

Mit dem SiGeKo durch den OP

Arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Begehung im OP



PD Dr. med. Ulrich Matern
Dipl.-Ing. Martin Scherrer
Willfried Kliem-Kuster, SiGeKo

Medical Faculty Tuebingen

Ernst-Simon-Str.16

72072 Tübingen, Germany

ulrich.matern@experimental-op.de



Der "Experimental-OP" der wwH-c GmbH



TECHNIKEN

WERKSTATT

ELEKTRO

PRODUKTIONSHALLE

PA-REINIGUNGSGEB.

PUNKT/EN SOBEL

UNWL 1.5

UNWL 1.7

UNWL 1.9

UNWL 1.0

UNWL 1.0

UNWL 1.0

UNWL 1.0

UNWL 1.0

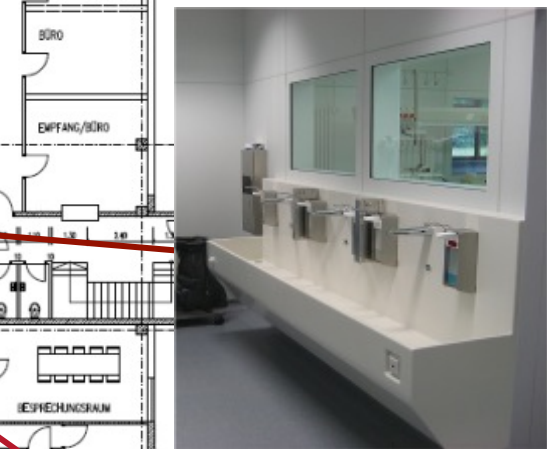
UNWL 1.0

UNWL 1.0

UNWL 1.0

UNWL 1.0

UNWL 1.0



Der “Experimental-OP” der wwH-c GmbH

Dient als Labor und internationale Plattform für



- Forschung & Entwicklung
- Schulung & Training
- Konferenzen
- System-Integration
- Schlüsselfertig Planen, Bauen, Zertifizieren

SiGeKo – Sicherheits- & Gesundheitsschutzkoordinator

Was ist das?



Der Koordinator hat nach § 3 der BaustellV (*Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen.*) Aufgaben während

- Planung und
- Ausführung von Bauvorhaben.

Der Koordinator hat die erforderlichen Maßnahmen der **Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes** festzulegen, zu koordinieren und ihre Einhaltung zu überprüfen.

Der Bauherr wird durch die Bestellung eines Koordinators nicht von seiner Verantwortung entbunden, seine Verpflichtungen nach BaustellV zu erfüllen (§ 3 Abs. 1a BaustellV).

SiGeKo – Sicherheits- & Gesundheitsschutzkoordinator

Was ist das?



Rundgang mit dem SiGeKo
durch einen typischen deutschen OP
6 OP Säle und Nebenräume

im Juni 2010

Infektionsprävention

In der Umkleide



Infektionsschutzgesetz – IfSG vom 20. Juli 2000 (BGBl I S. 1045)

Infektionsprävention Bei der Händedesinfektion



Strahlenschutz

Wirksamkeit und Pflege der persönlichen Schutzausrüstung



Röntgenschutzverordnung - RöV
vom 30. April 2003 (BGBl. I S. 604)

Verletzungsgefahr

Durch schwere Gegenstände



**Fehlende
persönliche Schutzausrüstung**

Lastenhandhabungsverordnung; Gefährdungen bei manuellen Lastenhandhabungen (Heben, Tragen, Ziehen, Schieben) sowie Fußschutz nach den BG-Vorschriften

