*[****Hinweis:*** *Passen Sie dieses Musterdokument an die Gegebenheiten Ihrer Praxis/ Einrichtung an: Streichen Sie Irrelevantes, ergänzen Sie relevante Aspekte!]*[[1]](#footnote-1)

Beachten Sie die geltenden rechtlichen Bestimmungen zu Infektionsschutz, Medizinprodukten und Arbeitsschutz sowie die damit verbundenen Verordnungen, Richtlinien und Empfehlungen. Unter anderem sind hier die vom Robert Koch-Institut veröffentlichten Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO), des Bundesinstitutes für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM), die Technische Regel für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA) 250 sowie die Empfehlungen der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) relevant.

Leider unterscheiden sich die Anforderungen teilweise auf Landes-, Kreis- oder Kommunalebene. Fragen Sie daher bitte auch bei Ihren zuständigen Aufsichtsbehörden, z. B. Gesundheitsamt oder Gewerbeaufsichtsamt nach.

**Weiterführende Informationen:**

Eine ausführliche „Mustervorlage Hygieneplan für die Arztpraxis“ mit umfangreichen Anlagen und einen Leitfaden zur Hygiene in Arztpraxen finden Sie auf der Webseite des Kompetenzzentrums Hygiene und Medizinprodukte unter [www.hygiene-medizinprodukte.de/download](http://www.hygiene-medizinprodukte.de/download)

Inhaltsverzeichnis

[1. Personalhygiene 2](#_Toc153376358)

[a. Händehygiene 2](#_Toc153376359)

[b. Schutzmaßnahmen/ Persönliche Schutzausrüstung (PSA) 4](#_Toc153376360)

[2. Reinigung und Desinfektion von Flächen sowie medizinischen Geräten und Materialien 8](#_Toc153376361)

[3. Medizinprodukte-Aufbereitung 11](#_Toc153376362)

[4. Hygienemaßnahmen bei Behandlung von Patienten 16](#_Toc153376363)

[5. Wäsche 18](#_Toc153376364)

[6. Entsorgung 19](#_Toc153376365)

1. Personalhygiene

a. Händehygiene

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Was | Wann | Produkt | Anwendung | Wer |
| **Händewaschen** | * vor Arbeitsbeginn * bei sichtbarer Verschmutzung * nach Toilettenbenutzung * ggf. am Arbeitsende * im Falle von Kontakt mit Bakteriensporen oder Parasiten nach der Händedesinfektion | * Handwaschpräparat:  *(verwendetes Produkt)* * Seifenspender | * Entnahme des Handwaschpräparates mit Hilfe des Ellenbogens aus dem Spender * Hände gründlich einreiben, insbesondere auch unter den Fingernägeln waschen * unter fließendem Wasser abspülen * mit Einmalhandtuch abtrocknen | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte)  Labor  Reinigung |
| **Hygienische Händedesinfektion[[2]](#footnote-2)** | * vor direktem Patientenkontakt * vor aseptischer Tätigkeit * nach Kontakt mit potentiell   infektiösen Materialien   * nach direktem Patientenkontakt * nach Situationen, in welchen eine Kontamination des direkten Umfeldes durch Patienten oder Personal nicht auszuschließen ist, z. B. bei invasiven Maßnahmen wie Dialyse, Endoskopie und interventionellen radiologischen Maßnahmen * nach Ablegen steriler/ unsteriler Einmalhandschuhe | * Händedesinfektions-mittel:  *(verwendetes Produkt)*   Adäquates Wirkspektrum (bakterizid, viruzid, begrenzt viruzid, begrenzt viruzid PLUS u. a.) beachten!   * Desinfektionsmittel-spender | * kein Schmuck an Händen und Unterarmen * kurze, unlackierte Fingernägel, keine künstlichen und gegelten Fingernägel * trockene Hände vor Beginn der Desinfektion * berührungslose Entnahme des Händedesinfektionsmittels über den Spender oder mit Hilfe des Ellenbogens * Benutzung einer ausreichenden Menge an Desinfektionsmittel (3-5 ml bzw. eine Hohlhand voll), Benetzung der gesamten Hand; besondere Aufmerksamkeit gilt der Einreibung von Fingerkuppen, Nagelfalz und Daumen! * Einreibezeit 30 Sekunden (Herstellerangaben beachten!) * bei sichtbarer Kontamination: Entfernung z. B. mit einem mit Händedesinfektionsmittel getränkten Papiertuch mit nachfolgender Händedesinfektion. Bei starker Verschmutzung ggf. zuerst abspülen, waschen und anschließend desinfizieren | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte)  Labor  Reinigung |
| **Chirurgische Händedesinfektion** | * chirurgische Händewaschung:   mindestens zehn Minuten vor der am Operationstag erstmalig durchgeführten chirurgischen Händedesinfektion | * Handwaschpräparat:  *(verwendetes Produkt)*   Seifenspender | * bei Bedarf Säuberung von Nägeln und Nagelfalz mit Bürste * Hände und Unterarme bis zum Ellenbogen mit nach oben gerichteten Fingerspitzen und tief liegenden Ellenbogen über 30-60 Sekunden waschen, abspülen und trocknen | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte) |
| VOR:   * jeder Durchführung steriler invasiver Maßnahmen * allen chirurgischen Eingriffen * direktem Kontakt zu OP-Feld und sterilen Medizinprodukten/ Materialien * größerer Wundversorgung | * Händedesinfektions-mittel:  *(verwendetes Produkt)*   Wirkspektrum beachten   * Desinfektionsmittel-spender | * vollständige Benetzung der Hände und Unterarme über die gesamte Dauer der deklarierten Einwirkzeit mit eingeübter Einreibetechnik * bei einer Einwirkungszeit von 1,5 Minuten: Benetzung zunächst der Hände, dann der Unterarme für jeweils 10 Sekunden, anschließende Händedesinfektionsphase mittels Einreibens über 70 Sekunden * besonders auf die Fingerkuppen, Nagelfalze und Fingerzwischenräume achten! |
| **Hautpflege und Hautschutz** | * Hautpflege mehrmals täglich,  z. B. in den Pausen, nach jeder Händereinigung, am Arbeitsende * Hautschutz vor erwarteter Feuchtarbeit, z. B. langem Tragen von Handschuhen | * Hautpflegemittel:  *(verwendetes Produkt)* * Hautschutzmittel: *(verwendetes Produkt)* * Spender | * Hautpflege-/Hautschutzmittel gleichmäßig in beide Hände einmassieren und einziehen lassen | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte)  Labor  Reinigung |
| **Aufbereitung**  **Spender**  (Händedesinfektionsmittel, Handwaschpräparat und Hautpflegemittel) | * täglich (Bedienhebel) * bei sichtbarer Verschmutzung (Gehäuse) * bei Flaschenwechsel  (Handwaschpräparat) * halbjährlich (alle Spender) | * Flächendesinfektions-mittel: *(verwendetes Produkt)* * Händedesinfektions-mittel:  *(verwendetes Produkt)* | * Wischdesinfektion der Bedienhebel * Reinigung des Steigrohrs mit Einmaltuch * Reinigung der Dosierpumpe, sowie des Spendergehäuses unter fließendem Wasser, anschließend trocknen lassen * Wischdesinfektion von Spendergehäuse, Rückwand und Dosierpumpe mit Flächendesinfektionsmittel * nach Zusammensetzen des Spenders wiederholtes Durchpumpen eines Händedesinfektionsmittels | med. Personal  Reinigung |

