Alltagssorgen bei der Aufbereitung von flexiblen Endoskopen

Datum: 21.11.2026

Referent : Dr. med. vet. Christoph Leutwyler, Olympus Schweiz AG
Team Infection Prevention



SGSV SSSH SSSO
Schweizerische Gesellschaft für Sterilgutversorgung
Société Suisse de Stérilisation Hospitalière
Società Svizzera di Sterilizzazione Ospedaliera

OLYMPUS

Ziel heute

Abhilfe
kennen für die häufigsten Herausforderungen in der Aufbereitung flexibler Endoskope

Präambel 1

Die im Vortrag und auf den Folien erwähnten Schritte, Materialien, Mengen, Zeiten und anderweitige Angaben, sowie die gezeigten Abbildungen, ersetzen NICHT das eingehende Studium und die gründliche Beachtung der Gebrauchsanweisungen und Handbücher für die Aufbereitung, sowie der einschlägigen Vorgaben, Gesetze, Leitlinien und SOP.

Präambel 2

Der Inhalt der folgenden Folien ist u.a. aus 9+ Jahren Teamwork bei Olympus entstanden, und mein Dank geht an das gesamte Team sowie die vielen hundert Kunden°, welche durch Fragen & Anmerkungen in vielfältiger Weise zum Inhalt beigetragen haben

° aus Gründen der Lesbarkeit wird in dieser Präsentation die männliche Schreibweise verwendet, es sind natürlich alle Geschlechter inkludiert

Präambel 3

Der Inhalt der folgenden Folien fokussiert auf flexible Endoskope und beinhaltet die Perspektive der Firma Olympus. Abweichungen bei Aufbau, Funktion, Abnutzung, Vorgehen, Dokumenten etc. bei Endoskopen anderer Hersteller sind Teil der Vielfalt in der Endoskopie.

Alltagssorgen
bei der Aufbereitung von flexiblen Endoskopen

Umfrage (n=32; Oktober / November 2026) in Praxen, Kliniken und AEMP

- Personalausfall
- Maschine defekt
- Endoskop defekt (undicht, beschädigt, abgenutzt)
- Welches Endoskop wie aufbereiten ?
  - ? am Turm
  - ? in der Vorreinigung
  - ? in der Maschine (z.B. Adapter)
- Routinekontrolle nicht i.O.
- Endoskop kontaminiert
- Maschinen-Abbruch
- Endoskop nicht rechtzeitig einsatzbereit
- Verzögerung im Untersuchungsprogramm
- Aufbereitungs-Zyklus zu lang (insb. EUS, TJF)
- Druckluft-Kompressor defekt (ungenügendes Ausblasen)
- Keine Maschinen-Chemie mehr
- Chemikalien nicht kompatibel
- ?

Alltagssorgen
bei der Aufbereitung von flexiblen Endoskopen

Umfrage (n=32; Oktober / November 2026) in Praxen, Kliniken und AEMP

- Personalausfall
- Maschine defekt
- Endoskop defekt (undicht, beschädigt, abgenutzt)
- Welches Endoskop wie aufbereiten ?
  - ? am Turm
  - ? in der Vorreinigung
  - ? in der Maschine (z.B. Adapter)
- Routinekontrolle nicht i.O.
- Endoskop kontaminiert
- Maschinen-Abbruch
- Endoskop nicht rechtzeitig einsatzbereit
- Verzögerung im Untersuchungsprogramm
- Aufbereitungs-Zyklus zu lang (insb. EUS, TJF)
- Druckluft-Kompressor defekt (ungenügendes Ausblasen)
- Keine Maschinen-Chemie mehr
- Chemikalien nicht kompatibel
- ?

Alltagssorgen
bei der Aufbereitung von flexiblen Endoskopen

Umfrage (n=32; Oktober / November 2026) in Praxen, Kliniken und AEMP

- Personalausfall
- Maschine defekt
- Endoskop defekt (undicht, beschädigt, abgenutzt)
- Welches Endoskop wie aufbereiten ?
  - ? am Turm
  - ? in der Vorreinigung
  - ? in der Maschine (z.B. Adapter)
- Routinekontrolle nicht i.O.
- Endoskop kontaminiert
- Maschinen-Abbruch
- Endoskop nicht rechtzeitig einsatzbereit
- Verzögerung im Untersuchungsprogramm
- Aufbereitungs-Zyklus zu lang (insb. EUS, TJF)
- Druckluft-Kompressor defekt (ungenügendes Ausblasen)
- Keine Maschinen-Chemie mehr
- Chemikalien nicht kompatibel
- ?

Maschine defekt

→ *Routinemässige Überprüfung von Zustand & Funktion*

- Regelmässige Wartung
  - meist 1x / Jahr, aber abhängig von tatsächlichem Gebrauch (und der Gebrauchsanweisung)

Nähere Einzelheiten zu Olympus Wartungsverträgen und zur Fernwartung erteilt der örtliche Olympus Partner.
Das Reinigungs- und Desinfektionsgerät muss regelmäßig überprüft werden. Inspektionen müssen mindestens alle 12 Monate oder nach 1000 Betriebsstunden durchgeführt werden.
Der Service muss von einem von Olympus autorisierten Techniker durchgeführt werden.
Die Überprüfung des Reinigungs- und Desinfektionsgeräts setzt sich wie folgt zusammen:
- Überprüfung des Dosierungssystems für Reinigungs- und Desinfektionsmittel. Wenn Abweichungen von den voreingestellten Daten auftreten, müssen die kritischen Komponenten des Dosierungssystems ausgetauscht und eingestellt werden.
- Überprüfung der Runddichtungen in den Adaptern des Dichtigkeitsprüfers.
- Überprüfung der Dichtungen der Durchflussadapter.
- Überprüfung des UV-Geräts.
- Überprüfung des Temperaturprofils innerhalb des Reinigungs- und Desinfektionsgeräts.
- Überprüfung der Türdichtungen.
- Überprüfung des Grobfiltersystems im Trockengerät.
- Überprüfung der zulaufenden Wasserleitungen zur Spülkammer.

Gebrauchsanweisung Olympus ETD4

- Tägliche Wartung für Funktions-Erhalt
  - Checkliste aus IfU



12 Anhang

12.1 Checkliste für tägliche Routineprüfungen

ETD-Typ		
Seriennummer		
Überprüfung	Ergebnis (ok/nicht ok)	Maßnahme
Optischer Gerätezustand		
Sauberkeit		
Beschädigungen		
Unsichtigkeiten		
Zulauf- und Ablaufschläuche		
Schließfunktion der Tür		
Kommentare		
Dosiersystem		
Flüssigkeitsstand Reinigungsmittel		
Flüssigkeitsstand Desinfektionsmittel		
Flüssigkeitsstand Aktivator		
Kommentare		
Spülkammer		
Optischer Eindruck (Verfärbungen)		
Sauberkeit		
Gerüche/Dämpfe		
Siebe		
Sammelbehälter		
Sprüharme		
Düsen (sauber, durchgängig)		
Drehung		
Schrauben		
Dichtungen		

110 OLYMPUS

Maschine defekt

→ *Routinemässige Überprüfung von Zustand & Funktion*

- Regelmässige Wartung
  - meist 1x / Jahr, aber abh
    tatsächlichem Gebrauch
    Gebrauchsanweisung)
- Tägliche Wartung für Funktions-Erhalt

Nähere Einzelheiten zu Olympus Wartungsverträgen und zur
Olympus Partner.
Das Reinigungs- und Desinfektionsgerät muss
müssen mindestens alle 12 Monate oder nach
Der Service muss von einem von Olympus aut
Die Überprüfung des Reinigungs- und Desinfek
- Überprüfung des Dosierungssystems für Rei
  Abweichungen von den voreingestellten Date
  Komponenten des Dosierungssystems ausge
- Überprüfung der Runddichtungen in den Ada
- Überprüfung der Dichtungen der Durchflussa
- Überprüfung des UV-Geräts.
- Überprüfung des Temperaturprofils innerhalb
- Überprüfung der Türdichtungen.
- Überprüfung des Grobfiltersystems im Trocke
- Überprüfung der zulaufenden Wasserleitunge

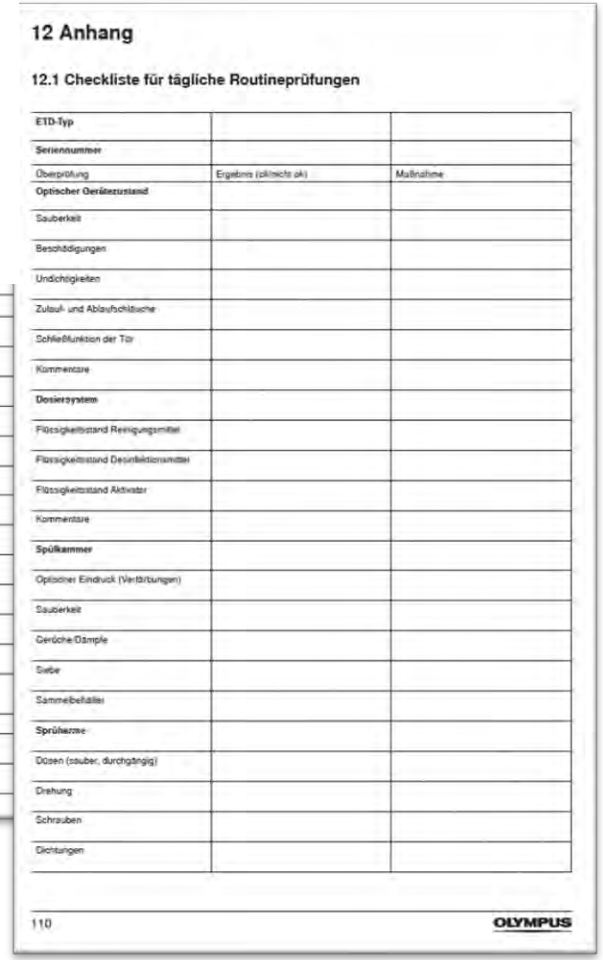
7.12 Routinekontrollen

7.12.1 Tägliche und wöchentliche Routinekontrollen

Der Dichtigkeitstester ist vor Arbeitsbeginn gemäss Herstellerangaben zu kontrollieren.
Folgende Kontrollen sind vor der täglichen Inbetriebnahme des RDG-E nach Herstellerangaben durchzuführen und zu dokumentieren:

Beispiele zu kontrollierender Elemente	Beschreibung
Filter grob/fein	Reinigung aller Filter und Überprüfung auf Unversehrtheit sowie korrekten Sitz. Kontrolle, Reinigung und Entfernung von Kleinteilen.
Dreharme/Sprühdüsen	Kontrolle auf freie und gleichmässige Drehbarkeit im RDG-E und am Beladungsträger. Düsen auf Verstopfung überprüfen und ggf. reinigen.
Beladungsträger/Ankopplung	Korrekte Ankopplung des Beladungsträgers im RDG-E.
Beladungsträger, Anschlüsse, Adapter, Siebe, Blindstopfen und Düsen	Überprüfen der Funktion und Unversehrtheit der am Beladungsträger befindlichen Schlauchanschlüsse, Blindstopfen, Düsen und Siebe.
Sichtkontrolle des RDG-E	Überprüfen des Innenraums auf Sauberkeit und Ablagerungen wie Kalk, Silikate, Rost.
Türdichtung	Überprüfen der Türdichtung auf Beschädigungen, Sauberkeit und Undichtigkeiten.
Selbstdesinfektionszyklus des RDG-E	Durchführung des Selbstdesinfektionsprogramms gemäss Herstellerangaben, jedoch mindestens einmal pro Woche.

Gebrauchsanweisung Olympus ETD4



12 Anhang

12.1 Checkliste für tägliche Routineprüfungen

ETD-Typ		
Seriennummer		
Überprüfung	Ergebnis (ok/nicht ok)	Maßnahme
Optischer Gerätezustand		
Sauberkeit		
Beschädigungen		
Undichtigkeiten		
Zulauf- und Ablaufschläuche		
Schließfunktion der Tür		
Kommentare		
Dosiersystem		
Flüssigkeitsstand Reinigungsmittel		
Flüssigkeitsstand Desinfektionsmittel		
Flüssigkeitsstand Aktivator		
Kommentare		
Spülkammer		
Optischer Eindruck (Verfärbungen)		
Sauberkeit		
Gerüche/Dämpfe		
Siebe		
Sammelbehälter		
Sprüharme		
Düsen (sauber, durchgängig)		
Drehung		
Schrauben		
Dichtungen		

110 OLYMPUS

Quelle: GPAE 2025 Seiten 59ff

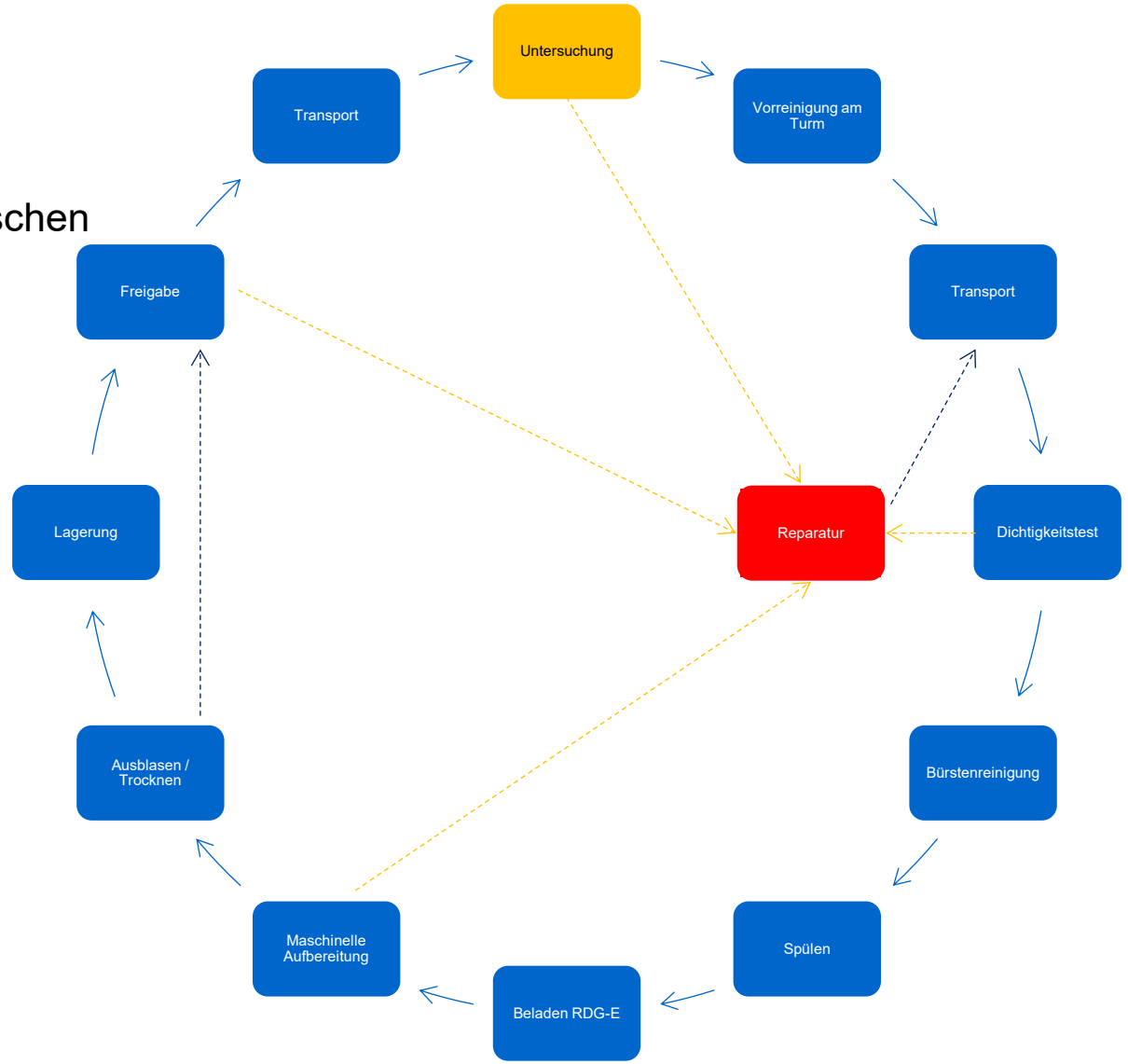
Alltagssorgen
bei der Aufbereitung von flexiblen Endoskopen

Umfrage (n=32; Oktober / November 2026) in Praxen, Kliniken und AEMP

- Personalausfall
- Maschine defekt
- Endoskop defekt (undicht, beschädigt, abgenutzt)
- Welches Endoskop wie aufbereiten ?
  - ? am Turm
  - ? in der Vorreinigung
  - ? in der Maschine (z.B. Adapter)
- Routinekontrolle nicht i.O.
- Endoskop kontaminiert
- Maschinen-Abbruch
- Endoskop nicht rechtzeitig einsatzbereit
- Verzögerung im Untersuchungsprogramm
- Aufbereitungs-Zyklus zu lang (insb. EUS, TJF)
- Druckluft-Kompressor defekt (ungenügendes Ausblasen)
- Keine Maschinen-Chemie mehr
- Chemikalien nicht kompatibel
- ?

Auffrischung Endoskope : Bau & Funktion

- Endoskope sind Teil eines komplexen diagnostischen und/oder therapeutischen Verfahrens
- Fragmentierte Betrachtungsweise erschwert ein optimales Prozess-Ergebnis
- Starre Endoskope sind nicht Teil der heutigen Vorstellung

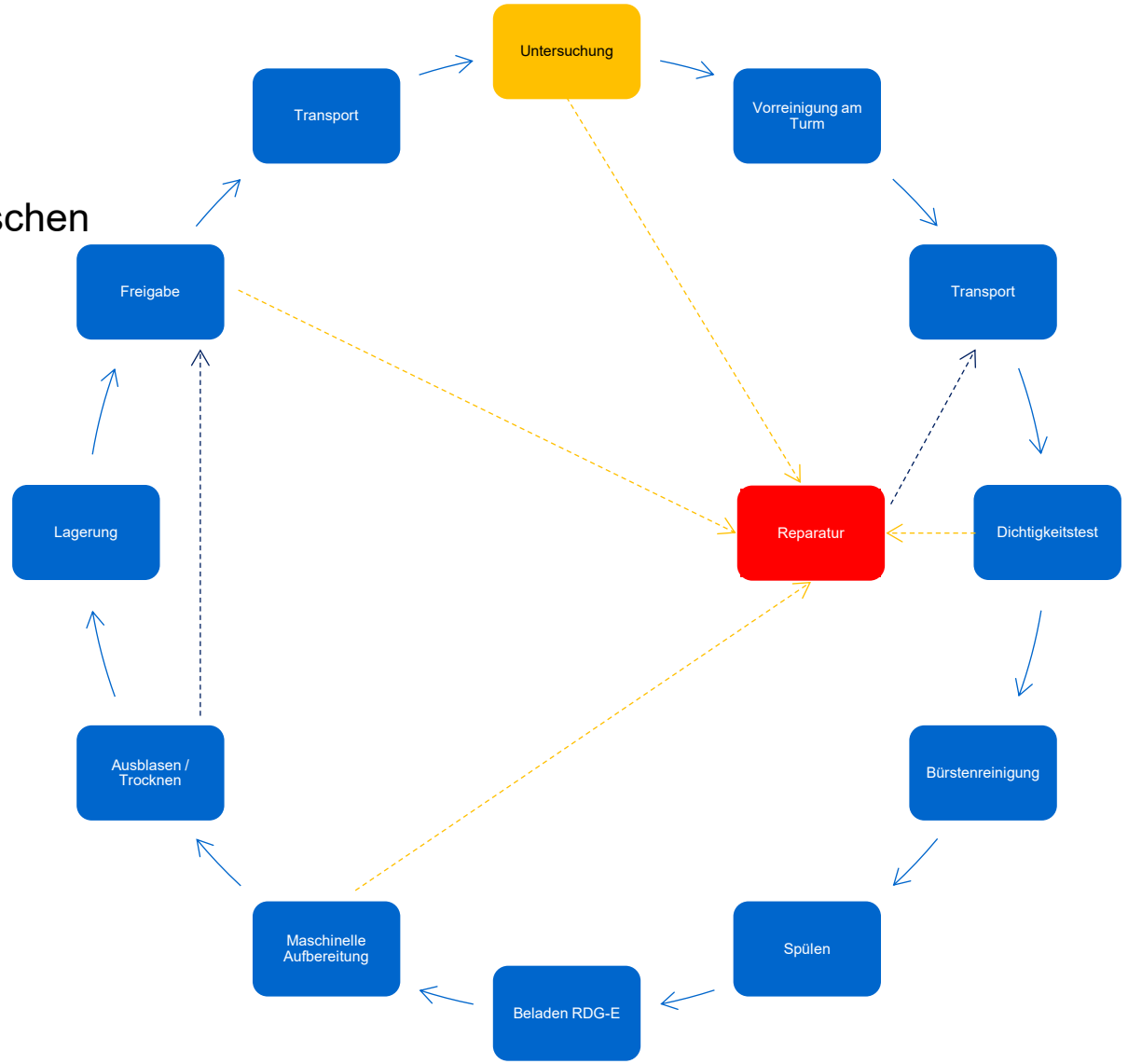


Flexible Endoskope : Aufbau

- Mehrere Hersteller haben sich auf flexible Endoskope spezialisiert (alphabetische Reihenfolge, nicht abschliessend) :
  - **Fujifilm** (Tokio JP. Gründung 1934, Corporation. 39’000 Mitarbeitende, Umsatz 40 Mrd YEN 2025)
  - Karl **Storz** (Tuttlingen DE. Gründung 1945, Familienunternehmen. 9’000 Mitarbeitende, Umsatz 2.24 Mrd EUR 2024)
  - **Olympus** (Tokio JP. Gründung 1919, Corporation, 29’000 Mitarbeitende, Umsatz 999 Mrd YEN 2025)
  - **Pentax** Medical (Hoya-Gruppe; Tokio, Gründung 1919, Corporation, 34’000 Mitarbeitende, Umsatz 866 Mrd YEN 2025)
  - Richard **Wolf** (Knittlingen DE. Gründung 1906, GmbH. 1’400 Mitarbeitende, Umsatz 281 Mio EUR)
  - erst seit Kurzem in der Schweiz im Einsatz über Händler : LYNMOU, Oahua, SonoScape, +
- > 90% Mehrweg-Endoskope
  - Einweg-Komponenten an Mehrweg-Endoskopen (zB. Distalende, Ventile)
- Einweg-Endoskope, zB. von Ambu (DK), Limbeck (AT), MicroMedical (DE)

Auffrischung Endoskope : Bau & Funktion

- Endoskope sind Teil eines komplexen diagnostischen und/oder therapeutischen Verfahrens
- Fragmentierte Betrachtungsweise erschwert ein optimales Prozess-Ergebnis
- Starre Endoskope sind nicht Teil der heutigen Vorstellung

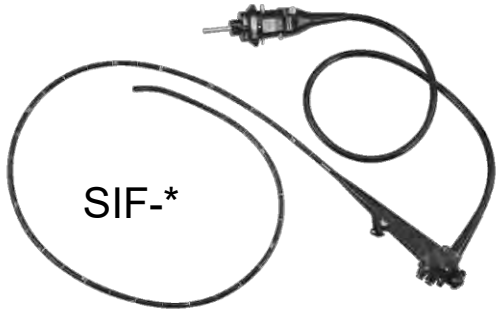


- Endoskope sind individuell gefertigte Präzisionsinstrumente der Medizintechnik
- Bei Olympus wird jedes **von Hand** zusammengebau aus **>800 Einzelteilen**
- Deutliche Unterschiede je nach Verwendungszweck

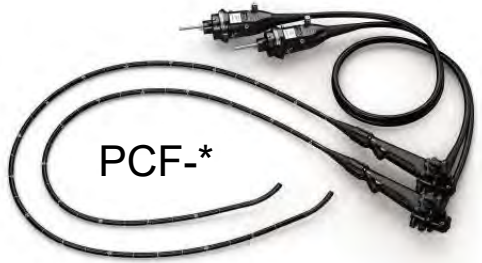
  (Einflussfaktoren :
  Zielorgan,
  Anwendung,
  Patient,
  Untersucher,
  etc.)

