum des eingesetzten Fahrzeugs eine Routinedesinfektion durchzuführen.

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 die betroffene Stelle mit einem frischen desinfektionsmittelgetränkten Einmaltuch gründlich zu desinfizieren/nachzureinigen.

Das Vorhalten von Speisen und Getränken sowie deren Aufnahme im Fahrerraum ist nach erfolgter Wischdesinfektion sowie erfolgter Händehygiene aus infektionshygienischer Sicht unbedenklich.

4.4.2 Patientenraum

Im Patientenraum ist nach **jedem** Patiententransport, bzw. **jeder** Patientenversorgung eine Routinedesinfektion durchzuführen.

Der Boden des Patientenraumes ist **ein Mal pro Schicht** feucht mit geeigneten Reinigungsmitteln zu wischen, bei Bedarf (z. B. witterungsbedingt) auch häufiger.

Bei sichtbarer Kontamination ist eine punktuelle Wischdesinfektion durchzuführen.

Besonderes Augenmerk ist auf folgende unmittelbare Kontaktflächen zu legen:

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



4.4.3 Aufbereitung nach Patiententransport

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

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 und Funkgeräte
- Oberflächen der Notfallrucksäcke/-koffer
- Arbeitsflächen und Ablageflächen
- Sitze
- Nida (Notfall-Informationen-Dokumentations- Assistent) – Pad/ Schreibmappe

4.4.4 Schubläden und Schränke

Die Schubläden und Schränke sollen sichtbar sauber, trocken und staubfrei sein, dabei ist die Art und Frequenz der Nutzung zu berücksichtigen. Im Rahmen einer Reinigung wird Sterilgut auf Verfall sowie die Unversehrtheit der sterilen Verpackung geprüft.

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.

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 desinfektionsmittelgetränkten Einwegtuch zu wischen.

4.4.5 Rucksäcke und Koffer

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

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

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



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

1. Grundsätzlich sollen in allen Rettungsmitteln **ausreichend Desinfektionsmittel** für die Flächendesinfektion mit möglichst vollständigem Wirkspektrum mitgeführt werden (z. B. Flowpacks, [siehe 4.3.1.](#)).

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.

2. Bei Infektionstransporten der **ITK A, B und C** ist in der Regel keine verlängerte Ausfallzeit des 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.

3. Nach Transporten der **ITK D**, bei denen gemäß Hygieneplan eine **desinfizierende Vollreinigung** erforderlich ist (durch Aerosole übertragene Erkrankungen mit grober Verunreinigung), muss die Integrierte Leitstelle (ILS) von einer zusätzlichen Ausfallzeit des Rettungsmittels von ca. **30 bis 40 Minuten** 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 oder Kontamination des Rettungsmittels mit notwendiger aufwendiger mechanischer Reinigung erforderlich.

4. Bei Transporten der **ITK D**, bei denen die **volle Einwirkzeit** des Flächendesinfektionsmittels nach Herstellerangaben abgewartet werden muss (z. B. bei Gastroenteritis mit Noro- oder Rotaviren mit Verunreinigung), ist mit einer zusätzlichen Ausfallzeit des Rettungsmittels von bis zu **90 Minuten** zu kalkulieren.

5. 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 Integrierte Leitstelle (ILS) werden folgende „Verfügbarkeitsstufen“ eingeführt:

Tabelle 10: Verfügbarkeitsstufen

Integrierte Leitstelle ILS Hinweis	Infektionstransport- kategorie ITK	Ausfallzeit wegen Infektionstransport	Ggf. zusätzliche Ausfallzeit
Verfügbarkeit 1	A, B, C	keine	
Verfügbarkeit 1	D und erforderliche <i>Routinedesinfektion</i> nach Hygieneplan	keine	
Verfügbarkeit 2	D und <i>desinfizierende Vollreinigung</i> nach Hygieneplan	ca. 30–45 min nach Übergabe des Patienten	bei starker Verschmutzung / Kontamination des Rettungsmittels mit notwendiger aufwendiger mechanischer Reinigung, zuzüglich der Fahrzeit in eine Rettungswache
Verfügbarkeit 3	D und Abwarten der vom Hersteller empfohlenen Einwirkzeit erforderlich nach Hygieneplan	ca. 90 min nach Übergabe des Patienten	
Verfügbarkeit 4	E	nicht mehr disponierbar	

5 Medizinprodukte



Im folgenden Kapitel wird der allgemeine Umgang mit Medizinprodukten im Rettungsmittel sowie die Lagerung von Medizinprodukten außerhalb behandelt.

5.1 Aufbereitung von Medizinprodukten

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

Ausnahmen: z.B. Intubationsinstrumente, die als semikritisch A [21] 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, so dass 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 „**first in – first out**“-Prinzip vorgegangen 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 auf

- unversehrte und trockene Verpackung,
- Verfärbung des Indikators,
- Verfallsdatum

zu achten.

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



Einer der wichtigsten Bestandteile des Hygieneplans sind die einzelnen patientenbezogenen Hygienemaßnahmen. Unter 6.1 wird die *Hautdesinfektion vor subkutanen, intramuskulären, intravasalen und intraossären Punktionen sowie invasiven chirurgischen Maßnahmen* erläutert. 6.2 widmet sich dem *Umgang mit parenteralen Medikamenten und Infusionen*.