b. Schutzmaßnahmen/ Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Was | Wann | Produkt | Anwendung | Wer |
| **Handschuhe** | * bei potentiellem Kontakt, bzw. Umgang mit Körperflüssigkeiten und -ausscheidungen (Blut, Urin, Stuhl, Sekret, Sputum, Erbrochenem), sowie mit Erreger kontaminierten Materialien * Punktionen, z. B periphere i.v.- Injektionen, Blutabnahmen, Punktion autologer Shunts zur Dialyse (Risikogruppen 1 und 2)[[3]](#footnote-3) | * unsterile medizinische Einmalhandschuhe: *(verwendetes Produkt)* | * Die Handschuhe werden vor der zu verrichtenden Tätigkeit auf trockene Hände angezogen und erst nach Beendigung der Tätigkeit ausgezogen. * Ein Handschuhwechsel erfolgt analog zu den Indikationen der Händedesinfektion. * Eine Desinfektion behandschuhter Hände analog zur hygienischen Händedesinfektion erfolgt nur in Ausnahmefällen, wenn andernfalls der Arbeitsablauf nicht gewährleistet werden kann. * Nach Ausziehen der Handschuhe erfolgt eine Händedesinfektion. * Bei Bedarf, z. B. längerem Tragen von luftundurchlässigen Schutzhandschuhen werden aufbereitbare Baumwollhandschuhe untergezogen (Wechsel im Zusammenhang mit Handschuhwechsel). * Voraussetzung: Chemikalienbeständigkeit gemäß EN 374, Produktinformation beachten * Die vom Hersteller angegebene maximale Expositionsdauer bei Anwendung von Chemikalien nicht überschreiten. * Mehrfach verwendbare Haushaltshandschuhe werden personengebunden eingesetzt (Desinfektion mit validiertem Verfahren, hygienische Lagerung). | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte)  Labor  Reinigung |
| * Vorbereitung steriler Arbeits-flächen und Materialien * bei Operationen, kleinen invasiven Eingriffen, Punktionen z. B. Lumbal-/ Gelenkpunktion/ Anlage Bülau-Drainage (Risikogruppen 2-4,)3, größerer Wundversorgung * vor Kontakt zum OP-Feld, sowie sterilen Medizinprodukten und Materialien | * sterile medizinische Einmalhandschuhe: *(verwendetes Produkt)* |
| * beim Umgang mit Desinfektionsmitteln oder anderen Gefahrstoffen * Aufbereitung von Medizinprodukten | * Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen, ggf. lange Stulpen: *(verwendetes Produkt)* |
| * bei Reinigungsarbeiten | * Haushaltshandschuhe, ggf. lange Stulpen: *(verwendetes Produkt)* |
| **Schutzkittel/**  **Schürzen** | * bei Risiko einer Kontamination, z. B. durch Verspritzen von Körperflüssigkeiten oder Chemikalien * bei erhöhter Infektionsgefahr aufgrund vermehrter Frei-setzung von Erregern durch  Patienten | * Schutzkittel   + langärmelig u./ o.   + flüssigkeitsdicht * flüssigkeitsdichte Schürze | * patienten- und tätigkeitsbezogener Einsatz * fachgerechtes Anlegen vor Beginn der Tätigkeit * Ablage/ Entsorgung nach Beendigung der Tätigkeit unter Vermeidung einer Kontamination der Umgebung * Ablegen der Schutzkittel in nach Waschverfahren sortierte Wäschesäcke * Nach Ablage/ Entsorgung Händedesinfektion | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte)  Labor  Reinigung |
| **Sterile Schutzkittel** | * vor Operationen * vor kleinen invasiven Eingriffen, z. B. Anlage einer Bülau-Drainage, PDA-Katheter oder PEG (Risikogruppe 4)[[4]](#footnote-4) * bei invasiven Maßnahmen,  z. B. Versorgung größerer Wunden | * sterile langärmelige Schutzkittel | * Schutzkittel fachgerecht an- und ablegen | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte) |
| **Mund-Nasen-Schutz** | * bei Risiko einer Kontamination, z. B. durch Verspritzen von Körperflüssigkeiten oder Chemikalien * bei erhöhter Infektionsgefahr aufgrund vermehrter Freisetzung von Erregern durch Patienten * Schutz des Patienten, z. B. bei Immunschwäche oder bei invasiven Eingriffen * Punktionen, z. B. diagnostische Pleurapunktion, Anlage einer Bülaudrainage/ suprapubischen Ableitung (Risikogruppen 2-4)[[5]](#footnote-5) * Schutz des Sterilguts bei invasiven Eingriffen * bei der Aufbereitung von Medizinprodukten | * Mund-Nasen-Schutz | * auf korrekten Sitz des Mund-Nasen-Schutzes achten, sonst keine adäquate Schutzwirkung * Wechsel des Mund-Nasen-Schutzes bei sichtbarer Verschmutzung, Durchfeuchtung und vor jeder Operation * Hygienische Händedesinfektion vor dem Anlegen, sowie nach Ablegen/ Wechsel | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte)  Labor  Reinigung |
| **Atemschutzmaske** | * bei Tätigkeiten mit Gefahr des Einatmens infektiöser Partikel, bzw. bestimmter aerogen übertragbarer Erreger * Versorgung von Patienten mit multiresistenter TBC oder hochkontagiösen lebens-bedrohlichen Erregern * ggf. durch stark hustende Patienten mit Tuberkulose | * Atemschutzmasken:   + FFP2   + FFP3   Cave: hier kein Ausatemventil! | * Auf korrekten und dichten Sitz der Atemschutzmaske achten!   Bei hohem Infektionsrisiko durch Aerosole z.B. während Bronchoskopie bei (Verdacht auf) COVID-19. | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte)  Labor  Reinigung |
| **Augen-/ Gesichtsschutz**  (Visier, Brille) | * Tätigkeiten mit erhöhter Spritzgefahr * Umgang mit chemischen Gefahrstoffen, wie Desinfektionsmitteln * Aufbereitung von Medizinprodukten | * Augen-/ Gesichtsschutz | * fachgerechtes An- und Ablegen | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte)  Labor  Reinigung |
| **Haube** | * Gefahr des Einbringens von Haaren in offene Wunden | * Haube, ggf. mit integriertem Bartschutz | * fachgerechtes An- und Ablegen * Bartträger achten darauf, dass der Bart komplett bedeckt ist, verwenden ggf. einer Haube mit integriertem Bartschutz | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte)  Labor |