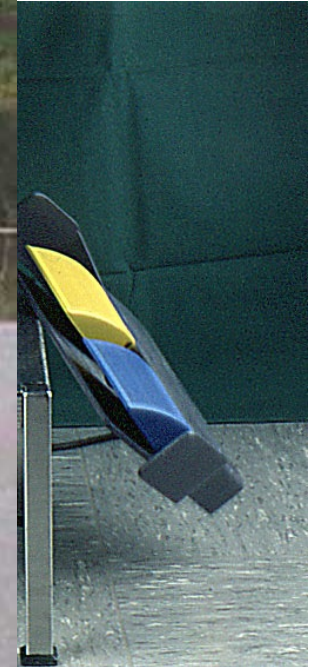
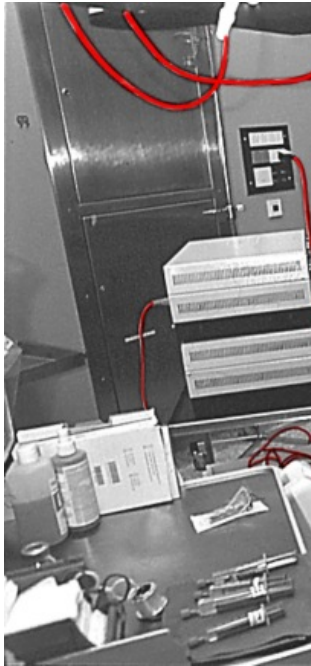
Verletzungsgefahr

Durch scharfkantige Gegenstände / Infektionsschutz



Verletzungsgefahr

Durch Stolperfallen und Fußbänkchen



Verletzungsgefahr

Durch unsachgemäße Lagerung / Lager = Durchgang



Lagerung von Chemikalien

Durch unsachgemäße Lagerung / Lager = Durchgang



Gefahrstoffverordnung §8, (6)
23.12.2004; BGBL. I S 3758

Brandschutz

Durch unverstellte Fluchtwege



Technische Regel für Arbeitsstätten ASR A2.3
(GMBI. Nr. 45 vom 28. September 2007, S. 902)

Sicherheit & Effizienz

Patientensicherheit, Datenschutz, Infektionsschutz, Prozesse



Chirurgischer Rauch

Beobachtung



- Laser-Chirurgie
- HF-Chirurgie

Chirurgischer Rauch

Inhaltsstoffe

Wasserdampf

Kohlendioxid

Zyanwasserstoff

Ammoniak

Kohlenmonoxid

Versch. organische Stoffe / Benzol

10-20% freigesetzte Partikel Größe 0,05 - 3 μm

(zumeist 0,3 – 0,8 μm)

= alveolengängiger Feinstaub



Chirurgischer Rauch

Feinstaubbelastung

Grenzwert für einatembare Feinstäube = 1,5 mg/m³

Belastung in OP = 1,69 mg/m³

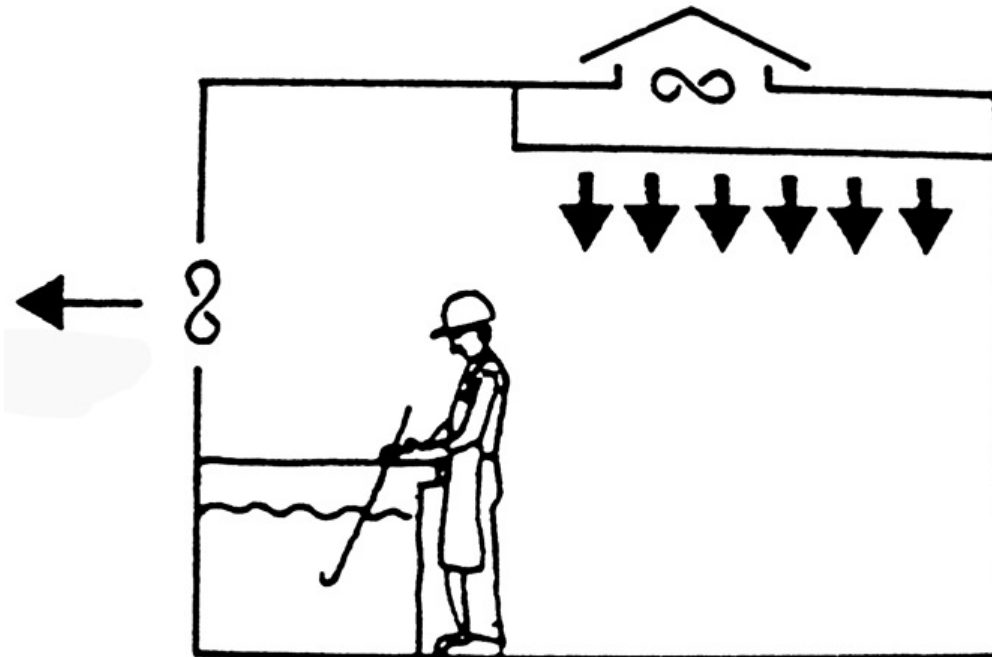
Messbedingungen:

