



# Starre und flexible Endoskope



## Starre optische Endoskope

Starre Endoskope, auch als Boreskope bekannt, werden zur Sichtprüfung von Hohlräumen und schmalen Bohrungen, aber auch zur visuellen Überprüfung von kleineren Bauteilen oder Baugruppen verwendet. Starre Endoskope leiten die Bilder durch das computerberechnete optische Stabliniensystem an das Okular weiter. Im Fokus steht dabei eine exzellente Bildwiedergabe und Auflösung, die diagnosesichere Inspektionen ermöglicht.

Metallschaft und Spezialglasabschluss machen das Endoskop extrem widerstandsfähig gegen Beschädigungen und Verschleiß und gewährleisten einen optimalen Schutz der Optik.

ENDO INDUSTRIAL bietet Ihnen dafür starre Endoskope in verschiedenen Ausführungen.

## flexible optische Endoskope

Flexible Glasfaserendoskope sind einfach zu handhaben und extrem flexibel. Sie ermöglichen den Einblick in verwinkelte Räume, die ansonsten für das menschliche Auge unzugänglich wären. Das Endoskop verdankt seine Flexibilität dem einzigartigen Bildleitersystem aus Glasfasern. Diese Glasfasern übertragen das Bild vom Bauteil zum Auge oder über ein Kamerasystem zum Monitor. Durch dieses hochwertige System erhalten Sie – in Verbindung mit einer leistungsstarken Lichtquelle – ein hervorragendes, scharfes und helles Bild.

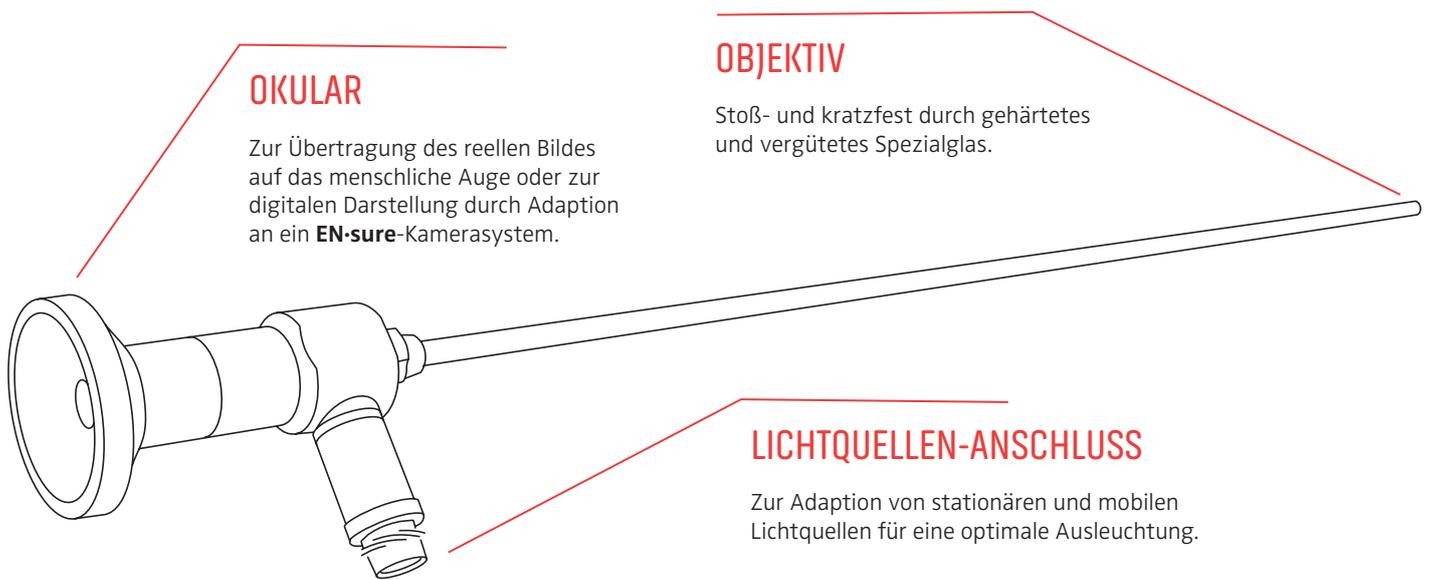
Der Sondenschaft mit feinmaschiger Wolframummantelung und Spezialglasabschluss machen das Endoskop widerstandsfähig gegen Beschädigungen und Verschleiß.



