

# Raumlufttechnik, Raumluftqualität - Hygieneanforderungen an raumluftechnische Anlagen - Handchirurgie

Operio erzeugt die notwendigen hygienischen Voraussetzungen um Operationen und Eingriffe (z. Bsp. Handchirurgie, Augenchirurgie, plastische Chirurgie, Orthopädie, Hernien Chirurgie, Neuro-modulatoren usw.) unter 1A Reinraumbedingungen auszuführen.

## OPERIO Fokussierter Laminar AIR FLOW



**Nutzung und Erweiterung von OP-Sälen und Eingriffsräumen**



**Sofort einsetzbar ohne Umbauarbeiten**



**Ideal bei niedrigen Decken oder älteren Objekten ohne RLT-Anlage**



**3-stufige Filterung ( F7, LAF und Hepa H14)**



**1A-Bedingungen im OP-Feld und auf den Instrumenten**



**Möglichkeit von Frischluftversorgung und Erzeugung von Überdruck im OP/ Eingriffsraum in Kombination mit Operio Clinic gemäß DIN 1946 Teil 4 und ÖNORM H 6020**



**Bis zu 1080 m3 gefilterte, ultrareine Luft pro Stunde in Kombination mit Operio Clinic**



Operio



SCAN ME

Interessiert an einer unverbindlichen Beratung?  
QR-Code scannen und Kontaktdaten einsehen.  
Tel. 0176 62 13 16 34

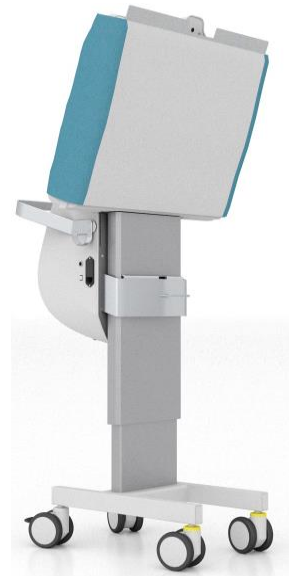


Operio Clinic

**Normeditec - Heilbronn**  
Tel.: +49 (0) 7139/ 20 90 85 9  
Fax: +49 (0) 7139/ 59 34 98 6  
Email: [info@normeditec.com](mailto:info@normeditec.com)  
[www.normeditec.com](http://www.normeditec.com)

**Normeditec**

# Fokussierte sterile Air Flow Geräte



**Durch die mobilen Operio Systeme können bestehende OP- und Eingriffsräume und ältere oder wenig benutzte Schockräume kostengünstig aufgerüstet werden. Kleinere Operationen können aus dem OP-Trakt ausgelagert werden. Im eigentlichen OP-Saal können dadurch mehr Operationen durchgeführt werden. Dies schafft sehr schnell Zusatzkapazitäten und spart viel Geld da jede Minute im OP teuer ist.** Die Geräte arbeiten mit hochreinigenden Hepa H 14-Filter welche die Luft im OP-Gebiet und auf den Instrumenten praktisch vollständig (99,9%) von Bakterien und anderen Mikroorganismen (auch Coronavirus SARS-CoV-2) reinigt. Die Sterilität des OP-Feldes und der Instrumente wird durch die horizontale Strömung weder durch die OP-Leuchten noch das OP-Team eingeschränkt. **Im Bereich des OP-Feldes und Instrumente kann man so die Raumklasse 1 A erreichen (siehe Studien).**

## Handoperationen



**Durchführung von Handchirurgie unter Reinraumbedingungen**

Handchirurgie, Implantate und andere kleinere Operationen können unter Reinraumbedingungen durchgeführt werden. Die sterilen Air Flow Geräte erzeugen auf den Instrumenten und OP-Feld eine Asepsis die vergleichbar ist mit einem 1A OP-Saal, da der sterile Air Flow direkt und unmittelbar die Instrumente und das OP-Feld schützt ohne Hindernisse wie OP-Leuchten, OP-Mikroskop oder OP-Team.

Der sterile Air Flow wird vom Personal als sehr angenehm empfunden, da es keine Kaltluft erzeugt und außerdem sehr leise ist- vergleichbar mit einem Beamer.



## Herzschrittmacher

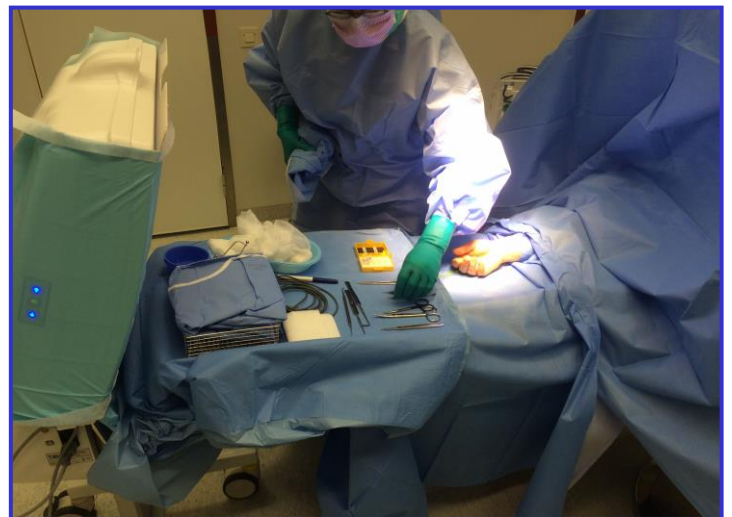


## Hernien-OP



Die Positionierung des Operio Gerätes ist sehr einfach. Die sterilen OP-Abdeckungen mit Barcode-System ermöglichen eine elektrische Höhenverstellung der Geräte vom „sterilen OP-Personal“ intraoperativ – oder auch vom übrigen OP-Personal mittels Display auf der Rückseite des Operio Air Flow Gerätes. Die Geräte sind extrem schmal (32 cm) und können somit auch in sehr kleinen OP-Sälen genutzt werden.