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

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 Punktionsstellen 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 oder steriles Loch Tuch	sterile Handschuhe, MNS
Thoraxdrainage	steril	sterile Abdeckung oder steriles Loch Tuch	sterile Handschuhe, MNS

Anmerkungen:

Vor allen aufgeführten Punktionsstellen, ggf. auch bei Zwischenschritten, ist eine hygienische Händedesinfektion erforderlich.

Zur Hautantiseptik: Bei allen Punktionsstellen 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 Punktionsstelle muss das Hautantiseptikum abgetrocknet sein.

Bei Punktionsstellen, bei denen keine spezielle Einkleidung angegeben ist, wird das Tragen kurzärmeliger Kleidung empfohlen. ∅ = nicht erforderlich

* Tabelle & Anmerkungen: Auszug aus „Anforderungen an die Hygiene bei Punktionsstellen und Injektionen“ der KRINKO [22]



6.2 Umgang mit parenteralen Medikamenten und Infusionen

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

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 Umgang mit parenteralen Medikamenten

Beim Umgang mit parenteralen Medikamenten sollen folgende Schritte beachtet werden:

Vorbereitung:

1. Hygienische Händedesinfektion durchführen.
2. Für desinfizierte Arbeitsfläche [\[22\]](#) sorgen, soweit von Einsatzumgebung und Dringlichkeit her umsetzbar.
3. Spritze und Kanüle aus der sterilen Verpackung entnehmen (öffnen mittels Peel-off-Technik, **nicht** durch das Papier drücken). Spritzenkonus **nicht** berühren.
4. Aufziehkanüle mit Schutzhülle auf die Spritze setzen.
5. 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.
6. Brechampullen mit einem nicht sterilen Tupfer öffnen (Arbeitsschutz).
7. Kontrolle der Infusionslösung auf Unversehrtheit, Ausflockungen, Verfärbungen oder Trübungen.
8. Haltbarkeitsprüfung.

Durchführung:

1. Aufziehkanüle **ohne Berührung** der äußeren Ampullenseite in die Ampulle einführen.
2. Medikament aufziehen und dabei die Ampulle etwas schräg halten.
3. Gebrauchte Kanüle sachgerecht in die Abwurfbehälter entsorgen.
4. Gebrauchte Spritze in den Restmüll abwerfen.

Anmerkung: Gebrauchte Kanülen werden **nicht** in die Schutzkappen zurückgesteckt.



6.2.2 Umgang mit Infusionen

Beim Umgang mit Infusionen sollen folgende Schritte beachtet werden:

Vorbereitung:

1. Hygienische Händedesinfektion durchführen.
2. Für desinfizierte Arbeitsfläche [\[19\]](#) sorgen, soweit von Einsatzumgebung und Dringlichkeit her umsetzbar.
3. Kontrolle der Infusionslösung auf Unversehrtheit, Ausflockungen, Verfärbungen oder Trübungen.
4. Haltbarkeitsprüfung.
5. Infusionssystem bereitstellen.

Durchführung:

1. Hygienische Händedesinfektion durchführen.
2. Verschluss des Gummiseptums entfernen (Gummiseptum **nicht** berühren).
3. 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.
4. Verpackung des Infusionssystems öffnen, System entnehmen.
5. Verschlusskappe des Infusionsdorns abnehmen (Dorn **nicht** berühren).
6. Gummiseptum mit dem Infusionsdorn durchstechen.
7. Rollklemme schließen, Belüftungsklappe öffnen.
8. Tropfkammer des Infusionssystems durch Kompression zwischen Daumen und Zeigefinger bis zur Hälfte füllen.
9. Rollklemme des Infusionssystems öffnen.
10. Infusionsschlauch entlüften, bis Flüssigkeit am Anschlusskonnektor austritt und das Infusionssystem frei von Luftblasen ist (dabei Schutzkappe am Kanülenanschluss **keinesfalls** abnehmen).
11. Rollklemme des Infusionsgerätes wieder schließen.
12. Verbindungsschlauch in Haltevorrichtung der Rollklemme einklemmen (Infusionssystem darf **nicht** den Boden berühren).



6.3 Hygienemaßnahmen bei bestimmten Tätigkeiten

6.3.1 Blutzuckermessung

Bei der Blutzuckermessung soll wie folgt vorgegangen werden:

1. Blutzuckermessgerät vorbereiten.
2. Hygienische Händedesinfektion durchführen.
3. Hautdesinfektion mit sterilisiertem Tupfer durchführen und Einwirkzeit 30 Sek. abwarten (die Punktionsstelle muss trocken sein).
4. Teststreifen in das Gerät einlegen.
5. Das Gerät schaltet sich automatisch an.
6. Punktion mit Sicherheitslanzette.
7. Lanzette in Behälter für verletzungsgefährlichen Abfall werfen.
8. Den ersten Blutstropfen verwerfen (könnte durch das Desinfektionsmittel verdünnt sein)
9. Mit dem Teststreifen einen Blutstropfen aufnehmen.
10. Punktionsstelle mit Pflaster versorgen.
11. Blutzuckerwert ablesen, Teststreifen im Restmüll entsorgen.
12. Gerät wischdesinfizieren.
13. Hygienische Händedesinfektion durchführen.

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 Beatmungsfilter sowie 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, so dass eine Schutzbrille und ein Mund-Nasen-Schutz empfohlen werden.