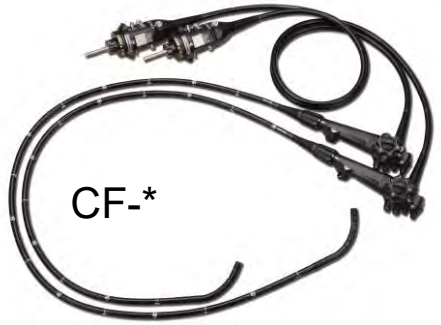
Übersicht flexible Endoskope

- Einsatz-Zweck, Anforderungen und Besonderheiten von flexiblen Endoskopen nicht immer sofort sichtbar



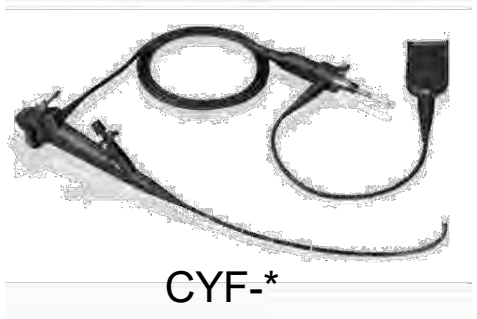


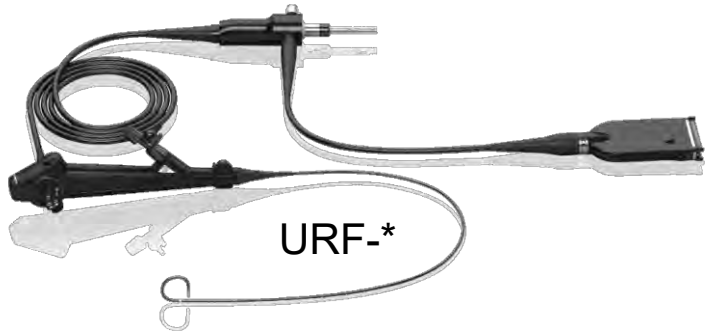


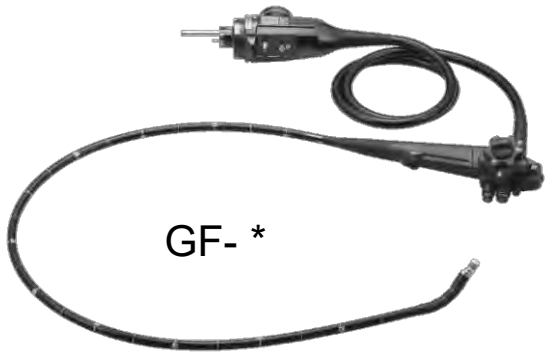












SSSH SSSO Societe Suisse de Sterilisation Hospitaliere Società Svizzera di Sterilizzazione Ospedaliera

*plus nachfolgende Spezifikationen wie z.B. UCP190F

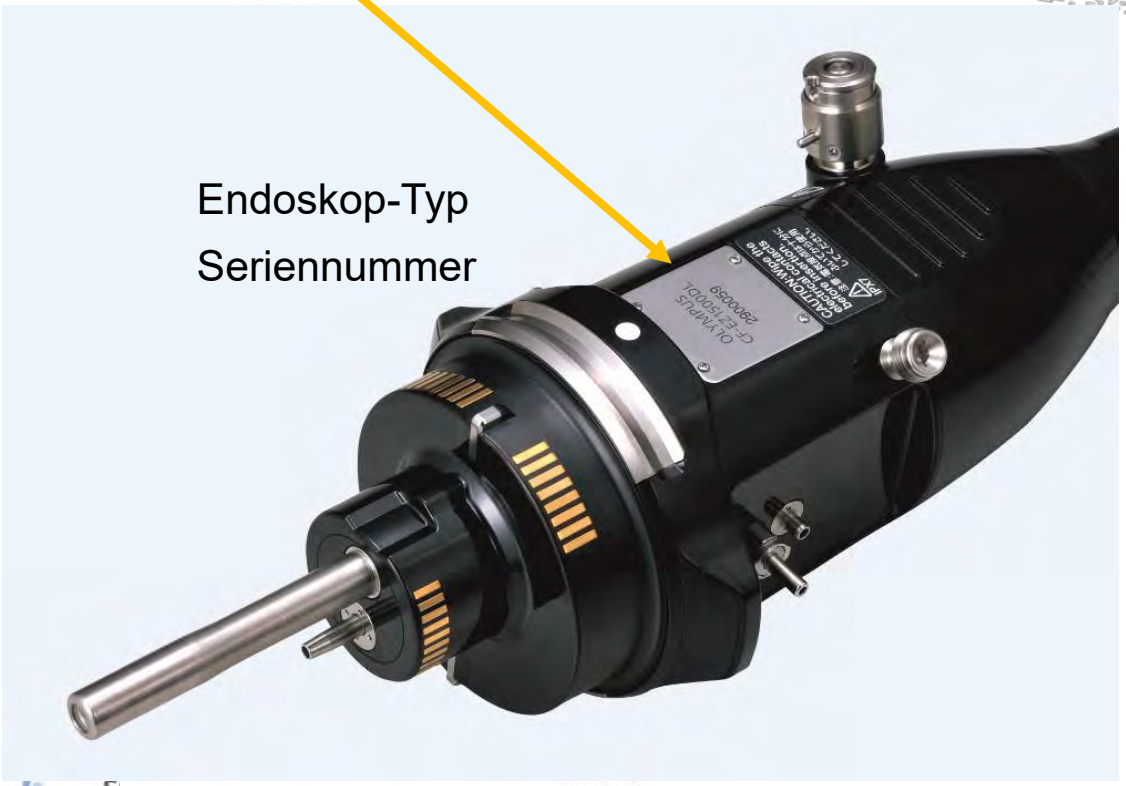
Übersicht flexible Endoskope

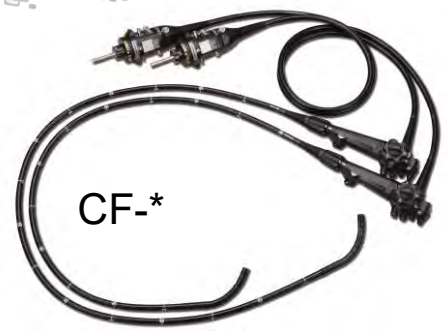
- Lesen hilft

Endoskop-Typ



Endoskop-Typ
Seriennummer

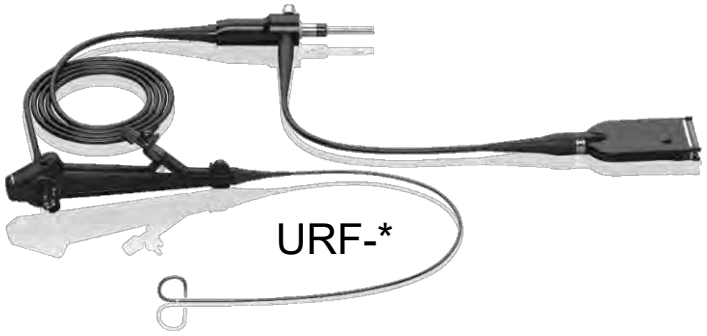




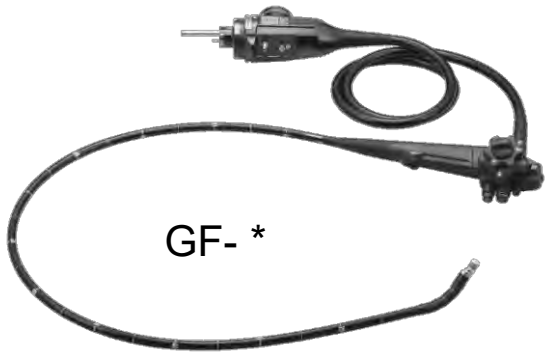
CF-*



TJF- *



URF-*

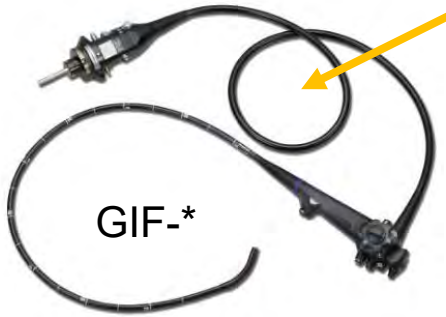


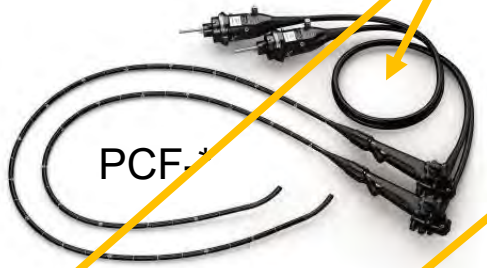
GF- *

Übersicht flexible Endoskope

Gastroskop
(**P**ädiatrisches) **K**oloskop
Duodenoskop
Bronchoskop

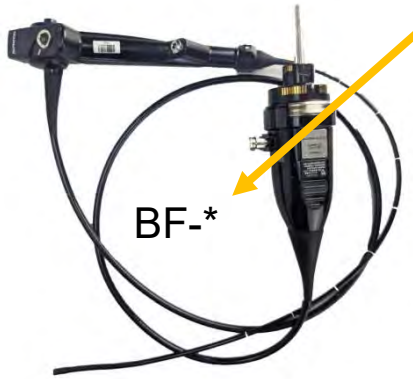
Zystoskop
Ureterorenoskop
Ultraschall-Endoskop E**U**S / EB**U**S
Enteroskop

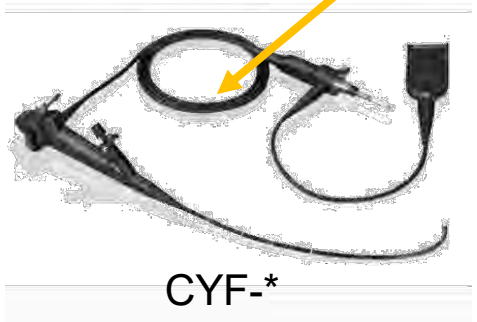


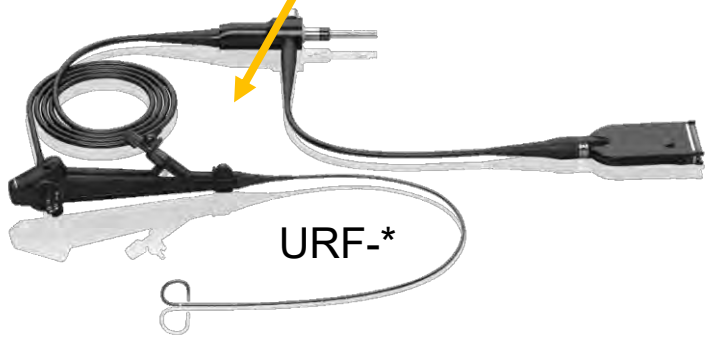








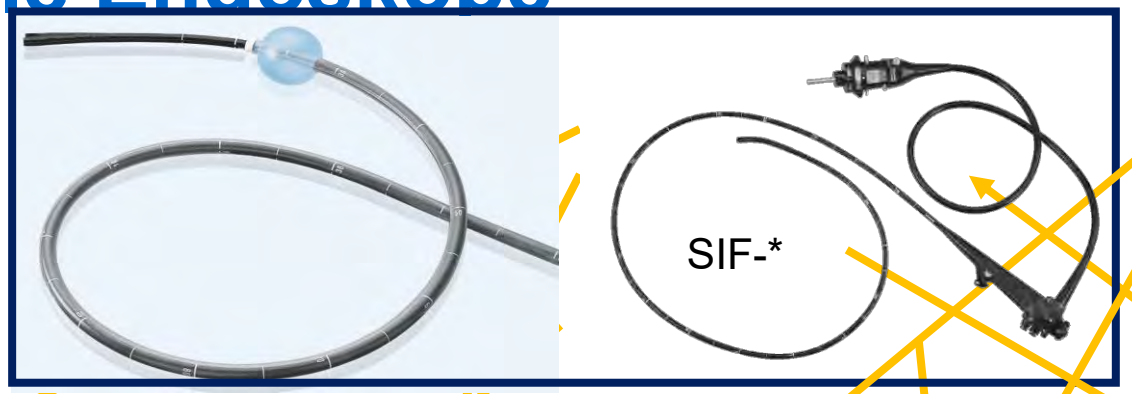




SSSH
SSSO
Société Suisse de Stérilisation Hospitalière
Società Svizzera di Sterilizzazione Ospedaliera

*plus nachfolgende Spezifikationen wie z.B. UCP190F

Übersicht flexible Endoskope

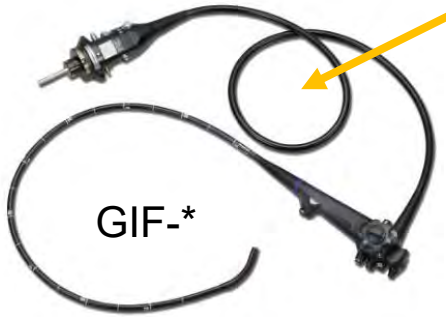


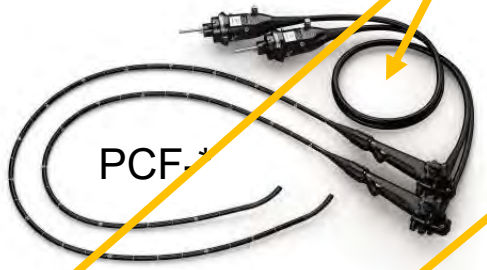
Zystoskop

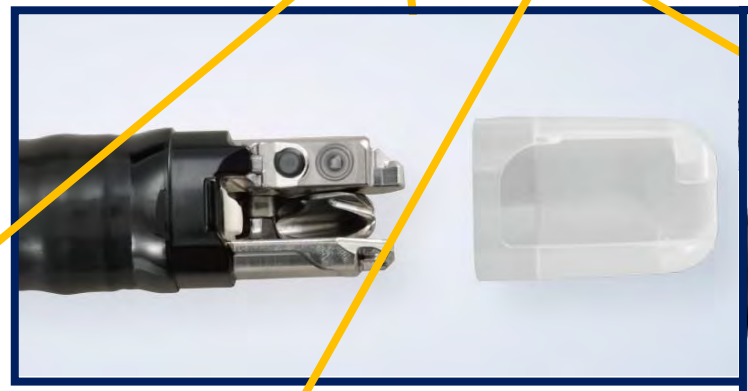
Ureterorenoskop

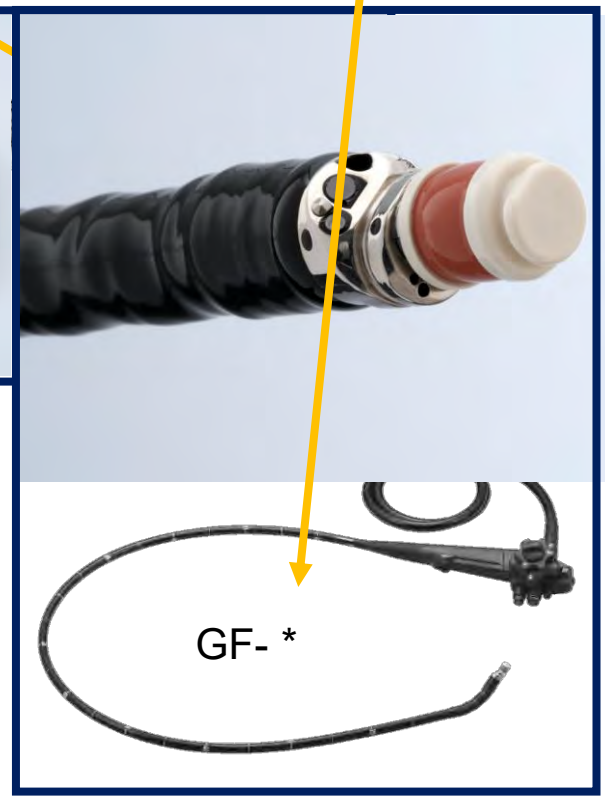
Ultraschall-Endoskop E**U**S / EB**U**S

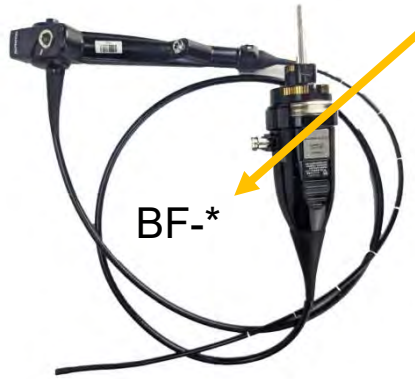
Enteroskop

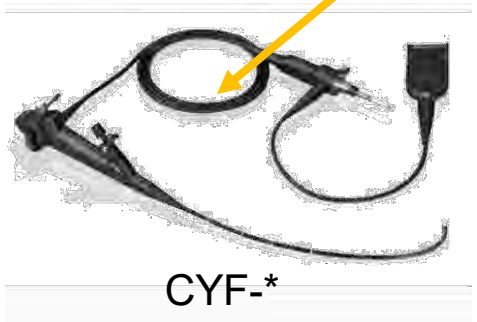


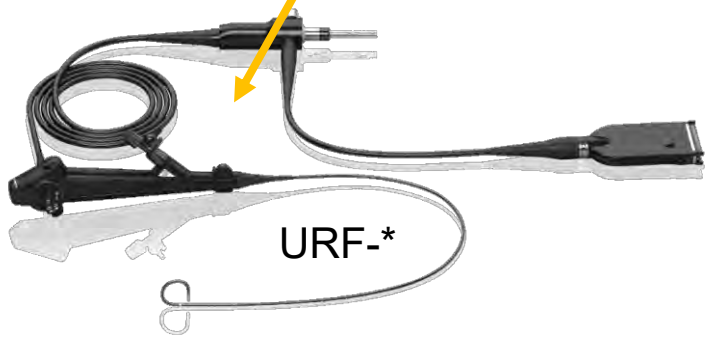








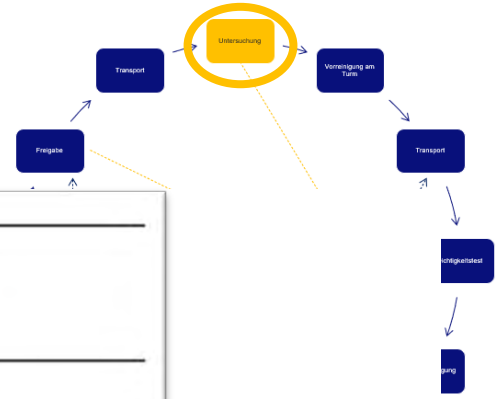




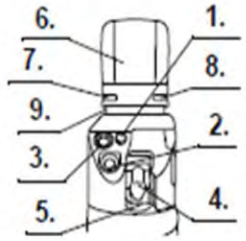
ersorgung
Societe Suisse de Sterilisation Hospitaliere
Società Svizzera di Sterilizzazione Ospedaliera

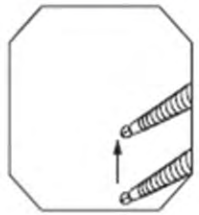
*plus nachfolgende Spezifikationen wie z.B. UCP190F

Übersicht flexible Endoskope



Modell		GF-UCT180
Optisches System	Blickwinkel	100°
	Blickrichtung	55° schräg geradeaus
	Tiefenschärfe	3 – 100 mm
Einführungs-schlauch	Außendurchmesser des Distalendes	14,6 mm ø
	Vergrößerung des Distalendes	1. Luft-/Wassersprühdüse 2. Objektiv 3. Lichtleiterlinse 4. Albarranhebel 5. Instrumentierkanalöffnung 6. Ultraschall-Transducer 7. Wasserversorgungsöffnung des Ballons 8. Absaugöffnung des Ballons 9. Ballonbefestigungsnut

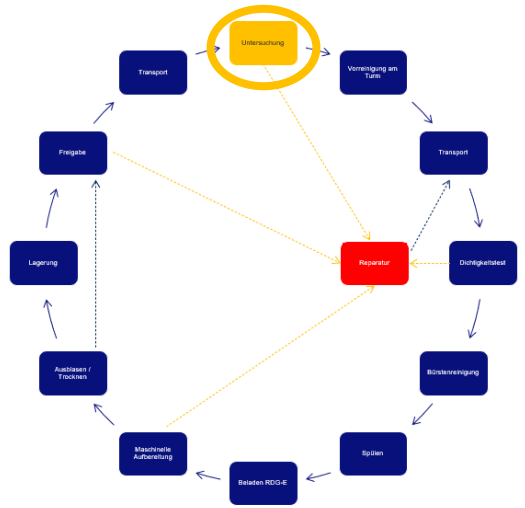


	Außendurchmesser des Einführungs-schlauchs	12,6 mm ø
	Arbeitslänge	1250 mm
Instrumentier-kanal	Kanalinnendurch-messer	3,7 mm ø
	Mindestsichtabstand	6 mm vom Objektiv entfernt
	Richtung, aus der Endo-Therapie-Instrumente in das endoskopische Bild eintreten und aus diesem austreten	

*Details finden sich in der Gebrauchsanweisung zu jedem Endoskop

Gesamtbild

- Das Endoskop ist Teil eines komplexen Prozesses mit zahlreichen Komponenten ausserhalb vom Sichtfeld und der Einflussmöglichkeit



Ultraschall-Motoreinheit (Minisonde)

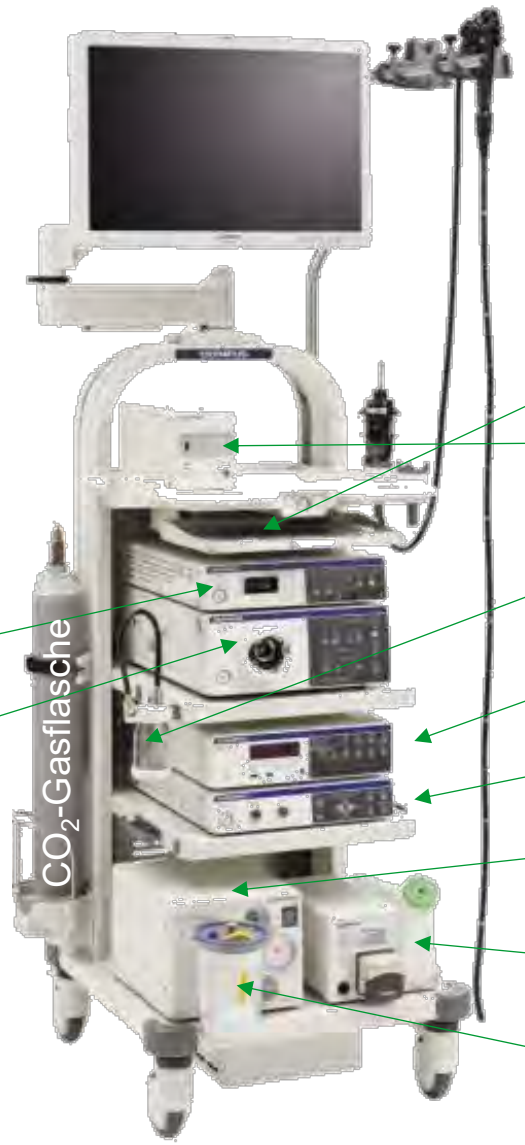




Ultraschall-Prozessor (EU-ME3)



HF-Chirurgie-Generator (ESG-150)