- OP-Dauer 30 min
- Schnittzeit 5 min
- Koagulation ??
- Leistungsdichte 7 kW/cm²
- Gewebe Leber
- **Zuluftstrom 2.000m³**



Lüftungstechnik in der Industrie

Bekämpfung von krebserzeugenden Arbeitsstoffen

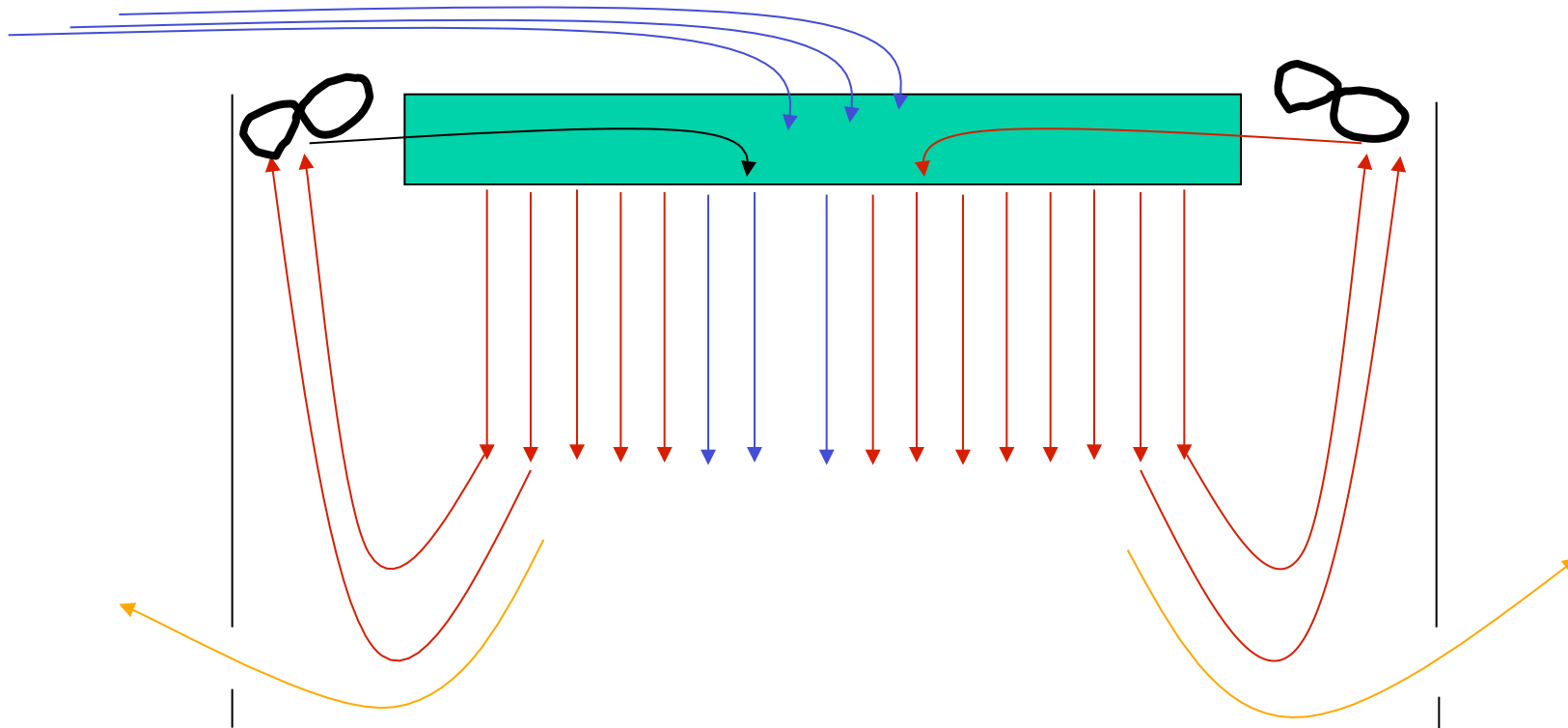


100% Frischluft