Vorbereitung:

Für das endotracheale Absaugen ist folgendes Material vorzuhalten

- Schutzbrille
- Mund-Nasen-Schutz
- Einmalhandschuhe
- steriler Einmalhandschuh
- Absauggerät
- Absaugschlauch
- Fingertip
- Spülflüssigkeit (500 ml NaCl Infusionsflasche)
- Absaugkatheter
- Monitor/Defibrillator

Durchführung:

1. Patienten an Patienten an Monitor (Basismonitoring mit EKG, Pulsoxymetrie und automatischer Blutdruckmessung) anschließen.
2. Hygienische Händedesinfektion durchführen.
3. Absaugschlauch am Gerät anschließen.
4. Absaugkatheter am oberen Ende öffnen, Fingertip aufsetzen.
5. Katheter und Fingertip mit dem Absaugschlauch verbinden.
6. Absauggerät einschalten und Sog prüfen.
7. Einmalhandschuhe anziehen.
8. Sterilen Handschuh an katheterführender Hand anziehen, Handschuhverpackung als sterile Ablagefläche dem Patienten auf den Brustkorb legen.
9. Beatmungsschlauch von Tubus lösen und auf der sterilen Fläche ablegen.
10. Absaugkatheter aus der Verpackung ziehen, ohne ihn unsteril zu machen.
11. Tubus mit der unsterilen Hand fixieren, Absaugkatheter einführen, bis leichter Widerstand spürbar ist.
12. Katheter unter Sog und langsam drehenden Bewegungen herausziehen, dabei Vitalzeichen des Patienten beobachten.
13. Sterilen Einmalhandschuh über Katheter stülpen und Katheter in den Restmüll entsorgen.
14. Beatmungsschlauch wieder verbinden (gesamter Absaugvorgang sollte maximal 15 Sek. dauern).
15. Zwischenstück (bei angeschaltetem Sog) in den Behälter mit Spülwasser tauchen und Absaugschlauch durchspülen.
16. Absaugschlauch entfernen.
17. Absaugbehälter entleeren, Gerät und Absaugbehälter wischdesinfizieren oder Receptal Einmalsekretbehälter entfernen und in den Restmüll werfen, Gerät wischdesinfizieren und neuen Behälter einsetzen.
18. Einmalhandschuhe ablegen.
19. Hygienische Händedesinfektion durchführen.

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

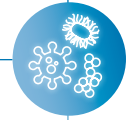
Koniotomie und Notfallthorakotomie mit oder ohne Thoraxdrainagenanlage sind in der Regel lebensrettende Eingriffe höchster Dringlichkeit. Grundsätzlich sollten die **Regeln der chirurgischen Asepsis** eingehalten werden. Allerdings gilt auch hier: soweit auf Grund der Dringlichkeit der Maßnahme medizinisch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

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 und dem in jedem Rettungswagen vorzuhaltenden Desinfektions- und Verbandsmaterialien kann ein chirurgischer Notfalleingriff unter aseptischen Bedingungen durchgeführt werden.

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

1. Mund-Nasen-Schutz und Schutzbrille anlegen.
2. Hautdesinfektion wie [unter 6.1.](#) beschrieben.
3. Hygienische Händedesinfektion durchführen.
4. Sterile Handschuhe anlegen.
5. Vorbereitung der sterilen Instrumente und ggf. Katheter/Tubus auf steriler Unterlage.
6. Steriles Abdecktuch platzieren.
7. Inzision und Präparation.
8. Einführen des Katheter- oder Tubusmaterials.
9. Ggf. Annaht und steriler Verband.
10. Abdecktücher und Verpackungsmaterial entsorgen (Restmüll).
11. Einmalinstrumente in den Restmüll geben, verletzungsgefährliche Instrumente in speziellen Behälter abwerfen.
12. Mehrweginstrumente in Entsorgungscontainer trocken entsorgen.
13. Arbeitsflächen wischdesinfizieren.
14. Handschuhe in den Restmüll abwerfen.
15. Hygienische Händedesinfektion durchführen.



7 Maßnahmen beim Transport von Patienten mit übertragbaren Erregern bzw. Parasiten (Auswahl)

Im Folgenden werden exemplarisch Maßnahmen für den Transport von Patienten mit übertragbaren Erregern bzw. Parasiten dargestellt. Für weitere erregerspezifische Maßnahmen [siehe Tabelle 12](#).

7.1 Meldepflicht für Rettungsdienstpersonal nach § 8 Infektionsschutzgesetz (IfSG)

Für das Personal des Rettungsdienstes besteht keine Meldepflicht, sofern der Patient unverzüglich in eine ärztlich geleitete Einrichtung gebracht wird.

7.2 Patienten mit multiresistenten Erregern (MRE)

Infektionstransportkategorie C

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

Ein Übertragungsrisiko für Patienten und Personal ist bei korrekter Einhaltung der Basishygiene im Rettungsdienst als gering einzustufen. Es ist nur eingewiesenes, geschultes Personal einzusetzen.

Beim Transport von Patienten mit MRE sind die Maßnahmen gemäß Merkblatt der LARE „Hygienemanagement beim Transport von Patienten mit multiresistenten Erregern (MRE)“ einzuhalten [\[23\]](#).

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-Nasen-Schutz angelegt werden. Dies reduziert die Kontaminationswahrscheinlichkeit.
- Die wichtigste Maßnahme vor dem Transport ist die hygienische Händedesinfektion des Patienten.

2. Maßnahmen des Einsatzpersonals

- Konsequente Händedesinfektion.
- Erweiterte persönliche Schutzausrüstung (PSA):
 - Kittel mit Bündchenärmeln bei unmittelbarem Patientenkontakt (zur Vermeidung der Kontamination der Dienstkleidung),
 - mindestens Mund-Nasen-Schutz 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-Nasen-Schutz 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 hierbei nicht abgewartet werden ([siehe auch Tabelle 12](#)).

