

# LÖSUNGEN FÜR OP-ROBOTER HOHE PRÄZISION, NACHHALTIGKEIT UND ERGONOMIE



**TENTE**

BETTER MOBILITY. BETTER LIFE.



# WIE KÖNNEN ÄRZTE ENTLASTET UND DABEI DIE PATIENTENSICHERHEIT GEWÄHRLEISTET WERDEN? DURCH DEN EINSATZ VON OP-ROBOTERN

Krankenhäuser sind derzeit im ständigen Wandel. Durch den demographischen Wandel steigt das Durchschnittsalter von Patienten und Krankenhauspersonal und es kommen nur wenig neue Fachkräfte nach. Allein dieser Umstand verursacht schon eine enorme Belastung. Hinzu kommt, dass von Ärzten in diesen Tagen Höchstleistungen erwartet werden. Operationen werden zunehmend komplexer und häufen sich. Zudem leiden Ärzte oft unter Rückenbeschwerden bedingt durch eine schlechte ergonomische Körperhaltung bei oft mehrstündigen Operationen. Doch wie können Ärzte unterstützt werden, ohne die Sicherheit der Patienten zu gefährden? Durch den Einsatz von OP-Robotern.

## AKTUELLER STAND VON OP-ROBOTERN IM MEDIZINSEKTOR WEITERE AUSSICHTEN FÜR DEN MEDIZINSEKTOR

Bereits in den 1990er Jahren kam der Wunsch auf, Roboter im medizinischen Bereich einzusetzen. Hier war es maßgeblich die Idee des US-Militärs, Operationen in Feldlazaretten ferngesteuert durchführen zu wollen. Allerdings konnte dieser Vorschlag wegen des hohen Datenverkehrs bis heute nicht umgesetzt werden. Mit der Zeit griffen private Unternehmen die Idee auf und entwickelten Robotik-Systeme für die Chirurgie. Der Einsatz von OP-Robotern steht allerdings noch am Anfang und bietet großes Potenzial für den medizinischen Markt.

OP-Roboter werden nicht mehr wegzudenken sein. Sie ermöglichen eine noch präzisere Durchführung von Operationen und entlasten Ärzte, Krankenhauspersonal und dadurch auch die Patienten. Doch was wäre wenn sich ein OP-Roboter noch bewegen würden, obwohl die Rollen festgestellt sind? Stellen Sie sich vor, was passieren würde, wenn ein schwerer OP-Roboter über seine eigenen oder die lebenswichtigen Kabel eines Patienten fährt? Undenkbar. Genau hier hilft TENTE mit hochpräzisen Lösungen.

## NOTWENDIGKEIT VON OP-ROBOTERN

Was macht OP-Roboter so unerlässlich?

Zum einen wird ein OP-Roboter im Vergleich zum Arzt nicht müde. Außerdem kann er zitternde Hände des Arztes ausgleichen und unterstützt die Ergonomie des Arztes, welcher oft stundenlang in einer ungünstigen Position stehen muss, um eine Operation durchzuführen.

Darüber hinaus können OP-Roboter bei bestimmten Eingriffen, wie beispielsweise bei einer Biopsie, erheblich Zeit einsparen. Kurz gesagt, OP-Roboter ermöglichen es Ärzten, komplexe Eingriffe mit größerer Präzision und mehr Kontrolle durchzuführen und verbessern dabei gleichzeitig die Ergonomie des Arztes.

## UNSERE LÖSUNGEN FÜR SIE

Seit 1923 ist TENTE ein zuverlässiger Partner für Hersteller im Gesundheitswesen. Aufgrund unserer langjährigen Erfahrung und zahlreicher Auszeichnungen für chirurgische Anwendungen, wie beispielsweise OP-Tische und OP-Mikroskope, kennen wir die Marktanforderungen für Robotik-Systeme im medizinischen Umfeld. Mit unseren Mobilitätslösungen und unserer umfangreichen Erfahrung erfüllen wir die Wünsche unserer Kunden. Wir bieten maßgeschneiderte Lösungen, die hohe Präzision, ausgezeichnete Benutzerfreundlichkeit und verbesserte Ergonomie bieten. Aus diesem Grund spezialisieren wir uns auf zwei zentrale Elemente von OP-Robotern: Höchste Präzision und Sicherheit. Wir helfen Ihnen dabei, Ihre Kundenanforderungen zu erfüllen. Deshalb bieten wir Ihnen unseren Service an, Rollen mit unseren eigenen Ressourcen gemäß EN60601 und dem Rough Handling Test zu testen, damit Sie unsere Rollen bedenkenlos unter Ihre OP-Roboter einsetzen können.



