

INSTRUMENTENAUFBEREITUNG

Wirksame Hygiene in der Endoskopie



Endoskope sicher aufbereiten:
Effizient. Schonend. Umfassend.

IMPRESSUM

Herausgeber

Dr. Schumacher GmbH
Am Roggenfeld 3
34323 Malsfeld
Germany
T +49 5664 9496-0
F +49 5664 8444
info@schumacher-online.com
www.schumacher-online.com

Bildnachweise

Dr. Schumacher GmbH
iStock - YakobchukOlena
Unsplash - National Cancer Institute
Shutterstock - AndriyShevchuk
Shutterstock - Doro Guzenda
iStock - kot63
Shutterstock - Alex_Traksel

LISTUNGEN

IHO

ÖGHMP

RKI A

RKI A/B

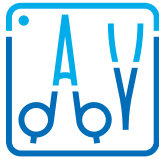
RKI/DVV

VAH

IHO – Industrieverband Hygiene und Oberflächenschutz für industrielle und institutionelle Anwendung e.V. Desinfektionsmittelliste (www.desinfektionsmittelliste.de). **ÖGHMP** – Produkt gelistet in der Desinfektionsmittelliste der Österreichischen Gesellschaft für Hygiene, Mikrobiologie und Präventivmedizin (www.oeghmp.at). **RKI A** – Produkt gelistet in der Desinfektionsmittelliste des Robert Koch-Instituts gemäß § 18 IfSG, Wirkbereich A. **RKI A/B** – Produkt gelistet in der Desinfektionsmittelliste des Robert Koch-Instituts gemäß § 18 IfSG, Wirkbereich AB. **RKI/DVV** – Viruzid wirksames Produkt nach der Leitlinie der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten e.V. (DVV) und des Robert Koch-Instituts (RKI). **VAH** – Produkt gelistet in der Desinfektionsmittelliste des Verbunds für Angewandte Hygiene e.V. (www.vah-online.de).

Einleitung

Qualität im Fokus



Seit Jahren ist der Trend zur minimal-invasiven Diagnostik und Therapie ungebrochen. Dabei können Endoskopien das Risiko von Komplikationen und die Kosten von Eingriffen senken.

So präzise und minimal die Eingriffe auch sind, ganz risikofrei können auch endoskopische Prozeduren nicht durchgeführt werden. Eine potenzielle Gefahr, mit denen Patientinnen und Patienten konfrontiert werden, ist die postendoskopische Infektion. Werden die Infektionen durch kontaminiertes Material oder unzureichend aufbereitete Endoskope ausgelöst, liegen gravierende Hygienemängel vor. Diese sind vermeidbar.

Als einer der führenden Entwickler und Hersteller von Qualitätsprodukten für die Instrumentenaufbereitung bietet Dr. Schumacher eine große Produktauswahl. Sowohl für die manuelle Aufbereitung von Endoskopen als auch für die maschinelle Aufbereitung von medizinischen Instrumenten hat Dr. Schumacher die passende Lösung.

Das übergeordnete Ziel des Unternehmens: Vermeidbare Infektionen minimieren und so die Gesundheit der Patientinnen und Patienten schützen!

Unsere Produktlösungen für die manuelle und maschinelle Aufbereitung



PLURAZYME® EXTRA

Multi-enzymatischer Reiniger zur Aufbereitung chirurgischer Instrumente und Endoskope

Seite **22**

NEU



MANUSHIELD CLEANER

Flüssigreiniger für Instrumente und Endoskope

Seite **22**



PERFEKTAN® ENZYME

Multi-enzymatischer desinfizierender Reiniger zur Aufbereitung von Instrumenten und Endoskopen

Seite **23**



PERFEKTAN® ACTIVE

Pulverkonzentrat zur Instrumentendesinfektion

Seite **23**



DESCOTON EXTRA

Desinfektionsmittel für Instrumente und Endoskope

Seite **24**



THERMOSHIELD® DESINFEKTANT

Desinfektionsmittel für die chemothermische Endoskopaufbereitung

Seite **24**

NEU



THERMOSHIELD® FLEX

Reiniger für die chemothermische Endoskopaufbereitung

Seite **25**



ECO WIPES

Mehrweg-Vliestuchspendersystem

Seite **26**



ONE SYSTEM BASIC

Einweg-Vliestuchspendersystem zur Befüllung mit Desinfektionsmittel

Seite **26**

Inhalt

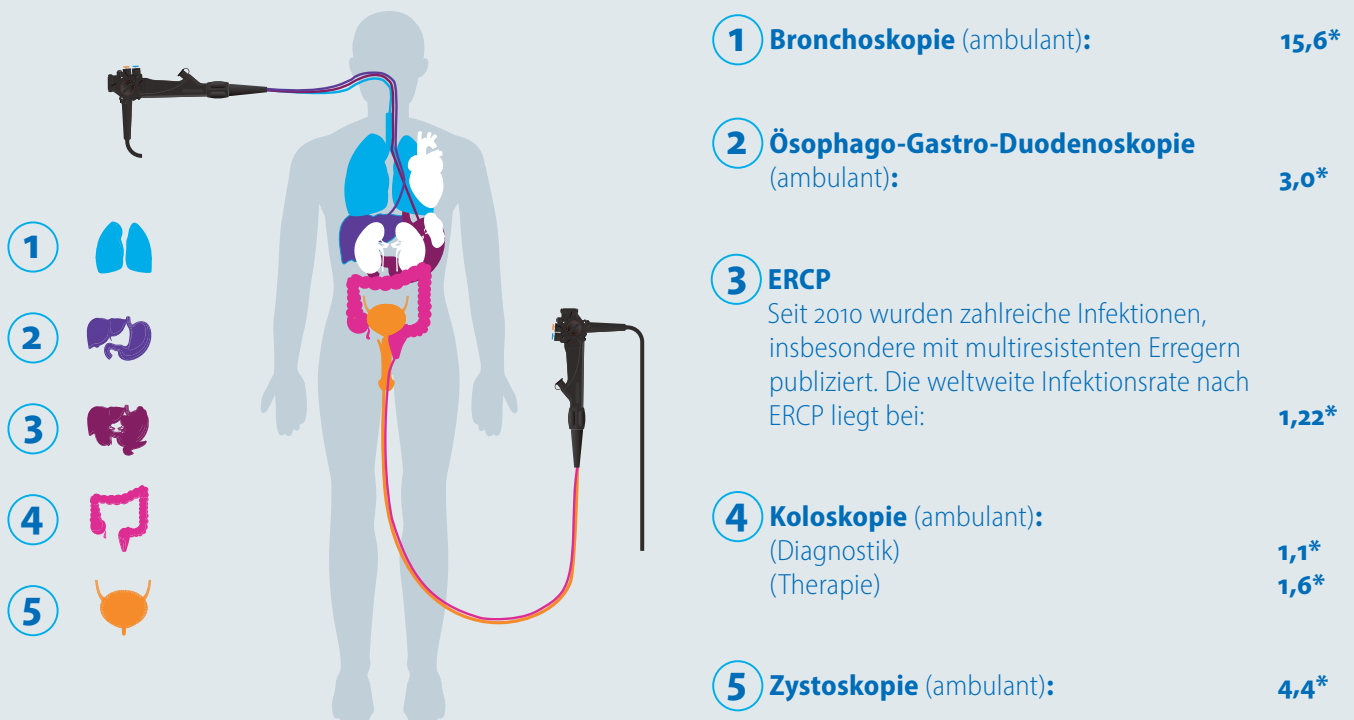
Produktübersicht	4
Infektionen	6
Rechtsgrundlage	8
Hotspots	9
Der Aufbereitungszyklus	10
Manuelle Vorreinigung	13
Reinigung	14
Wirksamkeiten	16
Ausfallkonzept	17
Best Practice	18
Qualität	19
Endoskopaufbereitung	20
Manuelle Reinigung	22
Maschinelle Aufbereitung	24
Fläche	26
Quellen	27

Infektionsrisiken nach Art des Eingriffs

Seit Ende der 1970er Jahre dokumentieren einzelne Studien Infektionen als Folge eines endoskopischen Eingriffs. Das Risiko einer nosokomialen Infektion hängt von verschiedenen Faktoren ab und unterscheidet sich z. B. nach Art des Eingriffs. Die flexible Bronchoskopie sowie die endoskopische

retrograde Cholangiopankreatikografie (ERCP) gehen mit einem höheren Risiko einher¹. Therapeutische Endoskopien tragen ein höheres Infektionsrisiko als diagnostische Eingriffe. Neuere Untersuchungen zeigen zudem, dass die Infektionsrisiken ambulanter Eingriffe unterschätzt werden.

Rate postendoskopischer Infektionen^{2,3}



* je 1000 Eingriffe innerhalb von 7 Tagen. Wang P, Xu T, Ngamruengphong S, et al. Gut 2018;67:1626–1636

** Ellrichmann M, Eickhoff A. Gastroenterologie 2022;17:15-21

1,2,3 – siehe Quellenangaben S. 27

Infektionserreger in der Endoskopie

Postendoskopische Infektionen werden durch eine Vielzahl von Erregern ausgelöst. Die meisten Infektionen werden endogen, also durch eine Verschleppung der körpereigenen Mikroorganismen der

Patientinnen und Patienten ausgelöst. Exogene Infektionen sind seltener und entstehen durch eine Übertragung durch kontaminiertes Material oder unzureichend aufbereitete Endoskope.

Übertragungswege und Mikroorganismen^{1,2}



Endogene Infektionen

Keime der Standortflora der Patientin oder des Patienten gelangen in das Endoskopie-Areal.