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

Im Folgenden finden sich wichtige Informationen zum Transport von Patienten mit Hepatitis A/B/C und HIV/AIDS.

7.3.1 Hepatitis A

Infektionstransportkategorie D

Übertragungsweg

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

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 tragen.

Maßnahmen nach Transportende

- Routinedesinfektion der patientennahen Kontaktflächen und sonstigen kontaminierten Bereichen mit viruzidem Desinfektionsmittel, Einwirkzeit bis Oberfläche trocken.
- Waschbare Textilien (Tragenwäsche, Arbeitskleidung): normale Aufbereitung.
- Abfall ist sachgerecht nach LAGA-Papier zu entsorgen ([24](#)).

7.3.2 Hepatitis B/C oder HIV/AIDS

Infektionstransportkategorie B

Übertragungsweg

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

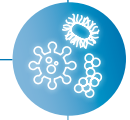
Durch Stichverletzungen mit kontaminierten Injektionsnadeln können über noch so kleine Verletzungen der Haut oder Schleimhaut Übertragungen stattfinden. Auch in anderen Körperflüssigkeiten (z. B. Sperma, Vaginalsekret, Menstruationsblut, Speichel, Tränenflüssigkeit) ist das HBV/HCV/HIV enthalten, allerdings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

Hygienemaßnahmen beim Transport

- **Bei normalem Kontakt** besteht kein Übertragungsrisiko, Maßnahmen der Basishygiene sind ausreichend.
- **Bei invasiven oder Notfallmaßnahmen** besteht ein Übertragungsrisiko, auf die konsequente Einhaltung der Basishygiene ist zu achten.

Maßnahmen nach Transportende

- Routinedesinfektion ist ausreichend.
- Waschbare Textilien (Tragenwäsche, Arbeitskleidung): normale Aufbereitung.
- Abfall ist sachgerecht nach LAGA-Papier zu entsorgen ([24](#)).



7.4 Patienten mit Verdacht auf Meningokokkenmeningitis

Transportkategorie D

Übertragungsweg

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

Hygienemaßnahmen beim Transport

- Zusätzlich zu den Maßnahmen der Basishygiene ist Folgendes zu berücksichtigen:
 - Schutzkittel,
 - Handschuhe,
 - MNS.
- 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.
- Maßnahme für den Patienten: Mund-Nasen-Schutz.

Maßnahmen nach Transportende

- Routinedesinfektion ist ausreichend.
- Waschbare Textilien (Tragenwäsche, Arbeitskleidung): normale Aufbereitung.
- Abfall ist sachgerecht nach LAGA-Papier zu entsorgen [\[24\]](#).

7.5 Patienten mit offener aktiver Atemwegstuberkulose

Infektionstransportkategorie D

Übertragungsweg

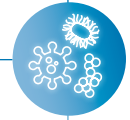
Tuberkulosebakterien (*Mycobacterium tuberculosis*) werden fast immer aerogen durch das Einatmen von feinsten erregerehaltigen Tröpfchenkernen (Aerosole mit Durchmesser $< 5 \mu\text{m}$) übertragen.

Hygienemaßnahmen beim Transport

- Zusätzlich zu den Maßnahmen der Basishygiene ist Folgendes zu berücksichtigen:
 - FFP2-Maske ohne Ausatemventil,
 - Schutzkittel,
 - Einmalhandschuhe.
- Maßnahme für den Patienten: Mund-Nasen-Schutz.

Maßnahmen nach Transportende

- Routinedesinfektion: 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.
- Nur Abfall, der mit Erregern kontaminiert ist, wird nach LAGA-Papier als infektiöser Abfall entsorgt [\[24,25\]](#).



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, patientennahen 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

- Routinedesinfektion mit einem sporoziden Mittel, bei akuter Verunreinigung desinfizierende Vollreinigung.
- Waschbare Textilien (Tragenwäsche, Arbeitskleidung): normale Aufbereitung.
- Abfall ist sachgerecht nach LAGA-Papier zu entsorgen [\[24\]](#).

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.

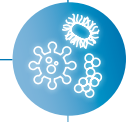
Hygienemaßnahmen beim Transport

Zusätzlich zu den Maßnahmen der Basishygiene ist Folgendes zu berücksichtigen:

- Schutzkittel,
- Handschuhe,
- Mund-Nasen-Schutz,
- hygienische Händedesinfektion mit einem Desinfektionsmittel mit der Bezeichnung *viruzid plus* bzw. *viruzid* ([siehe Punkt 3.2](#)).

Maßnahmen nach Transportende

- Desinfizierende Vollreinigung: Wischdesinfektion der Fahrzeugoberflächen, Geräte und Fußböden mit einem viruziden Desinfektionsmittel. Hier ist wegen der hohen Übertragungsgefahr und der geringen minimalen Infektionsdosis die Einwirkzeit von 1 Stunde abzuwarten (bei Verwendung der Konzentration des Flächendesinfektionsmittels in Höhe des 1-Stunden-Werts).
- Waschbare Textilien (Tragenwäsche, Arbeitskleidung): normale Aufbereitung.
- Abfall ist sachgerecht nach LAGA-Papier zu entsorgen [\[24\]](#).



7.8 Patienten mit Verdacht auf bzw. nachgewiesener SARS-CoV-2-Infektion

Infektionstransportkategorie D

Übertragungsweg

Hauptübertragungsweg für SARS-CoV-2 ist die respiratorische Aufnahme virushaltiger Flüssigkeitspartikel, die beim Atmen, Husten, Sprechen und Niesen entstehen [\[26\]](#).

