



BFlex™

Einweg-Bronchoskope für GlideScope® Core™

Bedienungs- und Wartungshandbuch

**BFlex**  
verathon



# BFlex

## Einweg-Bronchoskope für GlideScope Core Bedienungs- und Wartungshandbuch

Gültig ab: 22. April 2024

Vorsicht: In den Vereinigten Staaten ist dieses Gerät per Bundesgesetz auf den Verkauf an einen Arzt oder den Kauf auf dessen Anweisung beschränkt.

# Kontakt Daten

Weitere Informationen über das GlideScope-System erhalten Sie vom Verathon-Kundendienst oder unter [verathon.com/service-and-support](https://www.verathon.com/service-and-support).

## Verathon Inc.

20001 North Creek Parkway  
Bothell, WA 98011 U.S.A.  
Tel: +1 800 331 2313 (nur USA und Kanada)  
Tel: +1 425 867 1348  
Fax: +1 425 883 2896  
[verathon.com](https://www.verathon.com)



## Verathon Medical (Canada) ULC

2227 Douglas Road  
Burnaby, BC V5C 5A9  
Kanada  
Tel: +1 604 439 3009  
Fax: +1 604 439 3039

EC REP



## Verathon Medical (Europe) B.V.

Willem Fenengastraat 13  
1096 BL Amsterdam  
Niederlande  
+31 (0) 20 210 30 91  
Fax : +31 (0) 20 210 30 92

## Verathon Medical (Australien) Pty Limited

Unit 9, 39 Herbert Street  
St Leonards NSW 2065  
Australien  
In Australien: 1800 613 603 Tel / 1800 657 970 Fax  
International: +61 2 9431 2000 Tel /  
+61 2 9475 1201 Fax

CH REP

## MDSS CH GmbH

Laurenzenvorstadt 61  
5000 Aarau  
Schweiz



CH

## Anandic Medical Systems AG

Stadtweg 24  
8245 Feuerthalen  
Schweiz

CE 0123

Copyright© 2024, von Verathon Inc. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Handbuch darf ohne die vorherige Genehmigung durch Verathon Inc. weder ganz noch in Auszügen in irgendeiner Weise kopiert oder übertragen werden.

GlideScope, BFlex, Verathon und die jeweiligen Symbole sind Marken von Verathon Inc. Alle anderen Marken und Produktnamen sind Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer.

Nicht alle in diesem Handbuch dargestellten oder beschriebenen Produkte von Verathon Inc. sind in allen Ländern im Handel erhältlich.

*Hinweis: Das BFlex 2.8 besitzt keine CE-Kennzeichnung für den Vertrieb in: EU*

Die Informationen in diesem Handbuch können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die aktuellsten Informationen finden Sie in der Dokumentation unter [verathon.com/service-and-support](https://www.verathon.com/service-and-support).

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>WICHTIGE INFORMATIONEN .....</b>	<b>1</b>
Produktbeschreibung .....	1
Erklärung zum Verwendungszweck .....	1
Vorgesehene Patientenpopulation .....	1
Vorgesehene Benutzer und Verwendungsumgebung .....	1
Kontraindikationen.....	2
Maßgebliche Leistung .....	2
Vorgesehene Verwendungsumgebung .....	2
Erklärung zur Verordnung .....	2
Hinweis an alle Benutzer.....	2
Warn- und Vorsichtshinweise .....	2
<b>EINFÜHRUNG.....</b>	<b>9</b>
Teile und Zubehör.....	10
Bronchoskopkomponenten.....	11
<b>EINRICHTUNG.....</b>	<b>12</b>
<i>Durchführen der ersten Kontrolle .....</i>	<i>12</i>
<i>Anschließen des Videokabels an den Monitor.....</i>	<i>13</i>
<i>Anschluss des Videokabels am Bronchoskop .....</i>	<i>14</i>
<i>Durchführen einer Funktionsprüfung.....</i>	<i>15</i>
<b>VERWENDEN DES GERÄTS .....</b>	<b>16</b>
<i>Verfahren 1. Vorbereiten des GlideScope-Systems .....</i>	<i>17</i>
<i>Verfahren 2. Positionierung der Hände mit Bezug auf den Griff und die Steuerelemente.....</i>	<i>18</i>
<i>Verfahren 3. Einsetzen durch einen Schlauch oder Katheter (optional) .....</i>	<i>19</i>
<i>Verfahren 4. Einführen und Lenken des Bronchoskops .....</i>	<i>20</i>
<i>Verfahren 5. Einführen von Flüssigkeiten oder Zubehör (optional) .....</i>	<i>22</i>
<i>Verfahren 6. Entfernen des Bronchoskops.....</i>	<i>24</i>

<b>AUFBEREITUNG</b> .....	<b>25</b>
<b>WARTUNG UND SICHERHEIT</b> .....	<b>26</b>
Regelmäßige Kontrollen .....	26
Reparatur .....	26
Entsorgen des Geräts .....	26
<b>GARANTIE</b> .....	<b>27</b>
<b>TECHNISCHE PRODUKTDATEN</b> .....	<b>29</b>
Technische Daten, Normen und Zulassungen .....	29
Technische Daten der Komponenten .....	30
Elektromagnetische Verträglichkeit .....	34
<b>GLOSSAR</b> .....	<b>37</b>

# Wichtige Informationen

---

## Produktbeschreibung

Das GlideScope BFlex Einweg-Bronchoskopsystem umfasst die folgenden Komponenten:

- Bronchoskop (Einweg)
- Monitor (wiederverwendbar)
- Kabel (wiederverwendbar)

Das GlideScope BFlex ist ein Einweg-Bronchoskop, das bei Anschluss an einen Videomonitor mit einem wiederverwendbaren Kabel für die Ansicht und die Aufzeichnung einer großen Bandbreite an Atemwegsverfahren in Echtzeit vorgesehen ist.

*Hinweis: Dieses Handbuch bezieht sich auf das Einweg-Bronchoskop und das wiederverwendbare Kabel. Hinweise zur Verwendung eines Videomonitors finden Sie im Bedienungs- und Wartungshandbuch des jeweiligen Monitors.*

## Erklärung zum Verwendungszweck

GlideScope BFlex-Einweg-Bronchoskope sind für den Einsatz zusammen mit einem Videomonitor und nicht elektrischen, endoskopischen und anderen Zubehörteilen vorgesehen. Ziel ist die Endoskopie der Atemwege und des Tracheobronchialbaums.

## Vorgesehene Patientenpopulation

Das GlideScope BFlex-Einwegsystem ist für den Einsatz in einem Krankenhaus vorgesehen. Das GlideScope BFlex Bronchoskop ist ein Einwegprodukt für die Verwendung bei Erwachsenen. Das BFlex 2.8 ist zusätzlich für die Verwendung bei Kindern (6 Monate bis 6 Jahre) ausgelegt. Es wurde für die folgenden Endotrachealtubus (ETT)- und Endoskopzubehör (EA)-Größen verifiziert und validiert:

MODELL	MINIMALER ETT-INNENDURCHMESSER	MINIMALE EA-ARBEITSKANALBREITE
BFlex 2.8	4,0 mm	–
BFlex 3.8	5,0 mm	1,2 mm
BFlex 5.0	6,0 mm	2,1 mm
BFlex 5.8	7,0 mm	3,0 mm

*Hinweis: Es kann nicht garantiert werden, dass Geräte, die nur auf Grundlage dieser Geräteabmessungen ausgewählt wurden, kombinierbar sind.*

## Vorgesehene Benutzer und Verwendungsumgebung

Das GlideScope BFlex Einweg-Bronchoskop ist für die Anwendung durch geschulte, mit Endoskopen vertraute Ärzte in einer Krankenhausumgebung vorgesehen.

# Kontraindikationen

Das GlideScope BFlex 2.8 Einweg-Bronchoskop besitzt keinen Arbeitskanal und kann daher nicht für therapeutische Zwecke verwendet werden.

# Maßgebliche Leistung

Die maßgeblichen Leistungen des GlideScope BFlex Einweg-Bronchoskops sind die Ansicht der Atemwege und des Tracheobronchialbaums sowie bestimmte Verfahren wie die Absaugung sowie die Anwendung von bestimmten endoskopischen Zubehörteilen, deren Größe auf die Abmessungen des Bronchoskops abgestimmt ist.

# Vorgesehene Verwendungsumgebung

Das GlideScope BFlex Einweg-Bronchoskopsystem ist für die Verwendung durch medizinische Fachkräfte in einer Krankenhausumgebung vorgesehen.

# Erklärung zur Verordnung

Vorsicht: In den Vereinigten Staaten ist dieses Gerät per Bundesgesetz auf den Verkauf an einen Arzt oder den Kauf auf dessen Anweisung beschränkt.

# Hinweis an alle Benutzer

Verathon empfiehlt allen Benutzern das folgende Vorgehen:

- Lesen Sie vor Verwendung des Geräts das Handbuch durch.
- Lassen Sie sich von einem qualifizierten Mitarbeiter entsprechend unterweisen.
- Üben Sie die Anwendung des Bronchoskops vor dem klinischen Einsatz an einer Übungspuppe.
- Sammeln Sie klinische Erfahrungen an Patienten ohne Anomalien der Atemwege.

# Warn- und Vorsichtshinweise

*Warnhinweise* machen darauf aufmerksam, dass eine Verwendung oder unsachgemäße Verwendung des Geräts zu Verletzungen, zum Tod oder zu anderen schwerwiegenden Reaktionen führen kann. *Vorsichtshinweise* machen darauf aufmerksam, dass eine Verwendung oder unsachgemäße Verwendung des Geräts zu Problemen, wie z. B. Fehlfunktion, Versagen oder Beschädigung des Produkts, führen kann.

## Warnhinweise: Nutzung



### WARNUNG

An diesem Gerät dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden.





### WARNUNG

Stellen Sie vor jeder Verwendung sicher, dass das Gerät ordnungsgemäß funktioniert und keine Anzeichen von Beschädigung aufweist. Verwenden Sie dieses Produkt nicht, wenn es beschädigt erscheint. Überlassen Sie die Wartung qualifiziertem Personal.