Endoskopie-Turm

Flexible Endoskope : Aufbau

a. Versorgungsstecker

b. Versorgungsschlauch

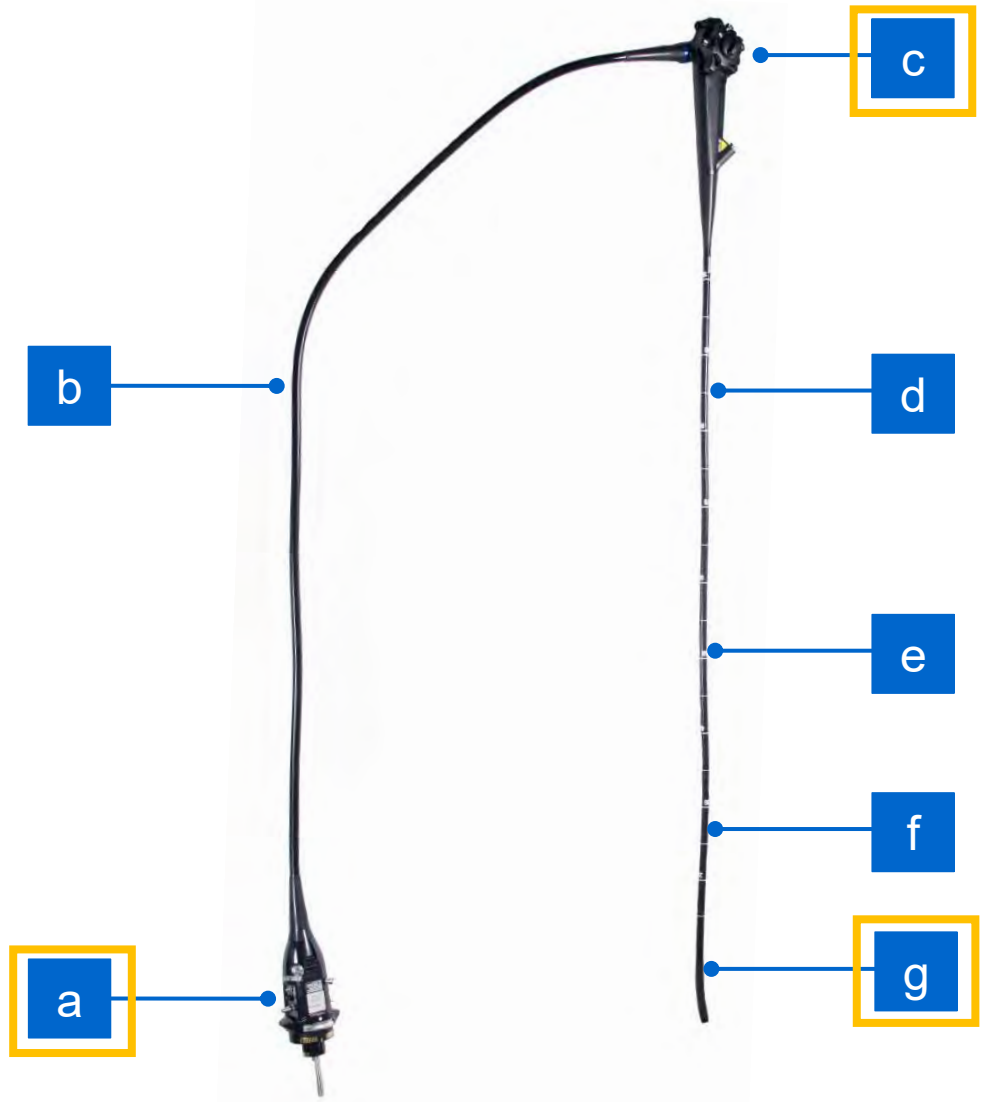
c. Kontrollteil

d. Einführungsschlauch

e. Variable Steifigkeit *

f. Abwinkelungsteil

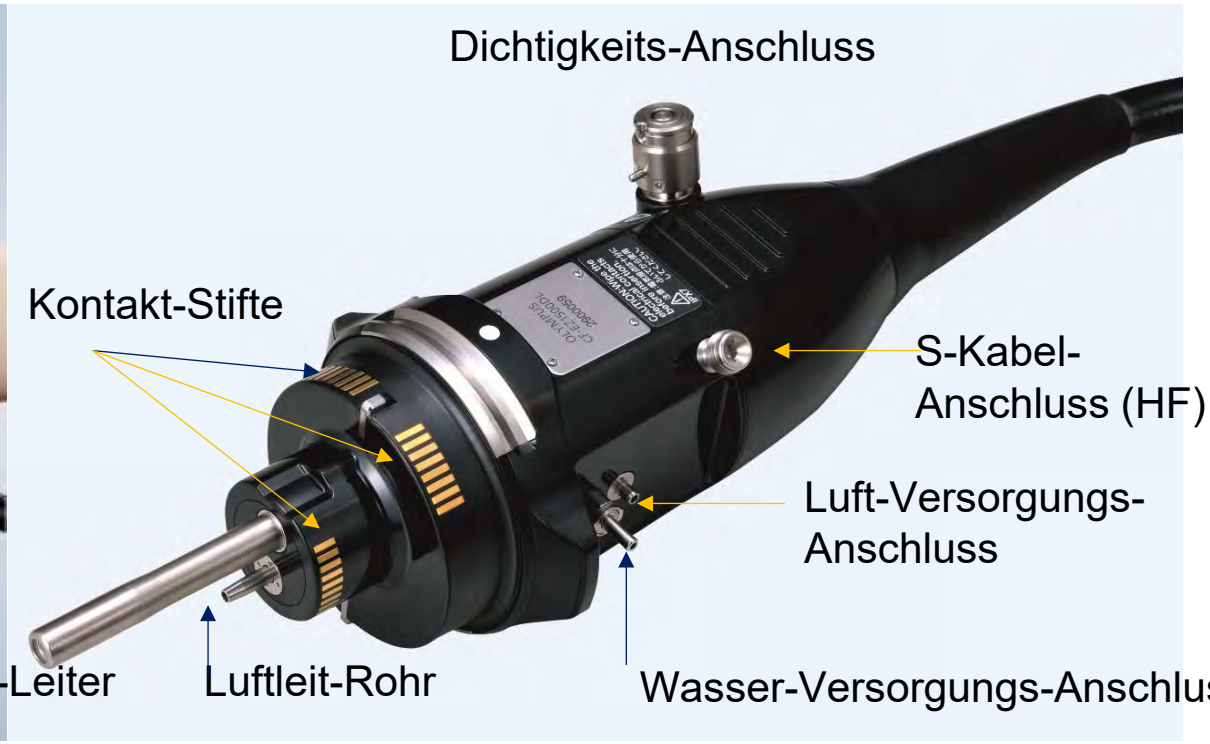
g. Distalende



* Variable Steifigkeit bei einem Teil der Koloskop-Modelle

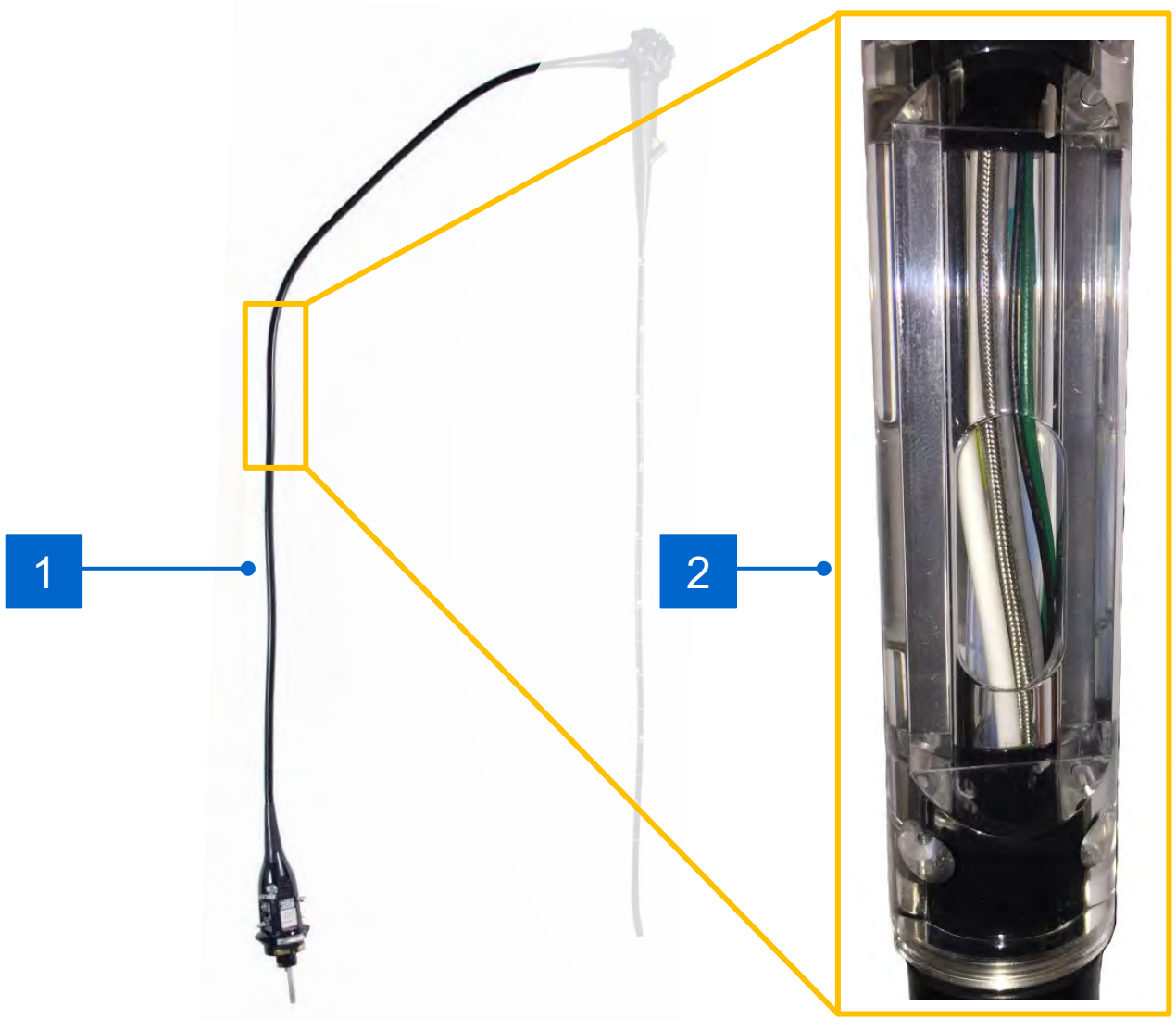
Versorgungsstecker





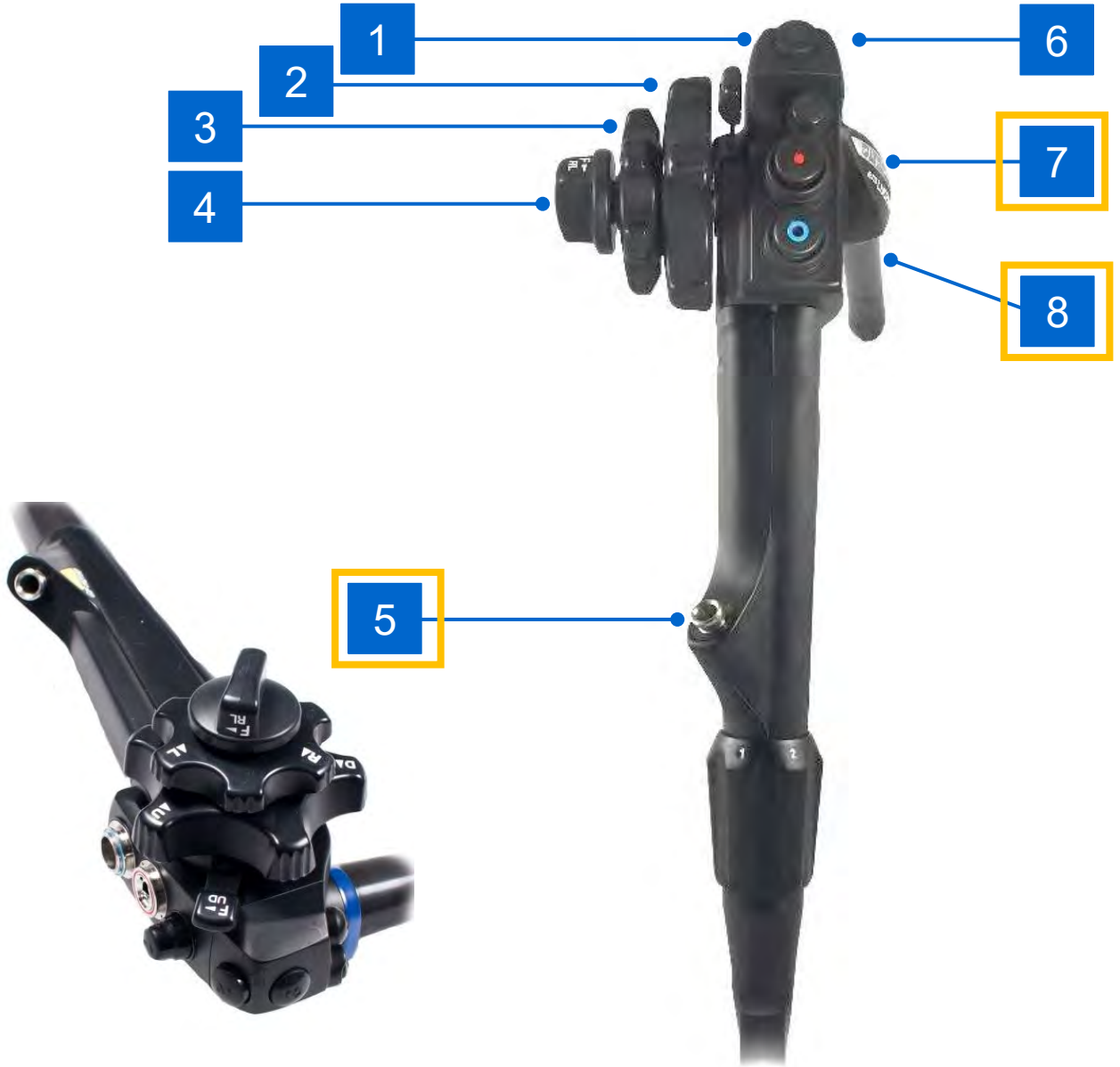
Versorgungsschlauch

1. Versorgungsschlauch
2. Innenliegende Bauteile (Kanäle, Lichtleiter, Kabel)



Kontrollteil

1. Abwinkelungsarretierung für oben / unten
2. Abwinkelungsrad für oben / unten
3. Abwinkelungsrad für rechts / links
4. Abwinkelungsarretierung für rechts / links
5. Instrumentierkanal
6. Fernbedienungsschalter 1–4
7. Absaugventil / -zylinder
8. Luft- / Wasserventil / -zylinder

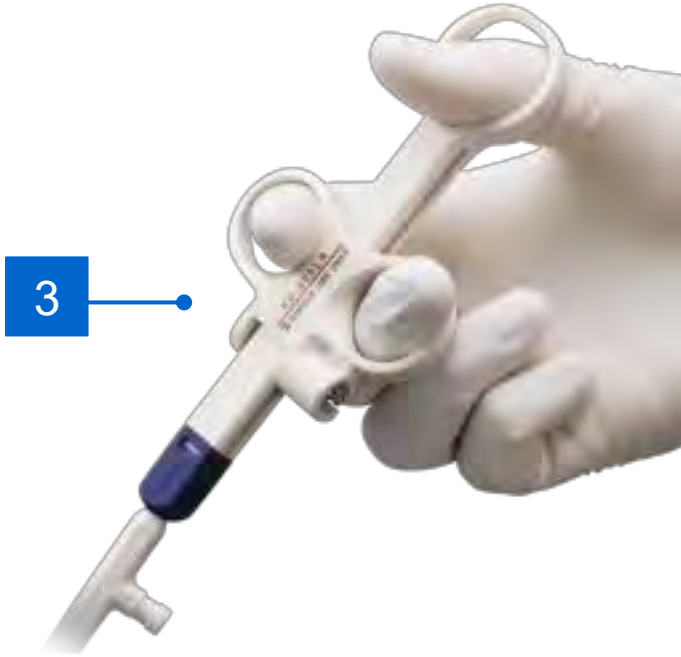


Instrumentierkanal / Biopsiezugang



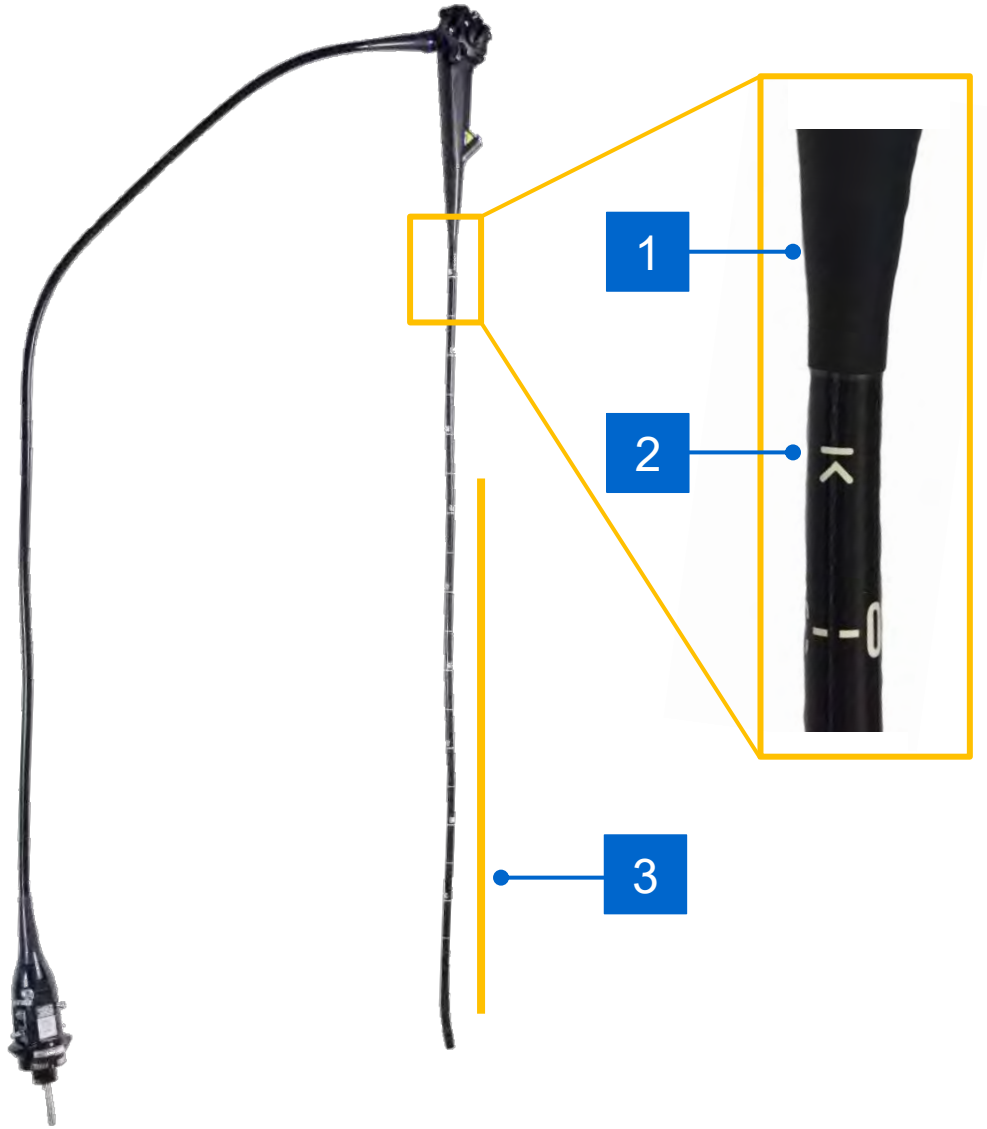
1. Instrumentierkanal / Biopsieventil
2. Durchmesser der Instrumentierkanäle
3. Single-use Produkte





Einführungsschlauch

1. Knickschutz
2. Grenzmarkierung für den Einführungsschlauch
3. Einführungsschlauch

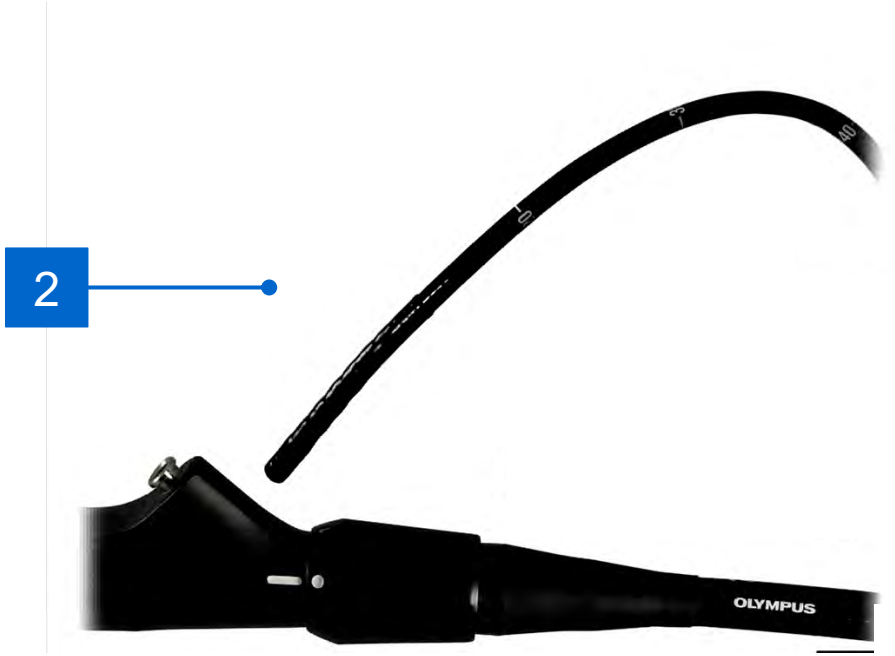


Variable Steifigkeit

1. Flexibilitätseinstellring
2. Verringerung der Flexibilität von der Markierung (●) auf 1 bis 3

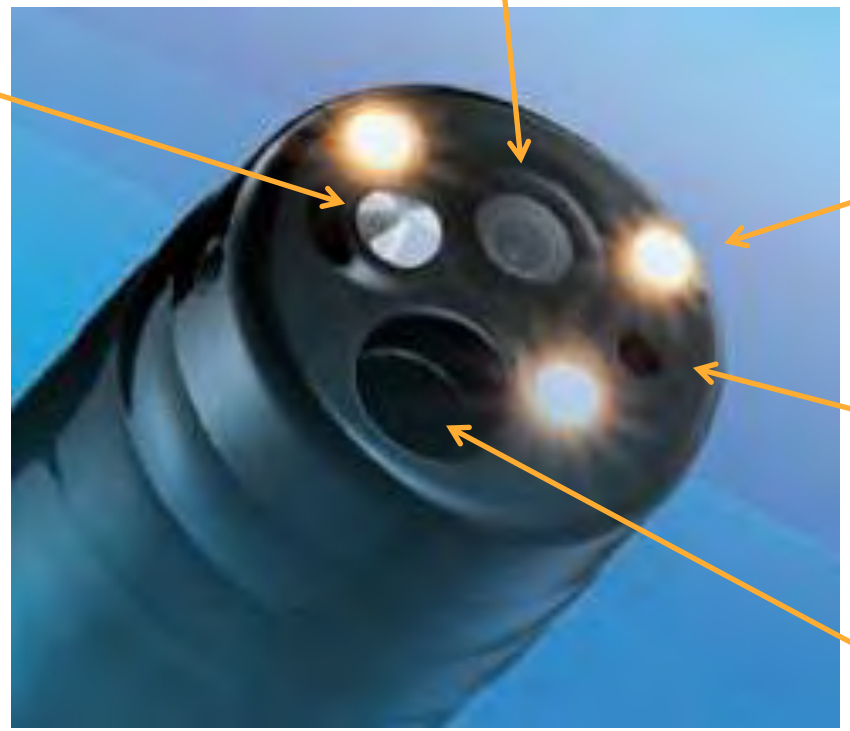
Für die Aufbereitung auf (●) stellen





Distalende





Optik mit Bildleiter oder Kamera

Luft-/Wasser-Kanal mit -Düse

Lichtleiter (1 – 3)*

Hilfsspülkanal*

Arbeitskanal (0 – 2)*

*modellabhängig

Ultraschall-Endoskope haben andere Distalenden : Piezo-Membran, Ballon-Kanäle, Ballon-Nuten (ggf. Ballon)











Sterilgutversorgung
Hospitalière
zazione Ospedaliera

Duodenoskope haben andere Distalenden : Albarrán-Hebel, Seiten-Optik, Distal-Kappe



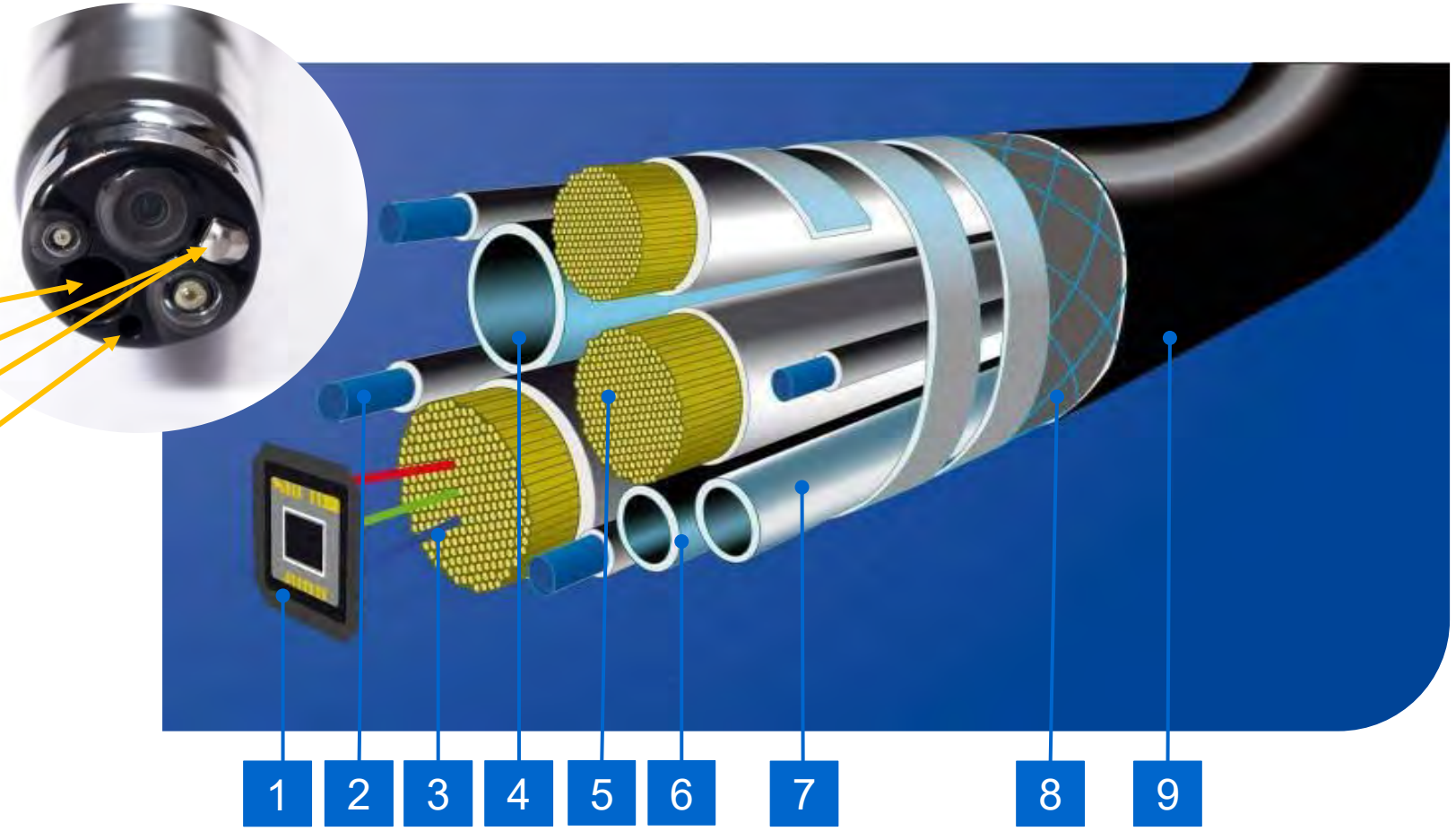






Distalende : wegen Überfüllung geschlossen

1. CCD-Chip (*Video*endoskop)
2. Seilzüge für die Abwinkelung (4x)
3. Bildleiter (*Fiber*endoskop)
4. Instrumentierkanal
5. Lichtleiter
6. Luftkanal
7. Wasserkanal
8. Hilfsspülkanal
9. Metallspirale / Metallgeflecht
10. Schwarzer Schutzmantel



Endoskope haben ein Navigationssystem

- ScopeGuide zeigt eine exakte 3D-Rekonstruktion der **Position und Form** des Endoskops im Kolon
- Kann während gesamter Untersuchung verwendet werden
  - Im Einführschlauch des Koloskops integrierte elektromagnetische Spulen erzeugen Magnetfeld, das von der Antenne erkannt wird



- **ScopeGuide 3** Systemeinheit
- ScopeGuide-Koloskope (zB. CF-HQ190, PCF-H190D), oder
- ScopeGuide-Sonde MAJ-1878 (2,8mm)