Hygienemaßnahmen beim Transport [\[27\]](#)

Zusätzlich zu den Maßnahmen der Basishygiene ist Folgendes zu berücksichtigen:

- Schutzkittel,
- Handschuhe,
- FFP2 Maske,
- Schutzbrille,
- Patient: Mund-Nasen-Schutz, falls toleriert.

Maßnahmen nach Transportende

- Routinedesinfektion aller potentiell kontaminierten Flächen und Geräte.
- Wieder einsatzklar, sobald die Oberflächen sichtbar abgetrocknet sind.
- Abfall: in verschlossenen, reißfesten Säcken dem Restmüll zuführen.
- Wäsche/Dienstbekleidung: desinfizierendes Waschverfahren, mindestens 60° C.
- Fahrzeug lüften.

7.9 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. Sie gehören zur [Infektionstransportkategorie D](#).

7.9.1 Flohbefall (*Pulex irritans*)

Übertragungsweg

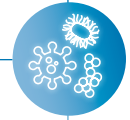
Über engen Kontakt mit dem Patienten und seiner Umgebung (z. B. Bett, Kissen, Decken), evtl. auch zu vorhandenen Haustieren.

Hygienemaßnahmen beim Transport

Zusätzlich zu den Maßnahmen der Basishygiene ist zu berücksichtigen, dass beim Transport Handschuhe und Schutzkittel zu tragen sind.

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 [\[24\]](#).
- Verwendete Einwegkopfkissen sind zu entsorgen.



7.9.2 Kopflausbefall (*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:

- beim Transport sind Handschuhe und Schutzkittel zu tragen,
- bei engem Kontakt (Heben, Tragen) ist eine Haube sinnvoll.

Maßnahmen nach Transportende

- Eine routinemäßige Flächendesinfektion ist ausreichend.
- Waschbare Textilien (Tragenwäsche, Arbeitskleidung): normale Aufbereitung.
- Abfall ist sachgerecht nach Abfallverzeichnisordnung zu entsorgen [24].
- Verwendete Einwegkopfkissen sind zu entsorgen.

7.9.3 Krätzmilbenbefall/„Krätze“/Scabies (*Sarcoptes scabiei*)

Übertragungsweg

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

Hygienemaßnahmen beim Transport

Zusätzlich zu den Maßnahmen der Basishygiene ist zu berücksichtigen, dass beim Transport Handschuhe und Schutzkittel zu tragen sind.

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 [24]
- 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 chemothermisch 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 [\[24\]](#).

Für detaillierte Hinweise (inkl. Erregerliste) zur Abfallentsorgung [siehe Mitteilung 18 „Vollzugshilfe zur Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes“ der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall \(LAGA\) \[24\]](#).

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 ([siehe Tabelle 12](#)).



11 Rettungswache

Vorliegendes Kapitel widmet sich den *hygienischen Anforderungen* sowie den verschiedenen *Räumlichkeiten* der Rettungswache. Die einzelnen Unterkapitel enthalten zudem Querverweise auf bestehende Anforderungen und Verordnungen, in denen die jeweiligen Einzelheiten bei Bedarf nachzulesen sind.

11.1 Hygienische Erfordernisse

Der Turnus von Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen in den Räumen der Rettungswache ist auf die einzelnen Rettungswachen abzustimmen.

Art und Umfang der Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten sollen je nach Gefährdungsbeurteilung im gültigen Hygiene- bzw. Reinigungs- und Desinfektionsplan festgelegt werden. Sie 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) [28] **mit einem geeigneten validierten Verfahren**
- entsprechend der Empfehlung der KRINKO am RKI „Anforderungen an die Aufbereitung von Medizinprodukten“ [21] **durch Personal mit entsprechender Sachkunde** (Sachkunde zur Aufbereitung von Medizinprodukten)

durchzuführen.

Folgende Ausstattung soll im Aufbereitungsraum u.a. vorhanden sein [21]:

- **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.



Folgende Ausstattung soll im Putzraum vorhanden sein:

- Waschbecken mit Ausstattung nach TRBA 250 [\[4\]](#)
- 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)

Folgende Anforderungen gelten in Arbeitsbereichen für Feuchtarbeiten:

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

11.3 Lagerraum

Lagerräume bzw. Lagerflächen müssen in ausreichender Anzahl und Größe vorhanden sein und eine staubgeschützte Lagerung ermöglichen. Eine Lagerung auf dem Flur ist zu vermeiden. 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 ist bei der Lagerung von aufbereiteten Medizinprodukten zu beachten:

- Medizinprodukte sollen in einer Schutz gewährleistenden Verpackung lagern.
- Sie sollen staubgeschützt und in einem trockenen (z. B. durch Gewährleistung eines ausreichenden Fußboden- und Wandabstandes), dunklen und kühlen Raum gelagert werden.
- Sie sollen vor Ungeziefer geschützt werden. (Kat IB) [\[21\]](#)
- Die Angaben des Herstellers der Medizinprodukte und des Herstellers des Verpackungsmaterials sind zu berücksichtigen. (Kat IV) [\[21, 28, 29\]](#)

Die Lagerung von **Sterilgütern** muss staub- und kontaminationsgeschützt in geeigneten geschlossenen Systemen erfolgen (Kat IB) [\[21\]](#). Die Einhaltung von Lagerungszeiten soll stichprobenartig kontrolliert werden.