1. Reinigung und Desinfektion von Flächen sowie medizinischen Geräten und Materialien

Betrachten Sie kritisch die Ausstattung des Raumes. Überlegen Sie sich, welche Flächen wann, wie und womit gereinigt und/ oder desinfiziert werden müssen – von Arbeitsflächen, medizinischen Geräten und Materialien bis hin zu Vorhängen. Die Reinigung erfolgt unter Verwendung von Waser mit reinigungsverstärkenden Zusätzen. Die Desinfektion wird mit im Hinblick auf das erforderliche Erreger-Wirkspektrum und die zu desinfizierenden Oberflächen sorgsam ausgewählten Desinfektionsmitteln durchgeführt. Beachten Sie die Herstellerangaben zur Herstellung, Konzentration, Einwirkzeit und Schutzmaßnahmen!

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Was | Wann | Produkt | Anwendung | Wer |
| **Flächen/ Arbeits-flächen**  (z. B. Türgriffe, Patienten-liegen, Armlehnen für Blutentnahme)  - konkret auflisten - | * Arbeitsflächen vor aseptischen Tätigkeiten, bzw. Ablage desinfizierter Medizinprodukte * nach Ablage kontaminierter Materialien * nach patientennahem Kontakt * am Sprechstundenende * bei (vermuteter) Verschmutzung sofort | * Flächendesinfektions-mittel: *(verwendetes Produkt)* | * Sprühdesinfektion aufgrund der Gefahr einer Inhalation nur auf kleine Flächen oder wo eine Wischdesinfektion nicht möglich ist (gleichmäßige Verteilung mit trockenem Tuch). * Mindestens tägliche Wischdesinfektion von Flächen, insbesondere denen mit häufigem Hand- oder Hautkontakt, wie Türgriffe, Lichtschalter, Empfangstresen oder Armlehnen, sowie Flächen im direkten bzw. erweiterten Behandlungsumfeld. * Patientenliegen: ggf. vorhandene Papierauflagen werden nach jedem Patienten gewechselt. Je nach Maßnahme erfolgt zusätzlich eine Wischdesinfektion. | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte)  Reinigung |
| **Medizinische Geräte und Materialien**  (z. B. EKG incl. Kabel, Lungenfunktionsgerät, Blutdruckmessgerät, Stauschlauch,  Blutzuckermessgerät, Stethoskop, Ultraschall-gerät incl. -köpfe, Computer, Tablet)  - konkret auflisten - | * nach jeder Anwendung * bei sichtbarer Verschmutzung sofort * am Sprechstundenende (umfassende Desinfektion) | * Flächendesinfektions-mittel:  *(verwendetes Produkt)* | * Bei komplexen Geräten empfiehlt sich die Erstellung einer Arbeitsanweisung zur Reinigung und Desinfektion. * tägliche Desinfektion der gesamten Oberfläche von medizinischen Geräten und Materialien mit (in)direktem Patientenkontakt, bzw. dessen Umfeld * Wischdesinfektion nach jeder Anwendung bei:   + medizinischen Geräten, wie Stethoskopen   + Materialien und Oberflächen von Geräten mit direktem Patientenkontakt, wie EKG-Kabel   + Bediener-Kontaktflächen eingesetzter medizinischer Geräte   + Hilfsmittel, z. B. Nierenschalen * Medizinprodukte mit Kontakt zu krankhaft veränderter Haut, Schleimhaut oder Wunden sowie die, die Haut und Schleimhaut durchdringen oder zur Anwendung von  Blut (-produkten) und steriler Arzneimittel kommen, unterliegen gesonderten Aufbereitungskriterien. Siehe Dokument Risikoeinstufung Medizinprodukte und hier 3. Medizinprodukte-Aufbereitung | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte)  Labor |
| **Fußboden**  (Fliesen, PVC, Teppich etc.) | * täglich am Sprechstundenende * bei sichtbarer   Verschmutzung sofort   * nach jeder Operation/ jedem kleineren invasiven Eingriff | * Flächendesinfektions-mittel:  *(verwendetes Produkt)* * Haushaltsreiniger: *(verwendetes Produkt)* | * Fußbodenreinigung, ggf. in Kombination mit Desinfektion in Abhängigkeit von Bereich und Bodenbelag * haushaltsübliche Reinigung in Bereichen ohne Infektionsrisiko, wie Flure, Büros, Sozialräume und Flächen ohne häufigen Hand- und Hautkontakt (Ausnahme: Bereiche Abfallentsorgung, Medizinprodukteaufbereitung) * Wartezimmer, Anmeldung, Flure alle zwei Tage feucht wischen * textile Böden saugen, regelmäßig shampoonieren, Verschmutzungen sofort entfernen, ggf. desinfizieren * täglich feuchtes Wischen von Untersuchungs-räumen und Sanitärräumen * Tägliche Wischdesinfektion von Labor und Aufbereitungseinheit * im OP, bzw. Eingriffsräumen Wischdesinfektion nach jedem Einsatz | med. Personal  Reinigung |
| **Patienten- und**  **Personaltoilette** | * täglich nach der Sprechstunde * bei sichtbarer Verschmutzung sofort (regelmäßige Kontrollen) | * WC-Reiniger: * Reinigungsmittel: * Flächendesinfektions-mittel: *(jeweils verwendete Produkte eintragen)* | * Die Patienten- und die Personaltoiletten werden täglich nach der Sprechstunde gereinigt. Je nach Patientenspektrum und saisonalem Bedarf zusätzliche Wischdesinfektion. * Wenn bei den regelmäßigen Kontrollen Verschmutzungen auffallen, erfolgt eine sofortige Reinigung (ggf. zzgl. Wischdesinfektion). * Die Papierkörbe werden täglich geleert. | med. Personal  Reinigung |
| **Waschbecken** | * täglich nach der Sprechstunde * bei sichtbarer Verschmutzung sofort | * Reinigungsmittel: *(verwendetes Produkt)* | * Alle Waschbecken werden nach der Sprechstunde mit Reinigungsmittel gesäubert, bei Bedarf mit Flächendesinfektionsmittel abwischen. | med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte)  Labor  Reinigung |