- **Normale Flora bzw. kolonisierende Keime**
 - Escherichia coli
 - Klebsiella-Spezies
 - Enterobacter-Spezies
 - Enterokokken
- **Infektionsflora bzw. chronischer Trägerstatus**
 - Salmonella spp
 - Helicobacter pylori
 - Mycobacterium tuberculosis
 - Clostridioides difficile
 - HBV, HCV, HIV



Exogene Infektionen

Mikroorganismen werden durch kontaminierte Verbrauchsmaterialien oder Endoskope in das Endoskopie-Areal verschleppt.

- **Irrigationslösung**
 - Pseudomonas spp
 - Atypische Mykobakterien
- **Geräte**
 - Enterobacter spp
 - Citrobacter spp
 - Pseudomonas spp

Rechtliche Vorgaben für die Aufbereitung



Grundlagen der Endoskopaufbereitung

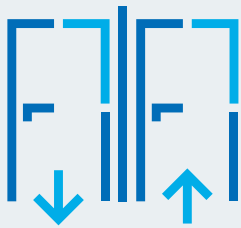
Die Aufbereitung von Endoskopen wird durch Gesetze, Verordnungen und Empfehlungen geregelt und unterliegt hohen Qualitätsanforderungen.

Rechtsgrundlage	Inhalte
Fünftes Buch Sozialgesetzbuch (SGB) – Gesetzliche Krankenversicherung- Kapitel 4, §§ 135-137	
Infektionsschutzgesetz (IfSG)	
Medizinproduktegesetz (MPG)	- Anforderungen an die funktionelle und hygienische Sicherheit von Medizinprodukten. - Primär an Hersteller von Medizinprodukten gerichtet
Medizinprodukte-Betreiberverordnung (MPBetreibV) § 4 Absatz 2	- Forderung nach Validierung von Aufbereitungsverfahren - Primär an Betreiber und Anwender von Medizinprodukten gerichtet
Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung – TrinkwV)	
Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen (BiostoffV)	
Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) „Grundsätze der Prävention“	
Technische Regel für Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen (TRBA) 250	
Normen/ Leitlinien/ Empfehlungen	
DIN EN ISO 15883-1:2014-10 Reinigungs-Desinfektionsgeräte Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Begriffe und Prüfverfahren Teil 4: Anforderungen und Prüfverfahren für Reinigungs-Desinfektionsgeräte mit chemischer Desinfektion für thermolabile Endoskope Teil 5: Leistungsanforderungen und Kriterien für Prüfverfahren zum Nachweis der Reinigungswirksamkeit	- Leistungsanforderungen an Reinigungs-Desinfektionsgeräte und deren Zubehör, die für die Reinigung und Desinfektion von MP in der medizinischen, zahnmedizinischen und pharmazeutischen Praxis bestimmt sind. - Leistungsanforderungen an das Reinigen und Desinfizieren von Reinigungs-Desinfektionsgeräten sowie von deren Bauteilen und Zubehör. - Verfahren, Ausrüstung und Anweisungen, zu Typprüfung, Werksprüfung, Validierung - Darlegung von Methodiken und Prüfanschmutzungen für unterschiedliche Anwendungen - Warn- und Auslösewerte - Maximale Mengenangaben zu Prozessrückständen
DIN EN ISO 17664:2018-04 Aufbereitung von Produkten für die Gesundheitsfürsorge - Vom Medizinprodukt-Hersteller bereitzustellende Informationen für die Aufbereitung von Medizinprodukten	
Leitlinie zur Validierung maschineller Reinigungs- und Desinfektionsprozesse zur Aufbereitung thermolabiler Endoskope¹	Details und Methodenbeschreibungen zu Validierungen, Personalqualifikation, Probenbewertung, Wasserqualität, Ao-Konzept
Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI) und des Bundesinstitutes für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM): - Anlage 8: Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung flexibler Endoskope und endoskopischen Zusatzinstrumentarium - Kommentar der KRINKO und des BfArM zu den Hygieneanforderungen bei der Aufbereitung flexibler Endoskope und endoskopischen Zusatzinstrumentariums im Epidemiologischen Bulletin 28/2013	- Anforderungen an die Aufbereitung von Medizinprodukten einschließlich des Zubehörs, die dazu bestimmt sind, mit dem menschlichen Körper in Berührung gebracht oder in diesen eingebracht zu werden. - Risikobewertung und Einstufung von Endoskopen - Nähere Erläuterungen der Anlage 8, z.B. zur Qualifikation des Personals, werden nun im Epidemiologischen Bulletin 28/2013 näher erläutert.
Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI): Anforderungen der Hygiene an die baulich-funktionelle Gestaltung und apparative Ausstattung von Endoskopieeinheiten	
Empfehlung²: Hygienisch-mikrobiologische Überprüfung von flexiblen Endoskopen nach ihrer Aufbereitung	
Europäische Richtlinien	
ESGE-ESGENA Guideline: Cleaning and disinfection in gastrointestinal endoscopy³ - ESGE/ESGENA Guideline for process validation and routine testing for reprocessing endoscopes in washer-disinfectors - ESGE/ESGENA Guideline for quality assurance in reprocessing: Microbiological surveillance testing in endoscopy - ESGE Guideline for Quality Control of Endoscopy Service and Repair	

Hotspots kennen, Fehler vermeiden

Durch die strikte Einhaltung der evidenz-basierten Empfehlungen der Fachgesellschaften lassen sich nahezu 90 % der postendoskopischen exogenen Infektionen verhindern. Als Konsequenz wird das Risiko einer nosokomialen Infektion rechtlich als „voll beherrschbar“ gewertet.

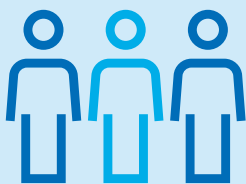
In der Endoskopieeinheit kann es an verschiedenen Punkten und aus unterschiedlichen Gründen zu Keimverschleppungen kommen. An den Hotspots gilt es daher, die Umsetzung der Empfehlungen nachzuhalten.



Hotspot Räume & Ausstattung

Beachten:

- „Einbahnstraßen“-Prinzip
- Ausreichend Platz und Arbeitsflächen
- Ausreichende Anzahl von Aufbereitungsbecken (mind. zwei)
- Zwei-Raum-Lösungen bevorzugen (rein/unrein)



Hotspot Personal

Beachten:

- Aufbereitung nur mit Sach- und Fachkundenachweis
- Zusätzliche interne und externe Schulungen
- Keine weiteren konkurrierenden Aufgaben
- Zeitdruck minimieren
- Händehygiene beachten



Hotspot Aufbereitungszyklus

Beachten:

- Standardisierte und validierte Aufbereitung nach Herstellerangaben und Richtlinien
- Gute Organisation z. B. sofortige Aufbereitung, detaillierte bildliche SOP
- Gerätekenntnis des Fachpersonals sicherstellen
- Das richtige Equipment bereitstellen (z. B. kanalspezifische Bürsten)
- Bei neuem Zubehör Anleitungen aktualisieren
- Mikrobiologische Kontrollen aller Kanäle und Ventile

Der Aufbereitungszyklus

Schritt für Schritt sicher aufbereiten

Die Anforderungen an eine hygienische Aufbereitung von Medizinprodukten müssen sowohl die Art der Anwendung als auch die Beschaffenheit des Produktes berücksichtigen. Dazu werden Medizinprodukte wie z. B. Endoskope in bestimmte Risikogruppen eingestuft. Die Einstufung bestimmt Art und Umfang des Aufbereitungsprozesses.

Einstufung von Endoskopen

Auf der Grundlage der Empfehlungen von KRINKO, und BfArM werden Endoskope wie folgt bewertet und eingestuft¹:

Semikritisch:

Berührung mit Schleimhaut oder krankhaft veränderter Haut

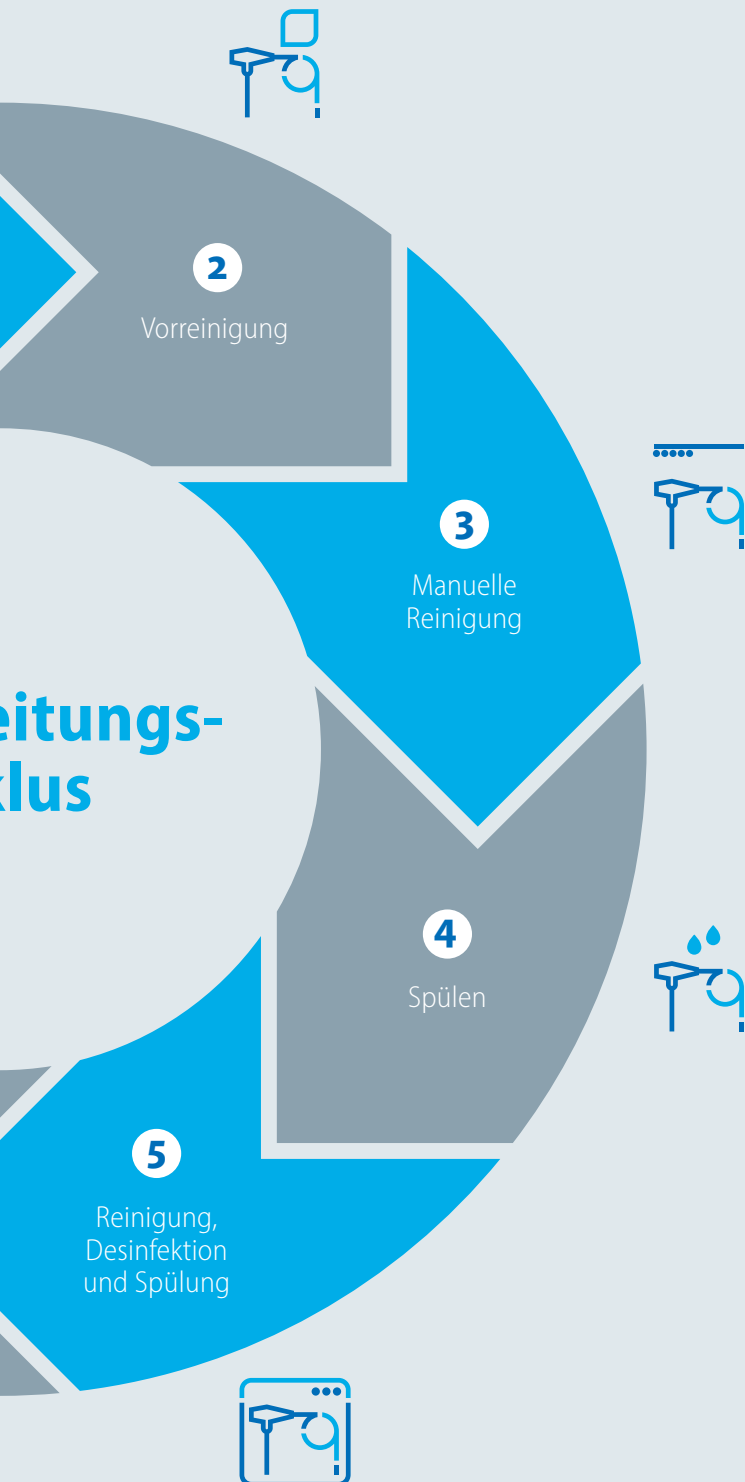
B mit erhöhten Anforderungen:

Aufgrund eines komplexen Aufbaus, Lumina (Hohlräumen) oder rauen, schwer zu reinigende Oberflächen. Auch lässt sich die Effizienz der Reinigung nicht durch Inspektion unmittelbar beurteilen.

Sachgerechte Aufbereitung

Die Aufbereitung beginnt zwingend mit einer Vorreinigung an der Lichtquelle (unmittelbar nach Anwendung). Nach dem Dichtigkeitstest muss im Aufbereitungsraum eine manuelle Reinigung mit mehrmaligem Bürsten aller Kanäle durchgeführt werden. Der nachfolgenden Zwischenspülung schließt sich die Desinfektion an, entweder manuell im Tauchbad oder eine weitere maschinelle Aufbereitung im RDG-E. Auch wenn die maschinelle Aufbereitung bevorzugt wird, sollte eine manuelle Aufbereitung als Ausfallkonzept möglich sein.





2 Vorreinigung

Sofort nach der Untersuchung:

- Abwischen des Endoskop-Außenmantels und Durchspülen der Kanäle
- Dichtigkeitstest (bevorzugt nass)

3 Manuelle Bürstenreinigung

- Mehrmalige Bürstenreinigung der Endoskopkanäle

4 Spülen

- Sorgfältiges Durchspülen aller Kanäle

5a Maschinelle Reinigung, Desinfektion und Spülung im RDG-E

- Korrektes Konnektieren des Endoskops
- Ggfs. Nachtrocknen

5b Manuelle Reinigung, Desinfektion und Spülung wenn maschinelle Verfahren nicht verfügbar sind.

- Standardisiertes Verfahren anwenden (SOP)
- Sorgfältig Schlussspülen (keine Prozesschemie-Reste)
- Trocknung

6 Inspektion

- Desinfizierte Hände
- Lupe (Faktor 10, beleuchtet)

7 Trocknung

- Zwischen Untersuchungen nicht zwingend vollständig trocken
- Am Programmende und bei Lagerung zwingend vollständig trocken

8 Lagerung

- Trocken, hängend, gut belüftet
- Ohne Ventile und Wasserschutzkappe
- Ohne Schaumstoffschutz am Distale





Manuelle Vorreinigung

Herzstück der Aufbereitung

Reinigung ist nicht alles, aber ohne Reinigung ist alles nichts: Ziel ist dabei die vollständige Entfernung organischer und anorganischer Verschmutzungen, was die Voraussetzung für eine erfolgreiche Aufbereitung ist. Denn organische Belastungen in den Hohlräumen der Geräte begünstigen die Biofilmbildung. Die Mikroorganismen bleiben für Desinfektionsmaßnahmen unerreichbar.

Kontaminationen vollständig entfernen

Untersuchungen zu Infektionen und Ausbrüchen zeigen, dass vor allem eine unzureichende Reinigung der Endoskope zu Kontamination und damit zu Infektionen führen können.

Problem: Proteinrückstände und Eiweißreste z. B. von Blut und anderen Körperflüssigkeiten können antrocknen oder werden nachfolgend durch Desinfektionsmittel fixiert.

Biofilmbildung: Verbleiben Mikroorganismen nach der Reinigung oder der Spülung in den Endoskopkanälen, besteht die Gefahr der Biofilmbildung. In Biofilmen eingebettete Mikroorganismen sind bis um das 100-fache resistenter gegenüber Prozesschemikalien als „freie“ Bakterien¹. Hat sich ein Biofilm etabliert, lässt er sich nicht mehr entfernen. Der befallene Kanal muss entfernt werden. Besonders problematisch: Biofilme sind nur bei mikrobiologischen Prüfungen feststellbar.

Verunreinigungen händisch entfernen

Dem manuellen Bürsten und der sorgfältigen Spülung kommt bei der Reinigung die größte Bedeutung zu. Dabei sollte folgendes beachtet werden:

- Die Bürste muss auf den Gerätetyp und den Einsatzbereich abgestimmt sein.
- Einmalbürsten sind von Vorteil. Abgenutzte Bürsten können die Kanäle verkratzen.
- Immer in eine Richtung bürsten, i. d. R. zum distalen Ende.
- Im Vorreinigungsbecken dürfen keinerlei Verunreinigungen mehr zu sehen sein.

Aufbereitungs-Tipps

2 x

Vermeint traten in jüngster Zeit Ausbrüche durch kontaminierte Duodenoskope auf. Untersuchungen zeigen: Nach zwei Zyklen manueller Reinigung/ High-Level-Desinfektion waren die Werte des Duodenoskop-Elevatorkanals ähnlich den Werten sterilen Wassers².



1,2,3 – siehe Quellenangaben S. 27

30 min

Die Zeit zwischen Ende des Eingriffs und Biofilmbildung ist kurz. Um das Keimwachstum zu verhindern, empfehlen europäische Richtlinien ein Zeitfenster von 30 Min zwischen Behandlungs-ende und Abschluss von Bürstenreinigung und Spülung³.



1 x

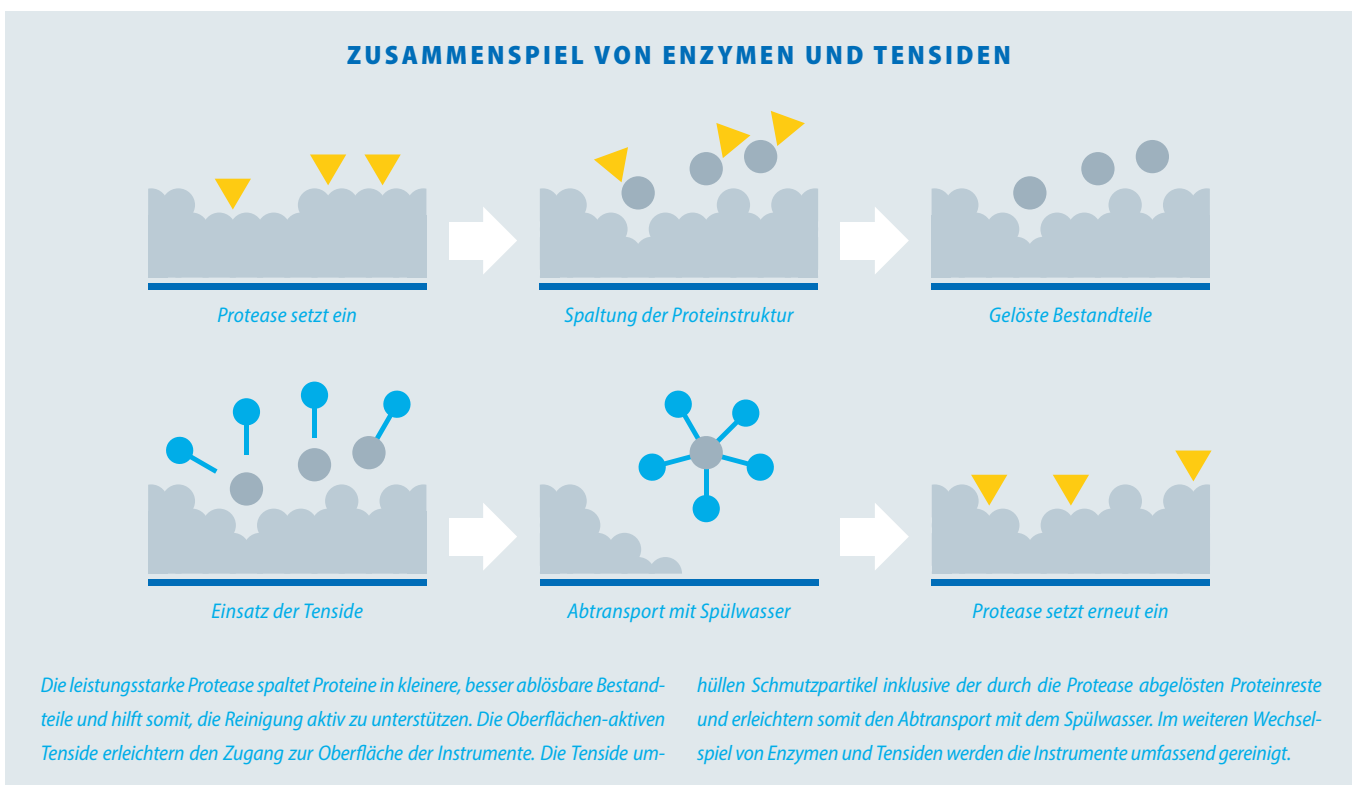
Der Wechsel der Reinigungslösung sollte europäischen Richtlinien zufolge nach jeder Endoskopie erfolgen. Ausnahme: Beim Einsatz desinfizierender Reiniger arbeitstäglich, sofern keine Verschmutzungen sichtbar sind³.