Stellen Sie immer sicher, dass alternative Geräte und Methoden zum Atemwegsmanagement sofort verfügbar sind.

Melden Sie vermutete Defekte dem Verathon-Kundendienst. Kontaktinformationen finden Sie im Internet unter [verathon.com/service-and-support](http://verathon.com/service-and-support).



### WARNUNG

Verwenden Sie das Netzteil nicht, wenn entflammbare Anästhetika anwesend sind.



### WARNUNG

Verathon hat keine Prüfungen durchgeführt, um die Kompatibilität des Systems mit Umgebungen zu beurteilen, in denen Magnetresonanztomographie (MRT)-Systeme installiert sind. Der Besitzer des Systems darf das System daher nicht in Magnetresonanz-Umgebungen (MR) betreiben.



### WARNUNG

Die von diesem System erzeugten Videosignale sind nur für die Positionierung vorgesehen. Das System darf für jegliche Pathologien nicht als alleinige diagnostische Methode eingesetzt werden.



### WARNUNG

Dieses System darf nicht während einer Defibrillation verwendet werden.



### WARNUNG

Dieses System darf nicht zur Abgabe von hochentzündlichen Anästhesiegasen an den Patienten genutzt werden. Dies kann zu einer Verletzung des Patienten führen.



### WARNUNG

Bei der Einführung, Positionierung und Entfernung des Einweg-Bronchoskops bzw. der Zubehörteile darf keine übermäßige Kraft angewendet werden. Die Anwendung übermäßiger Kraft trotz eines Widerstands kann zu einer Beschädigung des Produkts führen, einschließlich einer Beschädigung oder Ablösung des distalen Endes.



## WARNUNG

Zwei Bereiche der Bronchoskopspitze, die mit dem Patienten in Berührung kommen, können bei Normalbetrieb 41 °C (106°F) überschreiten:

Der erste Bereich ist der lichtabstrahlende Bereich, der die Kamera am distalen Ende umgibt. Bei ordnungsgemäßem Einsatz ist ein andauernder Kontakt mit diesem Bereich unwahrscheinlich, da die nützliche Sicht bei Gewebekontakt verloren geht. In einem solchen Fall muss die Geräteposition neu angepasst werden, um den Arbeitsabstand wiederherzustellen, der eine nützliche Sicht ermöglicht.

Der zweite Bereich ist der Bereich um die Kamera, der sich nicht im Sichtfeld befindet. Ein andauernder Kontakt mit diesem Bereich ist unwahrscheinlich, da das Produkt gewöhnlich nicht lange an einer Stelle bleibt. Außerdem bleibt normalerweise ein kleiner Abstand zwischen dem Bereich und dem benachbarten Gewebe bestehen.

Um thermische Schäden wie eine Verbrennung von Schleimhaut zu vermeiden, muss ein andauernder, kontinuierlicher Kontakt mit diesen Bereichen an der Bronchoskopspitze vermieden werden.



## WARNUNG

Bei Verwendung der Ansaugung darf das Vakuum höchstens 85 kPa (638 mmHg) betragen. Bei höheren Vakuumgraden kann es schwierig sein, die Ansaugung wie gewünscht zu unterbrechen.



## WARNUNG

Dieses System darf nicht mit aktiven endoskopischen Komponenten wie Lasersonden oder elektrochirurgischen Produkten verwendet werden. Dies kann zu einer Verletzung des Patienten oder zu Systemschäden führen.



## WARNUNG

Führen Sie kein Zubehör ein, das die maximale Zubehörbreite wie im Abschnitt „Technische Produktdaten“ oder auf dem Packungsetikett des Bronchoskops angegeben überschreitet.



## WARNUNG

Das Bronchoskop darf nicht vorgeschoben werden, wenn endoskopische Zubehörteile aus der Öffnung am distalen Ende herausragen. Eine so bewirkte Verschiebung der Zubehörteile kann zu einer Verletzung des Patienten führen.



## WARNUNG

Die Entnahme der endoskopischen Zubehörteile aus dem Patienten muss vorsichtig erfolgen.



### WARNUNG

Vor der Entnahme des Bronchoskops muss das distale Ende in die gerade, neutrale Position gebracht werden. Während der Entnahme darf der Steuerhebel nicht berührt werden. Jegliche Biegung des distalen Endes könnte zu einer Verletzung des Patienten führen.



### WARNUNG

Tritt während der Verwendung eine Fehlfunktion auf, muss das Verfahren abgebrochen werden. Bringen Sie das distale Ende in die gerade, neutrale Position und ziehen Sie das Bronchoskop langsam heraus, ohne den Steuerhebel zu berühren.



### WARNUNG

Beim Vorschieben und Herausziehen des Bronchoskops, der Bewegung des distalen Endes und der Anwendung der Ansaugfunktion muss die Videoanzeige immer sorgfältig beobachtet werden. Andernfalls kann dies zu einer Verletzung des Patienten führen.



### WARNUNG

Vor der Entsorgung des Bronchoskops muss geprüft werden, dass keine Teile der Kamera, des distalen Endes bzw. des Einführschlauchs fehlen.

## Warnhinweise: Aufbereitung



### WARNUNG

Nur QuickConnect-Kabel: Dieses Produkt darf nur anhand der im Aufbereitungshandbuch für GlideScope- und GlideRite-Produkte (Teilenummer 0900-5032) angegebenen zulässigen Verfahren gereinigt oder desinfiziert werden. Die aufgelisteten Methoden zur Reinigung und Desinfektion werden von Verathon empfohlen und basieren auf der Wirksamkeit und/oder Verträglichkeit mit den Materialien der Komponenten.



### WARNUNG

Nur QuickConnect-Kabel: Die Verfügbarkeit der Reinigungsprodukte variiert je nach Land und Verathon ist nicht in der Lage, die Produkte auf jedem Markt zu testen. Wenden Sie sich für weitere Informationen an den Verathon-Kundendienst. Kontaktinformationen finden Sie im Internet unter [verathon.com/service-and-support](http://verathon.com/service-and-support).



### WARNUNG

Einwegkomponenten dürfen nicht wiederverwendet, aufbereitet oder erneut sterilisiert werden. Eine Wiederverwendung, Aufbereitung oder erneute Sterilisation kann für das Gerät ein Kontaminationsrisiko darstellen.

## Warnhinweise: Elektrik



### WARNUNG

Verwenden Sie zur Gewährleistung der elektrischen Sicherheit nur die mitgelieferte Stromversorgung. Schließen Sie das Netzkabel und das Netzteil an eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose an und stellen Sie sicher, dass der Trennschalter gut zugänglich ist. Verwenden Sie nur Zubehör und Peripheriegeräte, die von Verathon empfohlen werden.



### WARNUNG

Gefahr von Stromschlägen. Versuchen Sie keinesfalls, Systemkomponenten zu öffnen. Dies könnte ernsthafte Verletzungen des Bedieners oder Schäden am Gerät nach sich ziehen und führt zum Erlöschen der Garantie. Wenden Sie sich für alle Serviceanliegen an den Verathon-Kundendienst.



### WARNUNG

Nur Netzteil: Gefahr von Stromschlägen. Tauchen Sie das Netzteil nicht in Wasser ein. Verwenden Sie zur Reinigung der Außenseite des Netzteil-Gehäuses ein mit Isopropylalkohol befeuchtetes Tuch.



### WARNUNG

Die Verwendung von anderem Zubehör oder anderen Kabeln als von Verathon angegeben oder mitgeliefert kann zu elektromagnetischen Funktionsstörungen dieses Systems führen, einschließlich erhöhter Störaussendungen und verringerter Störfestigkeit. Dies kann zu Funktionsstörungen, zur Verzögerung von Eingriffen oder beidem führen.



### WARNUNG

Tragbare Hochfrequenz-Kommunikationsgeräte (einschließlich Peripheriegeräten wie Antennenkabel und externe Antennen) dürfen nicht in einer Entfernung von weniger als 30 cm (12 Zoll) von allen Teilen des BFlex Einweg-Bronchoskopsystems verwendet werden. Dies gilt auch für die von Verathon zur Verwendung mit dem System empfohlenen oder gelieferten Kabel. Wird dieser Abstand nicht eingehalten, kann sich die Leistung des Systems verschlechtern und die Bildanzeige beeinträchtigt werden.

## Vorsichtshinweise: Nutzung



### VORSICHT

Öffnen Sie die Verpackung des Bronchoskops nicht mit einem Messer oder einem anderen scharfen Instrument. Ist die Bronchoskopverpackung beschädigt, darf das Bronchoskop nicht verwendet werden.



### VORSICHT

Bevor Sie ein endoskopisches Zubehörteil verwenden, stellen Sie sicher, dass es mit dem Arbeitskanal des Bronchoskops kompatibel ist.



### VORSICHT

Bewahren Sie BFlex-Beutel nicht in direktem Sonnenlicht auf.



### VORSICHT

Nur Europäische Union: Falls es bei der Verwendung dieses Produkts zu einem schwerwiegenden Vorfall kommen sollte, müssen Sie umgehend Verathon (oder seinen Bevollmächtigten), die zuständige Behörde des Mitgliedsstaates, in dem der Vorfall aufgetreten ist, oder beide davon in Kenntnis setzen.



### VORSICHT

Das BFlex Slim 3.8 Einweg-Bronchoskop sollte nicht mit 35Fr Shiley Endobronchialschläuchen verwendet werden. Die BFlex-Spitzenhülse kann beschädigt werden.

## Vorsichtshinweise: Aufbereitung



### VORSICHT

Nur QuickConnect-Kabel: Informationen zur Handhabung und Entsorgung der empfohlenen Wiederaufbereitungslösungen finden Sie in der Anleitung des Herstellers der Lösung.



