

Fokussierte Laminar Air Flow (TAV) Geräte

Die schnelle Lösung für sterile Bedingungen mit vielen Anwendungsmöglichkeiten



Instrumententisch mit TAV

TAV-Deckenstativ

Operio Mobil mit TAV

Maximale Asepsis in wenigen Minuten
Schutzwirkung nach DIN 1946-4 erfüllt



Mit den fokussierten TAV-Geräten kann man in vielen Bereichen sofort und kostengünstig sterile Bedingungen erreichen mit einem Höchstmaß an Asepsis.

Upgrade von Eingriffsräumen und OP-Sälen,
Biopsien, Intensivstation, OP, Ambulantes Operieren, Gewebeentnahme für
Transplantationszwecke, intravitreale Injektionen, Herzkatheter usw.

www.operio.eu (mit Video)

Fokus orientierter Laminar Air Flow



Der „sterile Luftstrom“ bildet durch Überdruck einen Schutzbereich, welcher die Instrumente und das OP- Feld, schützt. Der Schutzbereich wird von nahezu keimfreier, schwebstoffgefilterter Luft überflutet und von der übrigen Umgebung dynamisch abgeschirmt, also auch gegen die von den anwesenden Personen abgegebenen mikrobiell besiedelten Hautpartikel. Aufgrund der horizontalen Strömung wird dieser weder durch OP-Leuchten noch das OP-Personal behindert.



Beim Ambulanten Operieren reicht in der Regel ein mobiles TAV-Gerät welches meistens am Fußende aufgestellt wird, um sowohl die Instrumente als auch das OP-Feld zu schützen. Diese Technologie kann in jedem bestehenden OP-Raum und Eingriffsraum eingesetzt werden ohne lästige und kostenintensive Umbauarbeiten. Dieser Laminar Air Flow wird vom Personal als sehr angenehm empfunden, da dieser keine Kaltluft erzeugt.

Augenchirurgie



Operio: der „sterile Luftstrom“ wird weder durch das OP-Mikroskop noch das OP-Team behindert! Aufgrund der Kürze der Eingriffe gibt es in der Augenchirurgie einen sehr hohen Patientenfluss im OP. Diese Patienten können selbst Keime in den OP mitbringen die dann auch für nachfolgenden Patienten zum Risiko werden können. Durch die horizontale Strömung **ohne Hindernisse** erreicht man eine um bis zu 95 % höhere Keimarmut als mit traditioneller OP- Lüftung.

Intravitreale Injektionen



Intravitreale Injektionen können aus der zentralen OP- Abteilung verlegt werden. Das Ein- und Ausschleusen der Patienten im Zentral-OP ist sehr zeit- und kostenintensiv. **Dies spart Ressourcen und steigert die Effizienz.** Diese Technologie kann in jedem bestehenden OP-Raum und Eingriffsraum eingesetzt werden ohne lästige und kostenintensive Umbauarbeiten.

Keimreduzierung bis 95 %

Die Geräte verfügen über eine 2-stufige Filterung (F7 und H14 Hepa Filter). H14 Filter bieten den derzeit besten Filterschutz gegen Bakterien nach EN 1422. Es wird eine nahezu keimfreie, stabile Strömung aus schwebstoffgefilterter Luft erzeugt, die sowohl die Instrumente als auch das OP-Feld umfasst. **Im Bereich der Instrumente und des OP-Feldes erzielt man RK 1a, d.h. es wird eine höhere Sicherheit als bei RK 1b erzielt.** Bei einer Studie durch die Universität Greifswald konnte eine Reduzierung der Partikel im OP-Feld um das 1000-fache nachgewiesen werden. Die Koloniebildenden Einheiten im OP-Feld wurden bei simuliertem OP-Betrieb um das 250-fache reduziert (Daten in Infektiologische Bedeutung von Raumlufttechnischen Anlagen (RLTA) in Operations- und Eingriffsräumen 2010 Kramer1, R. Külpmann2, F.Wille3, B. Christiansen4, M. Exner5, und Koll. Zentralbl Chir 2010; 135(1): 11-17.

Beim konventionellen Ib OP-Saal gibt es keine Schutzzone weder für das OP-Gebiet noch für die Instrumente. Die Keimbelastung beim Ib OP-Saal liegt nach 60 Minuten über 63,5 KBE/m³ (Thomas Benen1, Frank Wille1*, Lüder Clausdorff2. Einfluss von unterschiedlichen Lüftungssystemen auf die mikrobiologische Instrumentenreinheit Hyg Med 2013; 38 – 4).

Operio verfügt über eine elektrische Höhenverstellung welches es erlaubt den Schutzbereich individuell den Erfordernissen der OP-Situation anzupassen. Durch die ständige Reinigung der Luft mit Hepa Filtern kann auch der Keimpegel im gesamten OP gesenkt werden.