Gut gelöst

Prozesschemikalien zur Reinigung

Die manuelle Reinigung von Endoskopen ist der wichtigste Aufbereitungsschritt. Reiniger müssen Verschmutzungen zuverlässig entfernen, dürfen aber die hochwertigen und empfindlichen Endoskope nicht beschädigen. Soll ausschließlich ein reinigender Effekt erzielt werden, leisten Produkte auf Basis von Tensiden und Enzymen ganze Arbeit. Multi-enzymatische Reiniger wie PLURAZYME EXTRA können mit ihren nicht-ionischen Tensiden und einem 3-fach-Komplex unterschiedlicher Enzyme ein breites Spektrum organischer und nicht organischer Verschmutzungen lösen. Mit einem pH-neutralen Wert sorgt der Reiniger zudem für den Werterhalt von Endoskop und Zubehör.



Rechtlicher Status von Prozesschemikalien

Prozesschemikalien, die zur Aufbereitung von Endoskopen eingesetzt werden, müssen entsprechend der Europäischen Medizinprodukte-Richtlinie (MDR) entwickelt, geprüft und hergestellt werden. Sie unterliegen dabei unterschiedlichen Abstufungen:

Medizinprodukte der Klasse I

Dazu gehören Reiniger, Neutralisationsmittel, Nachspül- und Pflegemittel.

Medizinprodukte der Klasse II b

Dazu gehören Reiniger mit antimikrobieller Wirksamkeit zur manuellen desinfizierenden Vorreinigung und Desinfektionsmittel zur manuellen oder maschinellen Schlussdesinfektion. Hersteller von Prozesschemikalien müssen die ausgelobten Eigenschaften, wie z. B. Reinigungsleistung, desinfizierende Wirksamkeit oder Materialverträglichkeit gegenüber den Zulassungsstellen belegen. Die Anwendungsbedingungen müssen detailliert beschrieben werden, insbesondere die jeweilige Dosierung, Temperatur und Einwirkzeit.

Gut geschützt

Desinfizierende Vorreinigung

Die Aufbereitung nach endoskopischen Eingriffen stellt ein Risiko für das Personal dar. Ob Patientinnen und Patienten Infektionserreger in sich tragen, ist häufig unbekannt. Eine desinfizierende manuelle Vorreinigung kann hier die Hygienesicherheit erhöhen. Zusätzlich sind die Biostoff- und Gefahrstoffverordnungen sowie das Tragen der richtigen persönlichen Schutzausrüstung wichtige Bausteine beim Gesundheitsschutz.



PERFEKTAN® ENZYME

Multi-enzymatischer desinfizierender Reiniger zur Aufbereitung von Instrumenten und Endoskopen

Auf der sicheren Seite

Enzyme als reinigungsaktive Substanzen können die Eigenschaften von QAV-basierten Reinigern noch verbessern. So verfügt PERFECTAN ENZYME über einen Multienzymkomplex aus vier Enzymen, kombiniert mit ausgewählten Tensiden. Die Formel führt bei hartnäckigen organischen Verschmutzungen zu sehr guten Reinigungsergebnissen.

Reiniger mit antimikrobieller Wirkung

An die Reiniger zur Endoskopaufbereitung mit antimikrobieller Wirkung werden spezifische Anforderungen gestellt^{1,2}:

- Die Inhaltsstoffe dürfen keine eiweißfixierende Wirkung haben. Zum Beispiel gerinnen unter Einfluss von Aldehyden organische Verschmutzungen wie Proteine und Blut.
- Der Personalschutz erfordert mindestens eine nachgewiesene bakterizide, levurozide und begrenzt viruzide Wirksamkeit (inkl. Schutz vor Hepatitis B, C und HIV).
- Die Reiniger müssen mit Wirkstoffen der nachfolgenden Schlussdesinfektion kompatibel sein. Ist dies nicht der Fall, kann es bei der Aufbereitung zu Problemen kommen. Dr. Schumacher bietet ein wirksames Gesamtpaket für alle Schritte der Aufbereitung.

Umfassend sicher



Wirksamkeit von Desinfektionsverfahren

Um das Infektionsrisiko so gering wie möglich zu halten, gelten umfassende Wirksamkeitsanforderungen an die chemische und die chemo-thermische Aufbereitung. Die wesentlichen Anforderungen für die Aufbereitung sind in den nationalen und internationalen Empfehlungen und Leitlinien von KRINKO/BfArM und ESGENA sowie den EN 15883-4 und EN 14885 geregelt.

Desinfektionsmittel müssen mindestens folgende Wirksamkeiten aufweisen¹:

- Bakterizid
- Levurozid; wirksam gegen Hefen/Candida (*C. albicans*)
- Tuberkulozid; wirksam gegen *Mycobacterium* / *M. terrae*
- Viruzid; wirksam gegen behüllte und unbehüllte Viren

In begründeten Fällen können zusätzlich folgende Wirksamkeiten erforderlich sein:

- Fungizid; wirksam gegen Schimmelpilze
- Mykobakterizid; wirksam gegen *M. terrae* und *M. avium*
- Sporizid

Die KRINKO/BfArM-Empfehlung weicht hier ab und fordert grundsätzlich eine sporizide Wirksamkeit.

Sporizide Desinfektion

Generell können alle Patientinnen und Patienten Infektionserreger von *C. difficile* in sich tragen. Als besonders gefährlich gilt der Erregerstamm Ribotyp 027, der zu schweren Krankheitsverläufen und erhöhter Mortalität führt. Ein Risiko, das berücksichtigt werden sollte. PERFECTAN ACTIVE inaktiviert *C. difficile* und auch *C. difficile* Rbo27 in 5 Minuten bei 1,5 %iger Konzentration und in 15 Minuten bei 1 %iger Konzentration - bei niedriger wie auch hoher Belastung.

Für THERMOSHIELD FLEX und THERMOSHIELD DESINFECTANT ist ebenso die sporizide Wirksamkeit des chemo-thermischen Aufbereitungsprogramms belegt.²



A wie Ausfallkonzept



Manuelle Desinfektion als Ausfallkonzept

Die manuelle Aufbereitung birgt mehr Kontaminationsrisiken, weshalb Expertinnen und Experten die chemische Desinfektion von Endoskopen im Tauchbadverfahren primär als Ausfallkonzept empfiehlt. Fachgesellschaften haben Leitlinien für die manuelle Aufbereitung entwickelt.

Für den Desinfektionserfolg und die Sicherheit sind folgende Vorgaben zu beachten:

- Auswahl des Wirkspektrums
- Herstellerangaben beachten
- Personenschutz beachten
- Desinfektionslösung frisch ansetzen
- Dosiergeräte einsetzen

Leitlinie zur manuellen Aufbereitung

Damit der Erfolg einer manuellen Desinfektion nachvollziehbar gewährleistet ist, wurde von den Fachgesellschaften* die Leitlinie zur Validierung der manuellen Reinigung und manuellen chemischen Desinfektion von Medizinprodukten entwickelt¹. Sie informiert zu rechtlichen Hintergründen, hilft bei der Erstellung von Arbeitsanweisungen und deren Validierung und bietet detaillierte Checklisten zu allen Aspekten der manuellen Aufbereitung von den baulich-technischen Voraussetzungen bis zu Prüfungsschritten im Rahmen der Validierung. Folgt dem Desinfektionsschritt keine Sterilisation, empfiehlt die Leitlinie Produkte auf Basis von Aldehyden oder Peressigsäure einzusetzen.



PERFEKTAN® ACTIVE Pulverkonzentrat zur Instrumentendesinfektion

Aktive Aufbereitung bei maximaler Wirksamkeit

PERFEKTAN ACTIVE** generiert den Wirkstoff Peressigsäure aus einem vollständig löslichen Pulver, das in einer mildalkalischen Lösung zur Anwendung kommt. Die Desinfektionslösung wirkt umfassend inkl. Sporizidie, ist komfortabel in der Anwendung und hervorragend materialverträglich.