## VORSICHT

Gefahr von bleibenden Sachschäden. Dieses Produkt ist hitzeempfindlich, da Hitze die Elektronikbauteile beschädigt. Das System darf keinesfalls Temperaturen über 45°C (113°F) ausgesetzt und nicht autoklaviert oder pasteurisiert werden. Die Verwendung derartiger Methoden zur Reinigung oder Desinfektion des Systems führt zu permanenten Sachschäden am Gerät und zu einem Erlöschen der Garantie. Eine Liste zulässiger Reinigungsverfahren und -produkte finden Sie im Aufbereitungshandbuch für GlideScope-Produkte (Teilenummer 0900-5032).

## Vorsichtshinweise: Elektrik



## VORSICHT

Medizinische elektrische Geräte unterliegen besonderen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) und müssen gemäß den nachfolgend genannten Leitlinien installiert und in Betrieb genommen werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Elektromagnetische Verträglichkeit“.

Vermeiden Sie die Verwendung des GlideScope Systems neben oder auf anderen Geräten. Lässt sich dies nicht vermeiden, beobachten Sie das System, um zu überprüfen, ob es in der beabsichtigten Aufstellungskonfiguration ordnungsgemäß funktioniert.

Dieses Gerät kann HF-Energie abstrahlen und es ist höchst unwahrscheinlich, dass es andere Geräte in der Nähe stört. Es kann nicht garantiert werden, dass bei bestimmten Installationen keine derartigen Störausstrahlungen auftreten. Hinweise auf Störausstrahlungen können unter anderem eine schlechtere Leistung dieses Geräts oder anderer gleichzeitig betriebener Geräte sein. Versuchen Sie in diesem Fall, durch folgende Maßnahmen die Störung zu beheben und die optimale Bildqualität wiederherzustellen:

- Schalten Sie benachbarte Geräte ein und aus, um die Quelle der Störausstrahlung zu ermitteln.
- Richten Sie dieses Gerät oder andere Geräte neu aus oder stellen Sie es bzw. sie um.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen den Geräten.
- Schalten Sie den Monitor aus und wieder ein, wenn die Bildqualität nach Behebung der Störausstrahlung nicht optimal ist.
- Schließen Sie das Gerät an einen Netzanschluss an, der nicht an demselben Stromkreis hängt wie das/die andere(n) Gerät(e).
- Eliminieren oder reduzieren Sie die EMI durch technische Lösungen (z. B. Abschirmung).
- Erwerben Sie medizinische Geräte, die den IEC 60601-1-2 EMV-Normen entsprechen.

Denken Sie daran, dass tragbare und mobile funkabstrahlende Kommunikationsgeräte (Mobiltelefone usw.) die Leistung von elektrischen Medizingeräten beeinträchtigen können. Treffen Sie während des Betriebs die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen.

# Einführung

---

In diesem Handbuch werden die folgenden Komponenten des GlideScope BFlex Einweg-Bronchoskopsystems besprochen:

- GlideScope BFlex-Bronchoskop (Einweg)
- QuickConnect-Kabel für GlideScope Core (wiederverwendbar)







*Hinweis: Dieses Handbuch bezieht sich auf das Einweg-Bronchoskop und die wiederverwendbaren Kabel. Hinweise zur Verwendung eines Videomonitors finden Sie im Bedienungs- und Wartungshandbuch des jeweiligen Monitors.*

Abbildung 1. GlideScope BFlex Einweg-Bronchoskop und Kabel



# Teile und Zubehör

Tabelle 1. Systemkomponenten

TEILE UND ZUBEHÖR	
	GlideScope BFlex 2.8 Einweg-Bronchoskop
	GlideScope BFlex 3.8 Einweg-Bronchoskop
	GlideScope BFlex 5.0 Einweg-Bronchoskop
	GlideScope BFlex 5.8 Einweg-Bronchoskop
	QuickConnect-Kabel 2m für den GlideScope-Core QuickConnect-Kabel für GlideScope Core
	Einführhilfe



# Bronchoskopkomponenten

Das GlideScope BFlex-Bronchoskop ist ein Einwegprodukt, das entweder direkt oder über einen Endotrachealtubus (ETT) eingeführt werden kann. Die Hauptkomponenten des Bronchoskops werden in der folgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 2. Bronchoskopkomponenten

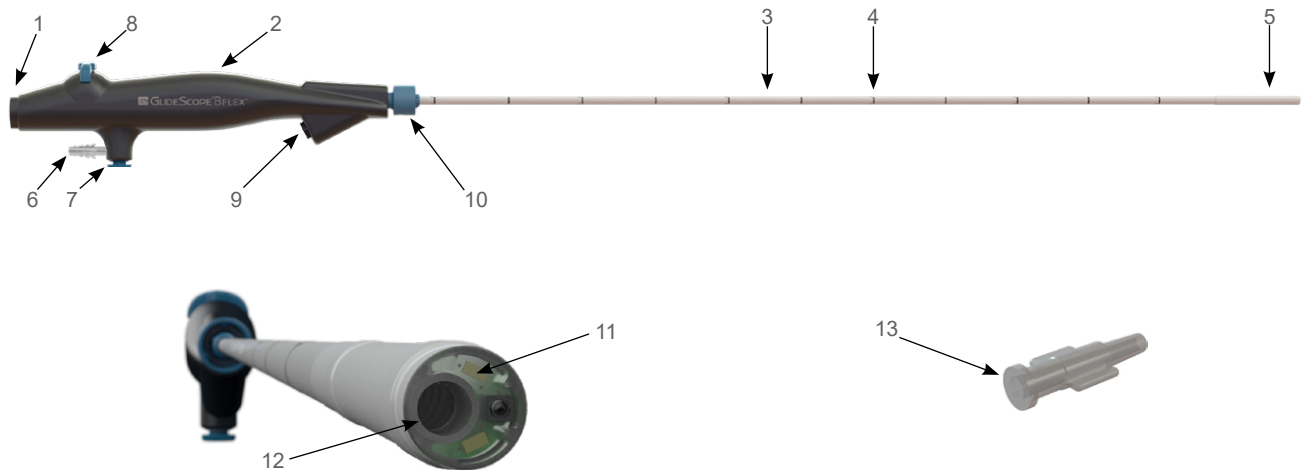


Tabelle 2. Beschreibung der Bronchoskopkomponenten

BILDNUMMER	KOMPONENTE	HINWEISE
1	Kabelanschluss	Mit schnell lösbarer Magnetsicherung
2	Griff	–
3	Einführschlauch	–
4	Positionierungsmarkierungen	Unterstützen die Einführung in die Atemwege; der Abstand zwischen den Markierungen beträgt 50 mm.
5	Gelenkartig verbundenes distales Ende	–
6	Ansauganschluss*	Für Schläuche mit einem Innendurchmesser von 6,0 bis 7,0 mm.
7	Ansaugtaste*	–
8	Steuerhebel	Lenkt das gelenkartig verbundene distale Ende.
9	Anschluss für Zubehör*	Erlaubt die Einführung von Zubehör oder Flüssigkeiten.
10	Schlauchhalter	Erlaubt die Befestigung des Endotrachealtubus (ETT) mit standardmäßigen ISO-Verbindungen.
11	Kamera und Lichtquelle	Vollfarben-Kamera mit hoher Auflösung, integrierter LED-Lichtquelle und Antibeschlagschutz.
12	Arbeitskanal*	–
13	Einführhilfe*	Sorgt für einen sicheren Anschluss von Luer-Spritzen am Zubehöranschluss.

\* Nicht zutreffend für BFlex 2.8.

# Einrichtung

---

Bevor Sie das System zum ersten Mal in Betrieb nehmen können, müssen Sie die Komponenten überprüfen, das System einrichten und einen Funktionstest durchführen. Gehen Sie dabei gemäß den Empfehlungen von Verathon vor. Führen Sie die folgenden Aufgaben durch:

1. **Durchführen der ersten Kontrolle**– Kontrollieren Sie das System auf offensichtliche physische Schäden, die während des Transports aufgetreten sein könnten.
2. **Anschließen des Videokabels an den Monitor**– Schließen Sie das QuickConnect-Kabel an den Monitor an.
3. **Anschluss des Videokabels am Bronchoskop**– Schließen Sie das Kabel an das Bronchoskop an.
4. **Durchführen einer Funktionsprüfung**– Bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen, führen Sie eine Funktionsprüfung durch, um sicherzustellen, dass das System ordnungsgemäß funktioniert.

---

## Durchführen der ersten Kontrolle

---

Wenn Sie das System erhalten, empfiehlt Verathon, dass ein Anwender, der mit dem Gerät vertraut ist, das System auf offensichtliche physische Schäden, die während des Transports aufgetreten sein können, untersucht.

1. Überprüfen Sie, ob Sie alle entsprechenden Komponenten Ihres Systems erhalten haben, indem Sie den beigefügten Lieferschein kontrollieren.
2. Überprüfen Sie die Komponenten auf Beschädigungen.
3. Wenn Komponenten fehlen oder beschädigt sind, informieren Sie den Zusteller/die Spedition sowie den Verathon-Kundendienst bzw. Ihren zuständigen Vertreter darüber. Kontaktinformationen finden Sie im Internet unter [verathon.com/service-and-support](https://www.verathon.com/service-and-support).

---

## Anschließen des Videokabels an den Monitor

---

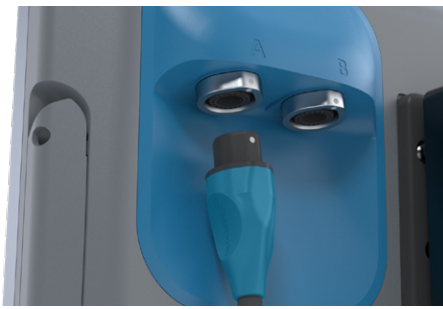
Dieses Verfahren beschreibt die grundlegenden Anweisungen für den Anschluss von Videokabeln an einen Monitor. Spezifische Hinweise zu einem Monitor finden Sie in seinem Bedienungs- und Wartungshandbuch. Oder wenden Sie sich an den Verathon-Kundendienst.