### EINSATZBEREICHE

- Mobile und stationäre Anwendungsbereiche in Verbindung mit der **EN-sure** Kamera
- Qualitätssicherung
- Inspektion von
  - Gussteilen
  - Dreh- und Frästeilen
  - Flugzeugtriebwerken
  - Groß- und Kleinmotoren
  - u.v.m.

# Starres Endoskop



## OKULAR

Zur Übertragung des reellen Bildes auf das menschliche Auge oder zur digitalen Darstellung durch Adaption an ein **EN-sure**-Kamerasystem.

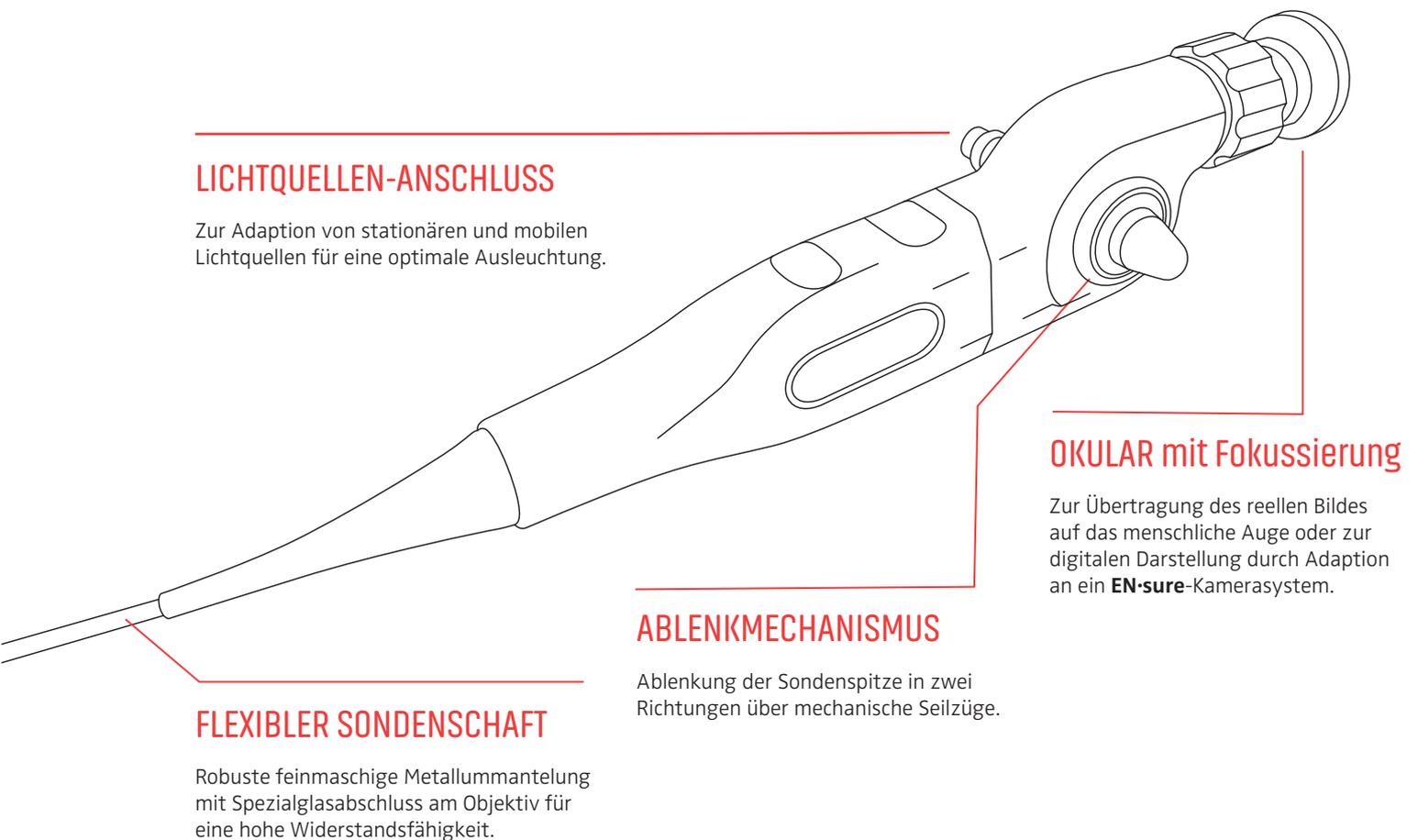
## OBJEKTIV

Stoß- und kratzfest durch gehärtetes und vergütetes Spezialglas.

## LICHTQUELLEN-ANSCHLUSS

Zur Adaption von stationären und mobilen Lichtquellen für eine optimale Ausleuchtung.

# Flexibles Endoskop



## LICHTQUELLEN-ANSCHLUSS

Zur Adaption von stationären und mobilen Lichtquellen für eine optimale Ausleuchtung.

## OKULAR mit Fokussierung

Zur Übertragung des reellen Bildes auf das menschliche Auge oder zur digitalen Darstellung durch Adaption an ein **EN-sure**-Kamerasystem.

## ABLENKMECHANISMUS

Ablenkung der Sondenspitze in zwei Richtungen über mechanische Seilzüge.

## FLEXIBLER SONDENSCHAFT

Robuste feinmaschige Metallummantelung mit Spezialglasabschluss am Objektiv für eine hohe Widerstandsfähigkeit.