*DGKH – Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene

DGSV – Deutsche Gesellschaft für Sterilgutversorgung

AKI – Arbeitskreis Instrumentenaufbereitung

in Kooperation mit dem VAH – Verbund für angewandte Hygiene

**Nur zur professionellen Anwendung durch Personal mit entsprechender Fachkunde gem. nationaler Richtlinien.

B wie Best Practice



Maschinelle Aufbereitung

Die maschinelle Aufbereitung ist der Goldstandard der Endoskopaufbereitung. Denn die chemo-thermische Reinigung und Desinfektion im RDG-E vereinfachen nicht nur die Prozesse, sondern gewährleisten ein reproduzierbares, standardisiertes Verfahren und eine lückenlose Dokumentation. Die Reinigungs- und Desinfektionsprozesse müssen nach den Vorgaben der Medizinproduktebetriebsverordnung (MPBetreibV)¹ und den Empfehlungen von KRINKO/BfArM² validiert werden. Die Vorgehensweise bei der Validierung wird in der DIN EN ISO 15883-4 sowie in der Leitlinie deutscher Fachgesellschaften beschrieben.³

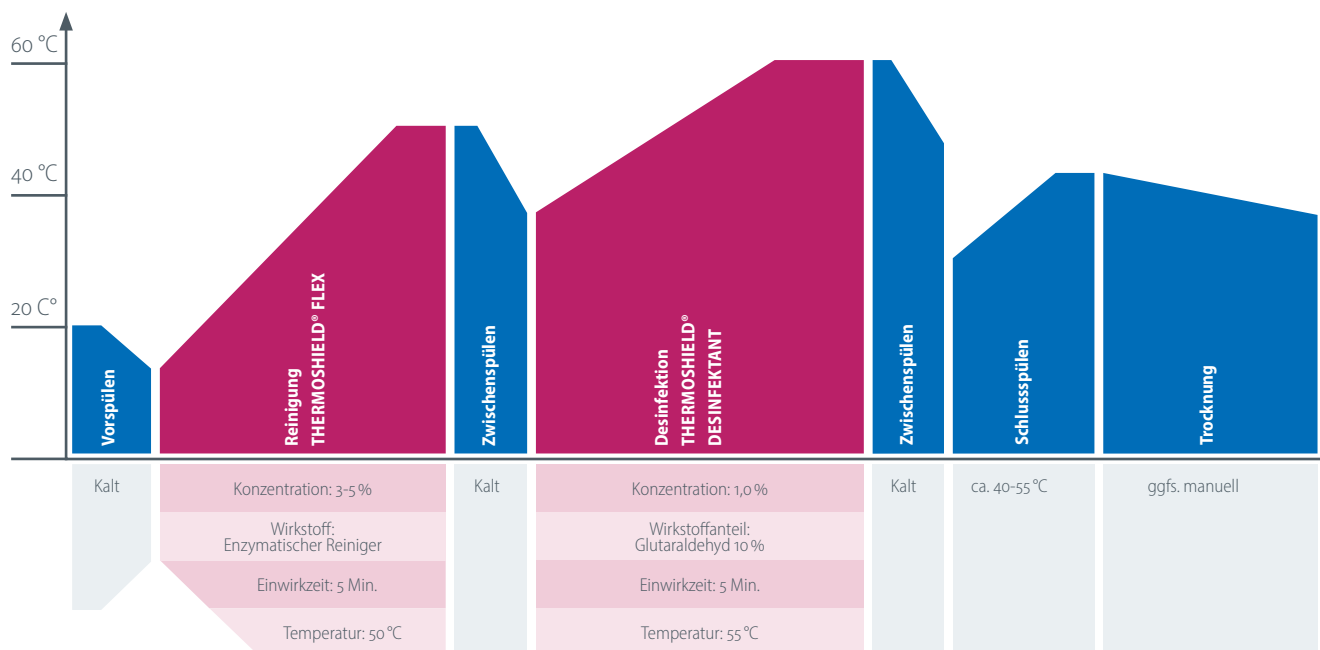
Für den Desinfektionserfolg und die Sicherheit sind folgende Vorgaben zu beachten:

- Auswahl des Wirkspektrums
- Herstellerangaben beachten
- Personalschutz beachten

Best Practice im RDG-E mit THERMOSHIELD FLEX und THERMOSHIELD DESINFECTANT

THERMOSHIELD® FLEX* und THERMOSHIELD® DESINFECTANT* erzielen im RDG-E-Verfahren eine umfassende Wirksamkeit gem. nationalen und internationalen Empfehlungen und Leitlinien von KRINKO/BfArM und ESGENA sowie den Europäischen Normen EN 15883-4 und EN 14885 inkl. Sporizidie. Der geringe Aldehydgehalt minimiert die Geruchsbelästigung.

PROGRAMMBEISPIEL IM RDG-E



*Nur zur professionellen Anwendung durch Personal mit entsprechender Fachkunde gem. nationaler Richtlinien.
1,2,3 – siehe Quellenangaben S. 27

Qualität sicherstellen



Mikrobiologische Kontrollen

Um das Risiko, dass Infektionserreger während des endoskopischen Eingriffs übertragen werden, größtmöglich zu reduzieren, muss der gesamte Aufbereitungsprozess inkl. des RDG-E regelmäßig mikrobiologisch kontrolliert werden. Für jedes Endoskop wird mindestens einmal jährlich eine mikrobiologische Kontrolle gefordert. Konkrete Verfahrensanweisungen enthalten die Leitlinien der Gastroenterology and Endoscopy Nurses and Associates (ESGENA) gemeinsam mit der European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE)¹ sowie die Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH) in Zusammenarbeit mit anderen Fachgesellschaften.²

Die mikrobiologische Überprüfung der Endoskope erfolgt in zwei Schritten:

1. Abstrichproben für einen qualitativen Nachweis der vorhandenen Mikroorganismen

2. Flüssigkeitsproben für einen quantitativen Nachweis spezifischer Mikroorganismen

Vorgehensweise gem. DGKH²



Probeentnahme

Durchführung: 2 Personen, aseptische Bedingungen (PSA, Händedesinfektion). Reihenfolge: Erst Abstrich-, dann Flüssigkeitsprobe

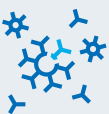


Verarbeitung

1. Ablesung jeweils nach 24 Std, $36 \pm 1^\circ\text{C}$.
2. Ablesung nach 44 ± 4 Std., $36 \pm 1^\circ\text{C}$

Abstrichprobe: Ausstrich auf Blutagar-Platten und Anreicherung in BHI-Boullion

Durchspülprobe: Filtration und Bebrütung auf Blutagar-Platte; Ausplattieren auf Selektivnährboden.



Auswertung

Abstrichproben: Ein Ergebnis pro Abstrich gewertet. Keimwachstum auf Selektivnährböden = positiver Befund je Spezies.

Flüssigkeitsproben: Auszählung der Keime. Ergebnis KBE/ml filtrierter Probe



Befund

Zulässige Koloniezahl = < 20 KBE pro Kanal.

Folgende Keime dürfen nicht nachweisbar sein:

Escherichia coli, andere Enterobakterien, Enterokokken, Pseudomonas aeruginosa und andere Pseudomonaden, Nonfermenter, nosokomiale Infektionserreger wie Staphylococcus aureus, Mykobakterien und Legionellen, vergrünende Streptokokken*



Interpretation

Keimwachstum weist auf Fehlerquellen hin, z. B: Fäkalkeime auf mangelnde Reinigung; Pseudomonaden und Nonfermenter auf mangelhafte Qualität des Schlusspülwassers. Haut- und Umgebungs-Mikroorganismen auf mangelhafte Lagerung und/ oder unzureichende Händehygiene.

* bei Endoskopen, die zur Untersuchung in mikrobiell nicht besiedelten Bereichen des oberen Gastrointestinaltraktes oder Respirationstraktes verwendet werden (gemäß Risikoanalyse).

1,2 – siehe Quellenangaben S. 27

Sicherheit bei allen Schritten

Produkte für die Endoskopaufbereitung

Von der Grobreinigung an der Lichtquelle bis zur Schlussdesinfektion: Die Dr. Schumacher Produkte zur Reinigung und Desinfektion von Endoskopen bieten für jeden Prozessschritt sichere und anwenderfreundliche Lösungen. Alle Produkte entsprechen den nationalen und internationalen Normen und Empfehlungen – für den größtmöglichen Patienten- und Personalschutz.

Manuelle Reinigung



PLURAZYME® EXTRA

Multi-enzymatischer Reiniger zur Aufbereitung chirurgischer Instrumente und Endoskope