### WICHTIG

Bei Verwendung eines Core QuickConnect-Kabels von 2m Länge muss die Software für den Core 15 Monitor mindestens auf folgende Version aktualisiert werden:

- Version 1.8—Core 15 FHD (0570-0437)
- Version 1.10—Core 15 (0570-0404)

1. Richten Sie den Punkt am Kabelstecker auf den Punkt an der Videobuchse des Monitors aus. Stecken Sie den Stecker vollständig ein. Der Stecker wird am Monitor gesichert.



2. Um ein Videokabel abzutrennen, müssen Sie den Kabelstecker mit einer Hand und den Monitor mit der anderen Hand sichern und dann auseinanderziehen. Das Kabel wird so vom Monitor getrennt.

---

## Anschluss des Videokabels am Bronchoskop

---

Das GlideScope QuickConnect-Kabel verbindet das Bronchoskop mit dem Monitor. Es versorgt das Bronchoskop mit Strom und überträgt Videodaten von der Kamera zum Monitor.

Es empfiehlt sich, das sterile Einweg-Bronchoskop beim Anschließen verpackt zu lassen und erst zu entnehmen, wenn Sie für die Einführung bereit sind. Dadurch wird sichergestellt, dass das Bronchoskop so sauber wie möglich bleibt.

1. Ggf. schließen Sie das Kabel gemäß Verfahren [Anschließen des Videokabels an den Monitor auf Seite 13](#) an den Monitor an.
2. Entnehmen Sie das Bronchoskop und die Einführhilfe aus den jeweiligen Verpackungen.
3. Entfernen Sie die Schutzabdeckung am Kabelanschluss des Bronchoskops. Entsorgen Sie die abgenommene Schutzabdeckung.

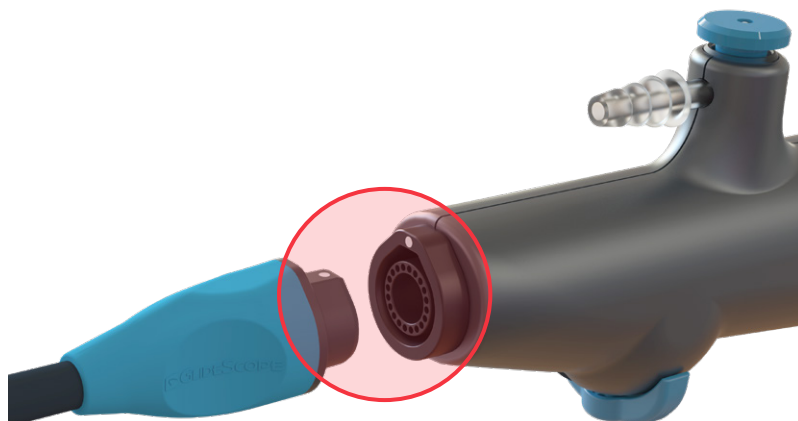


4. Ziehen Sie die Schutzhülle vorsichtig vom Einführschlauch des Bronchoskops. Entsorgen Sie die abgenommene Schutzhülle.



5. Prüfen Sie die Funktionstüchtigkeit des Bronchoskops.

6. Richten Sie den weißen Punkt am anderen Ende des QuickConnect-Kabels auf den Punkt am Bronchoskop aus. Stecken Sie den Stecker dann in das Bronchoskop. Beide Komponenten sind mit Magneten ausgestattet, die während des Betriebs für die korrekte Positionierung sorgen.



7. Um das QuickConnect-Kabel vom Bronchoskop zu trennen, müssen Sie den Kabelstecker mit einer Hand und den Griff des Bronchoskops mit der anderen Hand halten und auseinanderziehen. Das Bronchoskop wird vom Kabel getrennt.

---

## Durchführen einer Funktionsprüfung

---

**Bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen, führen Sie die folgende Funktionsprüfung durch, um sicherzustellen, dass das System ordnungsgemäß funktioniert.** Wenden Sie sich an einen Verathon-Kundendienstmitarbeiter, wenn Ihr System nicht wie nachstehend beschrieben funktioniert.

1. Laden Sie den Monitorakku vollständig auf (dies dauert ca. 6 Stunden).
2. Schließen Sie QuickConnect-Kabel und Bronchoskop am Monitor an, wie in [Anschließen des Videokabels an den Monitor](#) auf [Seite 13](#) und [Anschluss des Videokabels am Bronchoskop](#) auf [Seite 14](#) beschrieben.
3. Schalten Sie den Monitor ein.
4. Schauen Sie auf den Monitorbildschirm und stellen Sie sicher, dass ein Bild vom Bronchoskop empfangen wird.



# Verwenden des Geräts

---

Stellen Sie das Gerät vor der Verwendung gemäß den Anweisungen im vorherigen Kapitel ein und überprüfen Sie die Einstellung, indem Sie das Verfahren **Durchführen einer Funktionsprüfung** auf Seite 15 durchführen.



Bitte lesen Sie vor der Durchführung der folgenden Aufgaben den Abschnitt **Warn- und Sicherheitshinweise**.

GlideScope BFlex Einweg-Bronchoskope sind mit einer Antibeschlagfunktion ausgestattet, die ein Beschlagen der Kamera während der Verwendung reduziert. Zur optimalen Verwendung der Funktion müssen Sie dem Bronchoskop vor dem Einsatz 30–120 Sekunden Zeit zum Aufwärmen geben, je nach der Umgebungstemperatur und Feuchtigkeit der klinischen Umgebung. Die Aufwärmung ist zur Verwendung des Geräts jedoch nicht unbedingt notwendig. Wenn Sie dies wünschen, können Sie auch sofort mit der Einführung beginnen.

Die Verwendung der GlideScope BFlex-Komponenten umfasst folgende Schritte:

- Vorbereiten des GlideScope-Systems
- Positionierung der Hände mit Bezug auf den Griff und die Steuerelemente
- Einsetzen durch einen Schlauch oder Katheter (optional)
- Einführen und Lenken des Bronchoskops
- Einführen von Flüssigkeiten oder Zubehör (optional)
- Entfernen des Bronchoskops

*Hinweis: Befolgen Sie vor der Einführung die allgemein anerkannten Praktiken zum Schutz des Bronchoskops vor Verunreinigung.*

---

## Verfahren 1. Vorbereiten des GlideScope-Systems

---

Mit diesem Verfahren schalten Sie das System ein und prüfen die ordnungsgemäße Funktion.

1. Achten Sie darauf, dass alle GlideScope-Komponenten ordnungsgemäß gereinigt wurden.
2. Schließen Sie das QuickConnect-Kabel und das Bronchoskop am Monitor an. Halten Sie sich dabei an die Anweisungen im Bedienungs- und Wartungshandbuch des Monitors.
3. Soll eine Ansaugung durch den Arbeitskanal des Bronchoskops erfolgen, muss eine Saugleitung am Ansauganschluss angeschlossen werden.\*

*Hinweis: Der Innendurchmesser des Ansaugschlauchs muss zwischen 6,0 und 7,0 mm liegen.*

4. Schalten Sie den Monitor ein.

*Hinweis: Falls der Monitor aus irgendeinem Grund „einfriert“, nicht mehr reagiert bzw. kein Bild vom Bronchoskop anzeigt, dann befolgen Sie die Anweisungen zum Zurücksetzen im Bedienungs- und Wartungshandbuch des Monitors.*

5. Stellen Sie sicher, dass der Akku ausreichend geladen ist. Schließen Sie den Monitor ggf. direkt an das Netz an.
6. Überprüfen Sie am Monitorbildschirm, ob das angezeigte Bild von der Bronchoskopkamera stammt.
7. Bei Bedarf warten Sie 30 – 120 Sekunden, bis sich die GlideScope-Antibeslagfunktion aufgewärmt hat.

*Hinweis: Die benötigte Zeit für die volle Optimierung der Antibeslagfunktion variiert je nach Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit an dem Ort der Aufbewahrung oder Verwendung des Geräts. Wenn das Bronchoskop in einer kalten Umgebung gelagert wurde, ist möglicherweise bis zur optimalen Leistung der Antibeslagfunktion eine zusätzliche Aufwärmzeit erforderlich.*

\* Nicht zutreffend für BFlex 2.8.

---

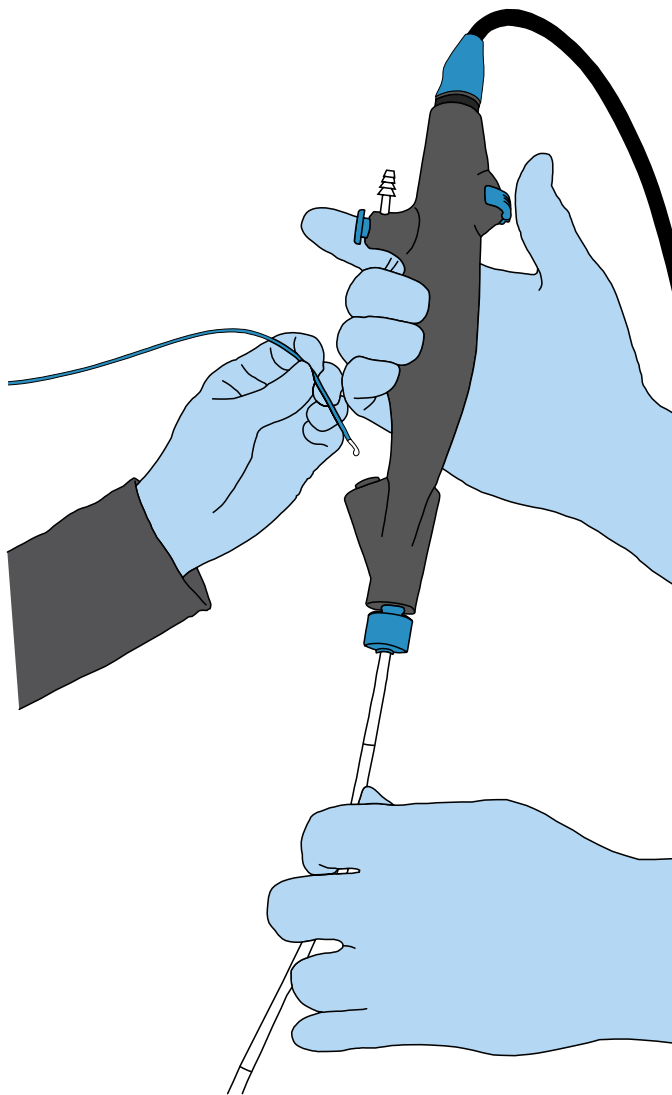
## Verfahren 2. Positionierung der Hände mit Bezug auf den Griff und die Steuerelemente

---

Wenn Sie die stützende Hand wie in diesem Verfahren beschrieben positionieren, können Sie die Ansaugung mit Ihrem Zeigefinger und die Positionierung des distalen Bronchoskopendes mit Ihrem Daumen regeln. Mit der anderen Hand können Sie dann Zubehör oder Flüssigkeiten durch den Arbeitskanal einführen oder den Einführschlauch halten, um das Gerät zusätzlich zu stützen. Wenn Sie gleichzeitig mehrere dieser Dinge durchführen möchten, benötigen Sie unter Umständen die Hilfe einer zweiten Person.