1. Medizinprodukte-Aufbereitung

* Nutzen Sie für die erforderlichen Arbeitsschritte geeignete Handschuhe, Schutzkittel, Mund-Nasen-Schutz, sowie Augen-/Gesichtsschutz, um eine Kontamination von Haut oder Schleimhäuten mit Chemikalien und Krankheitserregern zu vermeiden.
* Beachten Sie dabei auch die Herstellerangaben der Medizinprodukte sowie der verwendeten Reinigungs- und Desinfektionsmittel zur Herstellung, Konzentration und Einwirkzeit sowie
* die erforderliche Dokumentation der einzelnen Aufbereitungsschritte!
* Dokumentieren Sie die regelmäßigen Tests bei Geräten, wie Siegelnahtgerät, Reinigungs- und Desinfektionsgerät und Sterilisator, ggf. die laufende Charge, Störungen sowie Reparaturen.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Was *(nicht angewandtes Verfahren löschen)* | Wann | Produkt | Anwendung | Wer |
| **Vorreinigung** | * bei Medizinprodukten mit Einstufung semikritisch B/ kritisch B/ ggf. kritisch C unmittelbar nach der Anwendung * bei Medizinprodukten mit Einstufung semikritisch A/ kritisch A bei Bedarf | * Reinigungslösung oder Reinigungs- und Desinfektionsmittel-lösung * Trinkwasser | * Hohlräume von Instrumenten werden durchgespült, grobe Verschmutzungen entfernt. | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte) |
| **Manuelle Reinigung** | * nach der Anwendung * im Anschluss an Vorreinigung | * Reinigungslösung * Trinkwasser | * Die Instrumente werden in Reinigungslösung eingelegt und mechanisch gereinigt. Es werden die vom Hersteller empfohlenen Reinigungsutensilien, wie Bürsten und Hilfsmittel genutzt. * Gründliches Abspülen, ggf. Durchspülen von Hohlräumen mit frischem Trinkwasser * Trocknung | sachkundiges/ fach-  kundiges Personal[[6]](#footnote-6) |
| **Ultraschallreinigung** | * vor der Bestückung des Reinigungs- und Desinfektionsgerätes (RDG) * vor oder nach der manuellen Reinigung * zur Nachreinigung von Restverschmutzung nach Anwendung im RDG | * Ultraschall-Reinigungsmittel * Trinkwasser | * Die für dieses Verfahren zugelassenen Instrumente werden ins Ultraschallbad eingelegt, Hohlräume werden luftblasenfrei mit Ultraschall-Reinigungslösung gefüllt. * komplettes Eintauchen der Instrumente * Beladungsmuster nach Herstellerangaben, Einhaltung der Schalldauer und empfohlener Betriebsfrequenz * Abspülen der Instrumente, ggf. Durchspülen s.o. | sachkundiges/ fach-  kundiges Personal[[7]](#footnote-7) |
| **Manuelle Desinfektion** | * nach der Reinigung  (manuell und/ oder Ultraschall) | * Desinfektionslösung * Mikrobiologisch einwandfreies/ steril-filtriertes Wasser; Vollentsalztes (VE-)Wasser oder Aqua dest. | * Instrumente vollständig in Desinfektionsmittellösung einlegen, Hohlräume luftblasenfrei füllen * nach Ablauf der Einwirkzeit die Medizinprodukte gründlich mit geeignetem Wasser (s. Spalte Produkt) abspülen, Kanäle durchspülen * Ablage auf desinfizierter Arbeitsfläche oder flusenfreiem sauberen Tuch * Trocknung | sachkundiges/ fach-  kundiges Personal7 |
| **Maschinelle Reinigung und Desinfektion** | * nach der Anwendung * nach der Vorreinigung, bzw. nach Ultraschallreinigung | * Produkte für RDG-Reinigung und Neutralisation*: (verwendete Produkte)* | * Überprüfung der Betriebsbereitschaft des Reinigungs- und Desinfektionsgerätes (RDG), u. a. Funktion der Dreharme, Ablaufsieb, Reinigungs-mittel * Öffnen von Gelenken, Hohlräume mit Spül-anschlüssen versehen * Beladung des RDG nach Herstellerangaben unter Vermeidung von Spülschatten * Entladung des RDG nach Programmende mit desinfizierten Händen * Ablage der Medizinprodukte auf desinfizierter Fläche, bzw. flusenfreiem sauberem Tuch * Bei Fehlfunktionen des RDG, bzw. Abweichungen der Prozessparameter erfolgen entsprechende Kontroll- und Korrekturmaßnahmen | sachkundiges/ fach-  kundiges Personal7 |
| **Kontrolle, Pflege, Funktionsprüfung** | * nach Reinigung und * Desinfektion | * Instrumenten-pflegemittel: *(verwendetes Produkt)* | * Herstellerangaben beachten * Sichtkontrolle auf Restverschmutzung, Schäden  (z. B. Haarrisse im Gelenkbereich/ Gelenkstift bei Zangen und Scheren), Oberflächenveränderungen u. a. * Pflege mit einem geeigneten Instrumentenpflege-mittel, falls erforderlich * Funktionsprüfung (Beweglichkeit von Gelenken und Scharnieren, Funktionsfähigkeit hinsichtlich vorgesehenen Einsatzes) | sachkundiges/ fach-  kundiges Personal[[8]](#footnote-8) |
| **Verpackung und Kennzeichnung** | * Medizinprodukte vor einer Sterilisation * bei Bedarf unsterile Medizinprodukte, z. B. zum Schutz vor Staub | Container (Aluminium, Edelstahl, Hartkunst-stoffe) | * Sterilisationscontainer vor dem Packen reinigen, desinfizieren, auf Defekte, Verformungen und Materialveränderungen prüfen * Packen der Siebe nach Packlisten   Verplombung Container | sachkundiges/ fach-  kundiges Personal8 |
| Klarsichtfolie-/ Papier-verpackung | * Befüllung nur zu ¾ * Abstand zwischen Medizinprodukt und Siegelnaht mindestens 3 cm * bei Doppelverpackung Papier auf Papier packen und Innenverpackung nicht knicken * Versiegelung mit Siegelgerät entsprechend den Herstellerangaben; Kompatibilität von Gerät und Verpackungsmaterial berücksichtigen; Prüfung der Siegelnaht mit einem Seal-Check-Teststreifen an jedem Arbeitstag vor dem Einsatz des Siegelgerätes; Dokumentation des korrekten Ergebnisses; Kein Verpacken von Medizinpro-   dukten bei Abweichungen im Seal-Check-Test! |
| Sterilisationsbögen,  z. B. aus Krepppapier oder Vlies | * normgerechte Falttechnik (diagonal/ parallel) beachten * Verschluss mit einem geeigneten Verschlusssystem (Klebeband mit Indikator) |
| **Verpackung und Kennzeichnung**  (Fortsetzung) | * Medizinprodukte vor einer Sterilisation * bei Bedarf unsterile Medizin-produkte, z. B. zum Schutz vor Staub | * alle Verpackungen | * Herstellerangaben beachten * geeignete Verpackung in zum zu verpackenden Gegenstand passender Größe auswählen * sorgsam mit sauberen, gepflegten, trockenen und funktionstüchtigen Medizinprodukt(en) befüllen, sachgerecht verschließen und kennzeichnen * Kennzeichnung der Verpackung mit Zeitpunkt und Art des Sterilisationsverfahrens, Prozessindikator, Verfallsdatum, Anzahl und Art der bereits durchgeführten Aufbereitungen bei durch den Hersteller vorgegebener Limitierung, verpackender Person, sowie ggf. Inhalt/Bezeichnung der Verpackung * Kennzeichnung der Verpackungen von nicht sterilisierten Medizinprodukten als „unsteril“ * Neuverpackung wieder verwendbarer Medizinprodukte bei Ablauf des Verfallsdatums, Sterilisationsabbruch oder Feuchtigkeit der Verpackung über 30 Minuten nach Sterilisation | sachkundiges/ fach-  kundiges Personal[[9]](#footnote-9) |
| **Sterilisation** | * nach der Verpackung von Medizinprodukten, die die Haut/Schleimhaut penetrieren oder in sterilen Köperbereichen eingesetzt werden * nach manueller Desinfektion semikritischer Medizinprodukte mit begrenzt viruzid wirksamem Mittel | * Dampfsterilisator (Kleinsterilisatoren unterschiedlicher Typ-Klassen, Großsterilisa-toren) * Heißluftsterilisation[[10]](#footnote-10) * Niedertemperaturver-fahren10 | * Herstellerangaben beachten * Überprüfung der Betriebsbereitschaft des Sterilisators; z.B. Türdichtungen, Füllstand von Wasserbehälter * Beladung der Sterilisierkammer nach festgelegtem Muster * Bereitstellung der Medizinprodukte auf Tablett, Wagen oder in einem Korb * Sterilgüter dürfen Wand und Boden nicht berühren. * Dampfsterilisation bei 134 °C * Routineüberwachung, z. B. mit sachgerecht eingesetzten Chemoindikatoren, Aufzeichnung von Temperatur/ Druck über die Zeit mit Dokumentation der Ergebnisse | sachkundiges/ fach-  kundiges Personal9 |
| **Dokumentation Aufbereitungsprozess und Freigabe des Sterilguts** | * nach Durchführung aller erforderlichen Aufbereitungsschritte | * *Dokumentations-system benennen* | * Dokumentation der vollständig durchgeführten und bestandenen Kontrollen, sowie ggf. Abgleich mit hinterlegten tolerierbaren Abweichungen; bei Abweichen von Prozessparametern u./ o. einzelnen Kontrollen von festgelegten Kriterien bzw. Toleranzbereichen keine, bzw. keine vollständige Freigabe der Charge | sachkundiges/ fach-  kundiges Personal[[11]](#footnote-11) |
| **Lagerung gereinigter und desinfizierter Medizinprodukte** | * nach Sichtkontrolle, Pflege und Funktionsprüfung, ggf. Verpackung | * verschlossene Lager-schränke/ Schubladen | * trocken, staub- und kontaminationsgeschützt * Lagerdauer ist abhängig von eventueller Verpackung/ Verpackungsart und Lagerbedingungen | med. Personal  OP-Team |
| **Lagerung steriler Medizinprodukte** | * nach Verpackung und * Sterilisation | * verschlossene Lager-schränke/Schubladen | * trocken, staub- und kontaminationsgeschützt * Lagerdauer (i. d. R. 6 Monate) ist abhängig von Lagerbedingungen * „First-in-First-out-Prinzip“ umsetzen | med. Personal  OP-Team |