MANUSHIELD CLEANER

Flüssigreiniger für Instrumente und Endoskope

Maschinelle Aufbereitung



THERMOSHIELD® DESINFECTANT

Desinfektionsmittel für die chemothermische Endoskopaufbereitung



THERMOSHIELD® FLEX

Reiniger für die chemothermische Endoskopaufbereitung

Manuelle Desinfektion



PERFEKTAN® ACTIVE

Pulverkonzentrat zur Instrumentendesinfektion



DESCOTON EXTRA

Desinfektionsmittel für Instrumente und Endoskope

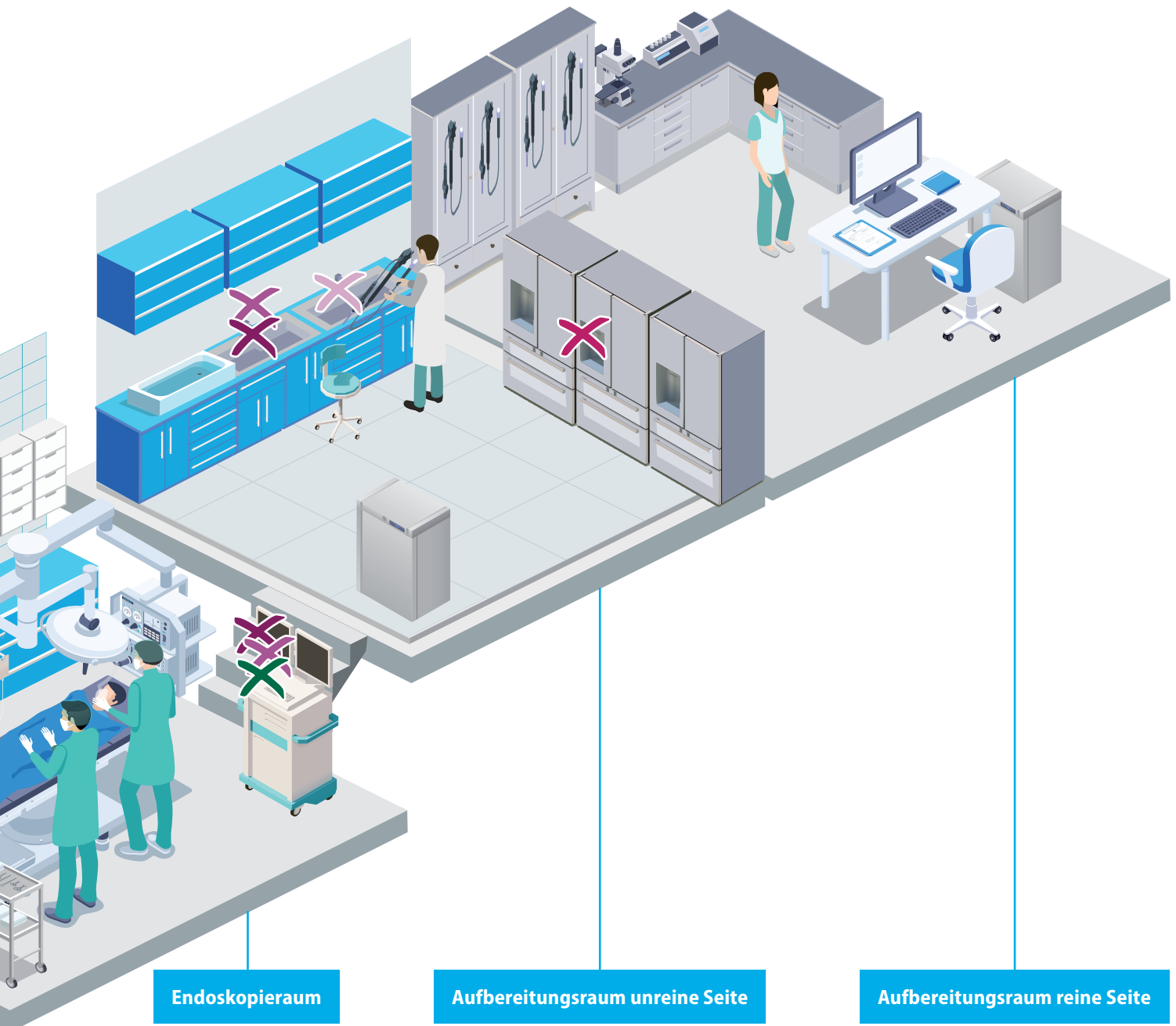
Manuelle desinfizierende Reinigung



PERFEKTAN® ENZYME

Multi-enzymatischer desinfizierender Reiniger zur Aufbereitung von Instrumenten und Endoskopen





Endoskopieraum

Aufbereitungsraum unreine Seite

Aufbereitungsraum reine Seite

Vliestuchspendersysteme

**ECO WIPES**

Mehrweg-
Vliestuchspendersystem

**ONE SYSTEM BASIC**

Einweg-Vliestuchspendersystem zur
Befüllung mit Desinfektionsmittel



PLURAZYME EXTRA

Multi-enzymatischer Reiniger zur Aufbereitung chirurgischer Instrumente und Endoskope

- **Aktive Reinigung und neuer Duft erleichtern Aufbereitung**
- **Werterhalt der Instrumente durch neutralen pH und abgestimmten Reinigungskomplex**
- **Sehr gute nicht-fixierende Reinigung – ideal zur Vorreinigung**

PLURAZYME EXTRA ist das ideale Reinigungskonzentrat für die manuelle Aufbereitung einer Vielzahl von Medizinprodukten. Die hohe Materialverträglichkeit ermöglicht die Reinigung von chirurgischen Instrumenten, starren und auch flexiblen Endoskopen. Dabei sorgen der Duft und die ausgezeichnete Reinigungskraft für eine angenehme Anwendung, ob im Tauchbad oder Ultraschallbad. Die aktive Formel aus drei Enzymen und nichtionischen Tensiden durchdringt effektiv ein breites Spektrum an organischen Verunreinigungen von geronnenem Blut über Schleim bis hin zu Fett – ohne zu fixieren. Die hohe Kompatibilität mit anderen Reinigern und Desinfektionsmitteln sorgt für eine unkomplizierte und flexible Integration von PLURAZYME EXTRA in ihre Prozesse.

Anwendungs- und Dosierempfehlung zur Reinigung

Je nach Verschmutzungsgrad	0,4 – 2 % (4 ml/L – 20 ml/L) max. 40 °C mind. 5 min
Empfehlung für Ultraschallbäder	0,25 % (2,5 ml/L) max. 40 °C mind. 5 min

Zusammensetzung – 100 g Lösung enthalten

5 – 15 % nichtionische Tenside

Enzyme

Konservierungsmittel 1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on,
Didecylmethylpoly(oxyethyl)ammoniumpropionat

Duftstoffe: Limonene

Gebinde	VE	Inhalt	Art. Nr.
Spenderflasche	12	1 L	00-138-010
Dosierflasche	10	1 L	00-138-010-01
Flasche	6	2 L	00-138-020-02
Kanister	3	5 L	00-138-050-02

NEU



MANUSHIELD® CLEANER

Flüssigreiniger für Instrumente und Endoskope

- **pH-neutral und materialschonend**
- **Gute Reinigungskraft und einfach integrierbar**
- **Parfümfrei**

MANUSHIELD CLEANER ist ein Konzentrat zur gründlichen Reinigung von flexiblen und starren Endoskopen sowie chirurgischen und (dental-)medizinischen Instrumenten. Als pH-neutraler und materialschonender Reiniger ist der MANUSHIELD CLEANER auch ideal zur Reinigung von flexiblen Endoskopen geeignet. Die parfümfreie Formulierung basiert auf Tensiden, ist äußerst effizient und kann bei allen Wasserhärten und im Ultraschallbad eingesetzt werden. Darüber hinaus ist die Kompatibilität zu den folgenden Desinfektionsmitteln gegeben: PERFEKTAN ENZYME, PERFEKTAN NEU, PERFEKTAN ENDO, PERFEKTAN TB, PERFEKTAN ACTIVE und DESCOTON EXTRA. Dadurch ist eine Integration des MANUSHIELD CLEANER in Aufbereitungsprozesse sehr unkompliziert.

Anwendungs- und Dosierempfehlung zur Reinigung

Reinigung von Endoskopen sowie medizinischen und chirurgischen Instrumenten	1 % (10 ml/L)
	Je nach Verschmutzung: 0,25 % (2,5 ml/L) – 5 % (50 ml/L)

Zusammensetzung – 100 g Lösung enthalten

5 – 15 % nichtionische Tenside

Gebinde	VE	Inhalt	Art. Nr.
Flasche	6	2 L	00-104-020-02
Kanister	3	5 L	00-104-050-01

PREVENT**PROTECT**

VAH

IHO

PERFEKTAN® ENZYME

Multi-enzymatischer desinfizierender Reiniger zur Aufbereitung von Instrumenten und Endoskopen

- Hohe Materialverträglichkeit durch neutralen pH
- Zur effektiven nicht-fixierenden enzymatischen Vorreinigung
- Desinfizierende Wirkung mit angenehmem Duft

PERFEKTAN ENZYME ist der ideale desinfizierende Reiniger für die manuelle Vor- und Aufbereitung thermostabiler und thermolabiler Medizinprodukte. Durch seinen leistungsstarken Multienzymkomplex aus vier Enzymen und ausgewählte Tenside liefert PERFEKTAN ENZYME ein gutes Reinigungsergebnis bei organischen Verschmutzungen ohne Eiweißfixierung. Der frische Duft schafft eine angenehme Umgebung und durch die desinfizierende Wirkung auf Basis von QAVs, ohne Aldehyde und Amine, bietet PERFEKTAN ENZYME das Plus an Arbeitsschutz. Dabei sorgt der neutrale pH-Wert für eine gute Materialverträglichkeit und den Werterhalt der Medizinprodukte. PERFEKTAN ENZYME ist auch für den Einsatz im Ultraschallbad geeignet. Außerdem kann PERFEKTAN ENZYME zur Aufbereitung von flexiblen Endoskopen verwendet werden und ist vollständig kompatibel mit THERMOSHIELD FLEX und THERMOSHIELD DESINFECTANT.