Desinfektionsmittelkonzentrate müssen in Auffangwannen gelagert werden [\[30\]](#).

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 [\[30\]](#).



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 Händedesinfektionsmittelspender anzubringen.

In einem geschlossenen Schrank ist Flächendesinfektionsmittel, am besten in einem Spender-eimer 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) [31]:

- für Männer und Frauen **getrennt** verfügbar sein,
- **leicht zugänglich, von ausreichender Größe** und **sichtgeschützt** eingerichtet werden,
- mit Sitzgelegenheiten und verschließbaren Spinden ausgestattet sein,
- die **getrennte Aufbewahrung** von Privatkleidung und Arbeitskleidung ermöglichen,
- in gut erreichbarer Nähe über ein **Waschbecken** mit Ausstattung nach TRBA 250 verfügen.

12. Anhänge/Literatur/Quellen

12.1 Literaturverzeichnis

1. Infektionsschutzgesetz vom 20. Juli 2000 (BGBl. I S. 1045), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 19. Mai 2020 (BGBl. I S. 1018) geändert worden ist, im Bundesgesetzblatt.
URL: www.gesetze-im-internet.de
2. Bayerisches Staatsministerium des Innern StMI (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 StMGP (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. 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>.
5. Birkholz, et al., Rationale Hygiene zur Infektionsprävention im Rettungsdienst. Krankenhaushygiene up2date, 2016. 11(03): p. 267-285.
6. 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-persoelichen-schutzaeus-ruestungen-im-rettungsdienst/detail.html>
7. Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) am Robert Koch-Institut (RKI) (Hrsg.), Infektionsprävention im Rahmen der Pflege und Behandlung von Patienten mit übertragbaren Krankheiten. Bundesgesundheitsblatt (BuGBl), 2015. 58: p. 1151-1170.
8. Heeg, P.V., Vorschriften für das Waschen von Kleidung für Beschäftigte im Rettungsdienst. Hygiene und Medizin, 2013. 38(1/2): p. 51-52.
9. Landesarbeitsgemeinschaft Resistente Erreger (LARE) (Hrsg.) (2018), Basishygienemaßnahmen im Patiententransport, URL: https://www.lgl.bayern.de/downloads/gesundheit/hygiene/doc/basishygienemassnahmen_transport_patienten.pdf
10. Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) am Robert Koch-Institut (RKI) (Hrsg.), Händehygiene in Einrichtungen des Gesundheitswesens. Bundesgesundheitsblatt (BuGBl), 2016. 59: p. 1189-1220.
11. 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.
12. 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.
13. Robert Koch-Institut (RKI) (Hrsg.), Empfehlungen der Ständigen Impfkommission,
URL: https://www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/STIKO/Empfehlungen/Impfempfehlungen_node.html

14. Gesetz für den Schutz vor Masern und zur Stärkung der Impfprävention (Masernschutzgesetz) vom 10. Februar 2020, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2020 Teil I Nr. 6, ausgegeben zu Bonn am 13. Februar 2020.
15. Deutsche AIDS Gesellschaft (DAIG), H., Deutsch-Österreichische Leitlinien zur Postexpositionellen Prophylaxe der HIV-Infektion. 2018. Editor 2013.
16. Robert Koch-Institut (RKI) (Hrsg.), RKI-Ratgeber - Meningokokken-Erkrankungen. 2018, URL: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Masern.html
17. Robert Koch-Institut (RKI) (Hrsg.), RKI Ratgeber – Masern. 2019, URL: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Meningokokken.html
18. Robert Koch-Institut (RKI) (Hrsg.), RKI Ratgeber - Windpocken (Varizellen), Gürtelrose (Herpes zoster). 2018, URL: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Varizellen.html
19. Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose e.V. (DZK), H., Neue Empfehlungen für die Umgebungsuntersuchungen bei Tuberkulose. Pneumologie, 2011. 65: p. 359-378.
20. Nicht mehr gültig
21. Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) am Robert Koch-Institut (RKI) (Hrsg.), Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten. Bundesgesundheitsblatt (BuGBI), 2012. 55: p. 1244-1310.
22. Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) am Robert Koch-Institut (RKI) (Hrsg.), Anforderungen an die Hygiene bei Punktionen und Injektionen. Bundesgesundheitsblatt (BuGBI), 2011. 54: p. 1135-1144.
23. 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
24. 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
25. Ziegler, R., et al., Tuberculosis Infection Control - Recommendations of the DZK. Pneumologie, 2012. 66(05): p. 269-282.
26. Robert Koch-Institut (RKI) (Hrsg.), COVID-19 (Coronavirus SARS-CoV-2), URL: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/nCoV.html?cms_box=1&cms_current=COVID-19+%28Coronavirus+SARS-CoV-2%29&cms_lv2=13490882
27. Bayerischer Rettungsdienstausschuss am Bayerisches Staatsministerium des Innern (Hrsg.), Update zu Coronavirus SARS-CoV-2 / COVID-19 im Rettungsdienst Bayern, URL: http://www.aelrd-bayern.de/images/2020_03_16_endgultig_update_Stellungnahme_Coronavirus.pdf
28. 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. Bundesgesetzblatt (BGBl) I: p. 2420.
29. 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. Bundesgesetzblatt (BGBl). I: p. 2757.
30. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) (Hrsg.), 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). 2015.