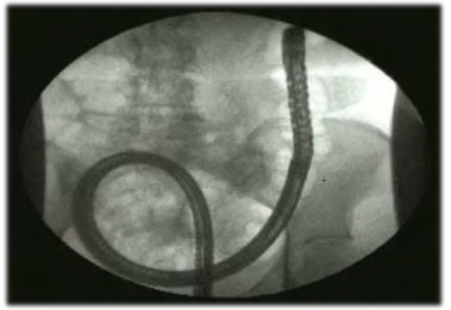


ersorgung





ScopeGuide Bild



Röntgenbild

Zentral für die Aufbereitung sind die Endoskop-Kanäle

a. Versorgungsstecker

b. Versorgungsschlauch

c. Kontrollteil

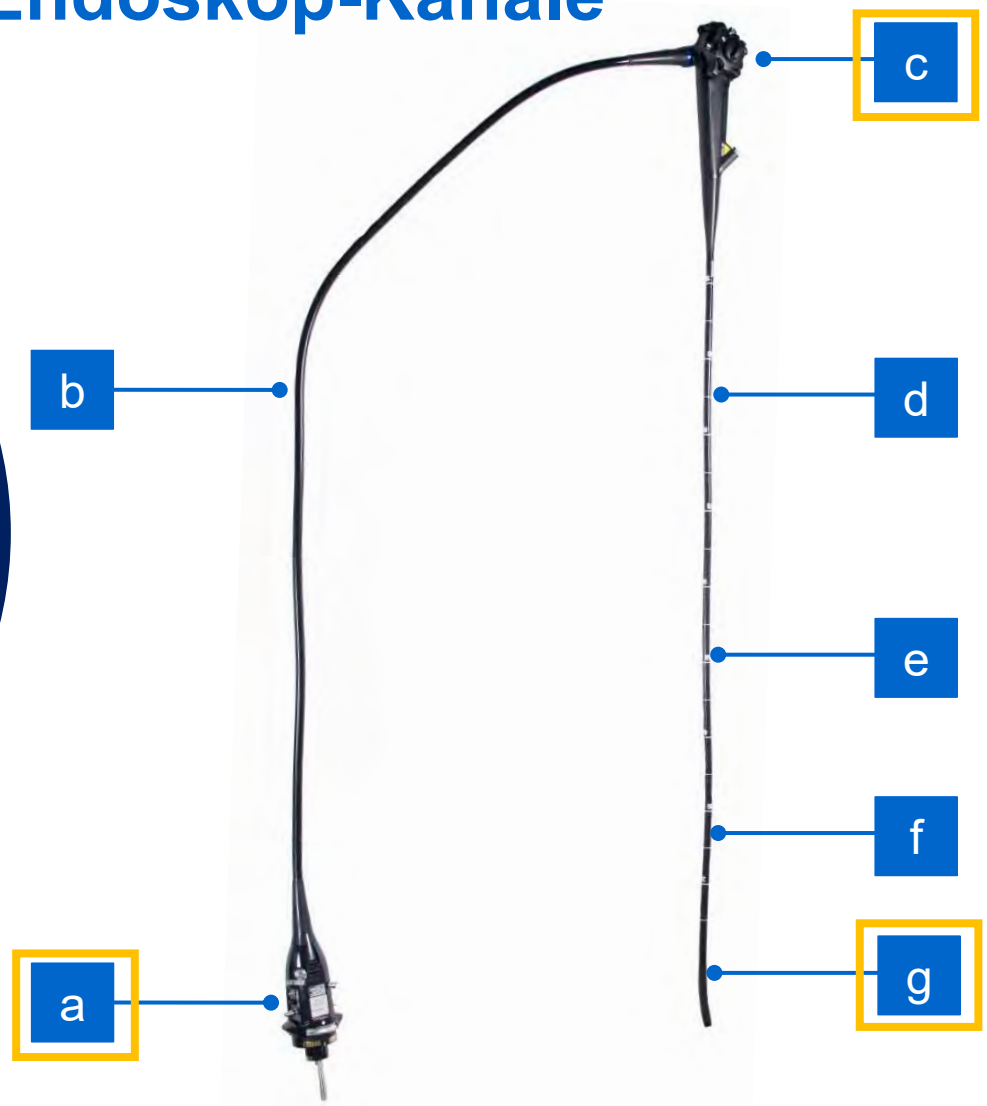
d. Einführungsschlauch

e. Variable Steifigkeit *

f. Abwinkelungsteil

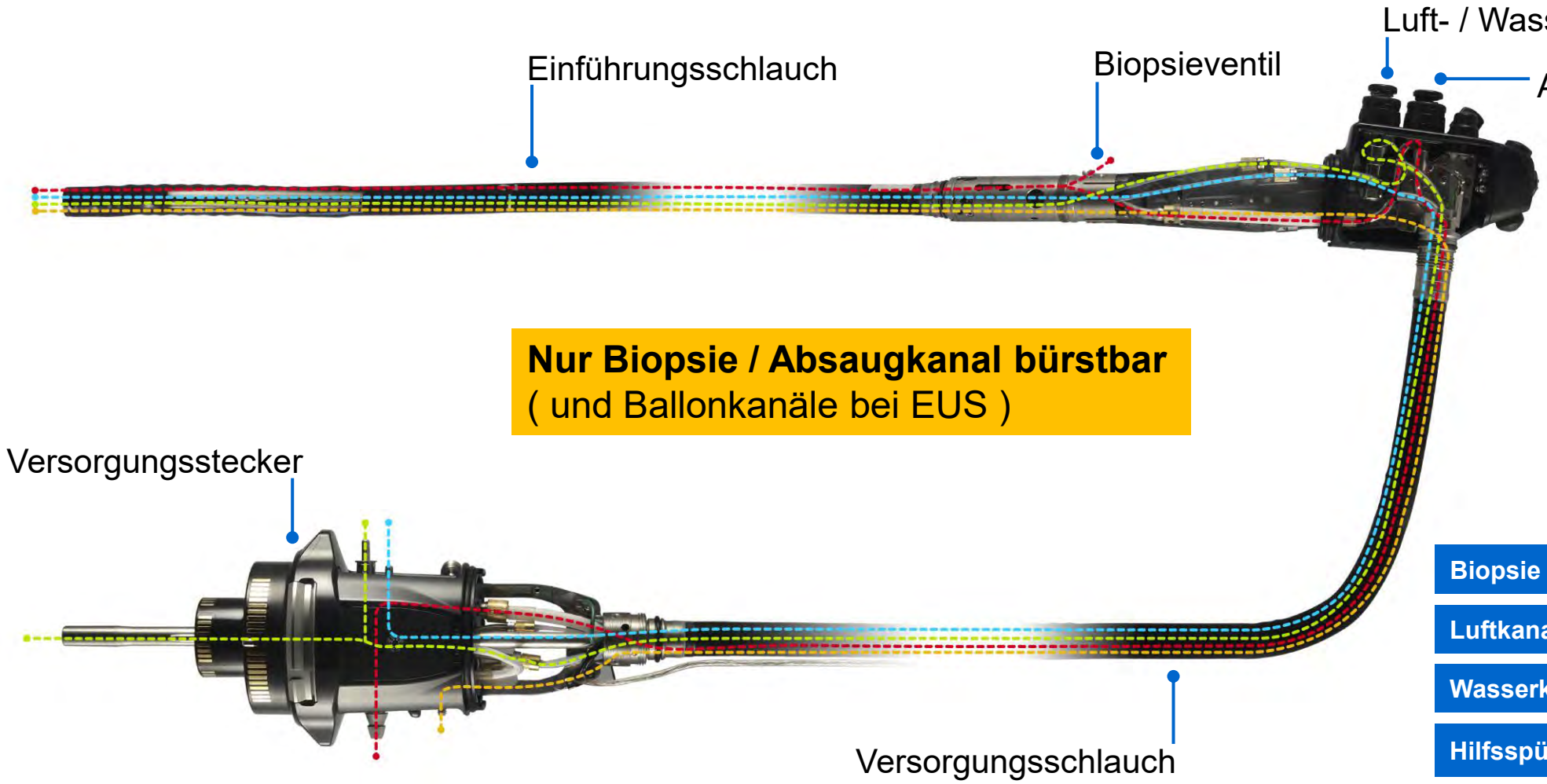
g. Distalende

Kanäle



* Variable Steifigkeit bei einem Teil der Koloskop-Modelle

Endoskop-Kanäle : bis zu 7 Stück pro Endoskop

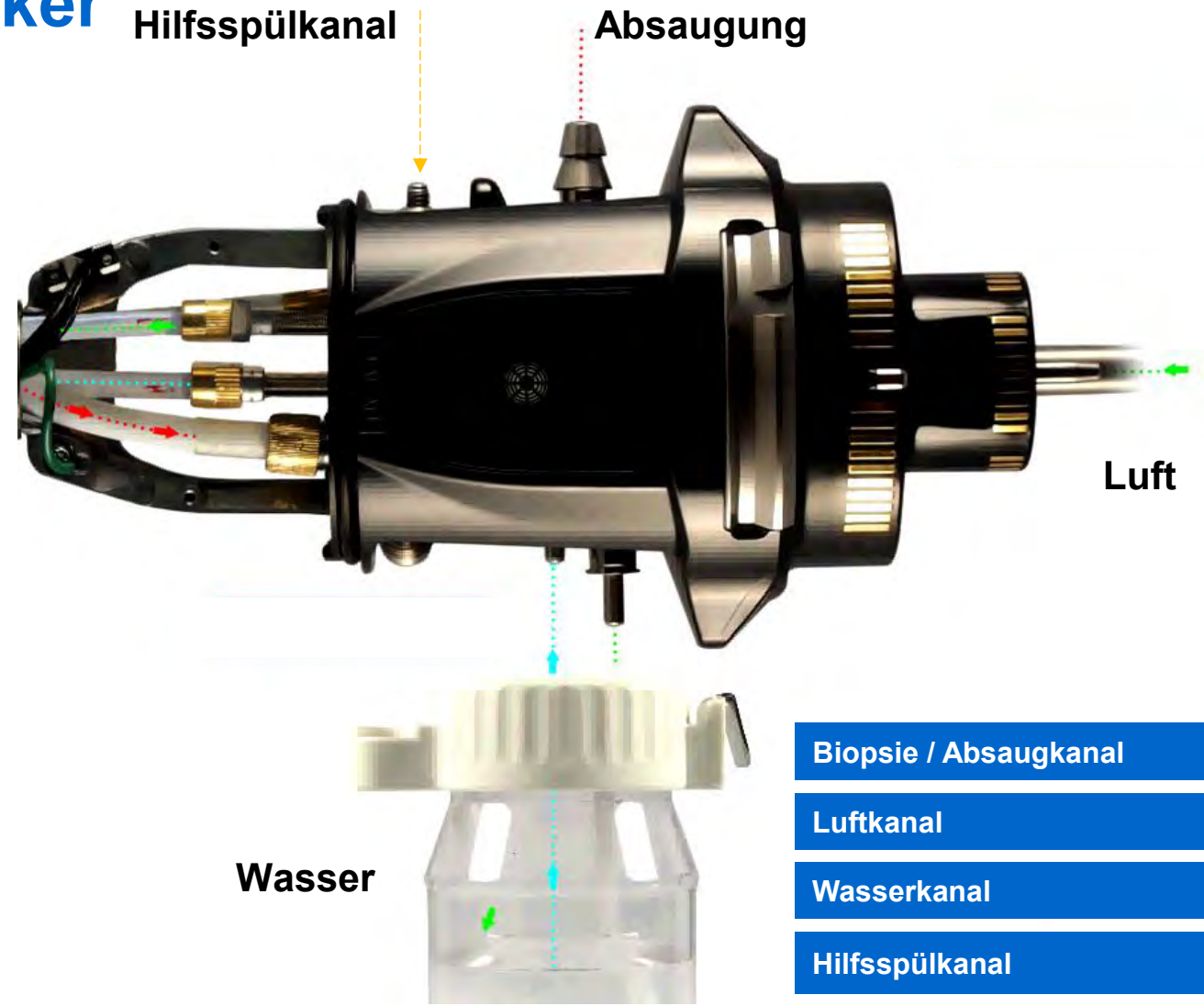


Nur Biopsie / Absaugkanal bürstbar
(und Ballonkanäle bei EUS)

- Biopsie / Absaugkanal
- Luftkanal
- Wasserkanal
- Hilfsspülkanal

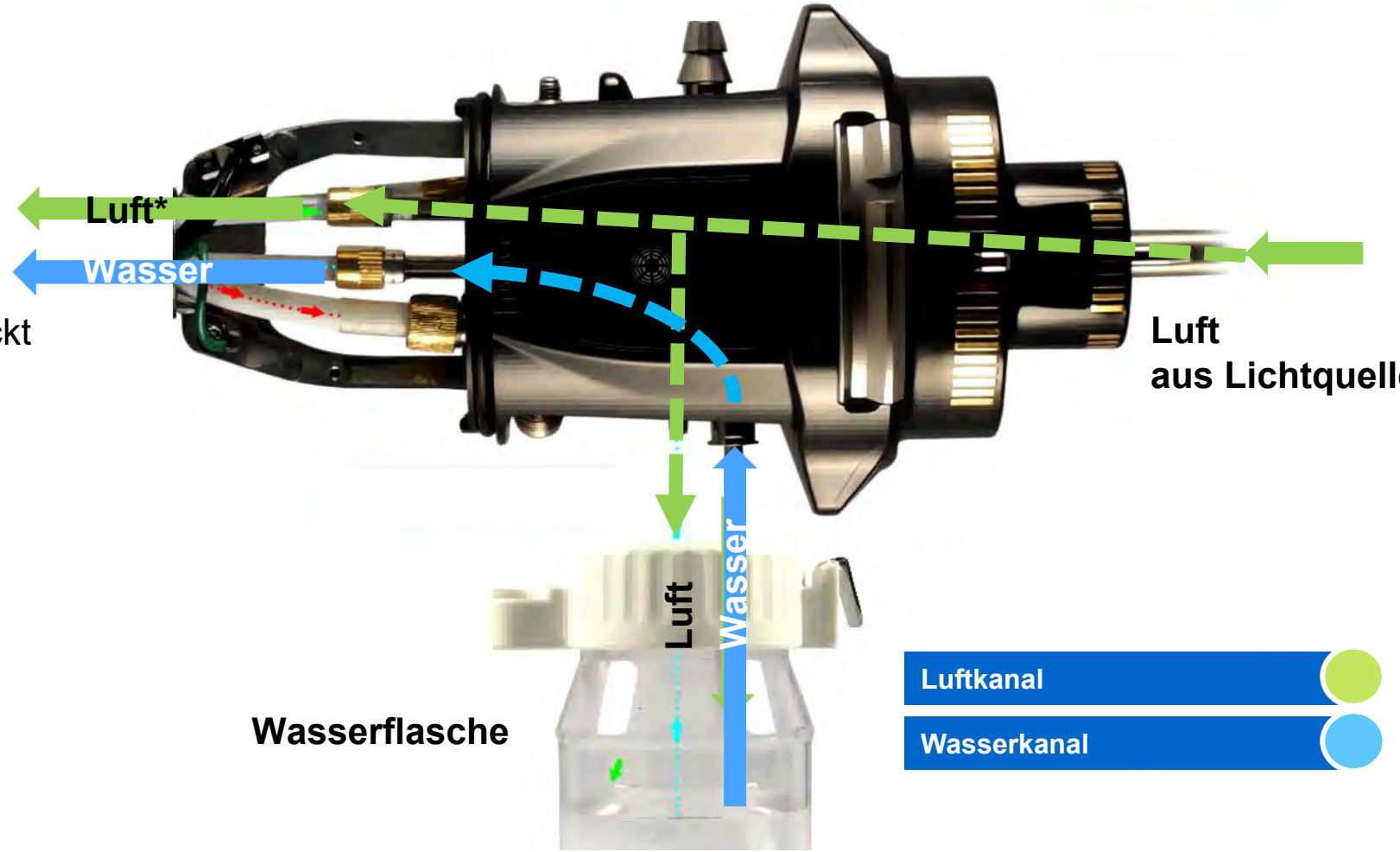
Kanäle im Versorgungsstecker

- **One-Touch-Connector**
- Luft- / Wasserventil abgedeckt
- Luft- / Wasserventil gedrückt
- Reinigungsventil eingesetzt und gedrückt
- Absaugventil gedrückt



Kanäle im Versorgungsstecker

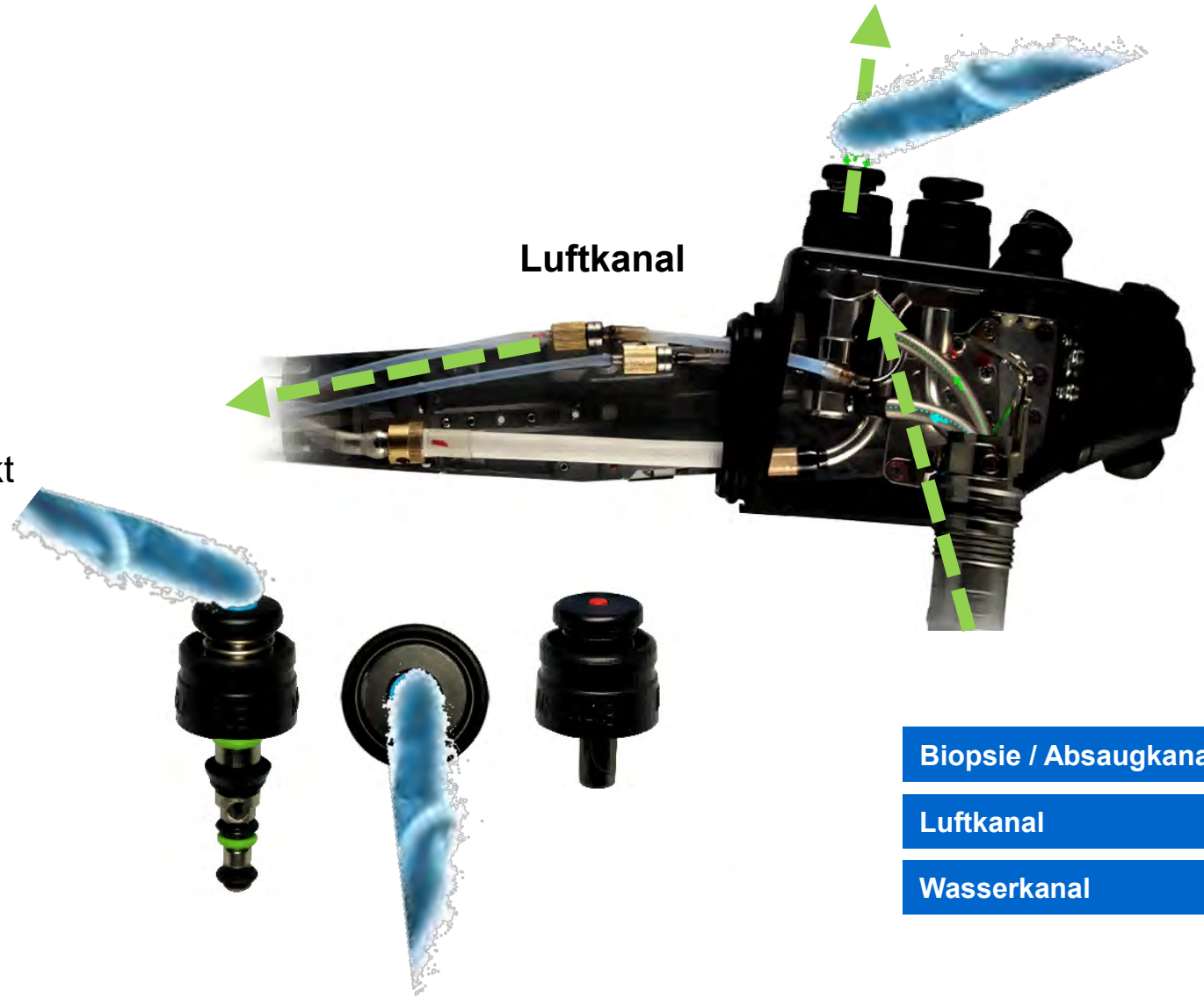
- One-Touch-Connector
- **Luft- / Wasserventil** abgedeckt
- Luft- / Wasserventil gedrückt
- Reinigungsventil eingesetzt und gedrückt
- Absaugventil gedrückt



*** CO_2 für die Patienten-Untersuchung**

Kanäle im Kontrollteil

- One-Touch-Connector
- **Luft- / Wasserventil abgedeckt**
- Luft- / Wasserventil gedrückt
- Reinigungsventil eingesetzt und gedrückt
- Absaugventil gedrückt



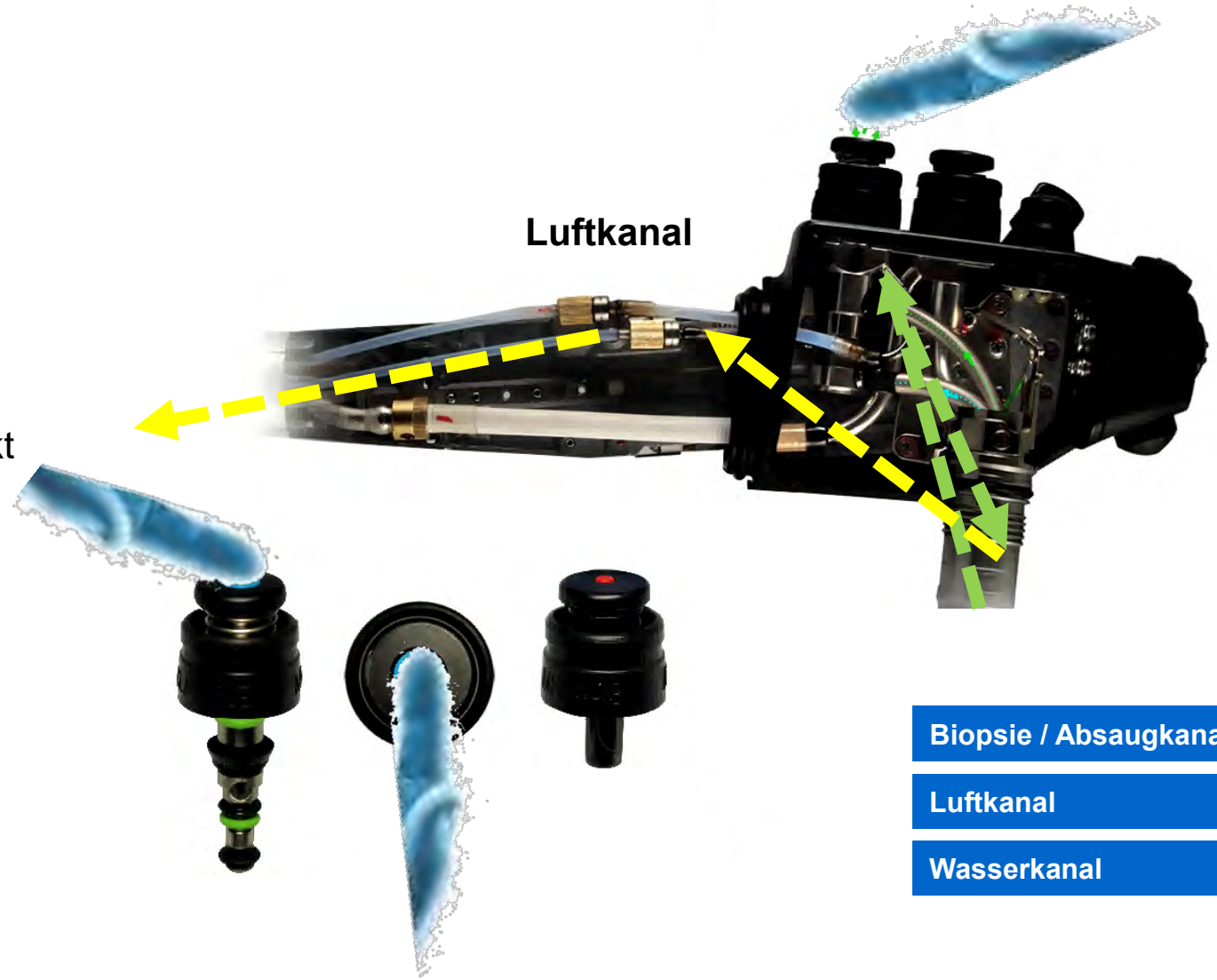
Biopsie / Absaugkanal

Luftkanal

Wasserkanal

Kanäle im Kontrollteil

- One-Touch-Connector
- Luft- / Wasserventil abgedeckt
- **Luft- / Wasserventil gedrückt**
- Reinigungsventil eingesetzt und gedrückt
- Absaugventil gedrückt



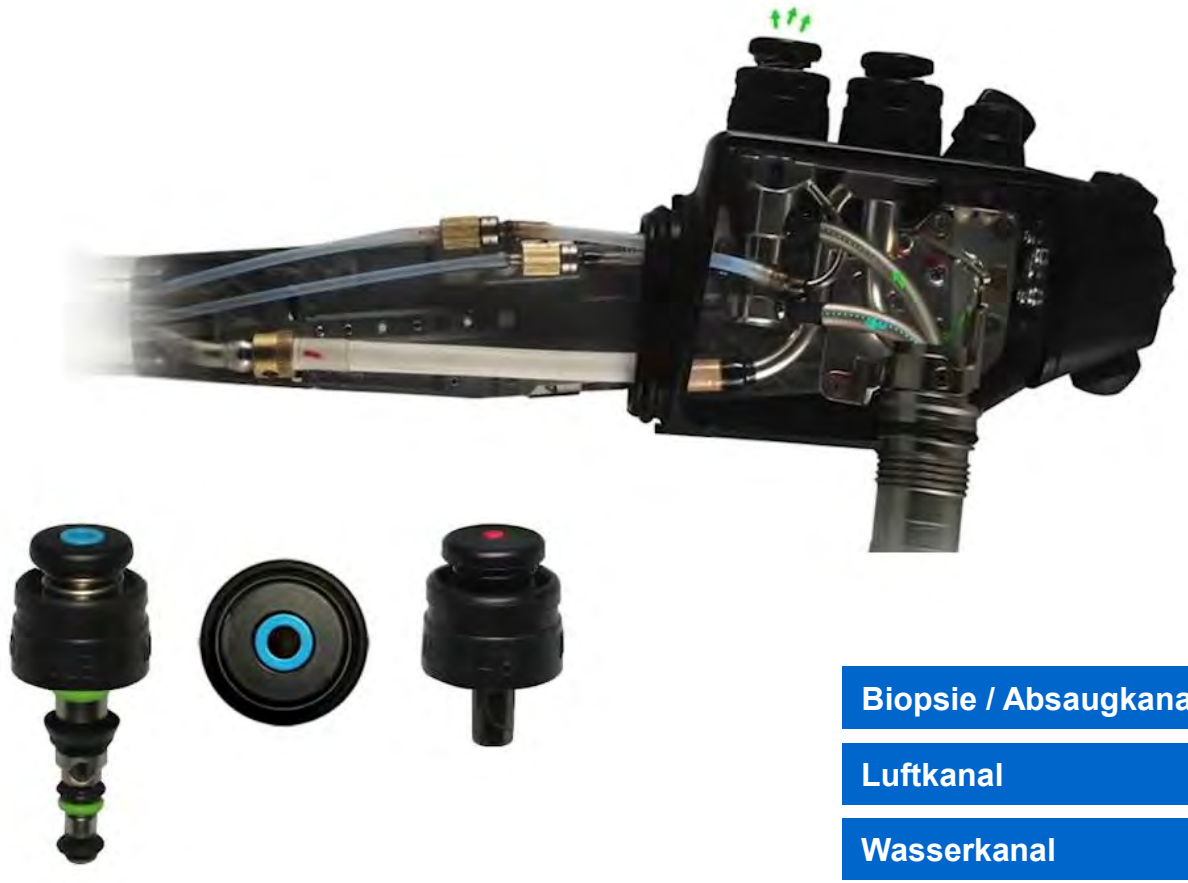
Biopsie / Absaugkanal

Luftkanal

Wasserkanal

Kanäle im Kontrollteil

- One-Touch-Connector
- Luft- / Wasserventil abgedeckt
- Luft- / Wasserventil gedrückt
- **Reinigungsventil eingesetzt und gedrückt**
- Absaugventil gedrückt



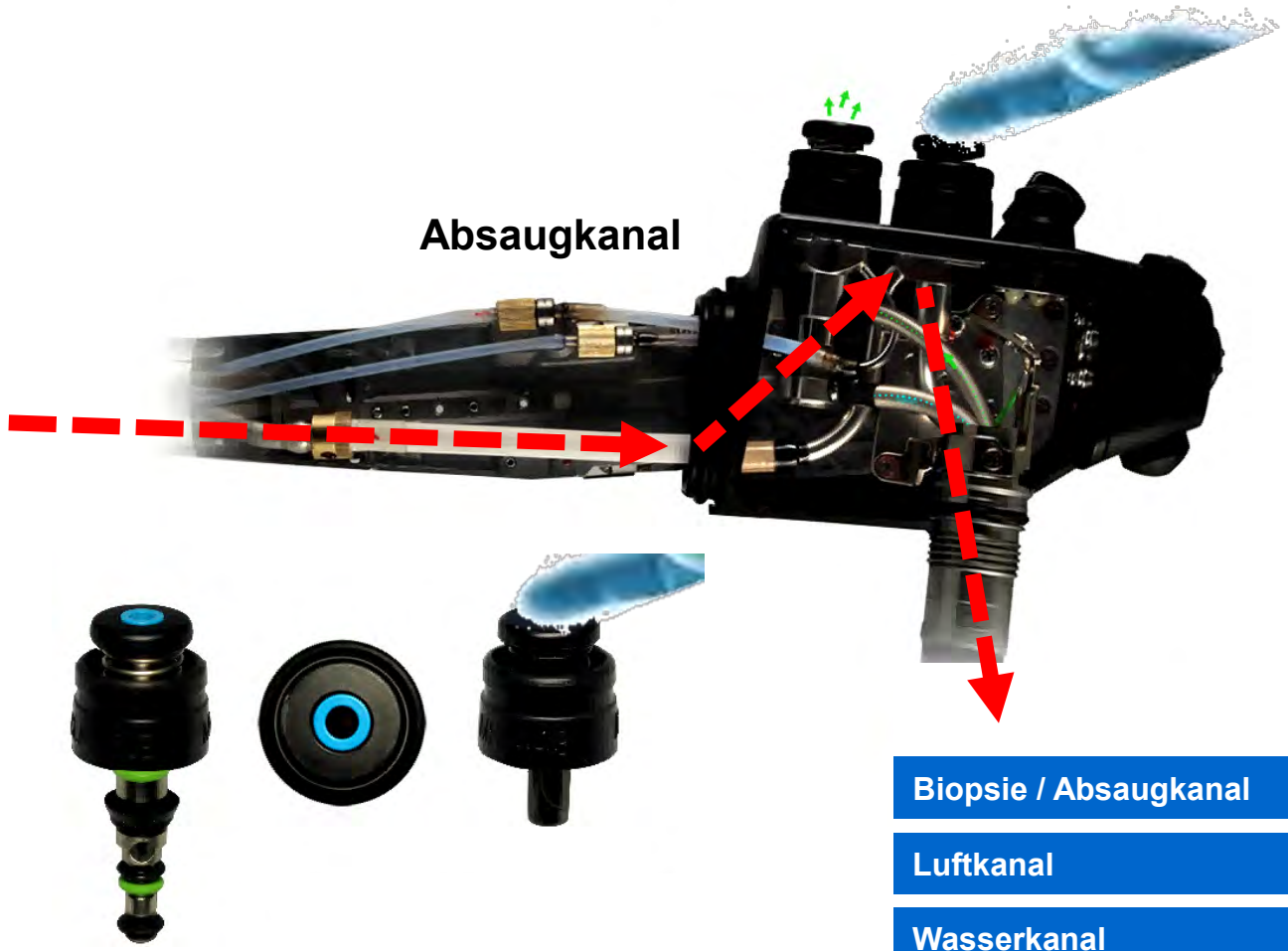
Biopsie / Absaugkanal

Luftkanal

Wasserkanal

Kanäle im Kontrollteil

- One-Touch-Connector
- Luft- / Wasserventil abgedeckt
- Luft- / Wasserventil gedrückt
- Reinigungsventil eingesetzt und gedrückt
- **Absaugventil gedrückt**



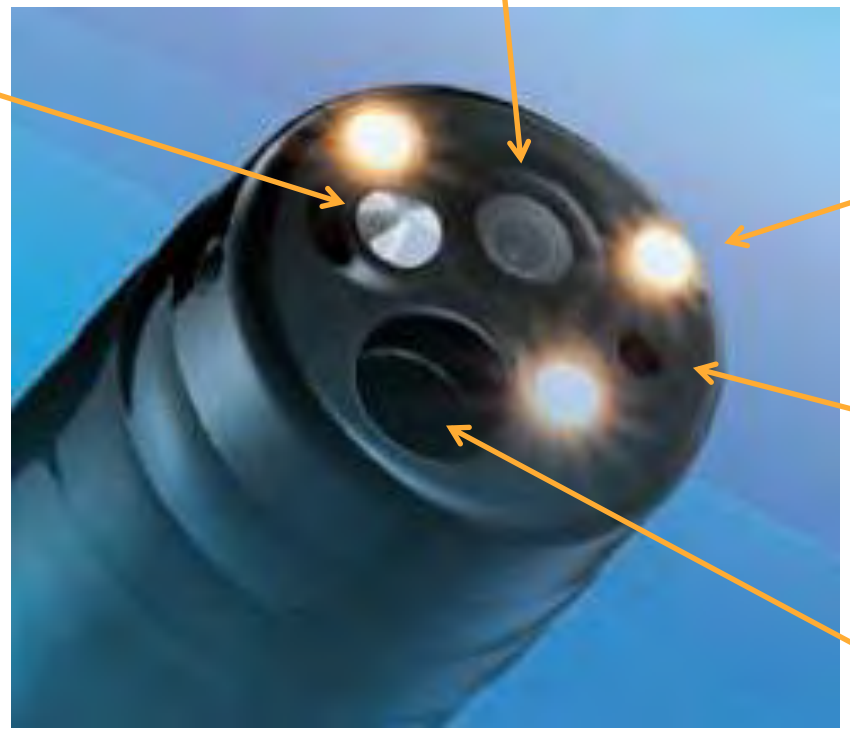
Kanäle am Distalende

Optik mit Bildleiter oder Kamera

Luft-/Wasser-Kanal mit -Düse

Lichtleiter (1 – 3)*





Hilfsspülkanal*

Arbeitskanal (0 – 2)*

*modellabhängig

Alltagssorgen
bei der Aufbereitung von flexiblen Endoskopen

Umfrage (n=32; Oktober / November 2026) in Praxen, Kliniken und AEMP

- Personalausfall
- Maschine defekt
- Endoskop defekt (undicht, beschädigt, abgenutzt)
- Welches Endoskop wie aufbereiten ?
  - ? am Turm
  - ? in der Vorreinigung
  - ? in der Maschine (z.B. Adapter)
- Routinekontrolle nicht i.O.
- Endoskop kontaminiert
- Maschinen-Abbruch
- Endoskop nicht rechtzeitig einsatzbereit
- Verzögerung im Untersuchungsprogramm
- Aufbereitungs-Zyklus zu lang (insb. EUS, TJF)
- Druckluft-Kompressor defekt (ungenügendes Ausblasen)
- Keine Maschinen-Chemie mehr
- Chemikalien nicht kompatibel
- ?