Wirkungsspektrum und Einwirkzeiten**PREVENT PRESERVE PROTECT**

Anwendungsempfehlung zur
desinfizierenden Reinigung von
chirurgischen Instrumenten

3 % - 5 min
1 % - 15 min

Zusammensetzung – 100 g Lösung enthalten

17,5 g N,N-didecyl-N-methyl-poly(oxyethyl)ammoniumpropionat

0,5 g Didecylmethylammoniumcarbonat

Duftstoffe: Limonene, Linalool, Geraniol

Gebinde	VE	Inhalt	Art. Nr.
Spenderflasche	12	1 L	00-128-010
Flasche	6	2 L	00-128-020
Kanister	3	5 L	00-128-050



RKI/DVV

VAH

IHO

ÖGHMP

PERFEKTAN® ACTIVE

Pulverkonzentrat zur Instrumentendesinfektion

- Sehr gute Materialverträglichkeit
- Schnelle Desinfektion durch oxidatives Wirksystem
- Vollständig löslich

Hochwirksames Pulverkonzentrat zur manuellen Desinfektion von medizinischen Instrumenten und starren und flexiblen Endoskopen. PERFEKTAN ACTIVE ist ein gut und vollständig lösliches Pulver und daher zuverlässig und sicher anzuwenden. Auf Basis des in der mildalkalischen Anwendungslösung generierten Wirkstoffs Peressigsäure erreicht PERFEKTAN ACTIVE ein maximales Wirkungsspektrum bei gleichzeitig hervorragender Materialverträglichkeit, selbst bei sensiblen Materialien wie z. B. Silikon. Das oxidative Wirksystem von PERFEKTAN ACTIVE liefert durch Peressigsäure eine effiziente Desinfektion, welche vollständig zu Wasser, Essigsäure und Sauerstoff abreagiert.

Wirkungsspektrum und Einwirkzeiten**PREVENT PRESERVE PROTECT**

Anwendungsempfehlung zur
Abschlussdesinfektion von
semikritischen Medizinprodukten
und flexiblen Endoskopen
(gem. RKI-Empfehlung)

2 % - 60 min
3 % - 30 min

Zusammensetzung

Wirkstoff: Peressigsäure (in-situ) > 850 ppm (1 %ige Lösung).

Gebinde	VE	Inhalt	Art. Nr.
Sachet	100	40 g	00-155-0004
Eimer	6	1 kg	00-155-010

Manuelle Reinigung

PROTECT



VAH

IHO

DESCOTON EXTRA

Desinfektionsmittel für Instrumente und Endoskope

- Viruzid gemäß harmonisierter EN-Norm
- Formaldehydfreies Konzentrat
- Zur Schlussdesinfektion geeignet

DESCOTON EXTRA ist ein besonders schnell wirksames viruzides, flüssiges Konzentrat zur Desinfektion von Endoskopen und chirurgischen Instrumenten. Die formaldehydfreie Produktformulierung zeichnet sich durch wirtschaftliche Anwendungskonzentrationen sowie breite Wirksamkeit inklusive Viruzidie und Tuberkulozidie bei guter Materialverträglichkeit aus. DESCOTON EXTRA ist ideal zur viruziden Schlussdesinfektion von flexiblen und starren Endoskopen sowie medizinischen Instrumenten geeignet.

Wirkungsspektrum und Einwirkzeiten

PREVENT PRESERVE PROTECT

Anwendungsempfehlung zur bakteriziden, levuroziden, tuberkuloziden, mykobakteriziden (M. avium, M. terrae), viruziden Abschlussdesinfektion	3 % - 60 min
---	--------------

Zusammensetzung – 100 g Lösung enthalten

12 g Glutaraldehyd

Gebinde	VE	Inhalt	Art. Nr.
Dosierflasche	10	1 L	00-150-010
Flasche	6	2 L	00-150-020-01
Kanister	3	5 L	00-150-050

Maschinelle Aufbereitung

PROTECT



THERMOSHIELD® DESINFEKTANT

Desinfektionsmittel für die chemothermische Endoskopaufbereitung

- Anwenderfreundlich durch sehr geringen Aldehydgehalt
- Minimale Geruchsbelästigung
- Materialschonend bei flexiblen Endoskopen

THERMOSHIELD DESINFEKTANT ist ein materialschonendes und anwenderfreundliches Präparat für die chemothermische Desinfektion von flexiblen Endoskopen bei 55–60 °C. In Kombination mit dem enzymatischen Reiniger THERMOSHIELD FLEX bietet es eine optimale Lösung für eine schonende Reinigung und Desinfektion in Endoskopwaschmaschinen. Die vorhergehende manuelle Endoskopaufbereitung kann idealerweise mit MANUSHIELD CLEANER und PLURAZYME EXTRA erfolgen. THERMOSHIELD DESINFEKTANT ist besonders materialschonend, da seine Zusammensetzung auf der Basis von Glutaral aufbaut. THERMOSHIELD DESINFEKTANT ist besonders anwenderfreundlich, weil durch einen niedrigen Aldehydgehalt die Geruchsbelästigung deutlich geringer ist als bei vielen vergleichbaren Präparaten.

Wirkungsspektrum und Einwirkzeiten

PREVENT PRESERVE PROTECT

Anwendungsempfehlung zur chemothermischen Desinfektion von flexiblen Endoskopen und chirurgischen Instrumenten (55 – 60 °C)	1 % – 5 min
---	-------------

Zusammensetzung – 100 g Lösung enthalten

10 g Glutaral

Gebinde	VE	Inhalt	Art. Nr.
Flachkanister	3	5 L	00-134-050-01
Drumtainer	1	200 L	00-134-FD200

NEU

THERMOSHIELD® FLEX

Enzymatischer Reiniger für die chemothermische Endoskopaufbereitung

- **Leistungsstarker moderner Reiniger für flexible Endoskope**
- **Schonende Abreinigung von organischen Verschmutzungen durch Enzyme und ausgewählte Tenside**
- **Exzellente Verträglichkeit speziell bei sensiblen Materialien**

THERMOSHIELD FLEX ist ein mild-alkalisches leistungsstarkes Reinigungspräparat, welches speziell zur maschinellen Aufbereitung flexibler Endoskope und anderer thermolabiler Medizinprodukte, wie zum Beispiel Anästhesiezubehör konzipiert wurde. Durch die synergistische Kraft von Enzymen und Tensiden werden jegliche organische Belastungen selbst in schmalen Lumen gelöst und durch eine spezielle Tensid-Auswahl ein erneutes Anhaften erfolgreich verhindert. Diese exzellente Reinigungsleistung ist nach EN 15883-5 verifiziert und deckt ein breites Feld an organischen Verschmutzungen ab und arbeitet ebenso effektiv bei niedrigen Temperaturen. Aufgrund des mild-alkalischen pHs und der sanften aber effizien-

ten Reinigung erfolgt mit THERMOSHIELD FLEX eine sehr gute Materialschonung mit langfristigem Werterhalt der hochwertigen und sensiblen Medizinprodukte. THERMOSHIELD FLEX ist ideal abgestimmt auf das maschinelle Desinfektionsmittel THERMOSHIELD DESINFECTANT und ebenso auf die manuellen Reiniger PERFEKTAN ENZYME und PLURAZYME EXTRA, welche für die Vorreinigung flexibler Endoskope und thermolabiler Medizinprodukte entwickelt wurden. So entsteht ein stabiler und energieeffizienter Aufbereitungsprozess, welcher zur Patientensicherheit und Kostensenkung beiträgt. THERMOSHIELD FLEX ist in Reinigungs- und Desinfektionsgeräten der gängigen Hersteller anwendbar.



Anwendungs- und Dosierempfehlung zur Reinigung

Endoskopaufbereitung	3 – 5 ml/L (0,3 – 0,5 %)
Aufbereitung von chirurgischen Instrumenten und anderen Medizinprodukten, je nach Verschmutzung	3 – 10 ml/L (0,3 – 1 %)

Zusammensetzung – 100 g Lösung enthalten

<5 % nichtionische Tenside

Enzyme

Gebinde	VE	Inhalt	Art. Nr.
Flachkanister	3	5 L	00-183-050
Drumtainer	1	200 L	00-183-FD200



ONE SYSTEM BASIC

Einweg-Vliestuchspendersystem zur Befüllung mit Desinfektionsmitteln¹

- Kompakte Flexi-Verpackung mit erhöhter Standfestigkeit
- Befüllt mit DESOTEX-Vliestüchern
- Einsatz nach 15 Minuten¹ – auch in Bereichen mit besonderem Infektionsrisiko – bei 42 Tagen¹ Standzeit

ONE SYSTEM BASIC ist ein innovatives Einweg-Vliestuchspendersystem zur Durchführung von Hygienemaßnahmen. In Kombination mit geeigneten Desinfektionsmitteln können Medizinprodukte und medizinisches Inventar sowie Flächen aller Art hygienisch sicher aufbereitet werden. ONE SYSTEM BASIC ermöglicht eine praxisnahe und zeitsparende Anwendung. Das System ist bereits mit einer DESOTEX-Vliestuchrolle ausgestattet, sodass die Anwenderinnen und Anwender direkt nach Befüllen mit dem Desinfektionsmittel und einer 15-minütigen Vortränkzeit die gewünschte Desinfektionsmaßnahme durchführen können. Im Einsatz mit Dr. Schumacher Produkten kann ONE SYSTEM BASIC anstatt der marktüblichen 28 Tage über einen Zeitraum von 42 Tagen verwendet werden. ONE SYSTEM BASIC ist zum einmaligen Gebrauch konzipiert und schließt mögliche Kontamination durch Aufbereitung und Wiederverwendung aus.

Gebinde	VE	Inhalt	Größe	Art. Nr.
ONE SYSTEM BASIC	4	120 Blatt	17,5 x 36 cm	00-915-OSEB120-01

¹ Im Vergleich zu anderen gängigen Flächendesinfektionsmitteln mit einer Standzeit von 28 Tagen und einer Vortränkzeit von 30 Minuten erreichen die getesteten, VAH-gelisteten Flächendesinfektionsmittel OPTISAL PLUS, BIGUANID FLÄCHE NR, CLEANISEPT und OPTISAL N aus dem Hause Dr. Schumacher eine Vortränkzeit von nur 15 Minuten und eine auf 42 Tage verlängerte Standzeit des befüllten Systems.