1. Leeren Sie die Hand, mit der Sie das Bronchoskop stützen und bedienen wollen.
2. Halten Sie den Griff mit dieser Hand in der Mitte.
3. Positionieren Sie den Daumen auf dem Positionierhebel.
4. Positionieren Sie den Zeigefinger auf der Ansaugtaste. Drücken Sie bei Bedarf auf die Taste, um zu saugen.\*

*Hinweis: Die volle Saugwirkung steht nur dann zur Verfügung, wenn jegliche Objekte wie Spritzen oder endoskopische Zubehörteile aus dem Arbeitskanal entfernt worden sind.*



\* Nicht zutreffend für BFlex 2.8.



## Verfahren 3. Einsetzen durch einen Schlauch oder Katheter (optional)

### WICHTIG

Verathon hat die Kompatibilität mit Gleitmitteln auf Wasser-, Silikon- und Petroleumbasis getestet.

Das Bronchoskop kann durch einen Schlauch oder Katheter mit einem kompatiblen Innendurchmesser eingesetzt werden, wie in der folgenden Tabelle angegeben.

Tabelle 3. GlideScope BFlex-Bronchoskop – Kompatibilität mit Endotrachealtuben

SCHLÄUCHE UND KATHETER	TECHNISCHE DATEN	BFLEX 2.8	BFLEX 3.8	BFLEX 5.0	BFLEX 5.8
Endotrachealtubus	Minimaler Innendurchmesser	4,0 mm	5,0 mm	6,0 mm	7,0 mm
Doppellumen-Schlauch	Mindestgröße	32 Fr	35 Fr	Nicht unterstützt	
Atemwegkatheter	Mindestgröße	19 Fr	19 Fr		
	Minimaler Innendurchmesser	4,7 mm	4,7 mm		
	Maximale Länge	560 mm	560 mm		

*Hinweis: Es kann nicht garantiert werden, dass Geräte, die nur auf Grundlage dieser Geräteabmessungen ausgewählt wurden, kombinierbar sind. Wichtig: Das GlideScope BFlex 3.8 Einweg-Bronchoskop sollte nicht mit 35Fr Shiley Endobronchialschläuchen verwendet werden darf, da dies zur Beschädigung der BFlex Schutzhülle führen kann.*

1. Nehmen Sie den Daumen vom Positionierhebel des Bronchoskops und sorgen Sie dafür, dass das distale Ende vollständig gerade und in einer neutralen Position ausgerichtet ist.
2. Machen Sie Bronchoskop, Schlauch und Katheter gleitfähig und führen Sie anschließend das distale Ende des Bronchoskops langsam in den Innenkanal des Schlauchs oder Katheters ein. Wenn Sie beim Einführen des Bronchoskops einen Widerstand spüren, ziehen Sie das Bronchoskop etwas zurück. Stellen Sie sicher, dass sich Ihr Daumen nicht auf dem Positionierhebel befindet, und schieben Sie das Bronchoskop weiter vor.  
Wenn der Widerstand anhält, sollten Sie Folgendes in Betracht ziehen:
  - Tragen Sie zusätzliches Gleitmittel auf das Endoskop, den Schlauch oder den Katheter auf.
  - Verwenden Sie ein Bronchoskop mit kleinerem Durchmesser oder einen Schlauch oder Katheter mit größerem Durchmesser.
3. Beim Schieben des Bronchoskops durch den Schlauch oder Katheter darf der Daumen nicht auf dem Positionierhebel liegen, bis auf dem Monitorbild und durch die Markierungen des Bronchoskops bestätigt werden kann, dass das distale Ende des Bronchoskops vollständig aus dem distalen Ende des Schlauchs oder Katheters herausragt.
4. Erst dann kann der Daumen wieder auf dem Positionierhebel positioniert werden. Zur Lenkung der Spitze in die Arbeitsposition befolgen Sie die Anweisungen im folgenden Abschnitt [Einführen und Lenken des Bronchoskops](#).

5. Wenn Sie einen Endotrachealtubus oder einen Doppellumentubus verwenden, schieben Sie den Anschluss des Schlauchs in den Schlauchhalter des Bronchoskops und drücken Sie ihn an, bis ein sicherer Sitz gewährleistet ist.




---

## Verfahren 4. Einführen und Lenken des Bronchoskops

---

Das Bronchoskop kann mit oder ohne Endotrachealtubus mit einem oralen oder nasalen Standardverfahren eingeführt werden. Im Gebrauch ist das distale Ende über die in der folgenden Tabelle gezeigten Bereiche verstellbar.

Tabelle 4. *GlideScope BFlex-Bronchoskop – Verstellung des distalen Endes*

GRÖSSE	BEWEGUNGSFREIHEIT DES DISTALEN ENDES*
BFlex 2.8	185° nach oben, 185° nach unten
BFlex 3.8	175° nach oben, 180° nach unten
BFlex 5.0	165° nach oben, 160° nach unten
BFlex 5.8	140° nach oben, 135° nach unten

\* Die angegebenen Werte sind Mittelwerte nach der Sterilisationsphase in der Fertigung.

Bei der Einführung befolgen Sie die folgenden Schritte zum Lenken des distalen Endes des Bronchoskops.

*Hinweis: Falls notwendig kann das Bronchoskop mit sterilem Mull vorsichtig abgewischt werden.*

1. Mit dem Daumen bewegen Sie den Positionierhebel, um das distale Ende je nach Bedarf zu lenken. Das Ende wird mit dem Hebel verstellt (siehe Abbildungen auf der rechten Seite).
2. Während Sie das distale Ende vorsichtig vorschieben und lenken, drehen Sie den Griff um seine lange Achse. Durch Kombination aller drei Bewegungen können Sie das Ende zu jedem Punkt in Richtung der Einführung bewegen.
3. Achten Sie auf die schwarzen Markierungen am Einführschlauch des Bronchoskops zur Ermittlung der Tiefe. Der Abstand dieser Markierungen beträgt 50 mm. Die erste Markierung befindet sich auf der Innenseite des distalen Endes; das distale Ende ist 50 mm lang.



## Verfahren 5. Einführen von Flüssigkeiten oder Zubehör (optional)



Bitte lesen Sie vor der Durchführung der folgenden Aufgabe den Abschnitt **Warn- und Vorsichtshinweise**.

### WICHTIG

Das BFlex 2.8 hat keine Ansaugfunktion.

Der Arbeitskanal des Bronchoskops kann nicht nur zur Ansaugung benutzt werden, er dient auch als Einführkanal für die folgenden Dinge:

- Flüssigkeiten wie sterile Kochsalzlösung,
- endoskopische Instrumente, die keine eigene Stromversorgung brauchen (d. h. nicht elektrische Komponenten) wie Zangen, Schneidinstrumente, Körbe und Bürsten.

Die folgende Tabelle gibt den maximalen Durchmesser von Werkzeugen und Zubehör an, die für jede Bronchoskopgröße verwendet werden können.

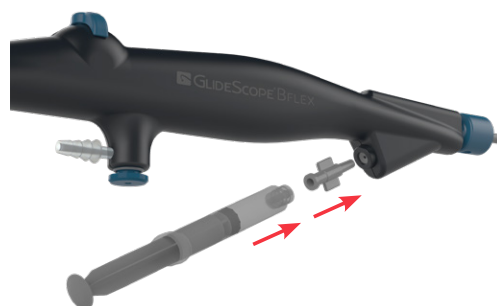
Tabelle 5. *GlideScope BFlex-Bronchoskop – Kompatibilität mit Werkzeugen und Zubehör*

GRÖSSE	MAXIMALE ZUBEHÖRBREITE
BFlex 2.8	Nicht zutreffend. Kein Arbeitskanal.
BFlex 3.8	1,0 mm
BFlex 5.0	2,0 mm
BFlex 5.8	2,6 mm

Flüssigkeiten oder Zubehör werden wie folgt durch den Arbeitskanal eingeführt.

### Option 1. Verabreichung von Flüssigkeiten

1. Nehmen Sie die Lösung in einer Spritze auf, falls noch nicht geschehen.
2. Bei Verwenden einer Spritze mit Luer-Ansatz, stecken Sie die Spitze der Spritze in den Zubehöranschluss. Bei Verwenden einer Spritze mit Luer-Lock, verbinden Sie die Spritze mit der beiliegenden Einführhilfe am Zubehöranschluss.



3. Geben Sie die Flüssigkeit in den Arbeitskanal ab.

*Hinweis: Ist das Bronchoskop mit einer Ansaugvorrichtung verbunden, darf die Ansaugung beim Einführen von Flüssigkeiten nicht aktiv sein. Bei aktiver Ansaugung wird die Flüssigkeit aus dem Bronchoskop gesaugt. Umgekehrt gilt, dass die Spritze bzw. die Einführhilfe abgezogen werden müssen, damit die volle Saugwirkung zur Verfügung steht.*

## Option 2. Einführen von nicht elektrischem Endoskopzubehör

---

1. Richten Sie das distale Ende mit dem Positionierhebel so gerade wie möglich aus.
2. Ggf. positionieren Sie das Zubehör, sodass das distale Ende des Zubehörs so weit wie möglich eingezogen ist.
3. Führen Sie das distale Ende des Zubehörs in den Arbeitskanal ein.