Flexible Endoskope : Defekte

- Endoskope werden bis zu

  4x pro Tag
  20x pro Woche
  1’000x pro Jahr

  für eine Untersuchung verwendet (und wieder aufbereitet)

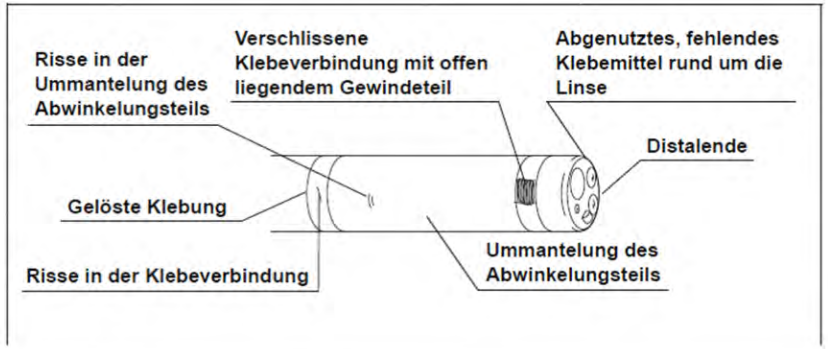
Aufbereitungsmethode		Maximale Anzahl
Manuelle Reinigung		150-mal
Manuelle Desinfektion		150-mal
Automatische Reinigung und Desinfektion		150-mal
Sterilisation	STERRAD® 100S	100-mal
	V-PRO® maX	60-mal

- Verschleiss / Abnutzung / Reparaturen sind zu erwarten, und in gewissem Mass **normal**

- Gebrauchsanweisungen geben Hinweise auf eine mögliche Anzahl Anwendungen, bis Schäden auftreten **können**

- Dasselbe trifft auf wiederverwendbares Zubehör-Material zu

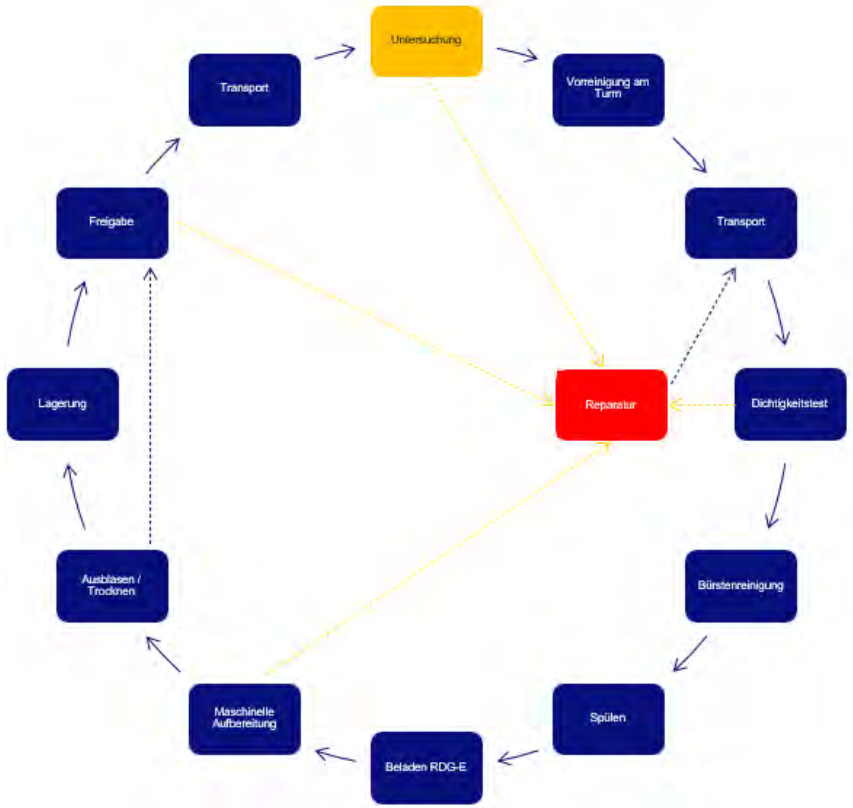
- Die Aufbereitung kann folgende Verschleißerscheinungen verursachen. Wenn eines dieser Anzeichen für Verschleiß auftritt, wenden Sie sich bitte an Olympus.
  - Gerissene, gelöste oder verfärbte Klebeverbindungen an beiden Enden des Abwinkelungsteils sowie am Objektiv und an der Lichtleiterlinse
  - Risse in der Ummantelung des Abwinkelungsteils
  - Poröser oder wulstiger Einführschlauch



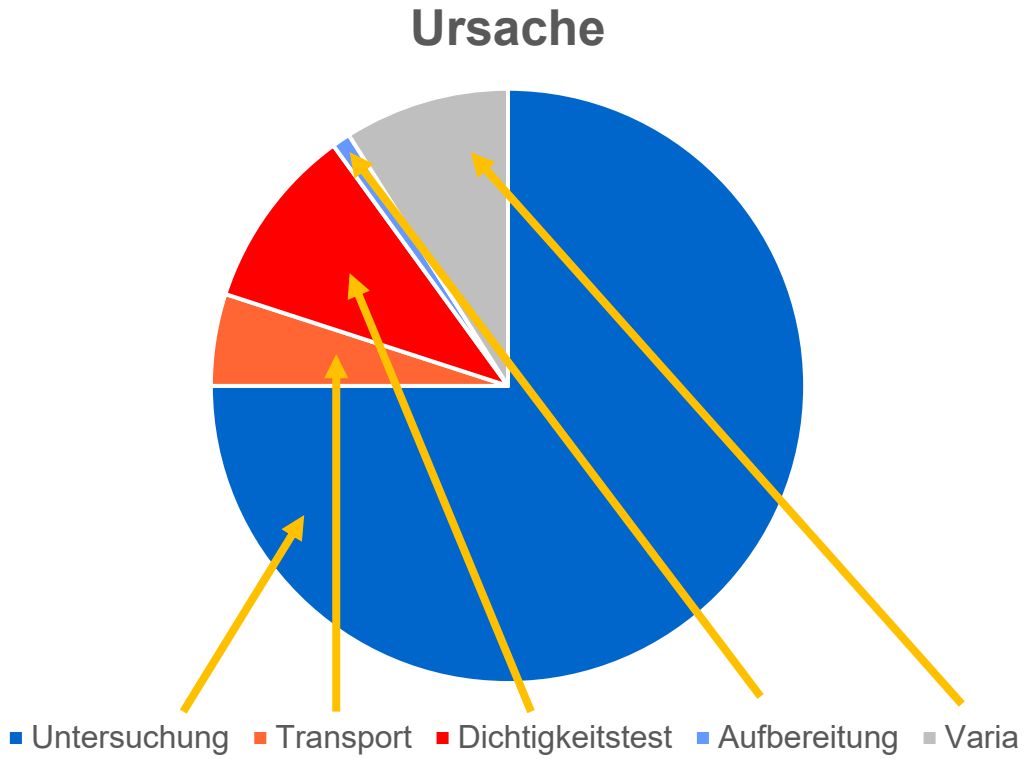
Aufbereitungsmethode			Biopsieventil (MB-358)	Absaugventil (MH-443)	Luft-/Wasserventil (MH-438)	Mundstück (MB-142)
Manuelle Reinigung	Alkalisches enzymatisches Reinigungsmittel		10-mal	300-mal	300-mal	300-mal
	Neutrales enzymatisches Reinigungsmittel		10-mal	300-mal	300-mal	300-mal
Manuelle Desinfektion	Peressigsäure		10-mal	300-mal	300-mal	300-mal
	Glutaraldehyd		10-mal	300-mal	300-mal	300-mal
Trocknen	Alkohol		10-mal	300-mal	300-mal	Nicht kompatibel
Automatische Reinigung und Desinfektion	AER	ETD Double (Peressigsäure)	10-mal	300-mal	300-mal	Nicht kompatibel
		ETD4 (Peressigsäure)	Nicht kompatibel	Nicht kompatibel	Nicht kompatibel	Nicht kompatibel
		ETD4 (Glutaraldehyd)	Nicht kompatibel	Nicht kompatibel	Nicht kompatibel	Nicht kompatibel
		OER-AW[*1] (Peressigsäure)	10-mal	300-mal	300-mal	Nicht kompatibel
	WD (alkalisches Reinigungsmittel, thermische Desinfektion)		10-mal	300-mal	300-mal	300-mal

Flexible Endoskope : Defekte 2

– Verschleiss, Abnutzung und Schäden können während des gesamtem Verwendungsprozesses von Endoskopen entstehen



Von «wer wars» zu «wie kann dies verhindert werden»
Ergebnisoffene Analyse mit dem Ziel der Optimierung



Befundungsberichte vom Reparatur-Center

OLYMPUS

Befundungsergebnis

Ihre Auftragsnummer : -
Olympus Auftragsnummer : 52091473

Olympus Kundenservice

Olympus Schweiz AG

Chriesbaumstraße 6
8604 Volketswil
E-Mail:

Empfänger

[redacted]

Produkt

Modell
Seriennummer
Ihre Produkt ID

[redacted]

Sehr geehrte Damen und Herren,

Ihre festgestellten Funktionsstörungen haben wir überprüft. Darüber hinaus wurde Ihr Produkt auf weitere Defekte eingehend untersucht. Das Ergebnis dieser sicherheitstechnischen Überprüfungen erhalten Sie im folgenden Befundungsergebnis.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

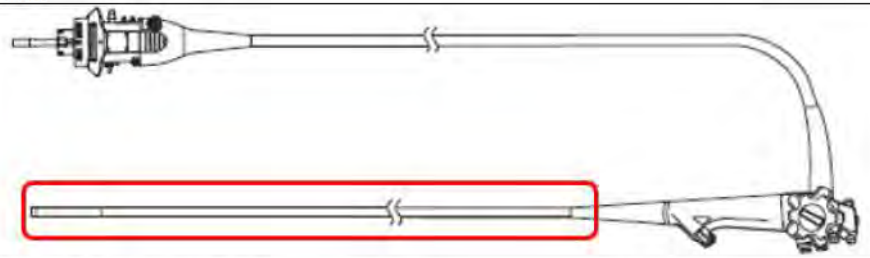
Inspektionsergebnis

Nr.	Prüfschritt	Ergebnis
1	Anzahl Einschaltvorgänge	924 Zähler
2	Gesamtbetriebszeit	25360 min
3	Dichtigkeitstest (Luft)	Fehlgeschlagen
4	Überprüfung der elektrischen Kontinuität	Bestanden
5	Messen des Isolationswiderstands des Einführungsschlauchs	Bestanden
6	Überprüfung der Isolierung des Distalendes	Fehlgeschlagen
7	Prüfung der Konnektierbark des Video-Versorgungssteckers, sowie dessen Kontakte, als auch des Videobilds.	Bestanden
8	Endoskop-ID-Funktionen – Modelle mit integr. Endoskop-ID-Chip unter Verwendung von GIR-Videoprozessoren	Bestanden
9	NBI-Funktionsprüfung – Modelle mit NBI-Funktion	Bestanden
10	Überprüfung des Bildes – Artefakt	Bestanden
11	Prüfen, dass bei der Betrachtung des Bildes eine gleichmäßige Beleuchtung vorhanden ist	Bestanden
12	Prüfen v. auffälligen weiß. od. schw. Punkten oder Kratzern, Blasen, Staub, Flecken od. Rauhigkeit im Bild.	Bestanden
50	Prüfen der korrekten, elektronischen Lesbarkeit und Verwendbarkeit der UDI Kennzeichnung	Nicht möglich
51	Überprüfung der Label	Bestanden
52	Image Noise/ Image Disappearance at Angulation/ Error Code Check	Bestanden
53	Prüfung, ob ein gleichmäßig scharfes Bild zu sehen ist	Bestanden
54	Entfernung des Wassers aus dem Endoskop-Kanal	Bestanden

SGSV SSSH SSSO Schweizerische Gesellschaft für Sterilgutversorgung · Société Suisse de Stérilisation Hospitalière · Società Svizzera di Sterilizzazione Ospedaliera

Detail des Fehlers

Einführteil



Nr.	Ergebnis	Inhalt der Reparatur	Zustand
	Dichtigkeitstest (Luft) (Ihre Fehlermeldung)		
3	Fehlgeschlagen	Abwinkelungsgummi	Feines Loch
		Aufgrund von einem kleinen Loch am Abwinkelungsgummi ist keine Wasserdichtigkeit mehr gegeben.	



	Überprüfung der Isolierung des Distalendes		
6	Fehlgeschlagen	Distalendkappe	Beschädigung oder Verformung von Teilen
		Aufgrund einer Einbrennung an der Distalendkappe wird der Standardwert für den Isolationswiderstand am Distalende nicht eingehalten.	

Befundungsberichte : auch zwischen den Zeilen lesen

TJF-Q180V 22[redacted] Zerkratztes Distalende, Korrosion Albarrán-Hebel → erwartete Abnutzung

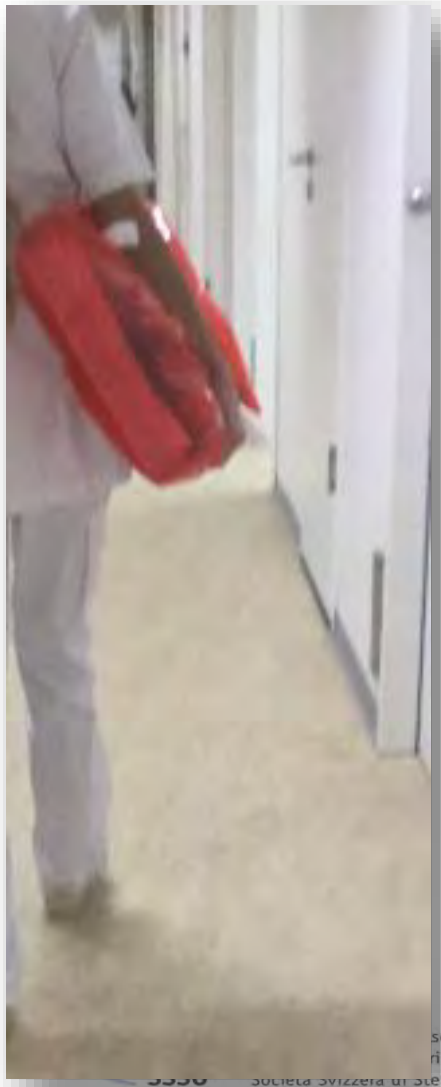
GIF-EZ1500 2[redacted] **Einbrennung** Distalende, Undichtigkeit, Ablagerung Kanäle, Leimstellen gelöst → Schaden

TJF-Q190V 21[redacted] Kratzer am Einführungsschlauch, Ersatz Teile → erwartete Abnutzung

CF-HQ190I 26[redacted] Undichtigkeit, Abwinkelung, Hilfsspülkanal verstopft, **Isolationswiderstand** ungenügend → !

CF-EZ1500DI [redacted] Fremdkörper im Hilfsspülkanal, **Korrosion** an Steckerplatine → Schaden

Transport | Schadenprävention







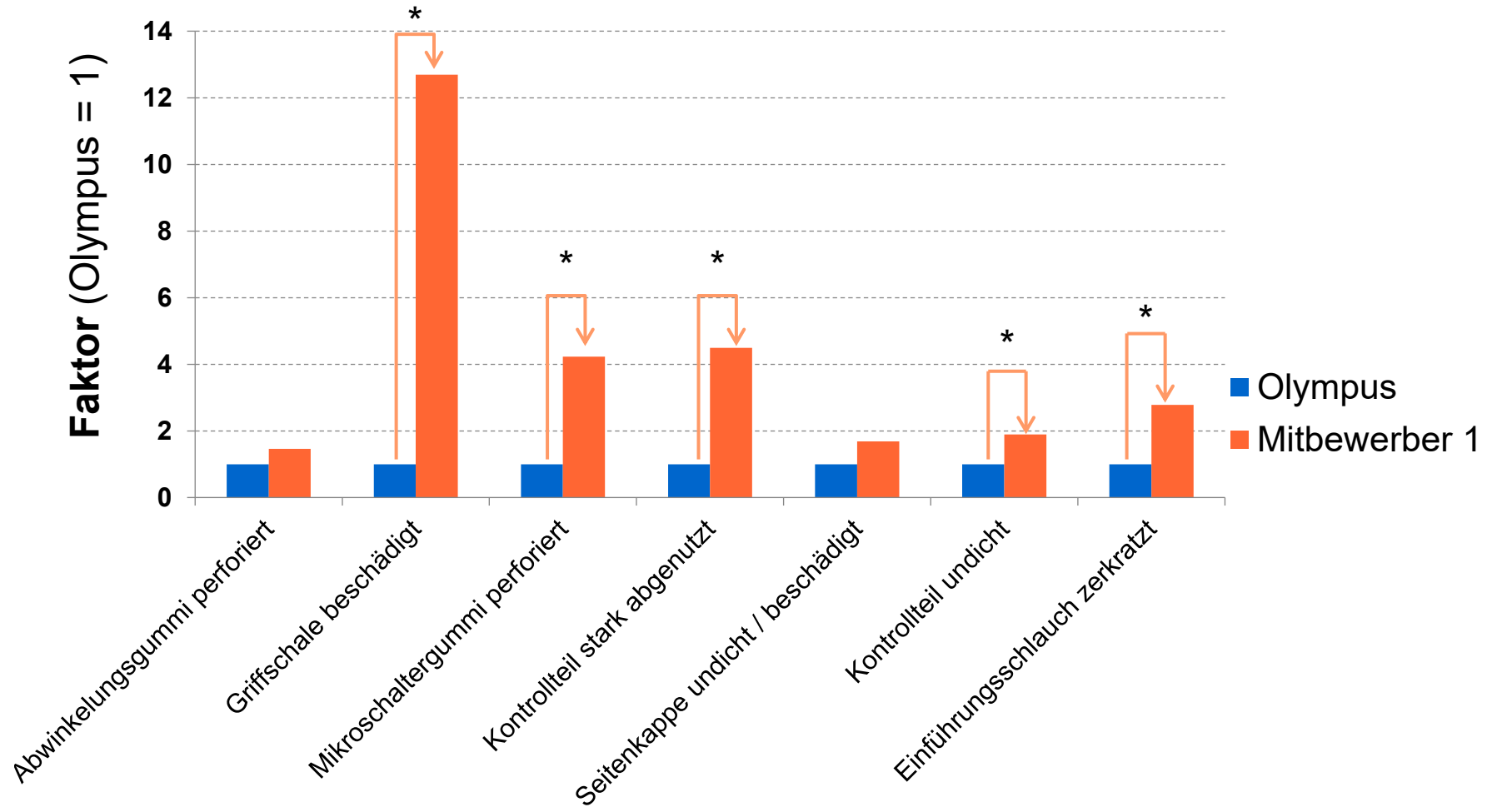






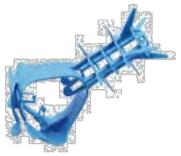
schaft für Sterilgutversorgung
ilisation Hospitalière
Società Svizzera di Sterilizzazione Ospedaliera

Einflussfaktor RDG-E : Hersteller-Unterschiede



200 Krankenhäuser in DE, Abteilungen mit >5.000 Endoskopien pro Jahr, nur Endoskope <3 Jahre.
n = 1.198 zur Reparatur eingesendete Endoskope, 5.218 Schäden. Chemie und Typ RDG-E nicht aufgeschlüsselt.

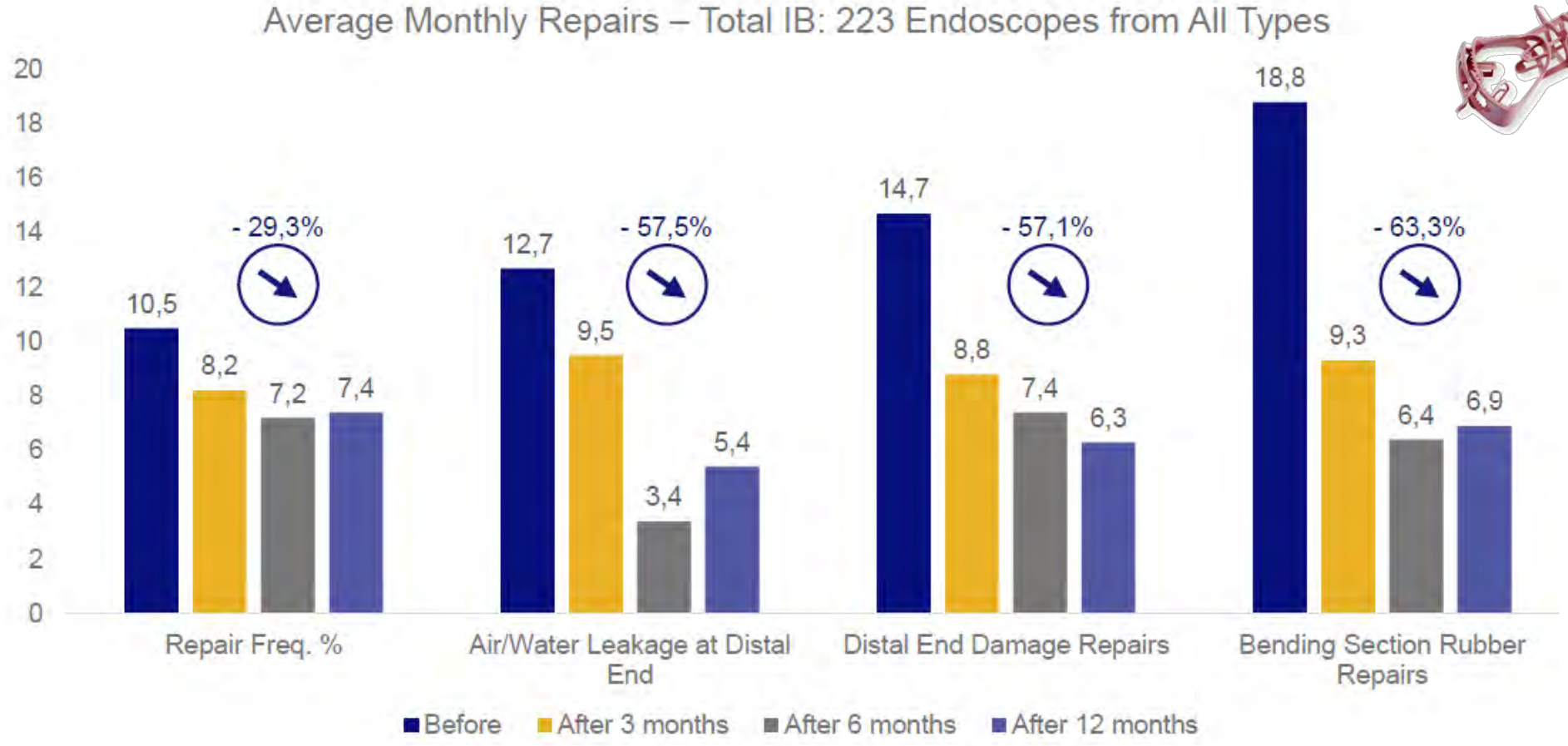
Schadensprävention : Schutz des Distalendes







- Einsatz von Distalschutz «Olympus Protech»
- 4 Länder, 6 Spitäler, 223 Endoskope, 12 Monate



OLYMPUS

Zusammenfassung I Schäden

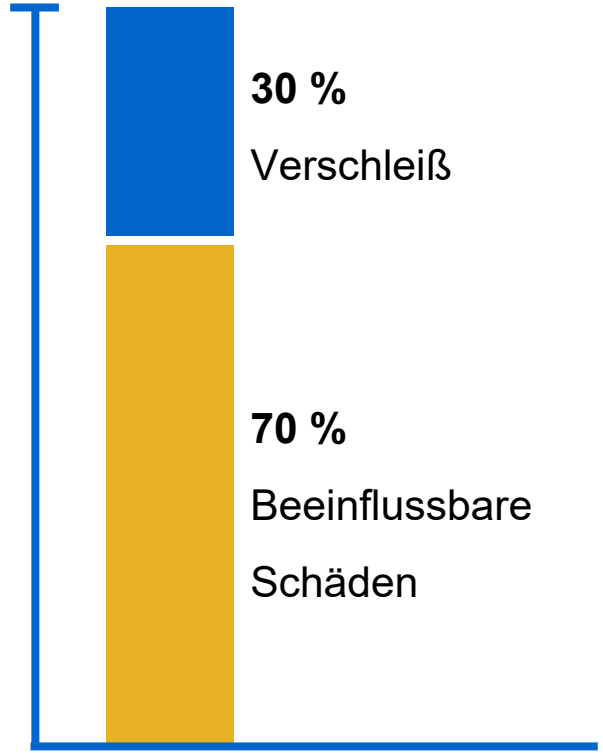
Beeinflussbare Schäden

- Aufeinander abgestimmte Chemie
- Bissschäden
- Enger Biegeradius
- Abwinkelungsteil
- **Distalende**
- Instrumentierkanal
- Versorgungsschlauch
- Versorgungsstecker
- **Transport** / Lagerung

Verschleiss

- Abwinkelung ungenügend
- Seilstopper gelöst / gerissen
- Einführungsschlauch porös / wulstig
- Defekte Dichtungen
- Faserbrüche im Lichtleiter

Reparaturen



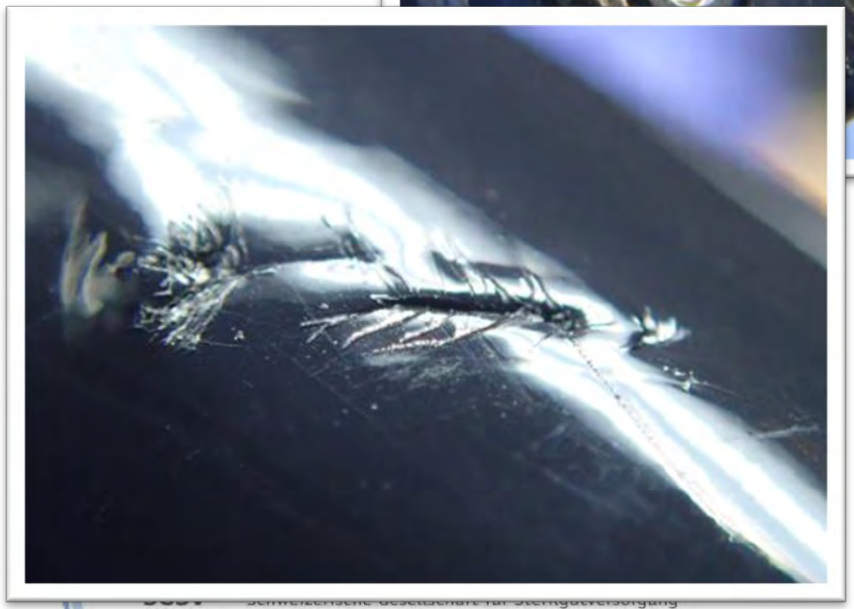
Verschleissbedingte Reparaturen können durch Beachten der Hinweise zur sicheren und effektiven Anwendung hinausgezögert werden

Überprüfung vor Freigabe













Alltagssorgen
bei der Aufbereitung von flexiblen Endoskopen

Umfrage (n=32; Oktober / November 2026) in Praxen, Kliniken und AEMP

- Personalausfall
- Maschine defekt
- Endoskop defekt (undicht, beschädigt, abgenutzt)
- Welches Endoskop wie aufbereiten ?
  - ? am Turm
  - ? in der Vorreinigung
  - ? in der Maschine (z.B. Adapter)
- Routinekontrolle nicht i.O.
- Endoskop kontaminiert
- Maschinen-Abbruch
- Endoskop nicht rechtzeitig einsatzbereit
- Verzögerung im Untersuchungsprogramm
- Aufbereitungs-Zyklus zu lang (insb. EUS, TJF)
- Druckluft-Kompressor defekt (ungenügendes Ausblasen)
- Keine Maschinen-Chemie mehr
- Chemikalien nicht kompatibel
- ?