31. 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.
32. Landesarbeitsgemeinschaft resistente Erreger (LARE) (Hrsg.) (2021), Stellungnahme des LGL in Abstimmung mit dem RKI und dem StMUV zur Raumdesinfektion durch Verneblungen, Begasungen oder UVC Strahlung,
URL: <https://www.lgl.bayern.de/gesundheit/hygiene/lare/stellungnahme/raumdesinfektion.htm>

12.2 Abkürzungsverzeichnis

A

AEMP	Aufbereitungseinheit für Medizinprodukte
ArbMedVV	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

K

KRINKO	Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention
--------	--

L

LAGA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft 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	Ständige Impfkommission am Robert Koch-Institut

T

TRBA	Technische Regeln für biologische Arbeitsstoffe
------	---

V

VAH	Verbund für Angewandte Hygiene
-----	--------------------------------

12.3 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Qualitätsmanagement nach dem Plan-Do-Check-Act-Zyklus	08
Tabelle 2: Einstufung des Übertragungsrisikos für den Patiententransport (ITK)	09
Tabelle 3: Reinigung und Desinfektion von Dienstkleidung	10
Tabelle 4: Indikationen zur Händedesinfektion	12
Tabelle 5: Indikationen zum Händewaschen	12
Tabelle 6: Indikationen zum Hautschutz	13
Tabelle 7: Postexpositionsprophylaxe	15
Tabelle 8: Maßnahmen bei Bekanntwerden einer Infektion/Besiedelung erst nach bereits durchgeführtem Transport	16
Tabelle 9: Reinigungs- und Desinfektionsplan (Beispiel)	23
Tabelle 10: Verfügbarkeitsstufen	30
Tabelle 11: Maßnahmen zur Desinfektion von Punktionsstellen gemäß der Risikogruppen von Punktionsstellen im Rettungsdienst	33
Tabelle 12: Hygienemaßnahmen für das Personal bei dem Transport von Patienten mit potentiell übertragbaren Erregern (nur ITK A-D)	57

12.4 Tabelle 12

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

Erreger/Erkrankung	Infektions-transport-kategorie (ITK)	ILS Kate-gorie	Übertragungs-weg	Basishygiene ggf. Schutzmittel (SK), Handschuhe (HS)	Personal: MNS ¹ , MNS ²	Patient: Händedesinfektion	Flächendesinfektion ³	Abfall	Wäsche
A									
Adenoviren (Gastroenteritis, Kerato-konjunktivitis)	D	1	Kontakt, fäka/oral, Augense-kret	SK, HS	∅	∅	Routinedesinfektion ³	normal	normal
Amöbiasis/Amöbenruhr	D	1	fäkal/oral	SK, HS	∅	∅	Routinedesinfektion ³	normal	normal
C									
Clostridioles difficile Maßnahmen bis 48h nach Symptomende	D	1	fäkal/oral	SK, HS	∅	∅	Routinedesinfektion ³ mit sporozidem Mittel, Konzentration-Zeit-Relation beachten	normal	normal
Clostridium perfringens Gasbrand	D	1	Kontakt	SK, HS	∅	∅	Routinedesinfektion ³ mit C. perfr. wirksamem Mittel mit Konzentration-Zeit-Relation nach Herstellerangabe	normal	normal
Cryptosporidiose	D	1	fäkal/oral	SK, HS, bei akut: Diarrhoe	∅	∅	Routinedesinfektion ³	normal	normal

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

Erreger/Erkrankung	Infektions-transport-kategorie (ITK)	ILS-Kategorie	Übertragungsweg	Basishygiene ggf. Schutzkittel (SK), Handschuhe (HS)	Personal: MNS' MNS	Patient: MNS	Händedesinfektion	Flächendesinfektion³	Abfall	Wäsche
D										
Diphtherie	D	1	respiratorische Sekrete	SK, HS	MNS	MNS	Standard	Routinedesinfektion ³	infektiös	infektiös
E										
EHEC (enterohämorrhagische E. coli)	D	1	fäkal/oral	Ø	Ø	Ø	Standard	Routinedesinfektion ³	normal	normal
Enteropathogene Helmithen	A	1	Kontakt	Ø	Ø	Ø	Standard	Routinedesinfektion ³	normal	normal
Epiglottitis	D	1	respiratorische Sekrete	SK, HS	MNS	MNS	Standard	Routinedesinfektion ³	normal	normal
ESBL siehe MIRE										
F										
Flohbefall (Pulex Irritans)	D	1	Kontakt	SK, HS	Ø	Ø	Standard	Routinedesinfektion ³	normal	normal
G										
Sonstige Gastroenteritis (Salmonella enteritidis, Shigella Spezies, Yersinia spez., Campylobacter spez.)	D	1	fäkal/oral	SK, HS	Ø	Ø	Standard	desinfizierende Vollreinigung	normal	normal
Gürtelrose (Varizella-Zoster-Virus)	D	1	Bläschenflüssig- keit	SK, HS	Ø	Ø	Standard	Routinedesinfektion ³	normal	infektiös