4. Schieben Sie das Zubehöhr durch den Arbeitskanal, bis das Zubehörende aus dem distalen Ende des Bronchoskops herausragt, was auf dem Monitorbildschirm sichtbar ist.
5. Positionieren Sie das distale Ende des Bronchoskops und das Zubehöhr je nach den Anforderungen des gewünschten Verfahrens.

*Hinweis: Das Zubehöhr muss vor dem Ansaugen aus dem Arbeitskanal gezogen werden, damit die volle Saugwirkung zur Verfügung steht.*

---

## Verfahren 6. Entfernen des Bronchoskops

---

Haben Sie vor, das Bronchoskop beim gleichen Patienten mehrmals einzuführen, bereiten Sie einen sterilen Ablegeplatz vor. Das Bronchoskop sollte auf diesem Platz abgelegt werden, wenn es nicht gebraucht wird.

1. Ziehen Sie jegliche Zubehörteile soweit wie möglich in den Arbeitskanal ein, damit diese das distale Ende beim Herausziehen des Bronchoskops nicht stören.
2. Bringen Sie den Positionierhebel soweit wie möglich wieder in die mittlere Stellung, und nehmen Sie den Daumen vom Positionierhebel.
3. Ziehen Sie das Bronchoskop vorsichtig heraus, ohne den Steuerhebel zu berühren.

*Hinweis: Wenn Sie beim Herausziehen einen Widerstand spüren, schieben Sie das Bronchoskop wieder etwas vor und drehen Sie es leicht. Begradigen Sie dann den Schlauch oder geben Sie etwas Kochsalzlösung in den Schlauch und versuchen Sie erneut, das Bronchoskop herauszuziehen.*

4. Nach der vollständigen Entnahme muss das Bronchoskop gründlich geprüft werden. Verifizieren Sie, dass das Bronchoskop nicht beschädigt ist und dass keine seiner Komponenten fehlen.
5. Ggf. ziehen Sie das Kabel vom Bronchoskop ab. Halten Sie den Kabelstecker dazu in der einen Hand und den Griff des Bronchoskops in der anderen und ziehen Sie diese auseinander. Entsorgen Sie das Bronchoskop.

# Aufbereitung

---

Einige der Komponenten in diesem Handbuch können nach jedem Gebrauch oder unter bestimmten Bedingungen eine Reinigung, niedriggradige Desinfektion, hochgradige Desinfektion oder Sterilisation erfordern. Informationen zu den Reinigungs-, Desinfektions- und Sterilisationsanforderungen für diese Komponenten finden Sie im Handbuch zur Aufbereitung von GlideScope- und GlideRite-Produkten, erhältlich unter [verathon.com/service-and-support/glidescope-reprocessing-products](https://www.verathon.com/service-and-support/glidescope-reprocessing-products).

# Wartung und Sicherheit

---

## Regelmäßige Kontrollen

Von Verathon werden keine regelmäßigen Inspektionen, Wartungen oder Kalibrierungen benötigt.

Melden Sie vermutete Defekte dem Verathon-Kundendienst oder Ihrem zuständigen Vertreter. Kontaktinformationen finden Sie im Internet unter [verathon.com/service-and-support](https://www.verathon.com/service-and-support).

## Reparatur

Die Kabel sind nicht durch den Benutzer zu warten. Verathon stellt keine Schaltpläne, Komponententeilelisten, Beschreibungen oder andere Informationen zur Verfügung, die für eine Reparatur des Geräts und seines Zubehörs erforderlich wären. Alle Wartungsarbeiten müssen von einem Fachmann durchgeführt werden.

Wenden Sie sich bei Fragen an den zuständigen Verathon-Vertreter oder den Verathon-Kundendienst.



Bitte lesen Sie den Abschnitt [Warn- und Vorsichtshinweise](#).

## Entsorgen des Geräts

Das System und zugehörige Zubehörteile können Akkus/Batterien und andere umweltschädliche Materialien enthalten. Wenn das Gerät das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, muss es in Übereinstimmung mit den Anforderungen der WEEE-Richtlinie entsorgt werden. Organisieren Sie die Entsorgung über Ihr Verathon Service Center oder befolgen Sie alternativ die örtlichen Protokolle zur Entsorgung von Sondermüll.



# Garantie

---

## ORIGINAL-GESAMTGARANTIE ZUR UMFASSENDEN KUNDENVERSORGUNG IM ERSTEN JAHR

Verathon gewährleistet, dass das System frei von Materialfehlern und Herstellungsmängeln ist. Die eingeschränkte Garantie gilt für ein (1) Jahr ab dem Versanddatum von Verathon und gilt nur für den Originalkäufer des Systems. Die Bedingungen dieser Garantie unterliegen den *Verkaufsbedingungen* oder sonstigen Vertragsdokumenten zwischen den Parteien.

Gemäß der Firmenpolitik von Verathon halten wir die Produktgarantien ein und führen Wartungen und Reparaturen nur an Produkten durch, die bei einem autorisierten Verathon-Fachhändler erworben wurden. Wenn Sie ein Verathon-Produkt oder Systemkomponenten von einem unautorisierten Händler erwerben oder wenn die ursprüngliche werkseitige Seriennummer entfernt, unkenntlich gemacht oder verändert wurde, erlischt Ihre Verathon-Garantie. Beim Kauf von Verathon-Produkten aus unauthorisierten Quellen können Sie ein gefälschtes, gestohlenen, bereits verwendetes, defektes oder für die Verwendung in Ihrer Region nicht geeignetes Produkt erhalten.

Wenn ein Kundensystem gewartet oder repariert werden muss, repariert Verathon nach eigenem Ermessen das Kundengerät oder tauscht es aus und stellt dem Kunden ein Leihgerät zur Verfügung. Der Kunde erklärt sich einverstanden, das defekte Gerät bei Erhalt des Leihgeräts an Verathon einzusenden (entsprechend gereinigt und desinfiziert). Der Kunde erklärt sich ferner einverstanden, das Leihgerät nach Erhalt des reparierten Geräts innerhalb von zwei (2) Werktagen an Verathon zurückzusenden. Alle ausgetauschten Teile werden Eigentum von Verathon.

Verathon garantiert, dass jedes vom Unternehmen hergestellte Produkt bei normalem Gebrauch und Wartung frei von Material- und Herstellungsfehlern ist. Die Garantie von Verathon deckt keine Defekte oder Probleme ab, die durch Handlungen (oder nicht durchgeführte Handlungen) des Käufers, die Handlungen von anderen oder Ereignisse verursacht werden, die außerhalb der Kontrolle durch Verathon liegen. Der Käufer ist allein verantwortlich für alle Probleme, Ausfälle, Fehlfunktionen, Defekte, Ansprüche, Schäden, Haftungen oder Sicherheitsprobleme, die durch die folgenden Vorfälle verursacht werden:

- Unfall, Diebstahl, nicht sachgemäßer Gebrauch, Missbrauch, außergewöhnliche Abnutzung oder Vernachlässigung.
- Fehlanwendung, falscher Gebrauch oder andere Versäumnisse, die Produkthanweisungen und Sicherheitsvorkehrungen von Verathon zu befolgen. Das System muss gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch verwendet werden. Diese Garantie gilt nicht, wenn das Gerät nachweislich Temperaturen über 60 °C (140 °F) ausgesetzt wurde.
- Die Verwendung dieses Systems zusammen mit Hardware, Software, Komponenten, Services, Zubehör, Zubehörteilen, Schnittstellen oder Verbrauchsmaterial, die nicht von Verathon geliefert oder festgelegt wurden.
- Produkte, die von jemandem anderen als einem von Verathon autorisierten Wartungstechniker repariert oder gewartet wurden. Veränderung, Demontage, Umverdrahtung, Überarbeitung, Rekalibrierung und/oder Neuprogrammierung von Produkten außer denen, die schriftlich von Verathon speziell autorisiert wurden, ist nicht erlaubt und macht alle Garantien nichtig.

Diese Garantie gilt, wenn das Gerät unbrauchbar wird aufgrund eines unbeabsichtigten Sturzes oder einer Fehlbedienung, nachdem der Käufer den von Verathon festgelegten aktuellen Selbstbehalt bezahlt hat. Der Selbstbehalt gilt für jede Garantie-Anfrage und kann für jedes Gerät unbegrenzt erhoben werden.

## WAS UMFASST DIE GARANTIE?

Die Garantie umfasst die folgenden Systemkomponenten:

- QuickConnect-Kabel für GlideScope Core

Für zusätzliche wiederverwendbare Komponenten, die entweder einzeln oder im Rahmen eines Systems erworben wurden, muss eine separate Garantievereinbarung abgeschlossen werden. Verbrauchsartikel fallen nicht unter diese Garantie.

## PREMIUM CUSTOMER CARE-GARANTIE

Sie können eine Premium-Total-Customer-Care-Garantie erwerben, durch die sich die eingeschränkte Garantie verlängert. Für weitere Informationen kontaktieren Sie den Verathon-Kundendienst oder Ihren zuständigen Vertreter.

## HAFTUNGSAUSSCHLUSS FÜR WEITERE GARANTIEN


Es gibt keine Abkommen, Übereinkommen, Garantieerklärungen, weder ausdrücklich noch stillschweigend (einschließlich der Garantien der Marktfähigkeit oder der Eignung für einen bestimmten Zweck), außer denen, die in diesem Abschnitt und den *Verkaufsbedingungen* aufgeführt sind. Der Inhalt dieses Handbuchs stellt keine Garantie dar.