Ziel der Aufbereitung

- GUT
  - Korrekt* aufbereitetes Endoskop, hygienisch einwandfrei, vollständig funktionsfähig
- ~~SCHNELL~~ 15 Minuten

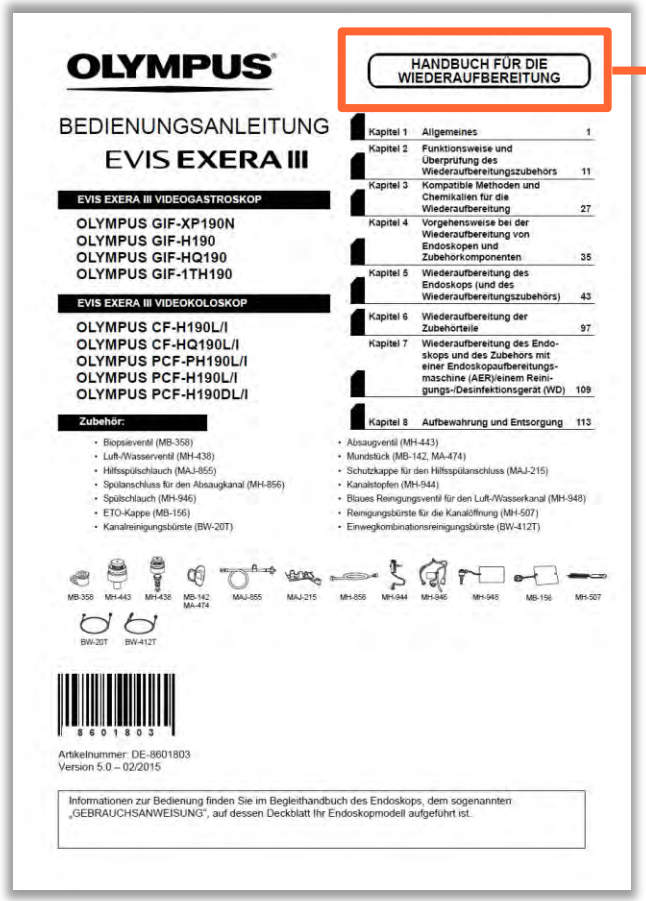
Messwerte Schweiz, Praxis mit 32 Untersuchen pro Tag (2025) :

Untersuchungsende → RDG-E	7 Minuten
RDG-E → Turm	8 Minuten

→ 4 Endoskope / Person und h als Orientierungsgrösse für Kapazitätsbetrachtungen, Personalplanungen etc.

* nach Herstellervorgaben, GPAE, SOP, etc.

Vorgaben



OLYMPUS

BEDIENUNGSANLEITUNG

EVIS EXERA III

EVIS EXERA III VIDEOGASTROSKOP

OLYMPUS GIF-XP190N
OLYMPUS GIF-H190
OLYMPUS GIF-HQ190
OLYMPUS GIF-1TH190

EVIS EXERA III VIDEOKOLOSKOP

OLYMPUS CF-H190L/I
OLYMPUS CF-HQ190L/I
OLYMPUS PCF-PH190L/I
OLYMPUS PCF-H190L/I
OLYMPUS PCF-H190DL/I

Zubehör:

- Biopsieventil (MB-358)
- Luft-/Wasserventil (MH-438)
- Hilfsspülschlauch (MAJ-855)
- Spülanschluss für den Absaugkanal (MH-856)
- Spülschlauch (MH-946)
- ETO-Kappe (MB-156)
- Kanalreinigungsbürste (BW-20T)
- Absaugventil (MH-443)
- Mundstück (MB-142, MA-474)
- Schutzkappe für den Hilfsspülanschluss (MAJ-215)
- Kanalstopfen (MH-944)
- Blaues Reinigungsventil für den Luft-/Wasserkanal (MH-948)
- Reinigungsbürste für die Kanalöffnung (MH-507)
- Einwegkombinationsreinigungsbürste (BW-412T)

MB-358 MH-443 MH-438 MB-142 MA-474 MAJ-855 MAJ-215 MH-856 MH-944 MH-946 MH-948 MB-156 MH-507 BW-20T BW-412T

8601803

Artikelnummer DE-8601803
Version 5.0 – 02/2015

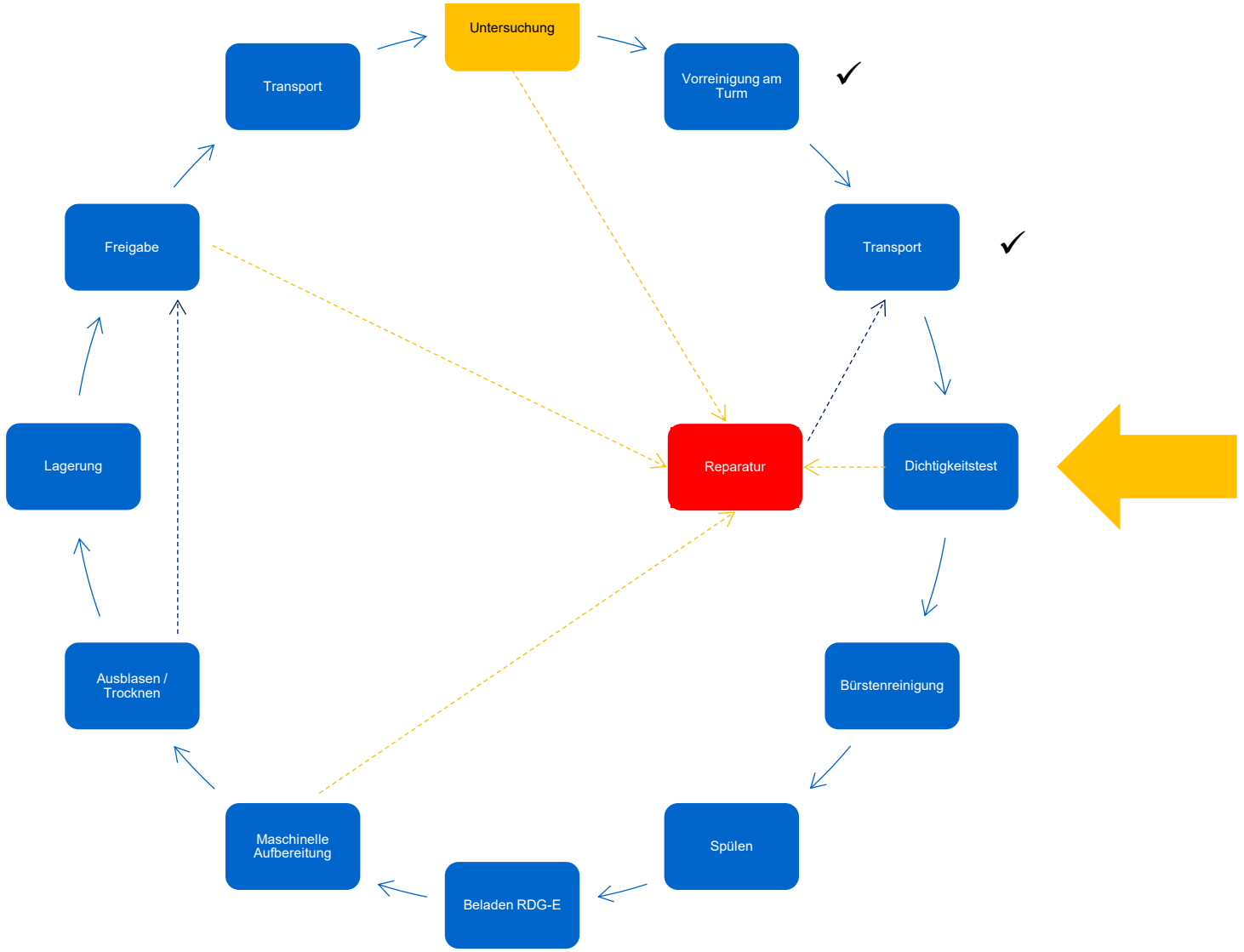
Informationen zur Bedienung finden Sie im Begleithandbuch des Endoskops, dem sogenannten „GEBRAUCHSANWEISUNG", auf dessen Deckblatt Ihr Endoskopmodell aufgeführt ist.

HANDBUCH FÜR DIE WIEDERAUFBEREITUNG

Kapitel 1 Allgemeines 1
Kapitel 2 Funktionsweise und Überprüfung des Wiederaufbereitungszubehörs 11
Kapitel 3 Kompatible Methoden und Chemikalien für die Wiederaufbereitung 27
Kapitel 4 Vorgehensweise bei der Wiederaufbereitung von Endoskopen und Zubehörkomponenten 35
Kapitel 5 Wiederaufbereitung des Endoskops (und des Wiederaufbereitungszubehörs) 43
Kapitel 6 Wiederaufbereitung der Zubehörteile 97
Kapitel 7 Wiederaufbereitung des Endoskops und des Zubehörs mit einer Endoskopaufbereitungsmaschine (AER)/einem Reinigungs-/Desinfektionsgerät (WD) 109
Kapitel 8 Aufbewahrung und Entsorgung 113

Das aktuellste Handbuch (für die Wiederaufbereitung) ist massgeblich

Aufbereitungsverfahren | Dichtigkeitstest



Aufbereitungsverfahren I Dichtigkeitstest

Wartungseinheit



Dichtigkeitstester





Entlüftungsanschluss

One-Touch-Connector (Exera III)

Dichtigkeitstest I Ultraschall-Endoskope sind anders

Neben dem Versorgungsstecker / One-Touch-Connector benötigen Ultraschall-Endoskope aufgrund ihres speziellen Ultraschall-Kabel-Anschlusses **Wasserschutzkappen** :

Wartungseinheit



Dichtigkeitstester





Entlüftungsanschluss

Wasserschutzkappe (EUS, EBUS)

Dichtigkeitstest I Ultraschall-Endoskope sind anders

Wasserschutzkappen

GF-UCT180





MH-553

GF-UE190



MAJ-2295

BF-UC190F



MAJ-2295

BF-UCP190F



Maj-2295

Aufbereitungsverfahren I Dichtigkeitstest



1 – einschalten

2 – MB-155 an die MU-1 anbringen





5 – Dichtigkeitstester an das Endoskop anschließen. Bis zum Anschlag drehen

Entlüftungsanschluss

Wasserschutzkappe (EXERA II)

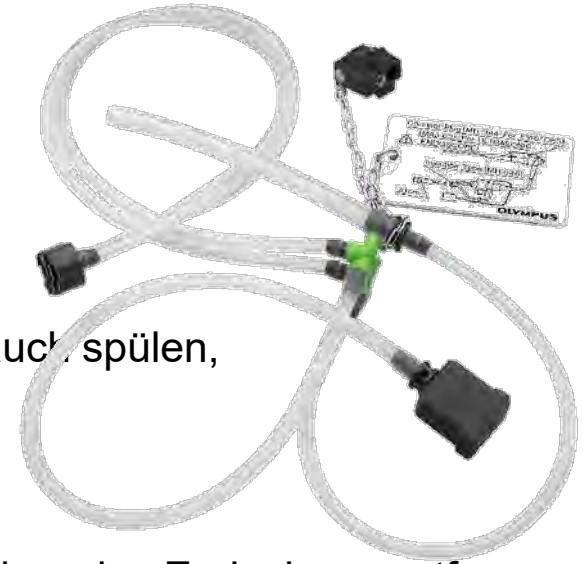
3 – Ventil auf Funktion überprüfen

4 – Ventil und Anschluss auf **Trockenheit** prüfen

Aufbereitungsverfahren I Manuelle Reinigung



- Endoskop vollständig in Reinigungslösung eintauchen
- Alle Aussenflächen des Endoskops gründlich mit einem fusselfreien Tuch, Bürste oder Schwamm abwischen
- Absaug- und Instrumentierkanal (Biopsiekanal) komplett bürsten
- Kanalöffnungen (Zylinder) mit passendem Bürstenteil reinigen
- Absaug- und Biopsiekanal mit Reinigungslösung spülen / ansaugen
- Luft-/Wasserkanal mit Reinigungslösung spülen (passende **Spülschläuche**)
- Zusätzliche Kanäle wie z. B. Hilfsspülkanal / Albarránkanal mittels passendem Spülschlauch spülen, Ballonkanal mit passender Bürste bürsten
- Ventile (falls Mehrweg) mit geeigneter Bürste reinigen
- Abschl. die Reinigungslösung mit Wasser und Luft aus den Kanälen und den Aussenflächen des Endoskops entfernen
- *Falls automatisierte Spülhilfen* : sicherstellen, dass Adapter angeschlossen sind und bleiben



Für ERCP, EUS und EBUS ist mehr Zeit erforderlich (und zusätzliches Material)

Aufbereitungsverfahren I Manuelle Reinigung

- Da nur 1 Kanal* gebürstet werden kann (Absaugkanal alias Arbeitskanal alias Biopsiekanal), **müssen** die übrigen 3-6 zusätzlichen Kanäle mindestens **gespült** werden, und zwar mit dem Spülset MH-946 und den Kanalstopfen MH-944 / MAJ-621 (Bronchoskope : MAJ-222)

1 Befestigen Sie den Kanalstopfen (MH-944) wie folgt am Luft-/Wasser- und am Absaugzylinder des Endoskops:

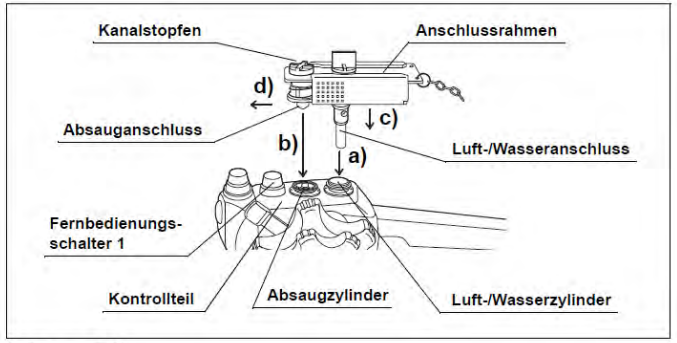


Abbildung 5.45

*bei Ultraschall-Endoskopen auch der Ballonkanal

3 Bringen Sie den Spülschlauch (MH-946) wie folgt am Versorgungsstecker des Endoskops an:

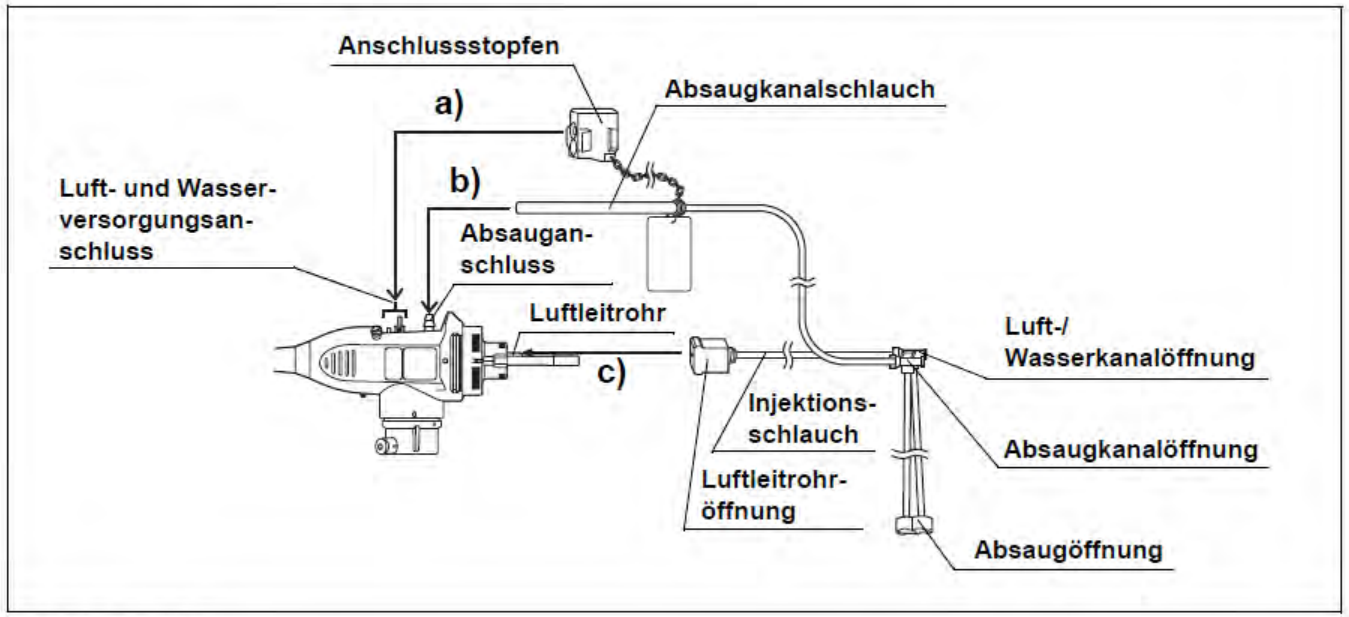


Abbildung 5.66

Für ERCP, EUS und EBUS ist mehr Zeit erforderlich (und zusätzliches Material)

Manuelle Reinigung I Auf die SpülMENGE kommt es an

Flüssigkeitsmengen in der Endoskop-Aufbereitung

es gelten die jeweils aktuellen, vollständigen Versionen der Handbücher für die Aufbereitung der betreffenden Endoskope

	Kanal	GIF / CF 190	TFJ 190	UCT180	UE190	
Vorreinigung am Turm	Arbeitskanal	>10 Sekunden	>30 Sekunden	>30 Sekunden	>30 Sekunden	Reinigungslösung (mit Absaugventil MH-443 resp. MAJ-1443)
	Ballonabsaugkanal			>30 Sekunden	>30 Sekunden	Reinigungslösung (mit Absaugventil MAJ-1443, 2.Position)
	Ballonwasserkanal			>30 Sekunden	>30 Sekunden	Wasser aus Spülflasche (mit Luft-/Wasser-Ventil MAJ-1444, 2.Position)
	Luft-/Wasser-Kanal	>10 Sekunden	>30 Sekunden	>30 Sekunden	>30 Sekunden	Wasser aus Spülflasche (mit Reinigungsventil MH-948 resp. MAJ-629)
	Hilfsspülkanal	>10 Sekunden				
	Albarránkanal			15ml#§		
Bürstenreinigung	Arbeitskanal	90 ml*	90 ml*	150 ml*	150 ml*	Reinigungslösung (mit Spülset & Kanalstopfen MH-946, MH-944 resp. MAJ-621, MAJ-350)
	Luft-/Wasser-Kanal	90 ml	90 ml	150 ml	150 ml	Reinigungslösung (mit Spülset & Kanalstopfen MH-946, MH-944 resp. MAJ-621)
	Hilfsspülkanal	30ml				Reinigungslösung (via Adapter MAJ-855)
	Albarránhebel			30 ml		Reinigungslösung (direkt mit Spritze bei angehobenem Albarránhebel)
	Albarránkanal			15 ml		Reinigungslösung (via Adapter MH-974)
	Distalende		180ml			Reinigungslösung (via Spüladapter MAJ-2319), beidseits
Spülen	Arbeitskanal	90 ml	90 ml	150 ml	150 ml	Wasser (mit Spülset & Kanalstopfen MH-946, MH-944)
	Luft-/Wasser-Kanal	90 ml	90 ml		150 ml	Wasser (mit Spülset & Kanalstopfen MH-946, MH-944)
	Hilfsspülkanal	30 ml				Wasser (mit Spülset & Kanalstopfen MH-946, MH-944)
	Albarránkanal			5ml		Wasser (via Adapter MH-974)
	Distalende		90ml			Wasser (via Spüladapter MAJ-2319), beidseits

	Kanal	BF-XP190	BF-1TH1100	BF-1TH190	BF-UC190F	
Vorreinigung am Turm	Arbeitskanal	>10 Sekunden	>10 Sekunden	>10 Sekunden	>10 Sekunden	Reinigungslösung, danach Luft (mit Absaugventil MAJ-209)
	Ballonkanal				90ml	Reinigungslösung (mit Spritze via Spülöffnung)
	Ballonkanal				90ml	Luft (mit Spritze via Spülöffnung)
Bürstenreinigung	Arbeitskanal	90 ml*	90 ml*	90 ml*	90 ml*	Reinigungslösung (mit Reinigungsadapter MAJ-222)
	Ballonkanal				30ml	Reinigungslösung (mit Spritze via Spülöffnung)
Spülen	Arbeitskanal	90 ml*	90 ml*	90 ml*	90 ml*	Wasser, danach Luft (mit Reinigungsadapter MAJ-222)
	Ballonkanal				150ml	Wasser, danach Luft (mit Spritze via Spülöffnung)

Manuelle Reinigung I Ultraschall-Endoskope sind anders

- Aufgrund der durch die Ballonkanäle bedingten 2 Positionen der **Ventile** sind diese
  - Derzeit nur als **Mehrweg-Produkte** erhältlich
  - Anspruchsvoll in der Aufbereitung (IfU mit 124 Seiten)
  - Aktuell nur kompatibel für die Aufbereitung in der ETD4

3 Während das Absaugventil (MAJ-1443) vollständig in der Reinigungslösung liegt, bürsten Sie die Öffnung des Ventils.

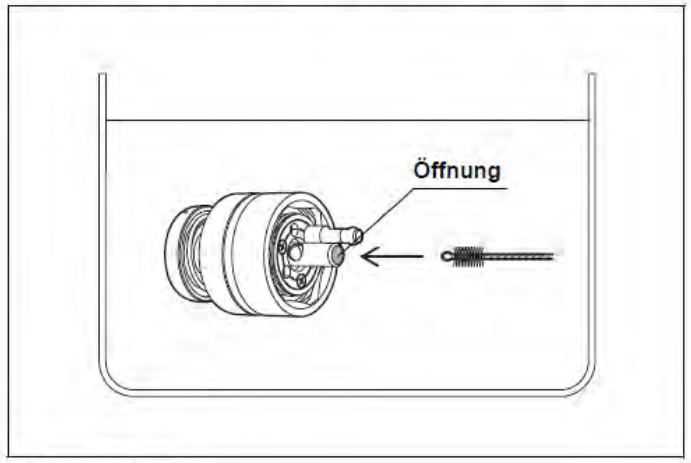


Abbildung 8.10

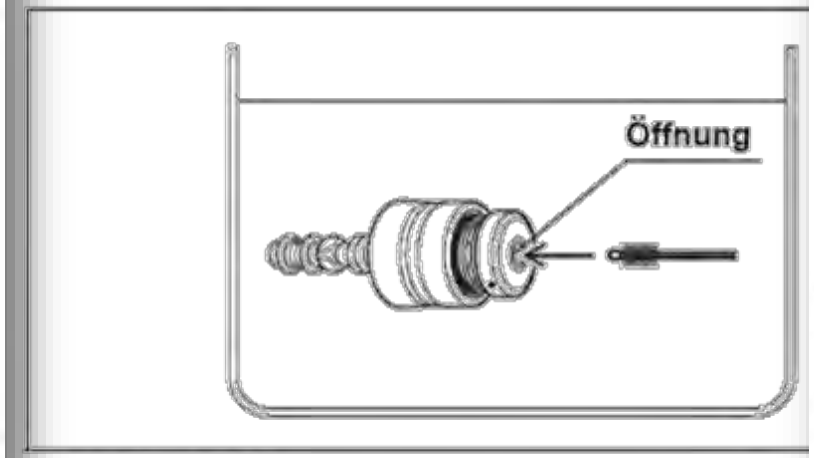


Abbildung 8.14

OLYMPUS

GEBRAUCHSANWEISUNG

ABSAUGVENTIL

MAJ-1443

LUFT-/WASSERVENTIL

MAJ-1444

8401644_6-0

Artikelnummer: DE-8401644

Symbole
Wichtige Informationen – bitte vor Gebrauch lesen
Überprüfen des Packungsinhalts
Terminologie und Funktionen
Vorbereitung und Überprüfung
Betrieb
Aufbereitung: Allgemeine Grundsätze
Kompatible Aufbereitungsmethoden
Aufbereitungsablauf für das Ventil
Aufbereitungsverfahren
Aufbereitung des Ventils mit einem AER/WD
Reinigungs- und Desinfektionsausrüstung
Aufbewahrung
Fehlerbehebung
Anhang