# STARRE ENDOSKOPE

## Durchmesser 1,6 und 1,9 mm



Durchmesser	Länge	Blickrichtung DOV	Bildöffnungswinkel FOV
1,6 mm	100 mm	0°	65°
1,6 mm	100 mm	0°	90°
1,6 mm	100 mm	30°	65°
1,6 mm	100 mm	30°	90°
1,6 mm	175 mm	0°	65°
1,6 mm	175 mm	0°	90°
1,6 mm	175 mm	30°	65°
1,6 mm	175 mm	30°	90°
1,9 mm	100 mm	0°	65°
1,9 mm	100 mm	0°	90°
1,9 mm	100 mm	30°	65°
1,9 mm	100 mm	30°	90°
1,9 mm	175 mm	0°	65°
1,9 mm	175 mm	0°	90°
1,9 mm	175 mm	30°	65°
1,9 mm	175 mm	30°	90°

Je Ausführung ist ein Arbeitsschutzschicht erhältlich.  
Der Außendurchmesser erhöht sich dabei auf 2,2 mm bzw. auf 2,8 mm.

## Durchmesser 2,4 und 2,7 mm



Durchmesser	Länge	Blickrichtung DOV	Bildöffnungswinkel FOV
2,4 mm	110 mm	0°	70°
2,4 mm	110 mm	30°	70°
2,4 mm	110 mm	70°	70°
2,7 mm	110 mm	0°	80°
2,7 mm	110 mm	30°	80°
2,7 mm	110 mm	70°	80°
2,7 mm	140 mm	0°	80°
2,7 mm	140 mm	30°	80°
2,7 mm	140 mm	70°	80°
2,7 mm	175 mm	0°	80°
2,7 mm	175 mm	30°	80°
2,7 mm	175 mm	70°	80°
2,7 mm	175 mm	90°	80°
2,7 mm	240 mm	0°	80°
2,7 mm	240 mm	30°	80°
2,7 mm	240 mm	70°	80°
2,7 mm	250 mm	90°	80°
2,7 mm	300 mm	0°	80°
2,7 mm	300 mm	30°	80°
2,7 mm	300 mm	70°	80°

Je Ausführung ist ein Arbeitsschutzschicht erhältlich.  
Der Außendurchmesser erhöht sich dabei auf 3,0 mm bzw. auf 3,5 mm.