1. Hygienemaßnahmen bei Behandlung von Patienten

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Was | Wann | Produkt | Anwendung | Wer |
| **Hautdesinfektion** | * vor allen Injektionen, Punktionen und Blutentnahmen * vor Operationen, bzw. kleinen invasiven Eingriffen | * Hautdesinfektions-mittel (ggf. remanent wirksam): *(verwendetes Produkt)* * Tupfer (steril/ unsteril) | * Entfernung von Verunreinigungen der intakten Haut vor der Antiseptik. Bei Operationen erfolgt dies außerhalb der OP-Abteilung * wenn möglich: Wischdesinfektion (zusätzlich mechanischer Reinigungseffekt) * Haut mittels Aufsprühens oder mit einem geeigneten Hautdesinfektionsmittel getränkten Tupfer satt benetzen und für die Dauer der deklarierten Einwirkzeit feucht halten, bevorzugt durch mehrfaches Aufbringen des Antiseptikums (Einwirkzeit auf talgdrüsenreichen Hautarealen verlängert) * Hygienemaßnahmen in Abhängigkeit vom Infektionsrisiko, das von Art und Ort des Eingriffs, sowie individuellen patientenseitigen Risiken abhängt:   + in der Regel keimarme Tupfer bei Injektionen (i.c., s.c., i.v., i.m.) und Blutentnahmen   + sterile Tupfer (und erweiterte Schutzmaßnahmen) bei schwerwiegenden Infektionsfolgen beim seltenen Eintritt einer Infektion, z. B. intramuskuläre Injektionen bei Risikopatienten,   + bei Punktionen von Organen und Hohlräumen, bei komplexen Punktionsabläufen (Beispiele: Punktionen von Blase, Pleura, Ascites, Amniozentese, Periduralkatheter, PEG-Anlage) * Desinfektionsmittel trocknen lassen, nicht trocken wischen   **Präoperative Haarentfernung und Antiseptik des OP-Feldes**   * Eine Haarentfernung im OP-Gebiet erfolgt, wenn dies operationstechnisch erforderlich ist, bevorzugt durch Kürzung der Haare, z. B. mit einer elektrischen Haarschneidemaschine (Clipper). Bei chemischer Enthaarung Risiko von Hautirritationen und Allergien berücksichtigen. * gründliche Antiseptik der Haut des Operationsgebietes mit einem für die jeweilige Eingriffsregion geeigneten Desinfek-tionsmittel * unter sterilen Bedingungen im Operationsraum | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte) |
| **Hautdesinfektion**  (Fortsetzung) |  |  | * Flüssigkeitsansammlung des Hautantiseptikums unter dem Patienten vermeiden (Gefahr von Hautnekrosen, Verpuffung) * nach erfolgter Antiseptik sterile Abdeckung der Umgebung des Operationsgebietes |  |
| **Schleimhaut-desinfektion** | * vor schleimhaut-durchdringenden Maßnahmen * vor Operationen/ kleinen invasiven Eingriffen | * für den jeweiligen  Anwendungsbereich  zugelassenes Schleim-hautdesinfektionsmittel: *(verwendetes Produkt)* | * Aufbringen je nach Eingriffsregion, z. B. Tropfen am Auge, Spülung der Mundhöhle, Benetzen mit Desinfektionsmittel getränkten Tupfern (Einwirkzeit nach Herstellerangaben). | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte) |
| **Zubereitung von Injektions- und  Infusionslösungen** | * unmittelbar vor Applikation | * Händedesinfektions-mittel: *(verwendetes Produkt)* * alkoholisches Hautdesinfektionsmittel: *(verwendetes Produkt)* | * Packungsbeilage beachten * Aseptisches Vorgehen bei Vorbereitung, als auch Zubereitung! * Sprühdesinfektion des Gummiseptums, bzw. Wisch-desinfektion mit Hautdesinfektionsmittelgetränktem Tupfer vor dem Einführen der Kanüle (Ausnahme Herstellergarantie für Sterilität des Gummiseptums), Desinfektionsmittel muss abgetrocknet sein, bevor Kanüle eingeführt wird. | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte) |
| **Wundversorgung, Verbandwechsel** | * bei aseptischen, kontaminierten und infizierten Wunden | * Händedesinfektions-mittel: *(verwendetes Produkt)* * Wunddesinfektions-mittel: *(verwendetes Produkt)* * Verbandmaterial | * aseptische Arbeitsweise bei Verbandwechsel, Entfernung von Verband, Nahtmaterial oder Drainagen * bei Versorgung mehrerer Wunden Reihenfolge (aseptisch –kontaminiert – septisch/infiziert) beachten * Abdeckung der primär verschlossenen, nicht sezernierenden OP-Wunde am Ende der OP/ des Eingriffs mit steriler Wundauflage für ca. 48 Stunden (ggf. kürzer bei Hinweis auf Komplikation, bzw. diesbezüglich erforderlichen Kontrollen) * sofortiger Verbandwechsel bei klinischen Zeichen einer Infektion, bei Durchfeuchtung, Verschmutzung, Lage-verschiebung oder anderen Komplikationen * sterile Wundabdeckung nach abgeschlossenem äußerem Wundverschluss verzichtbar | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte) |