In einigen Ländern ist eine Einschränkung bestimmter angewandeter Garantien unzulässig. Der Käufer sollte bei Fragen zu diesem Haftungsausschluss die Gesetze des jeweiligen Landes prüfen. Die Informationen, Beschreibungen, Empfehlungen und Sicherheitshinweise in diesem Handbuch basieren auf der Erfahrung und dem Urteilsvermögen von Verathon. Der Inhalt dieses Handbuchs ist nicht als allumfassend zu werten und deckt auch nicht alle Eventualitäten ab.

# Technische Produktdaten

## Technische Daten, Normen und Zulassungen

Tabelle 6. Technische Daten

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN			
Schutz gegen das Eindringen von Wasser:	Bronchoskop (Einweg)	IPX0	
	QuickConnect-Kabel (insgesamt)	IPX7	
Erwartete Produktlebensdauer:	Bronchoskop (Einweg)	BFlex 2.8	Beachten Sie das Verfallsdatum, das auf dem Packungsetikett mit dem  -Symbol angegeben ist.
		BFlex 3.8	
		BFlex 5.0	
		BFlex 5.8	
BETRIEBS-, VERSAND UND LAGERBEDINGUNGEN			
Betriebsbedingungen			
Temperatur:	GlideScope BFlex Einweg-Bronchoskope	10 – 40 °C (50 – 104 °F)	
	QuickConnect-Kabel		
Relative Luftfeuchtigkeit:	GlideScope BFlex Einweg-Bronchoskope	10 – 95 %	
	QuickConnect-Kabel		
Atmosphärischer Druck:	GlideScope BFlex Einweg-Bronchoskope	700–1.060 hPa	
	QuickConnect-Kabel		
Ladebedingungen			
Temperatur:	GlideScope BFlex Einweg-Bronchoskope	-20 – 45 °C (-4 – 113 °F)	
	QuickConnect-Kabel		
Relative Luftfeuchtigkeit:	GlideScope BFlex Einweg-Bronchoskope	10 – 95 %	
	QuickConnect-Kabel		
Atmosphärischer Druck:	GlideScope BFlex Einweg-Bronchoskope	440–1.060 hPa	
	QuickConnect-Kabel		
Lagerungsbedingungen			
Temperatur:	GlideScope BFlex Einweg-Bronchoskope	18 – 28 °C (64 – 82 °F)	
	QuickConnect-Kabel	-20 – 45 °C (-4 – 113 °F)	
Relative Luftfeuchtigkeit:	GlideScope BFlex Einweg-Bronchoskope	40 – 60 %	
	QuickConnect-Kabel	10 – 95 %	
Bezugsdruck:	GlideScope BFlex Einweg-Bronchoskope	1013 hPa	
	QuickConnect-Kabel	440 – 1.060 hPa	

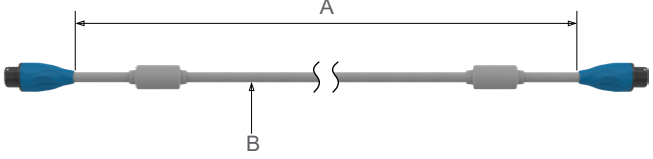


Bitte lesen Sie den Abschnitt [Warn- und Vorsichtshinweise](#).

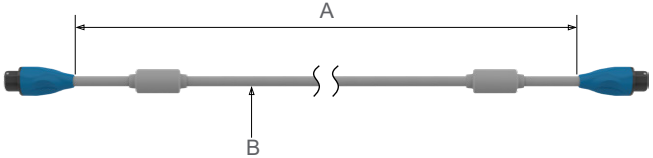
# Technische Daten der Komponenten

Tabelle 7. Technische Daten der Systemkomponenten

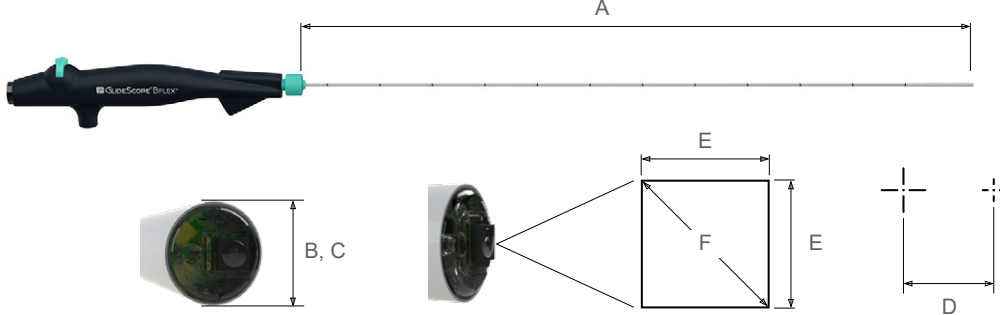
QUICKCONNECT-KABEL FÜR GLIDESCOPE CORE (0600-0767)	
Technische Daten	Wert
Länge (A)	1.524 ± 50 mm
Durchmesser (B)	6,8 mm



QUICKCONNECT-KABEL 2M FÜR DEN GLIDESCOPE-CORE (0600-0843)	
Technische Daten	Wert
Länge (A)	1981 ± 50 mm
Durchmesser (B)	6,8 mm



BFLEX 2.8 (0570-0419)	
Technische Daten	Wert
Länge des flexiblen Einführschlauchs vom distalen Ende (A)	610 mm
Außendurchmesser des flexiblen Einführschlauchs (B)	2,8 mm
Maximaler Außendurchmesser des flexiblen Einführschlauchs und des distalen Endes (C)	3,3 mm
Minimaler Innendurchmesser des Endotrachealtubus	4,0 mm
Schärfentiefe (D)	5-50 mm
Blickrichtung relativ zur Mittellinie des distalen Endes	0°
Sichtfeld (FOV), horizontal/vertikal (E)	85°
Sichtfeld (FOV), diagonal (F)	120°



BFLEX 3.8 (0570-0380)	
Technische Daten	Wert
Länge des flexiblen Einführschlauchs vom distalen Ende (A)	610 mm
Außendurchmesser des flexiblen Einführschlauchs (B)	3,8 mm
Maximaler Außendurchmesser des flexiblen Einführschlauchs und des distalen Endes (C)	4,4 mm
Minimaler Innendurchmesser des Endotrachealtubus	5,0 mm
Durchschnittlicher Innendurchmesser des Arbeitskanals (D)	1,2 mm
Minimaler Innendurchmesser des Arbeitskanals (D)	1,2 mm*
Maximale Zuberhörbreite	1,0 mm
Länge Arbeitskanal	696 mm†
Volumen Arbeitskanal	0,98 ml (0,98 cc)
Schärfentiefe (E)	5-50 mm
Blickrichtung relativ zur Mittellinie des distalen Endes	0°
Sichtfeld (FOV), horizontal/vertikal (F)	85°
Sichtfeld (FOV), diagonal (G)	120°

\* Es kann nicht garantiert werden, dass Zubehör, das nur auf Grundlage dieser minimalen Gerätekanalbreite ausgewählt wurde, kombinierbar ist.

† Es kann nicht garantiert werden, dass Zubehör, das nur auf Grundlage dieser maximalen Einführabschnittbreite und Arbeitslänge ausgewählt wurde, kombinierbar ist.

**BFLEX 5.0 (0570-0374)**

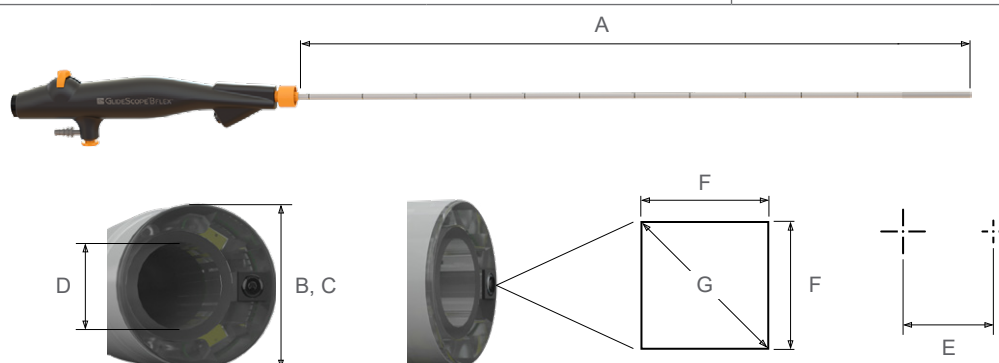
Technische Daten	Wert
Länge des flexiblen Einführschlauchs vom distalen Ende (A)	610 mm
Außendurchmesser des flexiblen Einführschlauchs (B)	5,0 mm
Maximaler Außendurchmesser des flexiblen Einführschlauchs und des distalen Endes (C)	5,5 mm
Minimaler Innendurchmesser des Endotrachealtubus	6,0 mm
Durchschnittlicher Innendurchmesser des Arbeitskanals (D)	2,2 mm
Minimaler Innendurchmesser des Arbeitskanals (D)	2,1 mm*
Maximale Zuberhörbreite	2,0 mm
Länge Arbeitskanal	696 mm†
Volumen Arbeitskanal	2,77 ml (2,77 cc)
Schärfentiefe (E)	5 bis 50 mm
Blickrichtung relativ zur Mittellinie des distalen Endes	0°
Sichtfeld (FOV), horizontal/vertikal (F)	85°
Sichtfeld (FOV), diagonal (G)	120°

\* Es kann nicht garantiert werden, dass Zubehör, das nur auf Grundlage dieser minimalen Gerätekanalbreite ausgewählt wurde, kombinierbar ist.

† Es kann nicht garantiert werden, dass Zubehör, das nur auf Grundlage dieser maximalen Einführabschnittbreite und Arbeitslänge ausgewählt wurde, kombinierbar ist.