## Durchmesser 4,0 mm



Durchmesser	Länge	Blickrichtung DOV	Bildöffnungswinkel FOV
4,0 mm	50 mm	0°	80°
4,0 mm	50 mm	0°	105°
4,0 mm	50 mm	30°	80°
4,0 mm	50 mm	30°	105°
4,0 mm	50 mm	70°	80°
4,0 mm	50 mm	70°	105°
4,0 mm	50 mm	90°	80°
4,0 mm	110 mm	0°	80°
4,0 mm	110 mm	0°	105°
4,0 mm	110 mm	30°	80°
4,0 mm	110 mm	30°	105°
4,0 mm	110 mm	70°	80°
4,0 mm	110 mm	70°	105°
4,0 mm	110 mm	90°	80°
4,0 mm	175 mm	0°	80°
4,0 mm	175 mm	0°	105°
4,0 mm	175 mm	30°	80°
4,0 mm	175 mm	30°	105°
4,0 mm	175 mm	70°	80°
4,0 mm	175 mm	70°	105°
4,0 mm	175 mm	90°	80°
4,0 mm	300 mm	0°	80°
4,0 mm	300 mm	0°	105°
4,0 mm	300 mm	30°	80°
4,0 mm	300 mm	30°	105°
4,0 mm	300 mm	70°	80°
4,0 mm	300 mm	70°	105°
4,0 mm	300 mm	90°	80°
4,0 mm	690 mm	0°	80°
4,0 mm	690 mm	0°	105°
4,0 mm	690 mm	30°	80°
4,0 mm	690 mm	30°	105°
4,0 mm	690 mm	70°	80°
4,0 mm	690 mm	70°	105°
4,0 mm	690 mm	90°	80°

Je Ausführung ist ein Arbeitsschutzschicht erhältlich.  
Der Außendurchmesser erhöht sich dabei auf 4,8 mm.

## Durchmesser 5,5 mm



Durchmesser	Länge	Blickrichtung DOV	Bildöffnungswinkel FOV
5,5 mm	300 mm	0°	80°
5,5 mm	300 mm	0°	105°
5,5 mm	300 mm	30°	80°
5,5 mm	300 mm	30°	105°
5,5 mm	300 mm	70°	80°
5,5 mm	300 mm	70°	105°
5,5 mm	430 mm	0°	80°
5,5 mm	430 mm	0°	105°
5,5 mm	430 mm	30°	80°
5,5 mm	430 mm	30°	105°
5,5 mm	430 mm	70°	80°
5,5 mm	430 mm	70°	105°
5,5 mm	690 mm	0°	80°
5,5 mm	690 mm	0°	105°
5,5 mm	690 mm	30°	80°
5,5 mm	690 mm	30°	105°
5,5 mm	690 mm	70°	80°
5,5 mm	690 mm	70°	105°

Je Ausführung ist ein Arbeitsschutzschaft erhältlich.  
Der Außendurchmesser erhöht sich dabei auf 6,5 mm.

## Durchmesser 6,0 mm



Durchmesser	Länge	Blickrichtung DOV	Bildöffnungswinkel FOV
6,0 mm	190 mm	90°	70°
6,0 mm	190 mm	120°	70°
6,0 mm	330 mm	90°	70°
6,0 mm	330 mm	120°	70°

Je Ausführung ist ein Arbeitsschutzschaft erhältlich.  
Der Außendurchmesser erhöht sich damit auf 7,0 mm.