1. Wäsche

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Was | Wann | Produkt | Anwendung | Wer |
| **Wechsel und Aufbereitung der**  **Arbeitskleidung, Bereichskleidung, Schutzkleidung** | Wechsel:   * bei sichtbarer Verschmutzung * Arbeitskleidung, Bereichs-kleidung, Schutzkleidung täglich * Schutzkleidung nach patienten-bezogenem Einsatz   Aufbereitung:   * nach Benutzung | * Widerstandsfähige, reißfest und keimdichte Behälter oder Säcke * Feuchtigkeitsdichte Behälter für nasse Wäsche * Waschmittel (herkömmlich oder desinfizierend je nach Verfahren):  *(verwendete Produkte)* | * Ablegen am Ort des Wäscheanfalls in nach Wasch-/ Behandlungsverfahren sortierte Wäschesäcke ohne die Umgebung zu kontaminieren, anschließende Händedesinfektion * in der Praxis in einer Waschmaschine mit thermischem oder chemothermischem Desinfektionsprogramm waschen:   **a)** **Thermisches Verfahren**:  z. B. 10 Min. bei 90 °C, bzw. 15 Min. bei 85 °C mit herkömmlichem Waschmittel  **b)** **Chemothermisches Verfahren**:   * mögliche Verfahren bis 70°C und einer Einwirkzeit von 10 bis 20 Min. * Verwendung eines desinfizierenden Waschmittels, das vom Verband für angewandte Hygiene e.V. gelistet ist (VAH-Liste) * Sicherstellung von Herstellerangaben zu Konzentration, Temperatur, Einwirkzeit und Flottenverhältnis (Verhältnis Wäsche zu Waschwasser)! * alternativ: Abgabe der Wäsche an externe, nach RAL Gütezeichen Krankenhauswäsche (RAL-GZ 992/2) zertifizierte Wäscherei * Kontaminierte Arbeitskleidung, Bereichs- und Schutzkleidung nicht zu Hause waschen! * Bei nicht kontaminierter Arbeitskleidung regional unterschiedliche Vorgaben beachten! | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte)  Labor  Reinigung |

1. Entsorgung

Die Entsorgung erfolgt nach den Bestimmungen der LAGA-Richtlinie (Bund-/ Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall, Vollzugshilfe zur Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes), siehe LAGA-Mitteilung 18, sowie kommunalen Vorgaben (wenden Sie sich hier an die Gewerbeabfallberatung Ihrer Gemeinde).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Was *(nicht anfallende Abfälle löschen)* | Wann | Produkt | Anwendung | Wer |
| **Abfall ohne besondere Anforderung aus Infektions-präventiver Sicht  (AS 18 01 04)**  z. B. mit Blut, Sekreten bzw. Exkreten behaftete Abfälle, wie Wundverbände, Gipsverbände, Einwegwäsche, Einwegartikel, wie Atemschutzmasken, Spritzenkörper ohne Kanüle, Infusionsbehälter ohne oder nur mit kleinen Restmengen an Medikamentenzusätzen, Infusionsbestecke | * täglich | * Sammlung in feuchtig-keitsbeständigen, reißfesten und dichten Behältnissen unmittel-bar am Ort des Anfallens *(geschlossene Abfalleimer in Funktionsräumen und Sprechzimmern)* | * Entsorgung über den Hausmüll (Kein Umfüllen/ Sor-tieren) * sichere Entsorgung von Infusionsbestecken, z. B. Einstechdorn in die dafür vorgesehene Einstechdorn-Aufnahme an der Rollenklemme stecken und fixieren * Verbrennung in zugelassener Abfallverbrennungs-anlage oder eine andere zugelassene thermische Behandlung * Behältnisse mit größeren Mengen Körperflüssigkeiten können unter Beachtung von hygienischen und infektionspräventiven Gesichtspunkten in die Kanalisation entleert werden (kommunale Entwässerungs-/ Abwassersatzung beachten). Alternativ ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine flüssigen Inhaltsstoffe austreten. | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte)  Labor  Reinigung |
| **Spitze oder scharfe Gegenstände**  **(AS 18 01 01)**  z. B. Kanülen, Skalpelle | * nach Gebrauch | * in spezielle durchstichsichere, bruchfeste Abwurfbehälter | * Kanüle unmittelbar nach Gebrauch am Ort des Anfallens in spezielle Kanülenabwurfbehälter entsorgen! Kein Recapping! * vollen Behälter irreversibel verschlossen, vor unberechtigtem Zugriff geschützt in den Hausmüll geben (kommunale Vorgaben berücksichtigen) | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte)  Labor  Reinigung |
| **Körperteile**, **Organe, Blutbeutel und Blutkonserven**  **(AS 18 01 02)**  u. a. Redons | * bei Anfallen | * geeignete sorgfältig verschlossene Einweg-behältnisse *(im Funktionsraum)* | * direkte Entsorgung in gesonderten, sorgfältig verschließbaren Einwegbehältnissen am Ort des Anfallens * kein Umfüllen/ Sortieren * Vermeidung von Gasbildung (Lagerungsdauer temperaturabhängig, z. B. max. eine Woche bei Lagerungstemperatur <15 Grad) * Gesonderte Beseitigung in zugelassener Verbrennungsanlage, z. B. Sonderabfallverbrennung * Einzelne mit Blut(produkten) gefüllte Behältnisse können kontaminationsfrei in dafür vorgesehene Ausgüsse entleert werden (Kommunale Vorgaben beachten). | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte)  Labor  Reinigung |