Manuelle Reinigung I Ultraschall-Endoskope sind anders

		Absaugventil (MAJ-1443)	Luft-/ Wasserventil (MAJ-1444)
Ultraschallreinigung*1			
Manuelle Reinigung	Alkalisches enzymatisches Reinigungsmittel		
	Neutrales enzymatisches Reinigungsmittel		
Manuelle Desinfektion	Peressigsäure		
	Glutaraldehyd		
Trocknen	Alkohol		

Automatische Reinigung und Desinfektion	AER	ETD Double (Peressigsäure)		
		ETD4 (Peressigsäure)		
		ETD4 (Glutaraldehyd)		
		OER-AW*2 (Peressigsäure)*3		
	WD (alkalisches Reinigungsmittel, thermische Desinfektion)			
Sterilisation	Wasserstoffperoxid	V-PRO® maX		
		STERRAD® NX® mit ALLClear™ Technologie		
		STERRAD® NX®		
		STERRAD® 100NX® mit ALLClear™ Technologie		
		STERRAD® 100NX®		
		STERRAD® 100S		
	Dampf (Autoklavierung)			
	Ethylenoxidgas			
	Dampf mit niedriger Temperatur und Formaldehyd (LTSF)			

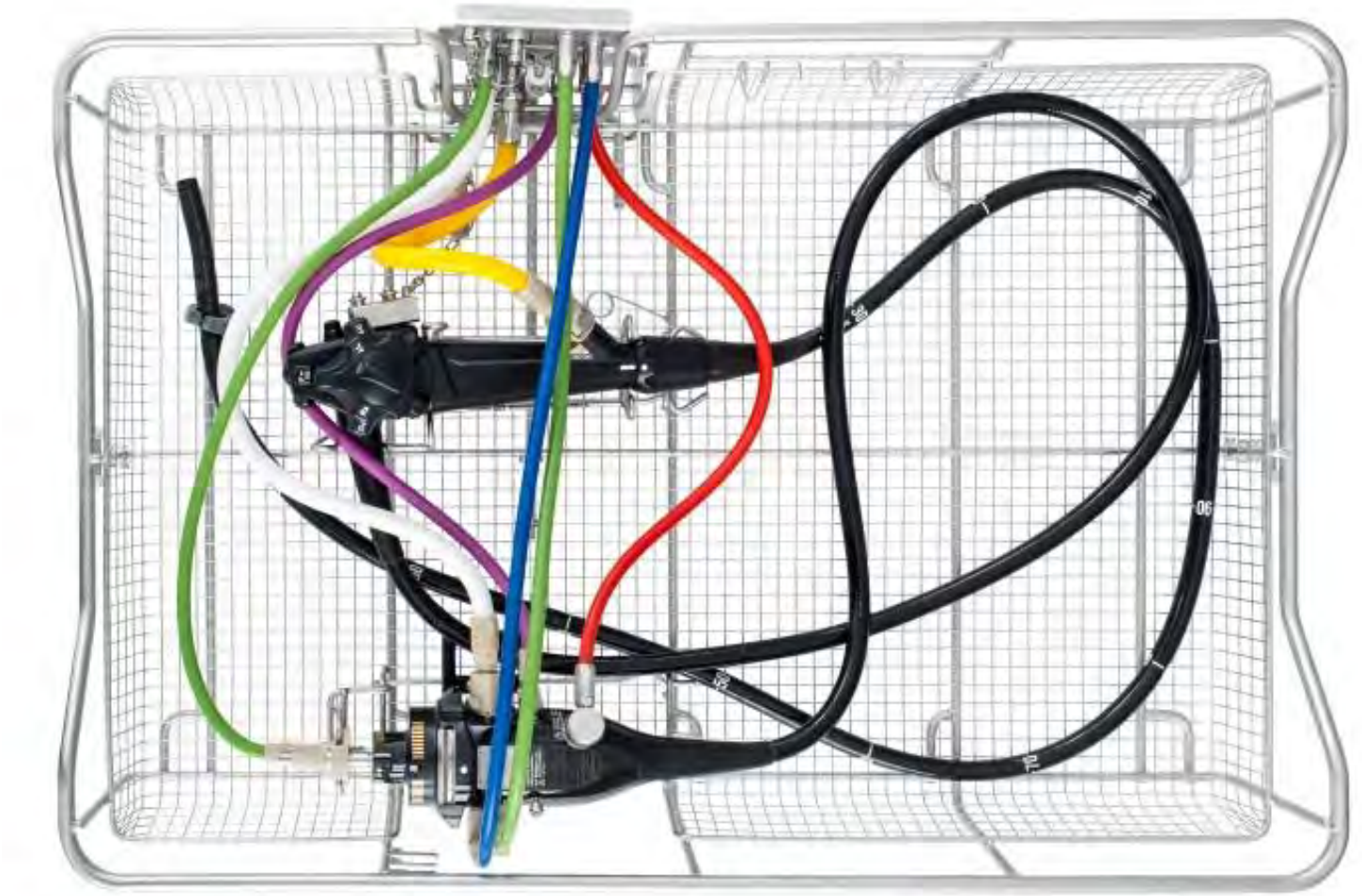
kompatibel nicht kompatibel

Tabelle 6.1

Aufbereitungsverfahren I Maschinelle Aufbereitung

Anschliessen des Endoskops

- geprüfte Kompatibilität ?
- korrekte Konfiguration ?
- alle Adapter ?



Maschinelle Aufbereitung I RDG-E-Desinfektion, NT-Sterilisation

- Kompatibilität von zB. Ultraschall-Endoskopen für resp. in

	ETD4	ETD Double	ETD Mini	EDC Plus
BF-UC190F	✓	✓	✓	✓
BF-UCP190F	✓	✓	✓	✓
GF-UE190	✓	✓	✓	✓
GF-UCT180	✓	✓		✓
US-Ventile	✓			✓

Reinigung & Desinfektion, Trocknung & Lagerung

	Vpro® (Steris) *	Sterrad® (ASP) *	Dampf-sterilisation (Autoklav)
BF-UC190F	✓	✓	
BF-UCP190F	✓	✓	
GF-UE190			
GF-UCT180			
US-Ventile			✓

*** Zyklustyp (Flex, Long, Duo, etc.) & Booster (mit/ohne) beachten**

Sterilisation

- Wegen Ultraschall-Stecker grosser Platzbedarf im RDG-E Korb, zusätzliche Halterungen im Trockenschrank

Alltagssorgen
bei der Aufbereitung von flexiblen Endoskopen

Umfrage (n=32; Oktober / November 2026) in Praxen, Kliniken und AEMP

- Personalausfall
- Maschine defekt
- Endoskop defekt (undicht, beschädigt, abgenutzt)
- Welches Endoskop wie aufbereiten ?
  - ? am Turm
  - ? in der Vorreinigung
  - ? in der Maschine (z.B. Adapter)
- Routinekontrolle nicht i.O.
- Endoskop kontaminiert
- Maschinen-Abbruch
- Endoskop nicht rechtzeitig einsatzbereit
- Verzögerung im Untersuchungsprogramm
- Aufbereitungs-Zyklus zu lang (insb. EUS, TJF)
- Druckluft-Kompressor defekt (ungenügendes Ausblasen)
- Keine Maschinen-Chemie mehr
- Chemikalien nicht kompatibel
- ?

Routinekontrollen

- Täglich gem. Gebrauchsanweisung
- Wöchentlich* : RPI
- Quartalsweise : PCD
- Jährlich° : Wartung
- Jährlich : Validierung

*Intervall kann risikobasiert angepasst werden °oder gem. IfU

RPI

7.12.2 Reinigungsprozessüberwachungsindikatoren (RPI)

Es muss in regelmässigen Abständen eine Reinigungsprozesskontrolle mithilfe von Indikatoren zur Überwachung des Reinigungsprozesses durchgeführt werden. Der Reinigungsprozessindikator (RPI) soll gemäss durchgeführter Risikobeurteilung wie bei der Validierung angewendet werden. Der Anwender soll bei der Validierung die Intervalle so festlegen, dass das Risiko minimiert wird.

Die Durchführung der Prozesskontrolle mittels RPI hat wöchentlich für jedes RDG-E zu erfolgen, jedoch kann das Kontrollintervall risikobasiert verkürzt oder verlängert werden.
Es muss mindestens ein chemischer RPI verwendet werden, der in der Kammer des RDG-E befestigt wird [15]
Die Ergebnisse der Kontrollen sind zu bewerten und zu dokumentieren. Die Abweichungen sind festzuhalten und entsprechende Korrekturmassnahmen sind zu treffen.

[15] Die Verwendung eines sog. Process Challenge Device (PCD), d. h. Prüfkörper mit Indikator, ist nicht zwingend nötig.

Es wird empfohlen, die Prozesskontrollen mittels RPI arbeitstäglich zu verschiedenen Uhrzeiten durchzuführen.

Quelle: GPAE 2025 Seiten 59ff

RPI : Korrektur-Massnahmen

Wasser, Chemie, Mechanik, Beladung, Maschine…

Ein Indikator zur Überwachung des Reinigungsprozesses muss in der Lage sein, eine kritische Abweichung von der korrekten Funktionsweise des Programms anzuzeigen.

Beispiele:

- Veränderung der Wasserqualität;
- übermässiger Schaumbildung oder zu wenig Druck;
- Reinigungsmittel (fehlend, falsch dosiert, abgebaut, abgelaufen);
- blockierter Dreharm;
- Sprühschatten;
- Temperatur zu hoch oder zu niedrig.

Quelle: GPAE 2025 Seiten 59ff

RPI : Optionen

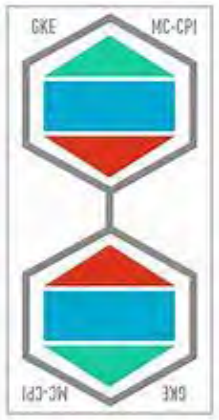
Anwendung : 1 x wöchentlich

- Mehrere Hersteller (gke, Simicon, Matachana, usw.)
- Indikator soll Reinigungsleistung kritisch wiedergeben
- Makroskopische Auswertung (Sichtkontrolle)
- Ergebnisse & Abweichungen festhalten

- Stellt Abweichung fest, kein direkter Rückschluss auf Reinigungsleistung













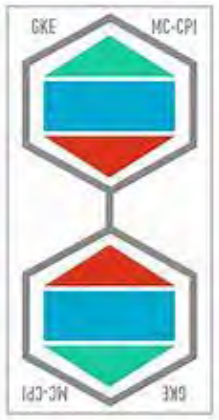
RPI : Optionen

Anwendung : 1 x wöchentlich

- Mehrere Hersteller (gke, Simicon, Matachana, usw.)
- Indikator soll Reinigungsleistung kritisch wiedergebe
- Makroskopische Auswertung (Sichtkontrolle)
- Ergebnisse & Abweichungen festhalten

- Stellt Abweichung fest, kein direkter Rückschluss au







Überwachung Reinigungsprozess

Spital / Klinik / Institut

Abteilung

Gerät / RDG Nr

Programm

RPI-Standort in RDG

☐ RPI in Halterung
☐ RPI in Durchfluss-PCD

Datum	Datum	Datum	Datum
gegen innen RDG	gegen innen RDG	gegen innen RDG	gegen innen RDG
gegen Aussen RDG	gegen Aussen RDG	gegen Aussen RDG	gegen Aussen RDG
Auswertung: ☐ Bestanden ☐ Nicht bestanden	**Auswertung:** ☐ Bestanden ☐ Nicht bestanden	**Auswertung:** ☐ Bestanden ☐ Nicht bestanden	**Auswertung:** ☐ Bestanden ☐ Nicht bestanden
Visum/Unterschrift	Visum/Unterschrift	Visum/Unterschrift	Visum/Unterschrift

Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
gegen innen RDG	gegen innen RDG	gegen innen RDG	gegen innen RDG	gegen innen RDG	gegen innen RDG
gegen Aussen RDG	gegen Aussen RDG	gegen Aussen RDG	gegen Aussen RDG	gegen Aussen RDG	gegen Aussen RDG
Auswertung: ☐ Bestanden ☐ Nicht bestanden	**Auswertung:** ☐ Bestanden ☐ Nicht bestanden	**Auswertung:** ☐ Bestanden ☐ Nicht bestanden	**Auswertung:** ☐ Bestanden ☐ Nicht bestanden	**Auswertung:** ☐ Bestanden ☐ Nicht bestanden	**Auswertung:** ☐ Bestanden ☐ Nicht bestanden
Visum/Unterschrift	Visum/Unterschrift	Visum/Unterschrift	Visum/Unterschrift	Visum/Unterschrift	Visum/Unterschrift

Proteinrückstände 1

7.12.3 Messung von Proteinrückständen

Die Reinigungsleistung des RDG-E hinsichtlich der Reinigung der Endoskopkanäle ist vierteljährlich mithilfe eines entsprechenden Prüfsystems (bestehend aus Prüfkörpers [PCD] mit Prüfindikator) zu kontrollieren. Es ist mindestens ein Kanal zu testen, wobei die Wahl des zu testenden Kanals risikobasiert zu erfolgen hat. Die Ergebnisse sind gemäss untenstehender Akzeptanzkriterien zu bewerten und zu dokumentieren.
Es sind Prüfsysteme sind zu verwenden, die eine semiquantative oder quantitative Bestimmung der Proteinrückstände erlauben.
Die Abweichungen sind festzuhalten und entsprechende Korrekturmassnahmen sind zu treffen.

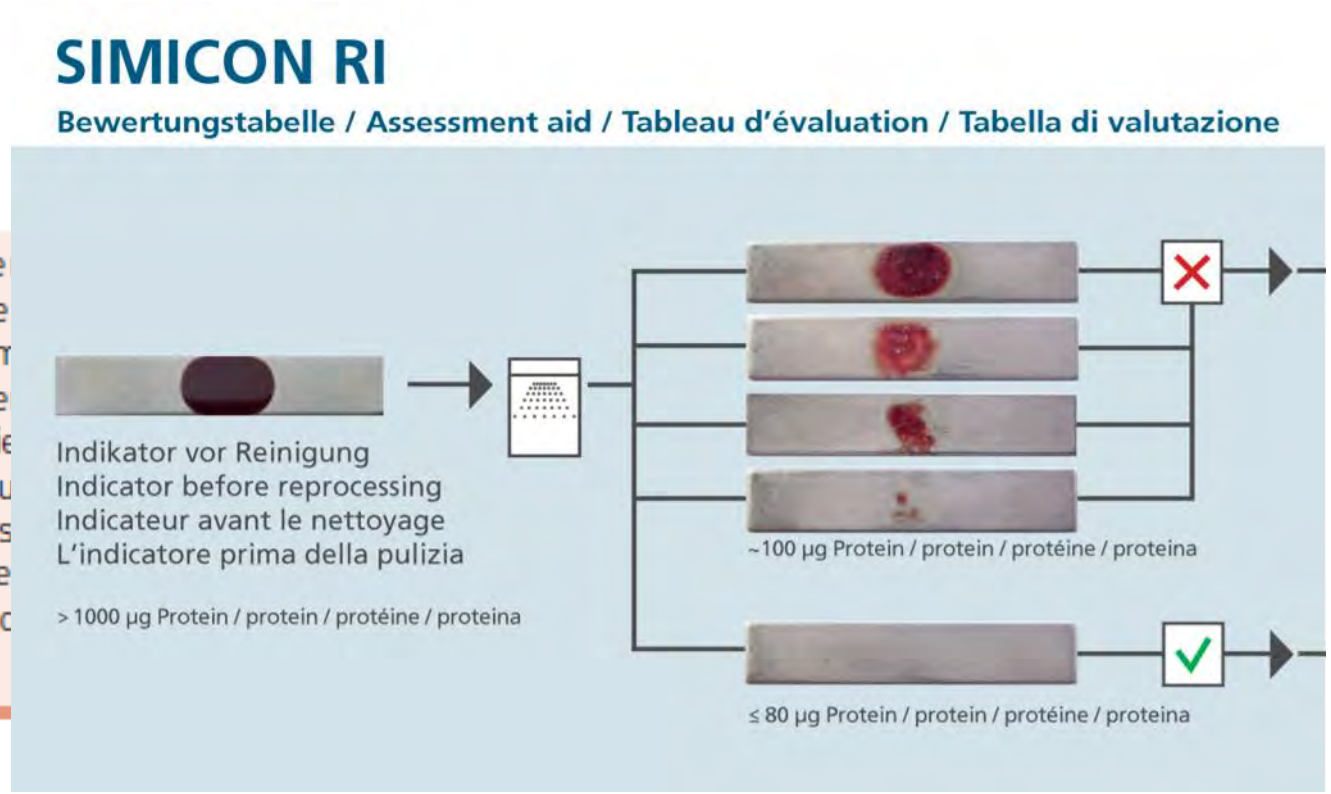
BEMERKUNG:
Semiquantitativ: Bewertung der Proteinrückstände mittels visueller Prüfung gemäss Angaben des Prüfindikatorherstellers.
Quantitativ: Bewertung der Proteinrückstände durch eine chemische Analyse (z. B. Biuret-Methode).
Die vierteljährliche Kontrolle der Proteinrückstände erfolgt i. d. R. indirekt über einen Prüfkörper (PCD), welcher ein Endoskopkanal simuliert und über einen Adapter mit dem RDG-E verbunden ist. Bei der jährlichen Leistungsqualifizierung des RDG-E werden die Proteinrückstände in den Endoskopkanälen direkt bestimmt (s. unten).

Quelle: GPAE 2025 Seiten 61

Proteinrückstände 1

7.12.3 Messung von Proteinrückständen

Die Reinigungsleistung des RDG-E hinsichtlich de
Endoskopkanäle ist vierteljährlich mithilfe eines e
Prüfsystems (bestehend aus Prüfkörpers [PCD] m
kontrollieren. Es ist mindestens ein Kanal zu teste
testenden Kanals risikobasiert zu erfolgen hat. Die
untenstehender Akzeptanzkriterien zu bewerten u
Es sind Prüfsysteme sind zu verwenden, die eine s
quantitative Bestimmung der Proteinrückstände e
Die Abweichungen sind festzuhalten und entsprec
Korrekturmassnahmen sind zu treffen.



Bemerkung:
Semiquantitativ: Bewertung der Proteinrückstände mittels visueller Prüfung gemäss Angaben des Prüfindikatorherstellers.
Quantitativ: Bewertung der Proteinrückstände durch eine chemische Analyse (z. B. Biuret-Methode).
Die vierteljährliche Kontrolle der Proteinrückstände erfolgt i. d. R. indirekt über einen Prüfkörper (PCD), welcher ein Endoskopkanal simuliert und über einen Adapter mit dem RDG-E verbunden ist. Bei der jährlichen Leistungsqualifizierung des RDG-E werden die Proteinrückstände in den Endoskopkanälen direkt bestimmt (s. unten).

Quelle: GPAE 2025 Seiten 61

PCD : Optionen

Anwendung : 1 x im Quartal

- Reinigungsleistung unverändert (Schlauchmodel, PCD)
- Optische Auswertung („semiquantitativ“) oder Labor
- Laborauswertung / Messwerte gemäss GPAE (<100µg Restprotein)
- Aussenreinigung
- Kanalreinigung







RPI & PCD : Referenzwerte im Validierungsbericht



OLYMPUS

Fototabelle Ergebnisse Reinigungsindikatoren

Durchgeführt JA	Durchgeführt NEIN	Prüfkörper	Position	Visuelle Restanschmutzung JA	Visuelle Restanschmutzung NEIN	Prüfkörperauflage
☐	☒	PCD6 SIMICON RI	Beladungsebene Oben			
☐	☒	PCD4 SIMICON RI	Beladungsebene Mitte			
☒	☐	PCD2 SIMICON RI	Beladungsebene Unten		X	
☐	☒	BOX 1 SIMICON RI	Beladungsebene Unten			

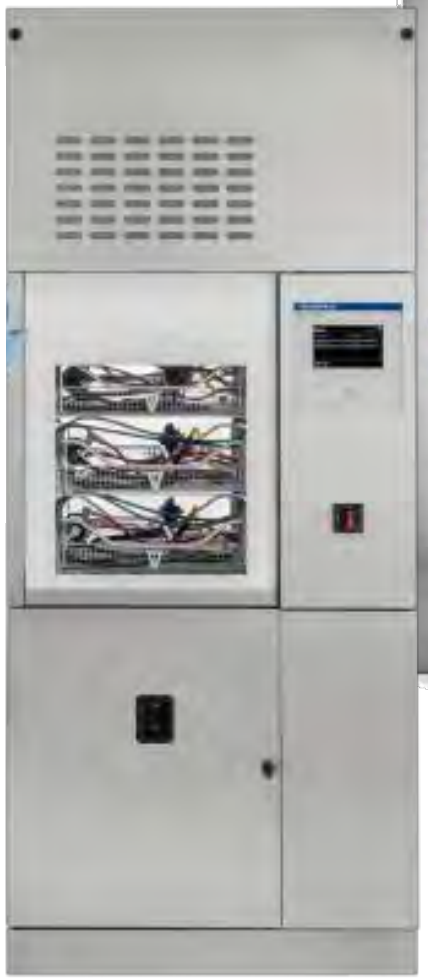
Bemerkung: PCD 2mm x 2m

Quelle : Validierungsbericht Olympus, erstellt und durchgeführt von Medtechnic AG

RDG-E : Vielfalt für spezifische betriebliche Anforderungen

Trocknung, Kapazität, Performance, Ergonomie, Dokumentation

















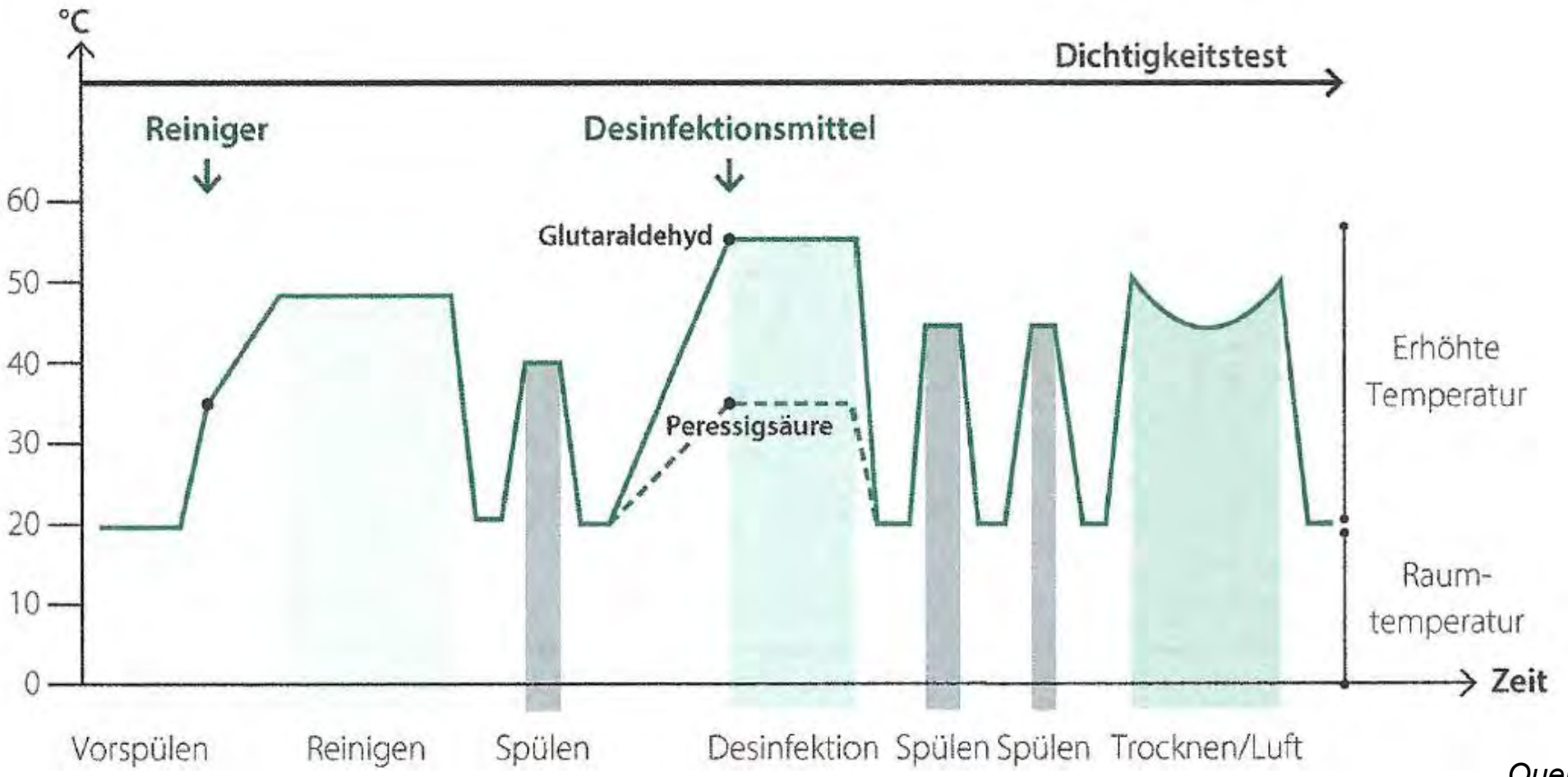




SGSV SSSH SSSO
Schweizerische Gesellschaft für Sterilgutversorgung
Société Suisse de Stérilisation Hospitalière
Società Svizzera di Sterilizzazione Ospedaliera

RDG-E : Programme

Chemothermische Desinfektion



Quelle : H. Stiegler

Alltagssorgen
bei der Aufbereitung von flexiblen Endoskopen

Umfrage (n=32; Oktober / November 2026) in Praxen, Kliniken und AEMP

- Personalausfall
- Maschine defekt
- Endoskop defekt (undicht, beschädigt, abgenutzt)
- Welches Endoskop wie aufbereiten ?
  - ? am Turm
  - ? in der Vorreinigung
  - ? in der Maschine (z.B. Adapter)
- Routinekontrolle nicht i.O.
- Endoskop kontaminiert
- Maschinen-Abbruch
- Endoskop nicht rechtzeitig einsatzbereit
- Verzögerung im Untersuchungsprogramm
- Aufbereitungs-Zyklus zu lang (insb. EUS, TJF)
- Druckluft-Kompressor defekt (ungenügendes Ausblasen)
- Keine Maschinen-Chemie mehr
- Chemikalien nicht kompatibel
- ?

Endoskope : mikrobiologische Beprobung 1

7.19 Mikrobiologische Tests

Die Qualität der Aufbereitung der Endoskope ist durch regelmässige mikrobiologische Kontrollen zu überprüfen. Die Details zur Probennahme und mikrobiologischen Methode sind dem Anhang 1 zu entnehmen.

Jedes Endoskop ist mindestens einmal jährlich mikrobiologisch zu überprüfen.[17]
Die verschiedenen Endoskope sind zu unterschiedlichen Zeitpunkten und an unterschiedlichen Schritten im Aufbereitungsprozess (z. B. direkt nach der Aufbereitung im RDG-E, nach der maximalen Lagerungszeit, nach der Trocknung mit medizinischer Druckluft, nach der manuellen Aufbereitung im Rahmen des Notfallkonzepts usw.) zu testen.
Alle Endoskopkanäle sowie alle komplexen Strukturen (z. B. Distalenden von Duodenoskopen, Mehrwegventile von Ultraschallendoskopen) sind zu beproben.
Andere externe Endoskopoberflächen (z. B. Distalenden) sind risikobasiert und stichprobenartig zu testen.