Unsere hochpräzise Rolle Integral twin torsion

## HOHE PRÄZISION FÜR MEHR PATIENTENSICHERHEIT

Viele Anwendungen in der Robotik (z.B. robotische Assistenzsysteme in der Chirurgie oder Nadel- und Biopsie-Roboter) erfordern einen sicheren und stabilen Stand. Einmal fixiert, darf sich der Roboter während der Behandlung keinen Millimeter mehr von der Stelle bewegen. TENTE bietet hierfür zahlreiche Lösungen an: Wir bieten höchste Präzision im festgestellten Zustand und maximale Torsionssteifigkeit mit verschiedenen Raddurchmessern und unterschiedlichen Bauhöhen.

**Wir verstehen die Notwendigkeit von präzise feststehenden Rollen ohne Bewegungsrestspiel für medizinische Roboter. Daher empfehlen wir unsere Rollen der Serie Integral twin torsion, die, wenn sie einmal festgestellt sind, keinen Spielraum zulassen und sicher in Position bleiben.**



Kabelabweiser mit z.B. Integral twin

## KABELABWEISER ZUM SCHUTZ DER KABEL

Eine weitere Lösung, die wir bieten, sind Kabelabweiser. Damit das Personal nicht versehentlich über Glasfaserkabel oder wichtige lebenserhaltende Kabel fährt, bieten wir Rollen mit Kabelabweisern. Diese dienen der Patientensicherheit, indem sie alle Kabel und Schläuche intakt halten und auch die Langlebigkeit der Geräte unterstützen.

***„Dank unserer langjährigen Erfahrung und Referenzen im Bereich von hochpräzisen OP-Anwendungen sind wir heute bereits der Partner der weltweit führenden Hersteller im Bereich von medizinischen Robotern.“***

**Tanja Klugmann, Produktmanager Gesundheitswesen**



## LÖSUNGEN FÜR GERÄTEWAGEN UND BEDIENEINHEITEN FÜR VERBESSERTE MOBILITÄT

In vielen Fällen bestehen Robotik-Systeme aus verschiedenen mobilen Einheiten und Trolleys. Wir bieten eine große Auswahl an ergonomischen und sicheren Rollen für den Einsatz bei Anwendungen, die keine so hohe Torsionssteifigkeit erfordern, wie der Roboter selbst.

### LÖSUNGEN FÜR TROLLEYS UND BEDIENEINHEITEN

Unsere Rollenserie Linea mit einem Raddurchmesser 125 mm Raddurchmesser und integriertem Feststeller garantiert hohe Benutzerfreundlichkeit. Das grüne Pedal betätigt die Richtungsfeststellung und das rote Pedal die Totalfeststellung. Diese Rollen bieten dank der Verwendung von vier Präzisionskugellagern eine hervorragende Ergonomie.



**Unsere Rollen ermöglichen unseren Kunden nahezu unbegrenzte Möglichkeiten zur Erhöhung von Sicherheit, Design und Nachhaltigkeit. Gleichzeitig tragen sie zu einem flexiblen und kundenfreundlichen Service bei.**

### LINEA FÜR WENIGER UNGEWOLLTE BEWEGUNGEN

Unsere Doppelrolle Linea ist die ideale Lösung für optimale Benutzerfreundlichkeit. Sie zeichnet sich durch höchste Qualität und Ergonomie aus. Darüber hinaus ist sie in verschiedenen Größen erhältlich und verfügt optional über ein zuverlässiges Totmannbremssystem, welches eine automatische Feststellung bietet.



#### Automatische Feststellung

Die Standardposition der Rollen ist automatisch festgestellt. Die Federn des Bremssystems sind in der festgestellten Position entspannt. Dies führt zu einer dauerhaften, spannungsfreien Feststelllösung, die von TENTE patentiert wurde.

## JETZT LIEGT ES AN IHNEN, SICHERHEIT DURCH TORSIONSSTEIFHEIT, SPIELFREIHEIT UND HOHE PRÄZISION IN IHRE ANWENDUNG ZU BRINGEN

OP-Roboter vereinfachen komplexe Operationen und erhöhen gleichzeitig die Ergonomie der Ärzte. Möchten Sie die Sicherheit für Ihr Personal, Ihre Patienten und Ihre Geräte mit unseren Rollen und Rädern erhöhen? Dann wenden Sie sich gerne an einen unserer Experten und wir finden die passende Lösung für Sie. Für die Sicherheit von Personal und Patienten sind wir der richtige Partner an Ihrer Seite.



### IHR EXPELTE DER MEDIZINBRANCHE

Tobias Ramminger  
Global Key Account Manager

T +49 2196 99-145  
F +49 2196 99-7145  
tramminger@tente.com

[www.tente.com/contact](http://www.tente.com/contact)



[www.tente.com](http://www.tente.com)



PRODUKTIVITÄT



SICHERHEIT



DESIGN



HALTBARKEIT



UMWELT