## Handchirurgie



**Handchirurgie:** der sterile Air Flow schützt sowohl die Instrumente als auch das OP-Feld. Man erreicht eine extrem hohe Asepsis da der sterile Air Flow weder durch das OP-Team noch durch OP-Leuchten behindert wird. Der sterile Air Flow wird vom Personal als sehr angenehm empfunden, da es keine Kaltluft erzeugt.

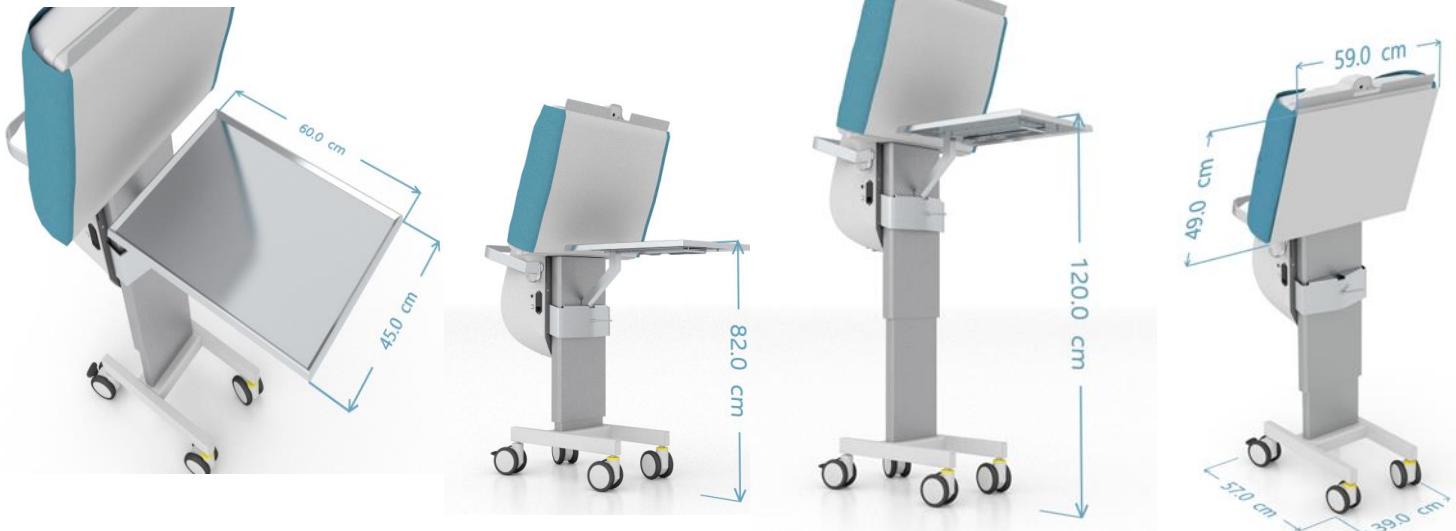
## Fußchirurgie



## Arthroskopie



# Technische Daten



Die Geräte sind extrem klein und handlich und können auch bei sehr kleinen Räumen eingesetzt werden. Der abnehmbare Instrumententisch von Operio ist in verschiedenen Längen von 45 cm (für kleinste Eingriffe), 60 cm (für normale Operationen) sowie 75 cm erhältlich (für Operationen die viel Instrumentarium benötigen). Die elektrische Höhenverstellung kann sowohl vom sterilen OP-Personal (durch steril abgedecktes Display) als auch vom übrigen OP-Personal mittels separatem Display durchgeführt werden. Die Anschaffung eines separaten Instrumententisches zur Ablage der Instrumenten kann entfallen. Durch die ständige Reinigung der Luft mit Hepa Filtern wird auch der Keimpegel im gesamten OP gesenkt.

Die Geräte tragen das CE -Zeichen und erfüllen die Anforderungen über Medizinprodukte 93/42 EWG/ Klasse I, 2007/47 EEC, sowie der Richtlinien 2004/108/CE, EN 60601-1-2:2014, EN 60601-1:2006, EN ISO 14971:2012 und EN ISO 13485:2012. Die Schutzwirkung nach DIN 1946-4 wird erfüllt.

## Operio Clinic – Ultrareine Luft mit Hepa-Filterung



### Möglichkeit von gefilterter Frischluftversorgung im OP-Saal oder Eingriffsraum

Erzeugung von **Überdruck** im Operationssaal oder Eingriffsraum durch Anschluss an Außenluft, damit keine kontaminierte Luft aus benachbarten Räumen eindringen kann gemäß DIN 1946 Teil 4 und ÖNORM H 6020.

**Bis zu 1080 m<sup>3</sup> gefilterte, keimfreie Luft pro Stunde im OP/ Eingriffsraum in Kombination von Operio Fokussiertem Laminar Air Flow und Operio Clinic möglich.**

**Studien: viele Studien und Hygiene Gutachten auf Anfrage erhältlich.**

**Referenzen:** die mobilen Laminar Air Flow Geräte gibt es mittlerweile seit über 15 Jahren mit mehr als 1000 Installationen (Augenchirurgie, plastische Chirurgie, ambulantes Operieren, Herzkatheterlabor, Chirurgie, Orthopädie und Unfallchirurgie usw.)