Lüftungstechnik im OP

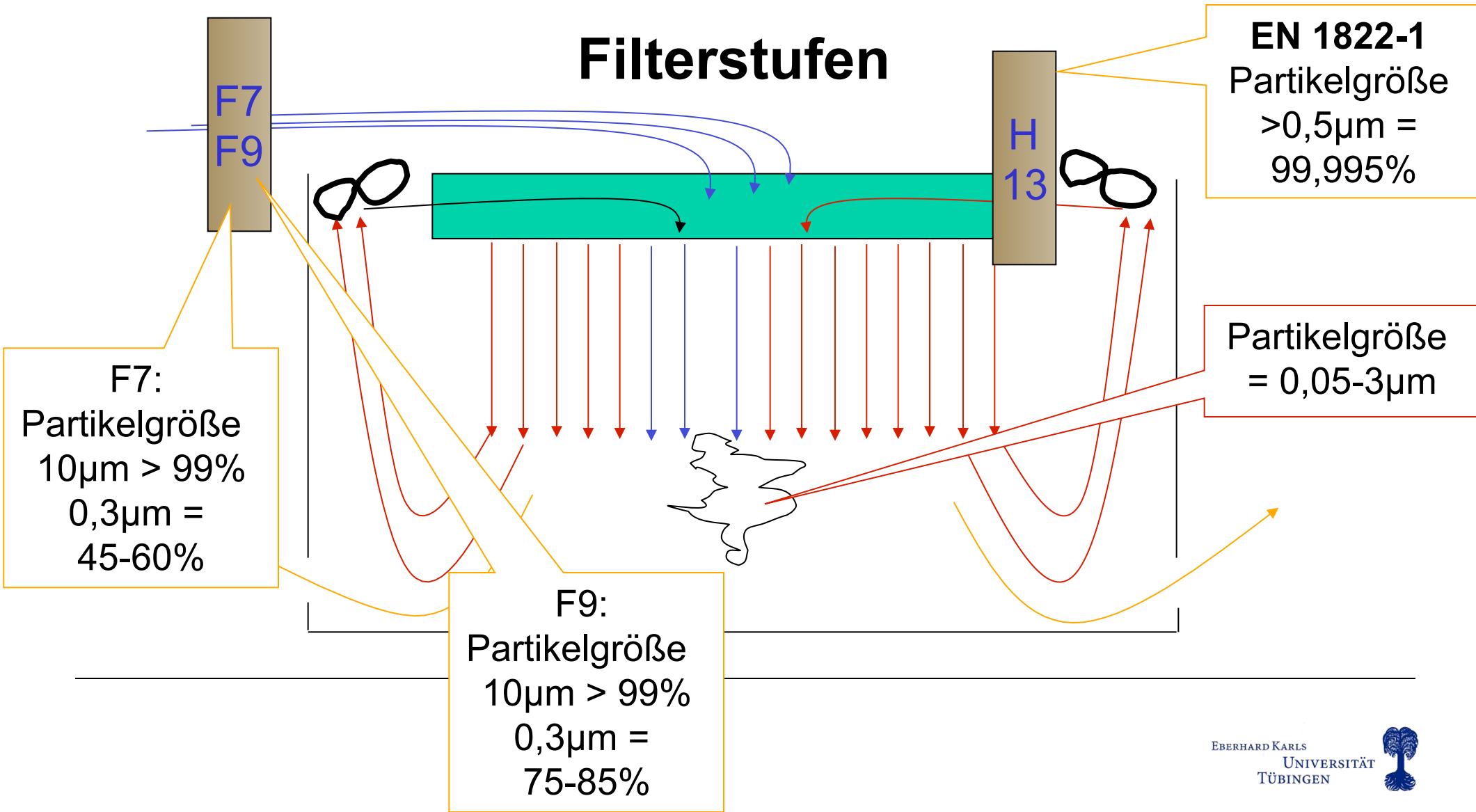
Funktionsschema TAV

80% Umluft / 20% Frischluft



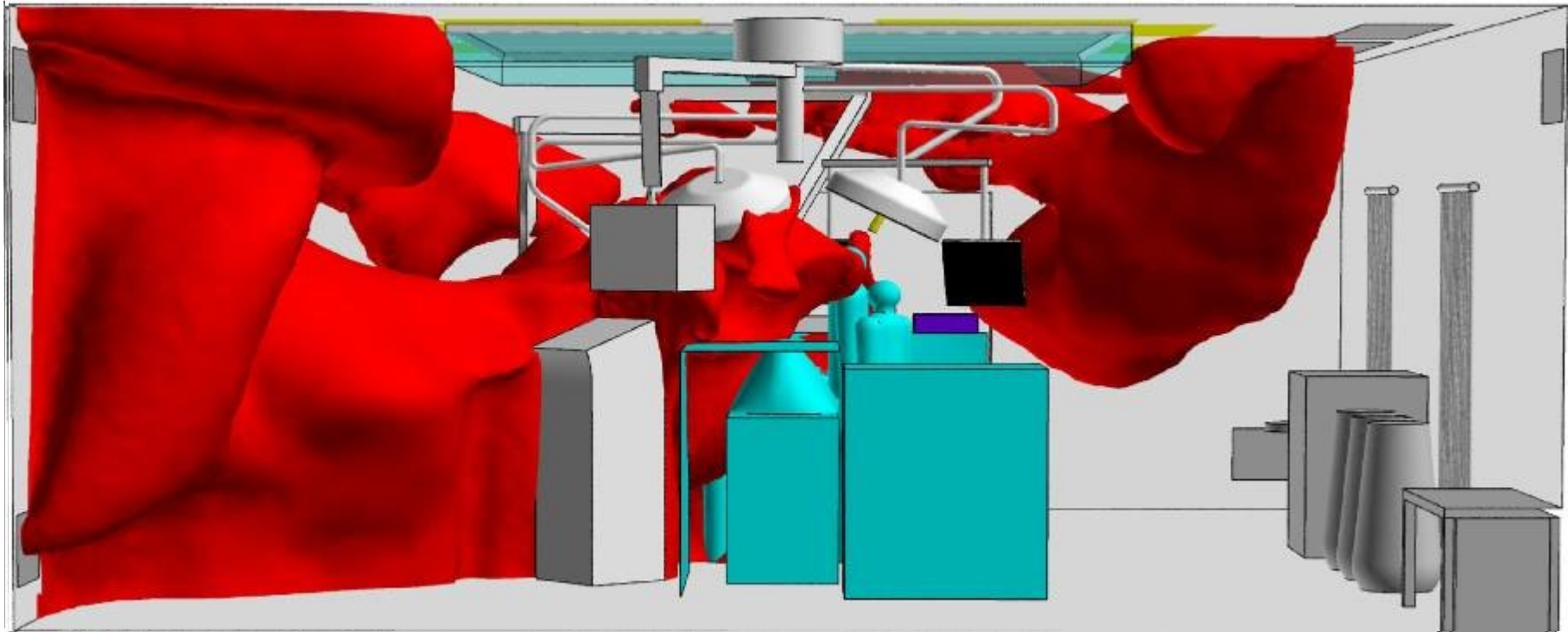
Lüftungstechnik im OP

Funktionsschema TAV



Lüftungstechnik im OP

Simulation des Chirurgischen Rauchs in der TAV



Gas Concentration $\geq 0,1 \text{ ‰}$ ■

Surgical Smoke: 1 ml/s

125 s

Lüftungstechnik im OP

Persönliche Schutzausrüstung



FFP3 Masken unterschiedlicher Hersteller
filtern nur Partikel bis auf Virengröße (20 bis 300 nm)
filtern keine Gase