## Durchmesser 10,0 mm



Durchmesser	Länge	Blickrichtung DOV	Bildöffnungswinkel FOV
10 mm	314 mm	0°	80°
10 mm	314 mm	30°	80°

## FLEXIBLE ENDOSKOPE

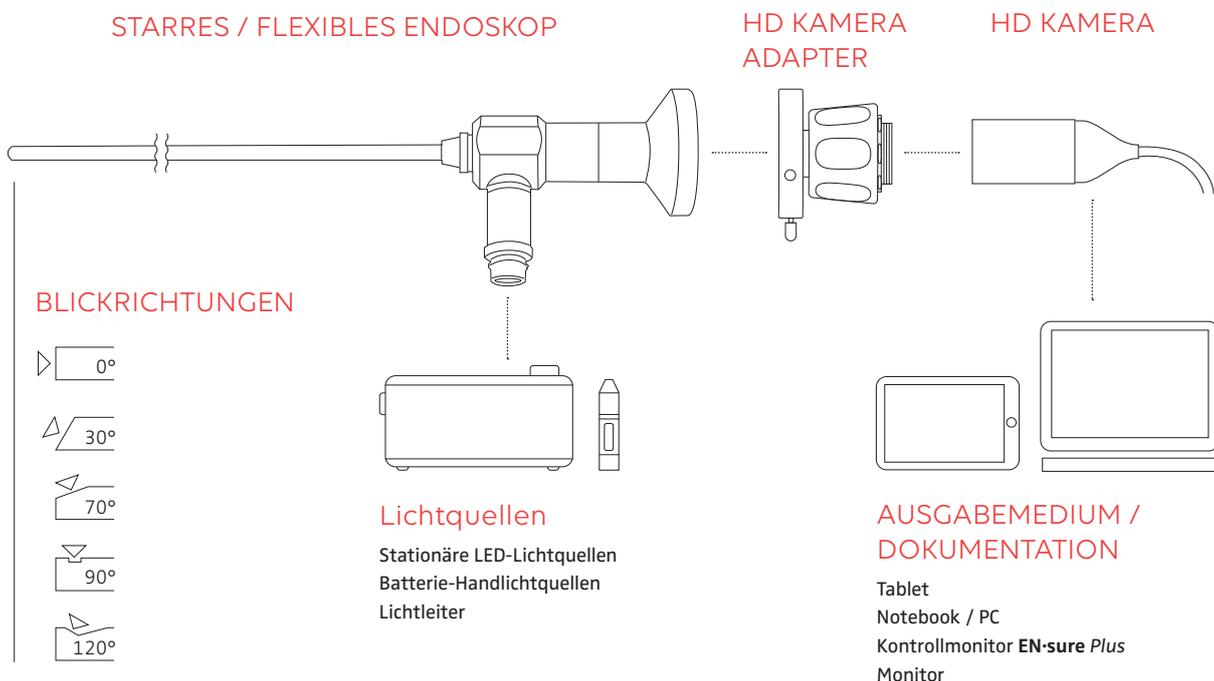
### Flexible Glasfaserendoskope Durchmesser 2,5 und 3,8 mm



Durchmesser	Länge	Bildöffnungswinkel	Abwinkelung auf/ab
2,5 mm	700 mm	75°	150° / 150°
3,8 mm	700 mm	75°	150° / 150°

Weitere Ausführungen auf Anfrage erhältlich

## SYSTEMÜBERSICHT



# ZUBEHÖR

## Kameras und Dokumentationssysteme

---



### **EN-sure**

HD-Kamera mit USB 3.0 / USB-C Anschluss,  
incl. Weißlicht LED-Lichtquelle

---



### **EN-sure Plus**

HD-Kamera mit Kamerakopf mit 3,5" Systemmonitor,  
incl. Weißlicht LED-Lichtquelle