Hand-OP



Plastische Chirurgie



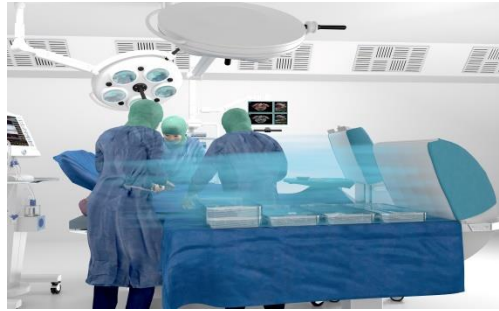
Frühchen-OP



Ambulantes Operieren



Implantate



Herzkatheter



Rüstplätze zum Vorrichten von Instrumenten



Mit den fokussierten TAV-Instrumententischen kann das Richten der sterilen Instrumente auch außerhalb des OP-Raumes stattfinden unter Wahrung der Asepsis. Mit Hilfe der sterilen Abdeckungen können gewährleistet werden, dass die Instrumente auch während des Transportes zum OP die Sterilität wahren. **Besondere Vorrichtungen sind nicht erforderlich da das Gerät nur einen Anschlusswert von 150 W hat und somit problemlos an jede Steckdose angeschlossen werden kann.**

Ergänzung von TAV-Decken zur Vergrößerung der sterilen Schutzzone



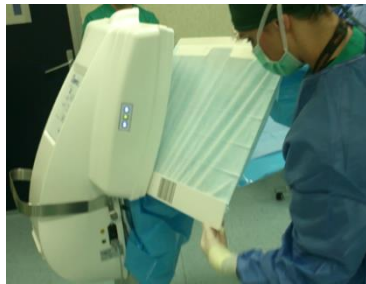
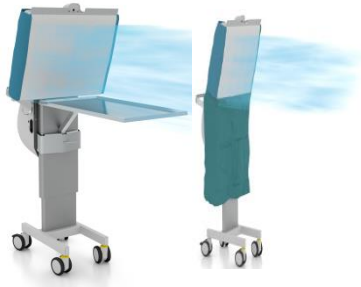
Die Instrumententische mit TAV-Strömung können als Ergänzung zur Vergrößerung des Schutzbereiches im OP genutzt werden da die meisten Zuluftdecken zu klein sind um das komplette Instrumentarium im direkten Schutzbereich zu positionieren. Die mobilen TAV-Geräte werden außerhalb der TAV-Decke positioniert. **Diese Geräte erzeugen keine Verwirbelungen da sie nur eine begrenzte Reichweite haben.**

Mit dem TAV-Instrumententisch werden die Instrumente und Implantate selbst bei sehr langen Operationen vor einer erneuten Verkeimung mit Bakterien durch hocheffiziente Hepa Filter (H 14) geschützt.

Unbegrenzte Anwendungsmöglichkeiten

Der größte Vorteil dieser mobilen und fokussierten TAV Geräte besteht in der Mobilität, da diese bereits nach wenigen Minuten genutzt werden können ohne jegliche Umbauarbeiten. Die mobilen Laminar Air Flow Systeme können sowohl in der Klinik eingesetzt werden um **bestehende OP- und Eingriffsräume aufzurüsten** als auch im niedergelassenen Bereich für das **ambulante Operieren**. In vielen Bereichen können erstmals kleinere, invasive Eingriffe unter absolut aseptischen Bedingungen durchgeführt werden wie z. Bsp. das Legen von Kathetern, Biopsien, Operationen an Neu- und Frühgeborenen, Gewebeentnahme für Transplantationszwecke, bei denen man bisher nicht die notwendigen aseptischen Voraussetzungen hatte. Mit dem mobilen und auf den OP- Bereich fokussierten Laminar Air Flow Gerät kann man schnell und kostengünstig sichere, sterile OP-Bedingungen schaffen. Aufgrund der horizontalen Strömung kann sowohl das OP- Feld als auch die Instrumente wirksam vor Partikeln und Mikroorganismen geschützt werden.

Einsatzgebiete: Herzkatheter, Orthopädie, Neurochirurgie, Neonatologie, HNO, Onkologie, Herzchirurgie, Vaskular Chirurgie, Erweiterung der Schutzzone im OP, Implantate Chirurgie, Katastropheneinsatz, Augenchirurgie, Wundversorgung, Legen von ZVK's, Rüsten von Instrumenten, Vorbereitung von Medikamenten unter Reinraumbedingungen, **Erweiterung von OP Kapazitäten** durch Verlagerung von kleineren Eingriffen in den Eingriffsraum mit dem mobilen TAV Gerät usw.).



Abnehmbarer Instrumententisch Sterile Abdeckung mit Barcode

Herzkatheter, TAVI

Augenchirurgie

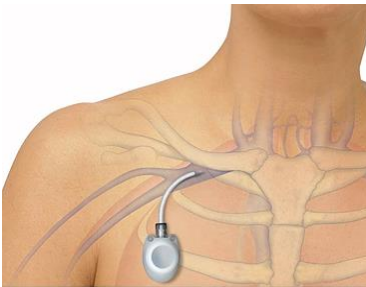


Herzkatheter

Ambulantes Operieren

Autologe Transplantation

Notoperationen Intensivstation

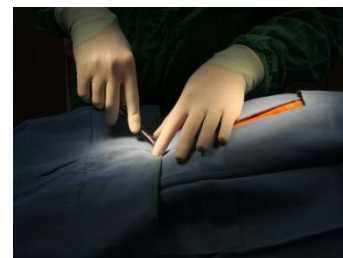
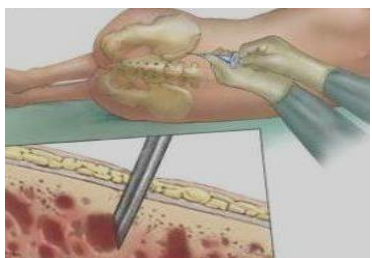


VAC Therapie

Pacemaker, Ports Implantation

Frühchen OP auf Station

Notsectio im Eingriffsraum



Biopsien

Metallentfernung nach OP

Orthopädie

Gewebeentnahme für Transplantationszwecke

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.

Normeditec Bozen, Verkaufsbüro Heilbronn Tel.: +49 (0) 7139/ 20 90 85 9

Fax: +49 (0) 7139/ 59 34 98 6 Email: info@operio.eu

www.operio.eu