Filtering Facepieces („filtrierende Halbmaske“)

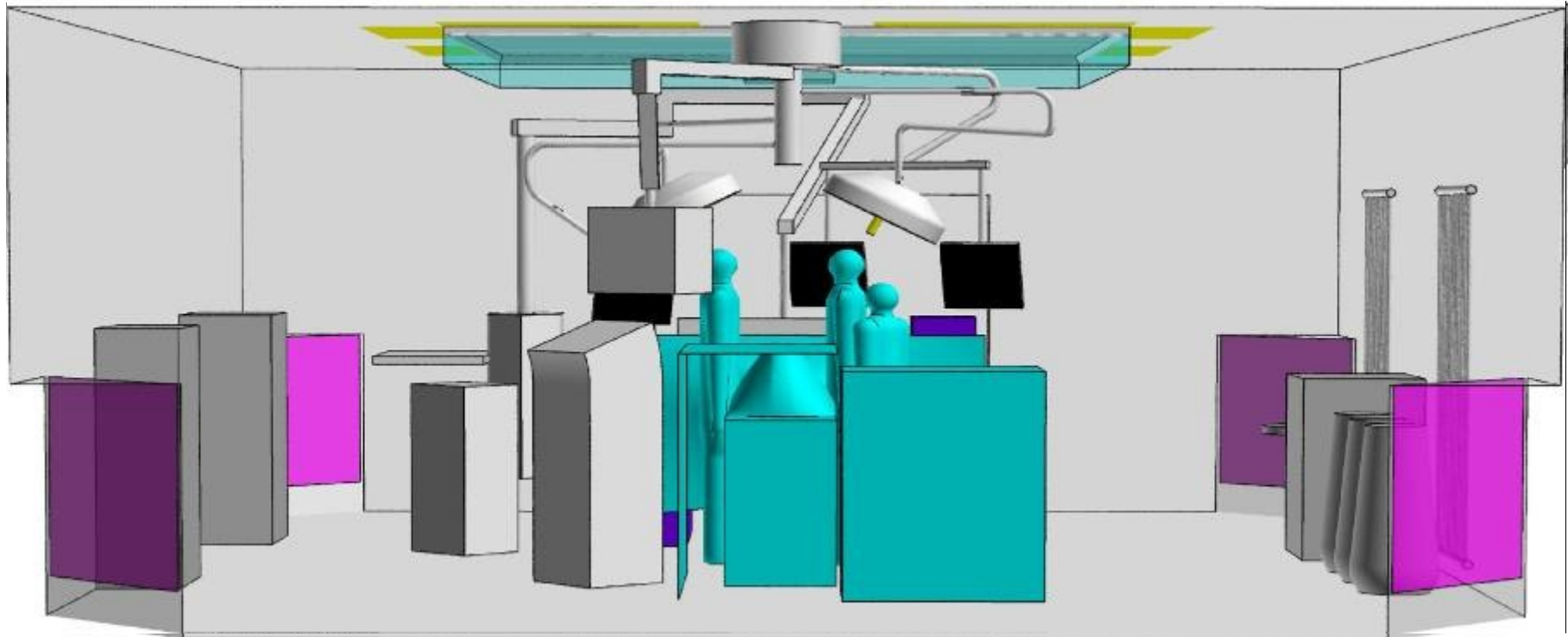
Lüftungstechnik im OP

Persönliche Schutzausrüstung gegen Gase



Lüftungstechnik im OP

Simulation des Chirurgischen Rauchs in neuem Belüftungssystem



Gas Concentration $\geq 0,1 \text{ ‰}$ ■

Surgical Smoke: 1 ml/s

125 s

Und nun...



PD Dr. med. Ulrich Matern

Email: ulrich.matern@experimental-op.de

Internet: www.wwH-c.com

Mobil: +49 (177) 541 73 57