| **Abfälle, die mit meldepflichtigen Erregern behaftet sind und als infektiös einzustufen sind (AS 18 01 03)**  z. B. Abfälle, die mit erregerhaltigem Blut/ Sekret/ Exkret behaftet sind, mit Blut/ Sekret gefüllte Gefäße bzw. entsprechend getränkter Abfall aus Operationen bekannter Virusträger, nicht inaktivierte/ desinfizierte mikrobiologische Kulturen | * bei Bedarf | * geeignetes, reißfestes, feuchtigkeitsbeständi-ges, dichtes, sicher verschließbares Einwegbehältnis *Behälter für gefährliche Abfälle (im Raum 1.1)* | * direkte Entsorgung in geeigneten Behältnissen (zur Verbrennung geeignet, Bauartzulassung) * kein Umfüllen/ Sortieren * Gasbildung vermeiden (s.o.) * Kennzeichnung mit „Bio Hazard“-Symbol * Entsorgung als gefährlicher Abfall mit Entsorgungsnachweis *über Unternehmen XY, Vertrag im Ordner Verträge*. Alternativ: Desinfektion mit einem vom RKI zugelassenen Verfahren und anschließende Entsorgung über den Hausmüll (Ausnahmen, z. B. CJE beachten!) | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte)  Labor  Reinigung |
| **Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen bzw. diese enthalten**  **(AS 18 01 06)**  z. B. Säuren, Laugen, halogenierte Lösemittel, sonstige Lösemittel, (an)organische Laborchemikalien einschließlich Diagnostikarest-mengen, Spül- und Waschwässer, mit gefährlichen Stoffen, Fixierbäder, Entwicklerbäder, Desinfektionskonzentrate | * bei Bedarf | * (vorzugsweise getrennte) Sammlung und Lagerung der Einzelfraktionen in für Transport zugelas-senen, verschlossenen Behältern *(Rote Box im Raum 1.1)* | * Vorgehen für konkrete Chemikalien benennen * Sammlung der Einzelfraktionen unter eigenem Abfallschlüssel, bei größeren Anfallmengen unter speziellerem Abfallschlüssel * Entsorgung entsprechend der Abfallzusammen-setzung und Herstellerangaben als gefährlicher Abfall mit Entsorgungsnachweis (Sonderabfallverbrennung in chemisch-physikalischen Behandlungsanlagen) *über Unternehmen XY, Vertrag im Ordner Verträge* * Lagerräume ausreichend belüften | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte)  Labor  Reinigung |
| **Alle weiteren Chemikalien, (AS 18 01 07)**  z. B. Reinigungsmittel, chem. Abfälle aus diagnostischen Apparaten mit geringer Chemikalienkonzentration | * bei Bedarf | * (ggf. getrennte) Sammlung und Lagerung in für Transport zugelas-senen, verschlossenen Behältern *(Orange Box im Raum 1.2)* | * Vorgehen für konkrete Chemikalien benennen * Entsorgung entsprechend der Abfallzusammen-setzung und Herstellerangaben * Lagerräume ausreichend belüften | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte)  Labor  Reinigung |
| **Arzneimittel (Ausnahme zytotoxische, zytostatische) (AS 18 01 09)**  z. B. verfallene Arzneimittel, Röntgenkontrastmittel | * bei Bedarf | * getrennte, zugriffsichere Sammlung *(Medikamentenbox, Labor)* | * vorzugsweise Hausmüllverbrennung * bei kleineren Mengen ist eine Entsorgung mit AS 18 01 04 möglich * ausreichend saugfähiges Material, Flüssigkeiten dürfen nicht der öffentlichen Abwasserkanalisation zugeführt werden | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte)  Labor  Reinigung |
| **Zytotoxische/ Zytostatische Arzneimittel (AS 18 01 08)**  z. B. nicht vollständig entleerte Behältnisse, zerbrochene Tabletten, verfallene Arzneimittel, Infusionsflaschen  u./ o. -systeme mitRestflüssigkeit > 20 ml, Infusionssysteme | * bei Bedarf | * bauartgeprüfte, stich- und bruchfeste Einwegbehältnisse * Abfallbehälter mit Fußpedal *(in Funktionsraum)* | * direkten Kontakt mit Händen/ Handschuhen zum Abwurfbehältnis, sowie Staub- und Aerosolbildung vermeiden * nach Verabreichung sensibilisierender, krebs-erzeugender, mutagener oder reproduktions-toxischer Stoffe (CMR-Stoffe) Infusionsbesteck und Infusionsflasche/-Beutel mit Inhalt als eine Einheit entsorgen (Abfallrechtliche Vorgaben auf Ländereben beachten), bei größeren Mengen (>20ml Restinhalt) als gefährlichen Abfall * kein Umfüllen/ Sortieren/ Vorbehandeln * Entsorgung als gefährlicher Abfall mit Entsorgungsnachweis in zugelassenen Abfallverbrennungsanlagen, z. B. Sonderabfallverbrennung; *Entsorgerunternehmen XY, Vertrag im Ordner Verträge* | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte)  Labor  Reinigung |
| **Abfälle zur Wiederverwer-tung (AS 15 01 XX)**  ohne Zuordnung zu den vorgenannten Abfallschlüsseln,  z. B. Papier, Glas, Verpackungen, Kunststoffe | * fortlaufend | * je nach Material gekennzeichnete Sammelbehälter *(blaue, gelbe und grüne Abfalleimer)* | * getrennte Entsorgung (nicht bei Kontamination mit Körperflüssigkeiten oder Verschmutzung mit Chemikalien/ Zytostatika) | Ärzte  med. Personal  OP-Team (incl. Ärzte)  Labor  Reinigung |