**BFLEX 5.8 (0570-0381)**

Technische Daten	Wert
Länge des flexiblen Einführschlauchs vom distalen Ende (A)	610 mm
Außendurchmesser des flexiblen Einführschlauchs (B)	5,8 mm
Maximaler Außendurchmesser des flexiblen Einführschlauchs und des distalen Endes (C)	6,35 mm
Minimaler Innendurchmesser des Endotrachealtubus	7,0 mm
Durchschnittlicher Innendurchmesser des Arbeitskanals (D)	3,0 mm
Minimaler Innendurchmesser des Arbeitskanals (D)	3,0 mm*
Maximale Zuberhörbreite	2,6 mm
Länge Arbeitskanal	696 mm†
Volumen Arbeitskanal	5,2 ml (5,2 cm <sup>3</sup> )
Schärfentiefe (E)	5 bis 50 mm
Blickrichtung relativ zur Mittellinie des distalen Endes	0°
Sichtfeld (FOV), horizontal/vertikal (F)	85°
Sichtfeld (FOV), diagonal (G)	120°



\* Es kann nicht garantiert werden, dass Zubehör, das nur auf Grundlage dieser minimalen Gerätekanalbreite ausgewählt wurde, kombinierbar ist.

† Es kann nicht garantiert werden, dass Zubehör, das nur auf Grundlage dieser maximalen Einführabschnittbreite und Arbeitslänge ausgewählt wurde, kombinierbar ist.

# Elektromagnetische Verträglichkeit

Das GlideScope BFlex-System wurde entsprechend der Norm IEC 60601-1-2 entwickelt, welche die Anforderungen bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) für elektrische Medizingeräte beschreibt. Die in dieser Norm definierten Grenzwerte für Störaussendungen und Störfestigkeit sollen für einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störstrahlung in einer typischen Krankenhausumgebung sorgen.

Das System entspricht den in IEC 60601-1 und IEC 60601-2-18 aufgeführten anwendbaren maßgeblichen Leistungsanforderungen. Ergebnisse von Störfestigkeitsprüfungen zeigen, dass die maßgebliche Leistung des Systems unter den in den folgenden Tabellen beschriebenen Testbedingungen nicht beeinträchtigt wird. Weitere Informationen zur maßgeblichen Leistung des GlideScope BFlex-Systems finden Sie unter [Maßgebliche Leistung](#) auf Seite 2.

## Elektromagnetische Störaussendungen

*Tabelle 8. Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störaussendungen*

Das System ist für die Anwendung in der unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer des Systems muss sicherstellen, dass der Einsatz in einer entsprechenden Umgebung erfolgt.

STÖRAUSSENDUNGSPRÜFUNG	KONFORMITÄT	ELEKTROMAGNETISCHE UMGEBUNG – LEITLINIEN
HF-Störaussendungen CISPR 11	Gruppe 1	Das System verwendet HF-Energie ausschließlich für seine internen Funktionen. Daher sind seine HF-Störaussendungen sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Störaussendungen CISPR 11	Klasse A	Das System ist zum Einsatz in allen Einrichtungen außer Wohnbereichen und solchen Einrichtungen geeignet, die direkt an die öffentliche Niederspannungs-Stromversorgung angeschlossen sind, mit dem Gebäude versorgt werden, die zu Wohnzwecken genutzt werden.
Oberschwingungsemissionen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/ Flickeremissionen IEC 61000-3-3	Konform	



# Elektromagnetische Störfestigkeit


Tabelle 9. Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Das System ist für die Anwendung in der unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer des Systems muss sicherstellen, dass der Einsatz in einer entsprechenden Umgebung erfolgt.

STÖRFESTIGKEITS-PRÜFUNGEN	IEC 60601 – PRÜFPEGEL	KONFORMITÄTSSTUFE	ELEKTROMAGNETISCHE UMGEBUNG – LEITLINIEN
Entladung statischer Elektrizität (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV Kontakt ± 15 kV Luft	Konform	Fußböden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Falls Böden mit synthetischem Material bedeckt sind, muss die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst IEC 61000-4-4	± 2 kV für Stromleitungen 100 kHz Wiederholfrequenz	Konform	Die Netzstromqualität sollte der einer typischen Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannung IEC 61000-4-5	± 1 kV Leitung(en) zu Leitung(en) ± 2 kV Leitung(en) zu Erde	Konform	Die Netzstromqualität sollte der einer typischen Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen an Netzeingangsleitungen IEC 61000-4-11	0 % $U_T$ ; 1/2 Periode Bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315° 0 % $U_T$ ; 1 Periode und 70 % $U_T$ ; 25/30 Perioden Einphasig: bei 0°	Konform	Die Netzstromqualität sollte der einer typischen Krankenhausumgebung entsprechen. Muss ein kontinuierlicher Betrieb des Systems auch bei Unterbrechungen der Netzstromversorgung gewährleistet sein, empfiehlt sich die Versorgung des Systems über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder eine Batterie.
Magnetfeld bei der Nennversorgungsfrequenz IEC 61000-4-8	30 A/m Frequenz 50/60 Hz	Konform	Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen sollten Pegel aufweisen, die für einen typischen Standort in einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung charakteristisch sind.

Tabelle 9. Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Das System ist für die Anwendung in der unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer des Systems muss sicherstellen, dass der Einsatz in einer entsprechenden Umgebung erfolgt.

STÖRFESTIGKEITS-PRÜFUNGEN	IEC 60601 – PRÜFPEGEL	KONFORMITÄTSSTUFE	ELEKTROMAGNETISCHE UMGEBUNG – LEITLINIEN
Leitungsgebundene HF IEC 61000-4-6	3 V <sub>eff</sub> 150 kHz bis 80 MHz 6 V <sub>rms</sub> in ISM-Bändern 150 kHz bis 80 MHz 80 % AM bei 1 kHz	Konform	Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten zu allen Teilen des Systems, einschließlich der Kabel, immer mindestens den empfohlenen Sicherheitsabstand einhalten, der aus der auf die Frequenz des Senders anwendbaren Gleichung berechnet wird. <b>Empfohlener Abstand d (m)</b> $d=1,2 \sqrt{P}$
Abgestrahlte HF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz 80 % AM bei 1 kHz	Konform	Störungen können in der Nähe von Geräten, die mit folgendem Symbol markiert sind, auftreten: 

Hinweis:  $U_t$  ist die Wechselspannung vor Anwendung des Prüfpegels.

Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch die Absorption und Reflexion von Bauwerken, Objekten und Personen beeinflusst.

## Übereinstimmung des Zubehörs mit den Normen

Um die elektromagnetische Interferenz (EMI) innerhalb des zertifizierten Bereichs zu halten, muss das System mit den von Verathon gelieferten Kabeln, Komponenten und Zubehörteilen betrieben werden. Weiterführende Informationen siehe den Abschnitt **Teile und Zubehör** auf Seite 10 und den Abschnitt **Technische Daten der Komponenten** auf Seite 30. Die Verwendung von anderem Zubehör oder anderen Kabeln als angegeben oder mitgeliefert kann zu erhöhter Störaussendung oder verringerter Störfestigkeit führen.

Tabelle 10. EMV-Normen für Zubehör

ZUBEHÖR	MAXIMALE LÄNGE
QuickConnect-Kabel für GlideScope Core	1,57 m (5,1 ft)
QuickConnect-Kabel 2m für den GlideScope-Core	2,03 m (6,7 ft)

# Glossar

Die nachfolgende Tabelle enthält Definitionen für die in diesem Handbuch oder auf dem Produkt verwendeten Fachbegriffe. Eine vollständige Liste der bei diesem und anderen Verathon-Produkten verwendeten Vorsichtshinweise, Warnhinweise und Info-Symbole finden Sie im Verathon Symbolverzeichnis unter [verathon.com/symbols](http://verathon.com/symbols).

BEGRIFF	DEFINITION
A	Ampere
AC	Wechselstrom
AER	Automatisierter Endoskopaufbereiter
C	Celsius
CFR	Code of Federal Regulations (USA, US-amerikanisches Bundesgesetzbuch)
CISPR	Internationaler Sonderausschuss für Funkstörungen (engl. International Special Committee on Radio Interference)
cm	Zentimeter
CSA	Kanadische Normungsorganisation (engl. Canadian Standards Association)
DL	Direkte Laryngoskopie
DLT	Doppellumen-Schlauch
Eff	Effektivwert
elektrisches Zubehör	Endoskopische Instrumente, die eine eigene Stromversorgung benötigen
EMI	Elektromagnetische Interferenz
ESD	Elektrostatische Entladung
ET-Tubus	Endotrachealtubus
F	Fahrenheit
g	Gramm
GHz	Gigahertz
HDMI	High Definition Multimedia Interface
HF	Hochfrequenz
hPa	Hektopascal
Hz	Hertz
IEC	Internationale Elektrotechnikkommission (engl. International Electrotechnical Commission)
in	Inch (Zoll)
IPA	Isopropylalkohol
ISM	Industrial, scientific, and medical (industriell, wissenschaftlich und medizinisch)
ISO	International Standards Organization (ISO, Internationale Organisation für Normung)
ISO-Verbindung	Eine Endotrachealtubusverbindung, die den ISO-Normen entspricht
kHz	Kilohertz

BEGRIFF	DEFINITION
kPa	Kilopascal
kV	Kilovolt
l	Liter
lbs	Pfund
m	Meter
mAh	Milliamperestunde
Maßgebliche Leistung	Die Systemleistung, die nötig ist, um frei von unakzeptablen Risiken zu bleiben
MDD	Medizinprodukterichtlinie (engl. Medical Device Directive)
MHz	Megahertz
ml	Milliliter
mm	Millimeter
mmHg	Millimeter Quecksilbersäule
MSDS	Materialsicherheitsdatenblatt
nicht elektrisches Zubehör	Endoskopische Instrumente, die keine eigene Stromversorgung benötigen
OSHA	Occupational Safety and Health Administration (US-amerikanische Behörde für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz)
psia	Pounds per square inch absolute (Absolutdruck)
RH	Relative humidity (Relative Luftfeuchtigkeit)
RoHS	Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten)
SDS	Natriumdodecylsulfat
V	Volt
W	Watt
WEEE	Richtlinie zur Entsorgung von elektrischen und elektronischen Altgeräten



**verathon**