

# Toul Laminar Air Flow

## Prävention von postoperativen Infektionen



Zielorientierter Laminar Air Flow ohne Hindernisse



Toul Instrumententisch schützt die Instrumente und Implantate auch während der Operation

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

# Zielorientierter Laminar Air Flow

Die meisten postoperativen Infektionen im Operationsgebiet werden während des chirurgischen Eingriffs erworben, weil hier das Kontaminationsrisiko der Wunde am größten ist. Ca. 70 Prozent der Bakterien, die nosokomiale Infektionen verursachen sind mittlerweile resistent gegenüber zumindest einem häufig angewendeten Antibiotikum (Quelle: Europäisches Zentrum für Prävention und Kontrolle von Krankheiten ECDC). Neben dem Leid des Patienten schadet jede Infektion dem Ansehen der Klinik.

## Weniger Bakterien-weniger Infektionen



Im Gegensatz zu konventioneller Belüftung bzw. Laminar Air Flow wird Toul Laminar Air Flow nicht durch die OP-Leuchte bzw. das OP-Team behindert, so dass die ultrareine Luft direkt zum OP-Feld gelangen kann.

## Weniger Infektionen bedeutet Kostenreduktion und Imagegewinn

Die postoperative Infektionsrate konnte in mehreren Kliniken und ambulanten Einrichtungen auf unter 0,5 % gesenkt werden, was dem behandelnden Zentrum viel Geld spart. Postoperative Wundinfektion machen bis zu 25 % der Krankenhausinfektionen aus und sind mit 50 % der Gesamtkosten, der durch nosokomiale Infektionen verursachten Kosten eine erhebliche Belastung für die Klinik.



Durch die unmittelbare Nähe von Toul Laminar Air Flow wird die Keimkonzentration im OP-Feld und auf dem Instrumententisch um bis zu 95 % gesenkt.

In den meisten Operationssälen sind zwei bis drei OP-Leuchten direkt innerhalb des turbulenzarmen Feldes untergebracht. Diese OP-Leuchten behindern die laminare Strömung und verursachen Turbulenzen durch ihre Temperaturentwicklung. Zusätzlich kommen noch die Köpfe des OP-Teams in den Bereich der potenziell sauberen Luftströmung und führen so zu weiteren Turbulenzen beziehungsweise Eindringen von potenziellen Infektionserregern.

Toul turbulenzarme Verdrängungsströmung kann in jedem bestehenden OP Saal und Eingriffsraum genutzt werden ohne Umbaukosten und eignet sich hervorragend für Arztpraxen und ambulantes Operieren.

Diese Geräte sind sehr preisgünstig da sie keinen Anschluss zur vorhandenen Klimatisierung benötigen.

## Ihre Vorteile

- In jedem bestehenden OP-Raum einsetzbar
- Keine Umbaukosten
- Geringste Keimzahlen – auch in alten OP-Sälen und Eingriffsräumen
- Kostengünstige Lösung auch für Eingriffsräume und Arztpraxen
- Weniger Infektionen - Weniger Kosten
- Keine OP-Leuchten die Laminar Air Flow behindern
- Keine „störende Zugluft“

# Der erste sterile Instrumententisch

## Sterilität der Instrumente und Implantate auch während der Operation



Mit Toul Instrumententisch werden die Instrumente und Implantate auch während der Operation vor einer sonst unvermeidlichen Kontamination mit Mikroorganismen geschützt. Dies wird erreicht durch die „Schaffung einer ultrareinen Zone“ mittels Filtrierung der Luft mit Schwebstoff Filtern. (Hepa H 14).



Neu: Instrumente und Implantate bleiben auch während der Operation steril

### Anwendung:

- Orthopädie (Hüftprothesen, Knieprothesen, Spinalchirurgie, Kreuzbänder, Arthroskopie usw.)
- Allgemeinchirurgie (Hernienprothesen)
- Urologie, Gynäkologie (Implantate)
- Herzchirurgie, Neurochirurgie, Thoraxchirurgie
- Organtransplantationen, Gefäßchirurgie
- Onkologische Eingriffe
- Ambulantes Operieren
- Feld-OP
- Plastische Chirurgie, Brandverletzte