² geprüft mit allen obligatorischen Testkeimen der EN 16615 (Bakterizidie/Levurozidie)

³ gem. Mitteilung der Desinfektionsmittel-Kommission im VAH unter Mitwirkung der "4+4-Arbeitsgruppe": Zur Verwendung von Tuchspendersystemen in Bereichen mit besonderem Infektionsrisiko, Hyg Med 2014; 39 - 9.



NUR MIT DR. SCHUMACHER
KRINKO-GERECHTE AUFBEREITUNG
MIT ULTRASOL OXY SACHETS

ECO WIPES

Mehrweg-Vliestuchspendersystem

- Zur Befüllung mit ECO WIPES Vliestüchern und Tränkung mit geeigneten Flächendesinfektionsmitteln

ECO WIPES ist ein Mehrweg-Vliestuchspendersystem zur Desinfektion und Reinigung von medizinischem Inventar sowie Flächen aller Art. ECO WIPES bestehen aus einem Mehrweg-Vliestuchspender sowie entsprechenden Vliestuchrollen zum Nachfüllen. Sie können sowohl in Kombination mit gebrauchsfertigen Schnelldesinfektionsmitteln als auch mit der gebrauchsfertigen Anwendungslösung von Desinfektionsmittelkonzentraten verwendet werden und bieten somit eine hohe Flexibilität. Jedem Nachfüllpack liegen unsere Aufbereitungstücher bei, die eine manuelle, hygienische Aufbereitung vor Wiederbefüllung des Vliestuchspenders nach entsprechender Risikoanalyse ermöglichen.

Gebinde	VE	Inhalt	Größe	Art. Nr.
Spenderreimer	1	unbefüllt	-	00-915-SE001
Spenderreimer	6	unbefüllt	-	00-915-SE002
Spender, eckig	1	unbefüllt	-	00-915-SE003
Wandhalter	1	-	-	00-902-EIM

ECO WIPES TÜCHER				
Tücherrolle	3	100 Tücher	30 x 32 cm	00-915-REW10003-01
Tücherrolle	6	100 Tücher	30 x 32 cm	00-915-REW10006-01
Tücherrolle	6	120 Tücher	17,5 x 36 cm	00-915-BW12006-01
Tücherrolle	3	50 Tücher	30 x 32 cm	00-915-REW5003-01

QUELLEN

Qualität im Fokus

1. Ellrichmann M, Eickhoff A. Single-use products in endoscopy-from consumables to single-use scopes. *Gastroenterologe* 2022;17(1):15-21

Infektionsrisiken nach Art des Eingriffs

1. Kovaleva J, Peters FTM, van der Mei HC et al. Transmission of infection by flexible gastrointestinal endoscopy and bronchoscopy. *Clin Microbiol Rev* 2013 Apr;26(2):231-54
2. Wang P et al. Rates of infection after colonoscopy and oesophagogastroduodenoscopy in ambulatory surgery centres in the USA. *Gut* 2018 Sep;67(9):1626-1636
3. Ellrichmann M, Eickhoff A. Single-use products in endoscopy-from consumables to single-use scopes. *Gastroenterologe* 2022;17(1):15-21.

Infektionserreger in der Endoskopie

1. Ellrichmann M, Eickhoff A. Single-use products in endoscopy-from consumables to single-use scopes. *Gastroenterologe* 2022;17(1):15-21
2. Schweizerische Gesellschaft für Sterilgutversorgung (Hrsg.), Petignat C et al. Infektionsübertragungsrisiko bei einer Endoskopie.

Rechtliche Vorgaben für die Aufbereitung

1. Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene e. V. (DGKH); Deutsche Gesellschaft für Endoskopie-Assistenzpersonal e. V. (DGKE); Deutsche Gesellschaft für Sterilgutversorgung e. V.; (DGSV) Deutsche Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten e. V.; (DGVS) Arbeitskreis Instrumentenaufbereitung AKI; Hersteller von Reinigungs-Desinfektionsgeräten
2. Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH); Deutsche Gesellschaft für Endoskopie-Assistenzpersonal (DEGEA); Arbeitskreis Instrumentenaufbereitung (AKI); Endoskophersteller; Arbeitskreis der Hersteller von Reinigungs-Desinfektionsgeräten (AK RDG); Deutsche Gesellschaft für Sterilgutversorgung e.V. (DGSV); Deutsche Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS)
3. Gastroenterology and Endoscopy Nurses and Associates (ESGENA), European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Erstellt von: ESGENA President, Ulm, Germany; ESGENA Past President, Birmingham, UK; ESGE Guidelines Committee Chairman, Institute A. Tzanck, Saint Laurent du Var, France; R,D&E Health Care EMEA; Ecolab GmbH & Co OHG, Düsseldorf, Germany; BU Endoscopy Reprocessing Systems, Olympus Medical Systems Europa GmbH, Hamburg, Germany; CBC (Europe) Ltd., MILAN Branch, Nova Milanese (MI), Italy; PENTAX Europe GmbH, Service Division, Hamburg, Germany; Sterilox Endoscopy, PuriCore International Limited, Stafford, UK; Microbiology and Hygiene Department, Chemische Fabrik Dr. Weigert GmbH & Co. KG, Hamburg, Germany

Schritt für Schritt sicher aufbereiten

Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI) und des Bundesinstitutes für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM). Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten. Bundesgesundheitsbl 2012 · 55:1244–1310

Manuelle Vorreinigung

1. Beilenhoff U. Welches Zeitfenster ist für die Aufbereitung zu empfehlen? Dürfen Endoskope länger oder gar über Nacht liegen bleiben? Wie ist bei infektiösen Patienten zu verfahren? *Endo-Praxis* 2018; 34(03): 116-120
2. Sethi S et al. Adenosine triphosphate bioluminescence for bacteriologic surveillance and reprocessing strategies for minimizing risk of infection transmission by duodenoscopes. *Gastrointestinal Endoscopy* 2017; 85 (6): 1180-1187
3. Reprocessing of flexible endoscopes and endoscopic accessories used in gastrointestinal endoscopy: Position statement of the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society of Gastroenterology Nurses and Associates (ESGENA) – Update 2018. *Endoscopy* 2018; 50: 1205–1234.

py: Position statement of the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society of Gastroenterology Nurses and Associates (ESGENA) – Update 2018. *Endoscopy* 2018; 50: 1205–1234.

Gut geschützt

1. Schmidt V, Beilenhoff U, Jones A, Krüger S. Leitlinie zur Validierung maschineller Reinigungs-Desinfektionsprozesse zur Aufbereitung thermolabiler Endoskope. *Zentralsterilisation Suppl.* 3/2011
2. Reprocessing of flexible endoscopes and endoscopic accessories used in gastrointestinal endoscopy: Position statement of the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society of Gastroenterology Nurses and Associates (ESGENA) –

Umfassend sicher

1. Schmidt V, Beilenhoff U, Jones A, Krüger S. Leitlinie zur Validierung maschineller Reinigungs-Desinfektionsprozesse zur Aufbereitung thermolabiler Endoskope. *Zentralsterilisation Suppl.* 3/2011
2. Hygien Germany. Prüfbericht Thermoshield NR, Thermoshield Desinfektant gem. Leitlinie des Robert-Koch-Instituts "Anforderungen an die Hygiene der Aufbereitung von Medizinprodukten". Reinigungs- und Desinfektionsautomaten - Teil 5: Prüfanschmutzungen und Verfahren zum Nachweis der Reinigungswirksamkeit (ISO / TS 15883-5: 2005), SOP 16-008. Schwerin 2019

A wie Ausfallkonzept

Leitlinie zur Validierung der manuellen Reinigung und manuellen chemischen Desinfektion von Medizinprodukten. 2013. Erstellt von DGKH – Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene DGSV – Deutsche Gesellschaft für Sterilgutversorgung AKI – Arbeitskreis Instrumentenaufbereitung in Kooperation mit dem VAH – Verbund für angewandte Hygiene

B wie Best Practice

1. Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten (Medizinprodukte-Betreiberverordnung MPBetreibV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. August 2002 (BGBl. I S. 3396), die zuletzt durch Artikel 7 der Verordnung vom 21. April 2021 (BGBl. I S. 833) geändert worden ist
2. Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI) und des Bundesinstitutes für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM). Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten. Bundesgesundheitsbl 2012 · 55:1244–1310
3. Schmidt V, Beilenhoff U, Jones A, Krüger S. Leitlinie zur Validierung maschineller Reinigungs-Desinfektionsprozesse zur Aufbereitung thermolabiler Endoskope. *Zentralsterilisation Suppl.* 3/2011

Qualität sicherstellen

1. Beilenhoff U, Neumann CS, Rey JF, Biering H, Blum R, Schmidt V and the ESGE Guidelines Committee. ESGE-ESGENA guideline for quality assurance in reprocessing: Microbiological surveillance testing in endoscopy. *Endoscopy* 2007;39: 175-181
2. Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH). Mitteilungen des Vorstands. Hygienisch-mikrobiologische Überprüfung flexibler Endoskope nach ihrer Aufbereitung. *Hyg Med* 2010, 35 (3): 75-79.



Besuchen Sie uns online!

AKTUELLE INFORMATIONEN
UND DIE GANZE WELT DER
DR. SCHUMACHER PRODUKTE
FINDEN SIE AUCH AUF
UNSERER INTERNETSEITE.

www.schumacher-online.com



Kontakt

Dr. Schumacher GmbH
Am Roggenfeld 3
34323 Malsfeld
Germany
T +49 5664 9496-0
F +49 5664 8444
info@schumacher-online.com
www.schumacher-online.com