Weitere Informationen

Broschüre „Abfallentsorgung – Informationen zur sicheren Entsorgung von Abfällen im Gesundheitsdienst“ der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Stand 06/2023

Broschüre „Zytostatika im Gesundheitsdienst – Informationen zur sicheren Handhabung von Zytostatika“ der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Stand 02/2019

1. *Texte in eckigen Klammern sind zusätzliche Hinweise, die nach dem Lesen gelöscht werden sollten.* [↑](#footnote-ref-1)
2. Bildquelle: Plakate „4 Indikationen der Händedesinfektion Ambulante Medizin – nicht invasiv“ sowie „5 Indikationen der Händedesinfektion Ambulante Medizin – invasiv“, Aktion Saubere Hände, 2022 [↑](#footnote-ref-2)
3. Quelle: KRINKO-Empfehlung „Anforderung an die Hygiene bei Punktionen und Injektionen“ und Epidemiologischem Bulletin 26/2021 [↑](#footnote-ref-3)
4. Quelle: KRINKO-Empfehlung „Anforderung an die Hygiene bei Punktionen und Injektionen“ und Epidemiologischem Bulletin (26/2021) [↑](#footnote-ref-4)
5. KRINKO-Empfehlung „Anforderung an die Hygiene bei Punktionen und Injektionen“ und Epidemiologischem Bulletin (26/2021) [↑](#footnote-ref-5)
6. ab Risikoeinstufung „semikritisch A“ [↑](#footnote-ref-6)
7. ab Risikoeinstufung „semikritisch A“ [↑](#footnote-ref-7)
8. ab Risikoeinstufung „semikritisch A“ [↑](#footnote-ref-8)
9. ab Risikoeinstufung „semikritisch A“ [↑](#footnote-ref-9)
10. Da die Sterilisation mit Heißluft nicht empfohlen wird und Niedertemperaturverfahren im ambulanten Bereich selten angewendet werden, sind diese hier nicht beschrieben. [↑](#footnote-ref-10)
11. ab Risikoeinstufung „semikritisch A“ [↑](#footnote-ref-11)