---



**EN-sure Plus Stationäre LED-Systemlichtquelle**  
mit Dockingfunktion, Einsetzbar in Verbindung  
mit **EN-sure Plus**

---



### **EN-mobil**

Mobile Aufsatzkamera

---



### **HD Kamera Adapter**

passend für alle C-Mount Gewinde, Brennweiten 14 mm /  
18 mm / 22 mm / 25 mm / 28 mm / 35 mm / Zoom  
(18 - 35 mm)

---

## Universal-Lichtquellen

---



### **LQ-LED-200 Stationäre LED-Lichtquelle**

Beleuchtungsstärke 900.000 Lux  
Farbtemperatur 5.500 K  
Stromversorgung erfolgt über separates Netzteil,  
robustes Metallgehäuse

---



### **LQ-HH-10W Batterie-Handlichtquelle**

Leistung 3-10 W (3 Stufen)  
Farbtemperatur 5.700 K  
Beleuchtungsstärke 200.000 Lux

---



### **LQ-HH-DS Induktive Handlichtquelle**

Leistung 3-10 W (4 Stufen)  
Farbtemperatur 6.000 K  
Beleuchtungsstärke 120.000 Lux

## Lichtleiter

---



Glasfaser-Lichtleitkabel Länge 180 cm  
Außendurchmesser 10 mm, aktiver Lichtleiter 3,5mm

---

Glasfaser-Lichtleitkabel Länge 250 cm  
Außendurchmesser 10 mm, aktiver Lichtleiter 3,5mm

---



Glasfaser-Lichtleitkabel Länge 180 cm  
Lichtanschluss: 90° Endoskopseitig abgewinkelt  
Außendurchmesser 10 mm, aktiver Lichtleiter 3,5mm

---

Glasfaser-Lichtleitkabel Länge 250 cm  
Lichtanschluss: 90° Endoskopseitig abgewinkelt  
Außendurchmesser 10 mm, aktiver Lichtleiter 3,5mm

---

## Monitore

---



13" Industrie-HD-Monitor, Metallgehäuse

---



15" Industrie-HD-Monitor, Metallgehäuse

---

17" Industrie-HD-Monitor, Metallgehäuse

---

19" Industrie-HD-Monitor, Metallgehäuse

---

## Koffer

---



Für 4 starre Endoskope bis 350mm Arbeitslänge und Zubehör

---

Für 3 starre Endoskope bis 200mm Arbeitslänge und Zubehör  
wie z. B. Handlichtquelle

---

Für ein flexibles Endoskop und Zubehör

---

Für 1 starres Endoskop bis 200mm Arbeitslänge  
und **EN-sure** Kamerakopf incl. HD Kamera Adapter

---



Für 1 starres Endoskop mit einer Arbeitslänge bis zu 700mm

---



---

#### MANUFAKTUR

Wir kennen die speziellen Anforderungen vieler Branchen und fertigen für Sie kundenspezifische Endoskop-Lösungen für präzise, aussagekräftige Inspektionen.

#### VERTRIEB

Bei uns finden Sie das passende Endoskop für jede Anwendung. Dafür bieten wir Ihnen ein extra breites Endoskop-Programm mit qualifizierter Experten Beratung.

#### SERVICE

Wir reparieren Endoskope aller namhaften Hersteller und stellen Ihnen für die Dauer der Reparatur Ersatzgeräte zur Verfügung. Darüber hinaus führen unsere Spezialisten endoskopische Untersuchungen auch im Auftrag durch.

---

#### ENDO INDUSTRIAL GmbH & Co. KG

Keplerstraße 47  
D -78549 Spaichingen

**T** +49 (0) 7467 / 910 304 - 0  
**F** +49 (0) 7467 / 910 29 89

[info@industrieendoskope.de](mailto:info@industrieendoskope.de)  
[www.industrieendoskope.de](http://www.industrieendoskope.de)