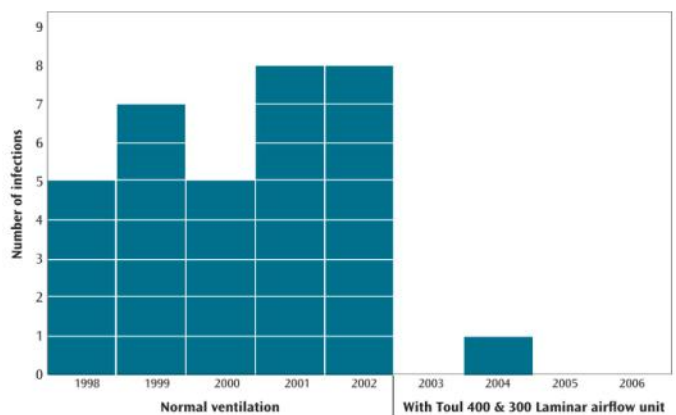
**Bisherige Instrumententische bieten keinen Schutz vor immer resistenter werdenden Keimen.** Schon wenige OP-Minuten reichen aus um die mit großem Aufwand sterilisierten Instrumente und Implantate mit Mikroorganismen zu kontaminieren. Ca.70 Prozent aller Wundbakterien werden indirekt z..Bsp. durch Instrumente sedimentiert. (Whyte, Journal of hospital infection 451-459, 1991)

Die Anzahl der Keime in den Operationssälen (insbesondere im OP Gebiet und auf den Instrumententischen) wird maßgeblich von der Anzahl des Personals und der Dauer der Operation bestimmt. In vielen OP-Sälen, in denen schon ein Laminar Flow System eingebaut ist wird, „nur“ das OP-Feld geschützt, jedoch nicht die Instrumente, da diese sich oft außerhalb des Laminar Air Flows befinden.

### Postoperative Infektionen mit und ohne Toul Laminar Air Flow Samariterhemmet Krankenhaus (Uniklinik Uppsala, Schweden)

Ohne Toul 1998-2002

Mit Toul 2003-2006



Statistics from Samariterhemmet, part of Uppsala University Hospital during 8 years of cruciate ligament construction operations

### Ihre Vorteile

- Sterile Instrumente auch bei längeren Operationen und Eingriffen
- Sofort einsetzbar
- Schutz vor Mikroorganismen auf Implantaten und Instrumenten
- Keine Beeinträchtigung zu bestehenden Lüftungen
- keine „störende Zugluft“

# Keimreduzierung im OP- Feld und Instrumententisch bis 95 %



Ein Monitor mit Multifunktionsdisplay stellt die optimale Positionierung sicher



Schutz von OP Wunde, Implantaten und Instrumenten vor Mikroorganismen



**Toul 400 Mobil**



**Toul 300 Instrumententisch**



**Toul 200 Deckenstativ**

## Technische Daten

	Toul 400 Mobil	Toul 300 Instrumententisch	Toul 200 Deckenstativ
Abmessungen (L x B)	575 mm x 435 mm x 650 mm (T)	1400 mm x 600 mm, 1000mm x 600 mm, 1800 mm x 600 mm	575 mm x 435 mm x 650mm (T)
Elektrische Höhenverstellung	1560 mm—1860 mm	820 mm—1120 mm	
Filter	Hepa 99,997 % (H 14)	Hepa 99,997 % (H 14)	Hepa 99,997 % (H 14)
Luftgeschwindigkeit	0,5 m/s; 400m³/h	0,5 m/s; 400m³/h	0,5 m/s; 400m³/h
Leistung	160 W, 230 V, 50 Hz	160 W, 230 V, 50 Hz	160 W, 230 V, 50 Hz
Gewicht	58 Kg	57 Kg	80 Kg (inklusive Stativ)

Alle hier beschriebenen Produkte erfüllen die Anforderungen der EG-Medizinprodukterichtlinie 93/42/EWG und des Medizinproduktegesetzes und sind mit der CE-Kennzeichnung nach diesen Vorschriften versehen

### Normeditec

Da Vinci str. 12  
39100 Bozen (Südtirol)  
Tel: + 39/348 730 24 45  
Fax: +39/ 0521/ 37 36 31  
Email: [info@normeditec.com](mailto:info@normeditec.com)  
[www.krankenhausinfektionen.com](http://www.krankenhausinfektionen.com)