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

Erreger/Erkrankung	Infektions-transport-kategorie (ITK)	ILS-Kategorie	Übertragungsweg	Basishygiene ggf. Schutzkittel (SK), Handschuhe (HS)	Personal: MNS' MNS	Patient: MNS	Händedesinfektion	Flächendesinfektion ³	Abfall	Wäsche
H										
Haemophilus influenzae	D	1	respiratorische Sekrete	SK, HS	MNS	MNS	Standard	Routinedesinfektion ³	normal	normal
Hepatitis A oder E in der akuten Phase	D	1	fäkal/oral	SK, HS	∅	∅	viruzid	Routinedesinfektion mit viruzidem Mittel ³	normal	normal
Hepatitis B und C	B	1	Blut	∅	∅	∅	Standard	Routinedesinfektion ³	wenn blutig tropfend infektiös, sonst normal	normal
HIV/AIDS										
B	1	Blut	∅	∅	∅	∅	Standard	Routinedesinfektion ³		normal
I										
Nach aktueller Gefahrenanalyse des ÖGD										
Influenza pandemisch										
Influenza saisonal	D	1	respiratorische Sekrete (Tröpfchen und ggf. Aerosole)	SK, HS, Schutzbrille	FFP2	MNS	Standard	Routinedesinfektion ³	normal	normal
K										
Keuchhusten (Pertussis)	D	1	respiratorische Sekrete (Tröpfchen)	SK, HS	MNS	MNS	Standard	Routinedesinfektion ³	normal	normal
Krätze/Scabies (Sarcoptes scabiei)	D	1	enger Kontakt	SK, HS	∅	∅	Standard	Routinedesinfektion ³	normal	normal
Kopflausbefall (Pediculus humanus capitis)	D	1	Kontakt	SK, HS	∅	∅	Standard	Routinedesinfektion ³	normal	normal

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

Erreger/Erkrankung	Infektions-transport-kategorie (ITK)	ILS Kategorie	Übertragungs-weg	Basishygiene ggf. Schutzmittel (SK), Handschuhe (HS)	Personal: MNS ¹ , MNS	Patient: Händedesinfektion	Flächendesinfektion ³	Abfall	Wäsche
M									
Masern	D	1	respiratorische Sekrete (Aerosole)	SK, HS, Schutzbrille	FFP 2	MNS	Standard	Routinedesinfektion ³	normal
Meningokokkenmeningitis (Maßnahmen nur bis 24h nach Therapiebeginn)	D	1	respiratorische Sekrete (Tröpfchen)	SK, HS	MNS	MNS	Standard	Routinedesinfektion ³	normal
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 ³	normal
Mumps	D	2	respiratorische Sekrete (Tröpfchen)	SK, HS	MNS	MNS	Standard	Routinedesinfektion ³	normal
N									
Noroviren Maßnahmen bis 48h nach Symptombeginn	D	3	fäkal/oral	SK, HS	MNS	∅	viruzid	<ul style="list-style-type: none"> desinfizierende Vollreinigung bei sichtbarer Kontamination ist die vom Hersteller angegebene Einwirkzeit abzuwarten 	normal

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

Erreger/Erkrankung	Infektions-transport-kategorie (ITK)	ILS-Kategorie	Übertragungsweg	Basishygiene ggf. Schutzmittel (SK), Handschuhe (HS)	Personal: MNS' MNS	Patient: MNS	Händedesinfektion	Flächendesinfektion ³	Abfall	Wäsche
P										
Pfeiffersches Drüsenfieber (Eppstein-Barr-Virusinfektion)	A	1	respiratorische Sekrete (Speichelkontakt)	∅	∅	∅	Standard	Routinedesinfektion ³	normal	normal
Poliomyelitis akut	D	1	fäkal/oral	∅	∅	∅	Standard	Routinedesinfektion ³	normal	normal
R										
Röteln	D	1	respiratorische Sekrete (Tröpfchen)	SK, HS	MNS	MNS	Standard	Routinedesinfektion ³	normal	normal
Rotaviren Maßnahmen bis 48h nach Symptomende	D	3	fäkal/oral	SK, HS	∅	∅	viruzid	<ul style="list-style-type: none"> desinfizierende Vollreinigung mit viruzidem Mittel bei sichtbarer Kontamination ist die vom Hersteller angegebene Einwirkzeit abzuwarten siehe auch Noroviren 	normal	normal
S										
Ruhr	D	1	fäkal/oral	SK, HS	∅	∅	Standard	Routinedesinfektion ³	normal	normal
Scharlach (Maßnahmen nur bis 24h nach Therapiebeginn)										
SARS, MERS, SARS-CoV-2	D	1	Kontakt respiratorische Sekrete (Tröpfchen, Aerosole)	SK, HS, ggf. Schutzbrille	FFP 2	MNS	Standard	Routinedesinfektion ³	in verschlossenen, Waschverfesten Säcken d. Restmüll zuführen	desinfizierendes Waschverfesten, mindestens 60° C

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

Erreger/Erkrankung	Infektions-transport-kategorie (ITK)	ILS-Kategorie	Übertragungs-weg	Basishygiene ggf. Schutzkittel (SK), Handschuhe (HS)	Personal: MNS' MNS	Patient: MNS	Händedesinfektion	Flächendesinfektion ³	Abfall	Wäsche
T										
Tuberkulose (offene aktive Atemwegs-Tbc)	D	2	respiratorische Sekrete (Aerosole)	SK, HS	FFP 2	MNS	Standard	Routinedesinfektion ³	infektiös	infektiös
Thyphus, Parathyphus	D	1	fäkal/oral	SK, HS	∅	∅	Standard	Routinedesinfektion ³	normal	normal
V										
VRE siehe MRE										
W										
Windpocken (Varizellen)	D	1	respiratorische Sekrete (Aerosole) Kontakt	SK, HS	FFP 2	MNS	Standard	Routinedesinfektion ³	normal	infektiös

¹ 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.

³ 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, auszustatten, um einen vollständigen Schutz des Personals und der nachfolgenden Patienten zu gewährleisten.