[17] Mikrobiologische Prüfungen, die im Rahmen der Validierung durchgeführt worden sind, müssen nicht wiederholt werden.

Endoskope : mikrobiologische Beprobung 2

10

Anhänge

Anhang 1 – Mikrobiologische Kontrollen

Die Qualität der Aufbereitung von flexiblen Endoskopen muss regelmässig durch mikrobiologische Kontrollen überprüft werden.

Alle flexiblen Endoskope mit Kanälen müssen mindestens einmal pro Jahr mikrobiologisch geprüft werden.
Bei Auftreten von möglichen Endoskopie-assoziierten Infektionen sind die betroffenen Endoskope ebenfalls mikrobiologisch zu testen und ggf. in Quarantäne zu setzen.

BEMERKUNG:
Endoskopie-assoziierte Infektionen sind schwerwiegende Vorkommnisse, die im Rahmen der Vigilance betreffend Medizinprodukte (Materiovigilance) meldepflichtig sind.

Quelle: GPAE 2025, Seiten 75ff

Endoskope : mikrobiologische Beprobung 3

1. Probenahme

1.1 Grundsätze

Die Probenahme ist bei folgenden Gegebenheiten durchzuführen:

- jährliche Probenahme für jedes Endoskop;
- jährliche Leistungsqualifikation der RDG-E;
- jährliche Leistungsqualifikation der Lagerungssysteme nach der maximalen Lagerungsdauer.

Als Spüllösung ist eine sterile DNP-Pufferlösung (Neutralizing Pharmacopoeia Diluent gemäss Europäischer Pharmakopöe) mit Natriumthiosulfat zu verwenden, die oberflächenaktiv und somit ein gutes Ablösevermögen für Mikroorganismen hat, antimikrobielle Restaktivitäten von Desinfektionsmittel neutralisiert und das Wachstum der Mikroorganismen nicht hemmt.

Jeder Kanal des Endoskops (z. B. Instrumentier-, Absaug-, Luft-/Wasser-, Albarran-, Aquajet-, Zusatzkanal) wird mit Spüllösung gespült. Jeder Kanal wird so lange gespült, bis im Probenbehälter 20 ml Spüllösung aufgefangen worden sind.

Endoskope : mikrobiologische Beprobung 4

BEMERKUNG:
Das wiedergewonnene Volumen soll dem eingespritzten Volumen so nahe wie möglich kommen (maximal zulässiger Verlust: 20 % des eingespritzten Volumens). Wenn ein Volumen von 25 ml eingespritzt wurde, darf der maximale Verlust 20 % betragen, d. h. 5 ml, was eine Wiedergewinnung von 20 ml erlaubt.
Probenahmebehälter: steril, mit Skalierung (20, 40, 60, 80, 100 ml).

Es gibt zwei Möglichkeiten der Probenahme:
- Auffangen der Spüllösung aller Kanäle in einem Probebehälter (Poolprobe), was eher als erste Massnahme empfohlen wird.
- Auffangen der Kanalspülungen in separaten Probenbehältern (Einzelkanalbeprobung), um im Falle eines nicht konformen Ergebnisses den kontaminierten Kanal identifizieren zu können.

Endoskope : mikrobiologische Beprobung 5

3.1 Akzeptanzkriterien

Bei einer Poolprobe beträgt die zulässige Koloniezahl pro Endoskop ≤ 100 KBE.
Bei einer Einzelkanalbeprobung beträgt die zulässige Koloniezahl pro Kanal ≤ 25 KBE.
Die folgenden Mikroorganismen (Indikatorkeime) dürfen nicht nachweisbar sein:

- *Escherichia coli*, andere Enterobacteriacea, Enterokokken;
- *Pseudomonas aeruginosa*, und andere Nonfermenter;
- *Staphylococcus aureus;*
- hämolysierende (vergrünende) Streptokokken.

Endoskope : mikrobiologische Beprobung 6

3.2 Massnahmen bei nicht konformen Ergebnissen

Wenn das Ergebnis der mikrobiologischen Prüfung nicht konform ist, d. h. die entsprechenden Akzeptanzkriterien nicht erfüllt, muss eine zweite Prüfung durchgeführt und das Endoskop bis zum Erhalt der Ergebnisse unter Quarantäne gestellt werden.
Wurde bei der ersten mikrobiologischen Prüfung eine Poolprobe genommen, ist bei der zweiten mikrobiologischen Prüfung zwingend eine Einzelkanalbeprobung durchzuführen, um die von einer Verkeimung betroffenen Kanäle ermitteln zu können.

Wenn die Ergebnisse der zweiten Prüfung konform sind, kann das Endoskop wieder verwendet werden.

Wenn die Ergebnisse der zweiten Prüfung nicht konform sind, muss eine Ursachenanalyse durchgeführt werden, um die Fehlerquelle zu finden (z. B. Einbezug des Endoskop-, RDG-E -Herstellers und von Fachpersonen aus der Infektionsprävention/Spitalhygiene, Überprüfung der einzelnen Schritte des Aufbereitungsprozesses, der Arbeitsanweisungen, der Wasserqualität, der Lagerungsbedingungen, der Probenahme, des Aufbereitungspersonals usw.).
Das Endoskop muss unter Quarantäne bleiben, bis die Fehlerursache gefunden und behoben worden ist.

Endoskope : mikrobiologische Beprobung 7

Interpretation bei Nachweis von Indikatorkeimen:

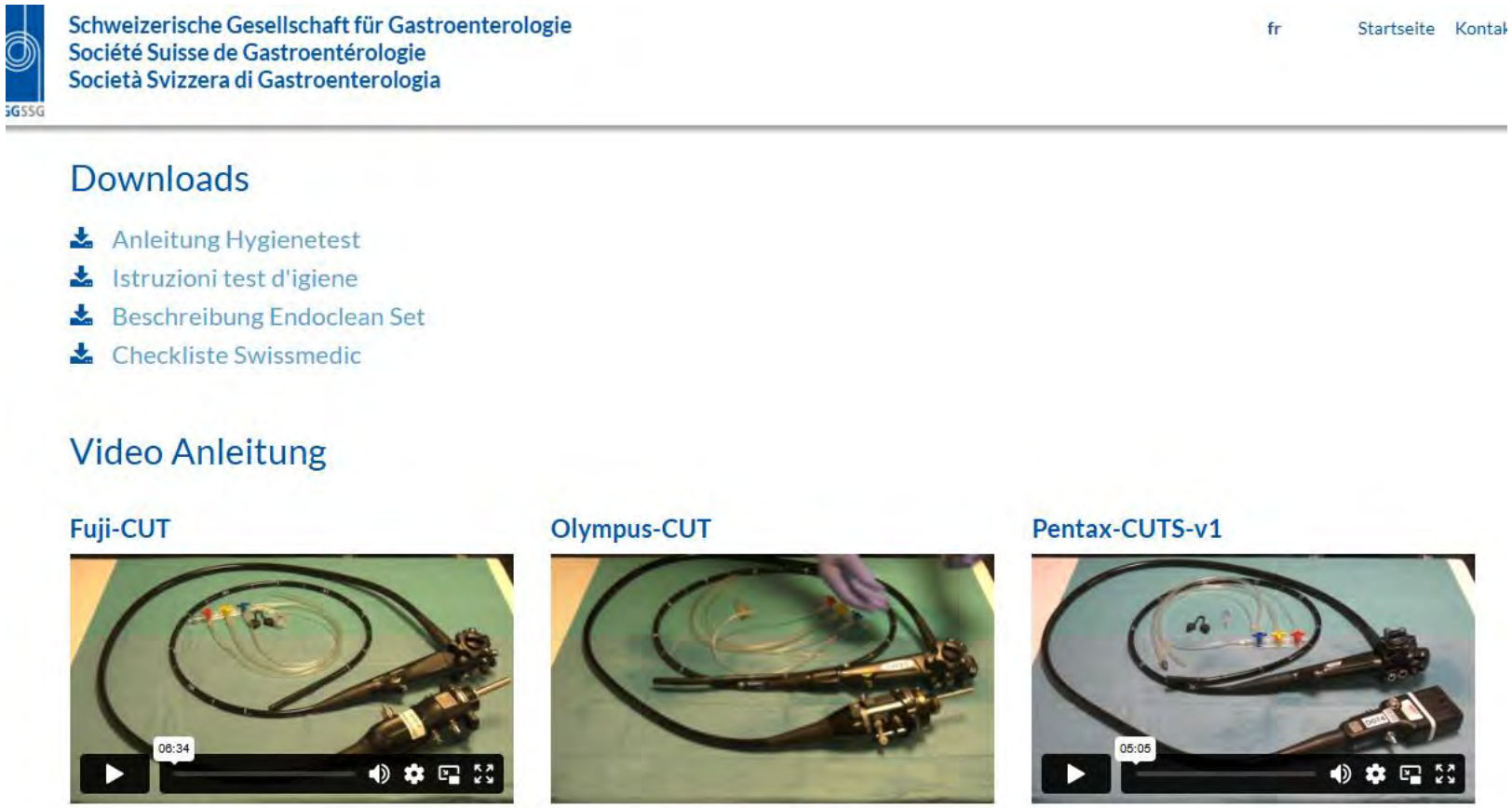
Fäkalkeime: Der Nachweis von Escherichia coli, anderen Enterobacteriaceen oder Enterokokken gilt als Indikator für eine mangelhafte Reinigung oder Desinfektion.

Nasskeime: Der Nachweis von Pseudomonas (par)aeruginosa, anderen Pseudomonaden oder Nonfermentern gilt als Indikator für eine schlechte Wasserqualität bei der Schlussspülung sowie eine mangelhafte Trocknung.

Staphylococcus aureus: Der Nachweis von S. aureus gilt als Indikator für eine Kontamination bei mangelhafter Lagerung (aus Luft/Staub) oder unzureichender Händehygiene.

Rachenflora: Der Nachweis von vergrünenden Streptokokken gilt als Indikator für eine mangelhafte Reinigung oder Desinfektion.

Endoskope : mikrobiologische Beprobung 8



https://sggssg.ch/qualitaet/hygiene-tests/

Endoskope : mikrobiologische Beprobung 9





Alltagssorgen
bei der Aufbereitung von flexiblen Endoskopen

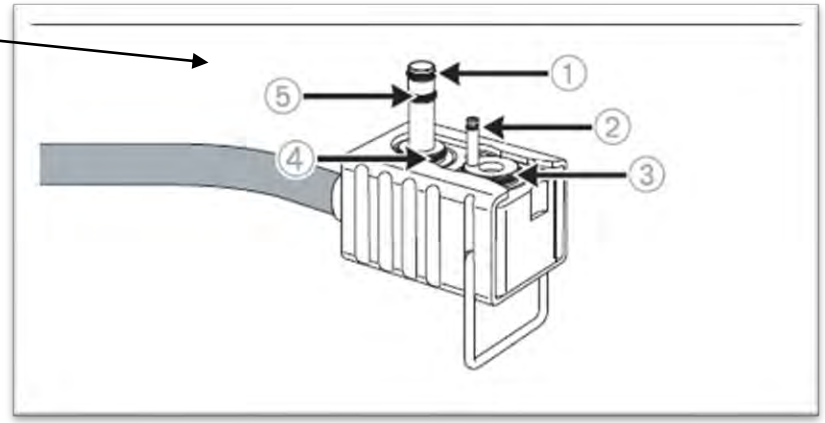
Umfrage (n=32; Oktober / November 2026) in Praxen, Kliniken und AEMP

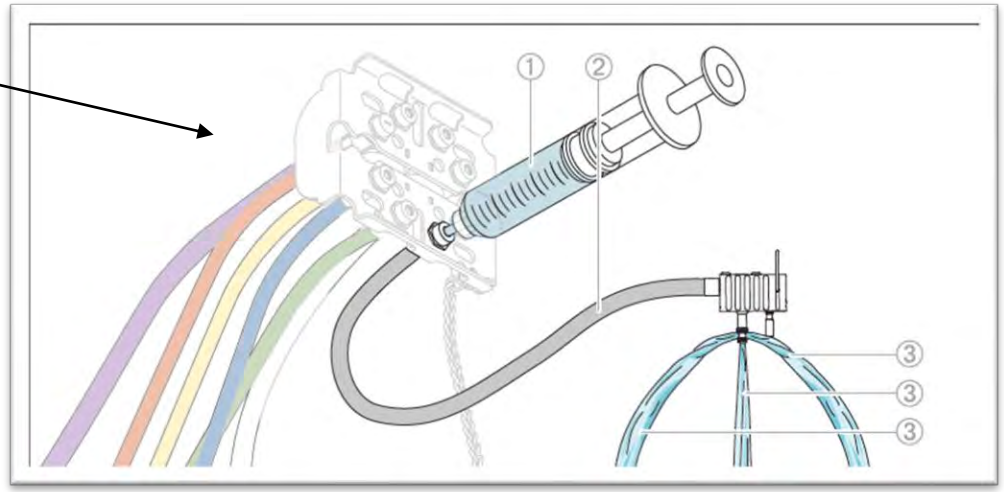
- Personalausfall
- Maschine defekt
- Endoskop defekt (undicht, beschädigt, abgenutzt)
- Welches Endoskop wie aufbereiten ?
  - ? am Turm
  - ? in der Vorreinigung
  - ? in der Maschine (z.B. Adapter)
- Routinekontrolle nicht i.O.
- Endoskop kontaminiert
- Maschinen-Abbruch
- Endoskop nicht rechtzeitig einsatzbereit
- Verzögerung im Untersuchungsprogramm
- Aufbereitungs-Zyklus zu lang (insb. EUS, TJF)
- Druckluft-Kompressor defekt (ungenügendes Ausblasen)
- Keine Maschinen-Chemie mehr
- Chemikalien nicht kompatibel
- ?

Performance der RDG-E
Abbruchmanagement vs. Vorbereitung

- Kontrolle der Adapter (Typ, O-Ringe, Ansatzstücke)
- Kanalstopfen nicht vergessen
- Tägliche / wöchentliche / monatliche Wartungsaufgaben erledigen
- Endoskop-Datenbank der RDG-E aktuell halten (FlowControlWerte)
- Auswerten der Abbrüche in Zusammenarbeit mit Hersteller

- Regelmässige Schulungen





Alltagssorgen
bei der Aufbereitung von flexiblen Endoskopen

Umfrage (n=32; Oktober / November 2026) in Praxen, Kliniken und AEMP

- Personalausfall
- Maschine defekt
- Endoskop defekt (undicht, beschädigt, abgenutzt)
- Welches Endoskop wie aufbereiten ?
  - ? am Turm
  - ? in der Vorreinigung
  - ? in der Maschine (z.B. Adapter)
- Routinekontrolle nicht i.O.
- Endoskop kontaminiert
- Maschinen-Abbruch
- Endoskop nicht rechtzeitig einsatzbereit
- Verzögerung im Untersuchungsprogramm
- Aufbereitungs-Zyklus zu lang (insb. EUS, TJF)
- Druckluft-Kompressor defekt (ungenügendes Ausblasen)
- Keine Maschinen-Chemie mehr
- Chemikalien nicht kompatibel
- ?

Praktikable Arbeits-Abläufe

Annahmen		
	7	Untersuchungsräume
	3	RDG-E
	2	MiA 100% für Aufbereitung
	251	Arbeitstage 70 Endoskope / Tag
	17'570	Endoskope pro Jahr
	10	max. Endoskope / Stunde
	30	Minuten Gastroskopie
	45	Minuten Koloskopie
	20	% der Untersuche mit 2 Endoskopen
	30	% Mix Gastroskopie / Koloskopie
	8 - 17	Uhr Betriebszeiten täglich
	28	Minuten Zyklusdauer RDG-E
	5	Minuten Bürstenreinigung
	5	Minuten Ausblasen
	✓	Wechselzeite inklusive
	✓	Transportzeiten inklusive
	3	Bronchoskope täglich zusätzlich für Pneumologie

Endoskop-Portfolio

	Endoskoptyp	Nr.
1	BF-H190	BF-1
2	BF-H190	BF-2
3	BF-P190	BF-3
4	CF-HQ1100DI	CF-1
5	CF-HQ1100DI	CF-2
6	CF-HQ1100DI	CF-3
7	CF-HQ1100DI	CF-4
8	CF-HQ1100DI	CF-5
9	CF-HQ190L	CF-6
10	GF-UCT180	EUS-L
11	GF-UE190	EUS-R
12	GIF-HQ190	GIF-1
13	GIF-HQ190	GIF-2
14	GIF-HQ190	GIF-3
15	GIF-HQ190	GIF-4
16	GIF-HQ190	GIF-5
17	GIF-HQ190	GIF-6
18	GIF-XP190N	GIF-X
19	CF-HQ190I	CF-7
20	CF-HQ190I	CF-8
21	CF-HQ190I	CF-9
22	CF-HQ190I	CF-10
23	CF-HQ190I	CF-11
24	CF-HQ190I	CF-12
25	GIF-1TH190	GIF-7
26	TJF-Q190V	TJF-1
27	TJF-Q190V	TJF-2
28	CF-EZ1500DI	CF-13
29	CF-EZ1500DI	CF-14
30	PCF-H190DI	PCF-1
31	PCF-H190DI	PCF-2
32	PCF-HQ190L	PCF-3
33	SIF-Q180	SIF-1

Betriebszeiten

	Raum 1	Raum 2	Raum 3	Raum 4	Raum 5	Raum 6	Raum 7	Bürsten-Reinigung je 5'			ETD Double 1	ETD Double 2	ETD Double 3	Ausblasen je 5'		
08:00	GIF-1	GIF-2	EUS-L	PCF-1	TJF-1	CF-13	CF-5									
08:15				GIF-7	GIF-6											
08:30	CF-1	GIF-3						GIF-1	GIF-2							
08:45			EUS-R	PCF-2				EUS-L	PCF-1	GIF-7						
09:00		GIF-4			SIF-Q180		GIF-X	TJF-1	GIF-6		GIF-1 GIF-2					
09:15	GIF-5							GIF-3	CF-1	CF-5	EUS-L	PCF-1 GIF-7				
09:30	CF-2	CF-3		CF-12				GIF-4	PCF-2			TJF-1	GIF-3 GIF-6	GIF-1	GIF-2	EUS-L
09:45			CF-6						EUS-R		PCF-2 EUS-R		CF-5	PCF-1	GIF-7	TJF-1
10:00	CF-4				TJF-2	CF-14		GIF-5	CF-2	SIF-Q180	CF-1			GIF-3	GIF-6	CF-5
10:15		CF-5		CF-11				CF-3	CF-12	CF-13		GIF-4 CF-2		PCF-2	EUS-R	CF-1
10:30		PCF-1	EUS-R					CF-6				GIF-5	CF-3 CF-12			
10:45	GIF-3							CF-4			CF-4 CF-13		CF-6	GIF-4	CF-2	GIF-5
11:00		PCF-2		CF-10	TJF-1		CF-8	CF-5	PCF-1	TJF-2	SIF-Q180			CF-3	CF-12	CF-6
11:15	CF-4	GIF-6		PCF-3				GIF-3	CF-11	GIF-X		TJF-2 CF-5		CF-4	CF-13	SIF-Q180
11:30			EUS-L					EUS-R				GIF-3				
11:45				GIF-4				CF-10	PCF-3				PCF-1 EUS-R	TJF-2	CF-5	GIF-3	
12:00								CF-4	TJF-1	EUS-L		GIF-X CF-10	CF-11			
12:15				Mittagspause				GIF-6	PCF-2	GIF-4	TJF-1 EUS-L			PCF-1	EUS-R	CF-11
12:30								CF-8	CF-14					GIF-X	CF-10	
12:45	CF-5	GIF-1	EUS-R	CF-1	TJF-2	GIF-7	CF-9					PCF-3 GIF-6	GIF-4 PCF-2	TJF-1	EUS-L	
13:00	PCF-1											CF-4	CF-14			
13:15		GIF-2					PCF-2	GIF-1	CF-9					PCF-2	GIF-6	CF-4
13:30	GIF-5			CF-2				CF-5	PCF-1	CF-1	GIF-1 CF-9			GIF-4	PCF-3	CF-14
13:45		GIF-3	EUS-L		TJF-1			TJF-2	EUS-R		CF-5	PCF-1 EUS-R				
14:00	CF-7			CF-3				GIF-2	GIF-5	CF-2		CF-8	GIF-2 TJF-2	GIF-1	CF-9	CF-5
14:15		PCF-3		GIF-6			CF-9	GIF-3	PCF-2				GIF-5	CF-8	EUS-R	
14:30											GIF-3 CF-1			GIF-2	TJF-2	GIF-5
14:45	CF-8		EUS-R	CF-4	SIF-1	CF-13		CF-7	EUS-L	CF-3	CF-2			PCF-1		
15:00		PCF-1			GIF-X			PCF-3	TJF-1			CF-3 EUS-L		GIF-3	CF-1	CF-2
15:15				CF-5				GIF-7	GIF-6	CF-4		CF-7	PCF-3 GIF-7	CF-3	EUS-L	CF-7
15:30	CF-2							CF-8	CF-9		GIF-6 CF-8		TJF-1			
15:45	GIF-1	CF-11		CF-6				PCF-1	EUS-R	SIF-1	CF-4			PCF-3	GIF-7	TJF-1
16:00								CF-13	CF-5	GIF-X		PCF-1 EUS-R		GIF-6	CF-8	CF-4
16:15								CF-2	GIF-1			CF-13	CF-13 SIF-1			
16:30								CF-11	CF-6		GIF-1 CF-11		CF-2	PCF-1	EUS-R	CF-13
16:45											*	CF-5 CF-6		CF-13	SIF-1	CF-2
17:00												*	PCF-2 CF-9			
													*			

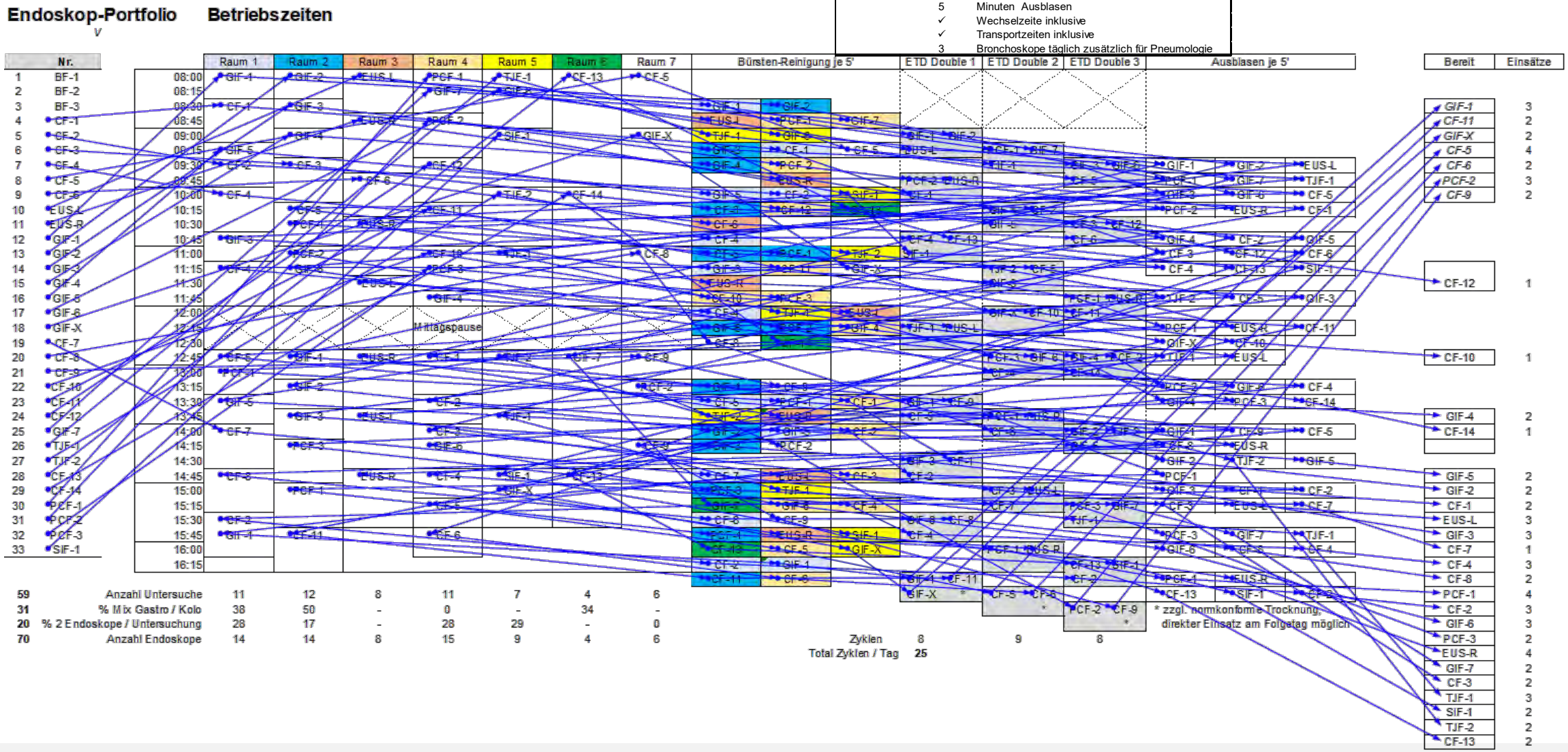
* zzgl. normkonforme Trocknung, direkter Einsatz am Folgetag möglich

No data copy / No data transfer permitted

OLYMPUS

Praktikable Arbeits-Abläufe

Annahmen		
	7	Untersuchungsräume
	3	RDG-E
	2	MiA 100% für Aufbereitung
	251	Arbeitstage 70 Endoskope / Tag
	17'570	Endoskope pro Jahr
	10	max. Endoskope / Stunde
	30	Minuten Gastroskopie
	45	Minuten Koloskopie
	20	% der Untersuche mit 2 Endoskopen
	30	% Mix Gastroskopie / Koloskopie
	8 - 17	Uhr Betriebszeiten täglich
	28	Minuten Zyklusdauer RDG-E
	5	Minuten Bürstenreinigung
	5	Minuten Ausblasen
	✓	Wechselzeite inklusive
	✓	Transportzeiten inklusive
	3	Bronchoskope täglich zusätzlich für Pneumologie



No data copy / No data transfer permitted

Damit aus Alltagssorgen keine Nöte entstehen

1. Das Wichtigste an der Aufbereitung ist die Person, welche diese durchführt → **Schutz** (inkl. PSA)
2. Wissen, **wieso** ich etwas mache → Risikoverständnis
3. Wissen, **wie** ich etwas mache → Qualifikation
4. Das Ziel ist nicht schnell zu sein, sondern **gut** → Qualitätsziel («nid jufle»)
5. Alle Oberflächen (innen & aussen) am Endoskop wischen, bürsten und / oder spülen → **Logik**
6. Lesen, Fragen, Dokumentieren und Üben erhöhen die Qualität der Aufbereitung → **lebenslanges Lernen**
7. Gebrauchsanweisungen, Handbücher für die Aufbereitung, Kompatibilitätsangaben und dergleichen* kennen und beachten → **Sicherheit**
8. Gesamt-Prozess im Blick behalten : Mensch – Medien – Maschine – MP – Schnittstellen → **Überblick** verschaffen und behalten

*Arbeitsanweisungen, Gesetze (z.B. HMG), Verordnungen (z.B. MepV), Leitlinien (z.B. GPAE), Normen, usw.

Welche Fragen darf ich beantworten ?

christoph.leutwyler@olympus.com

VIELEN DANK FÜRS ZUHÖREN UND MITMACHEN


OLYMPUS