

WARUM

Ausstattung von drei OP-Sälen, Nebenräumen und Zentrale Sterilgut-versorgungsabteilung auf 775 m²

WIE

Bedarfsgerechte Reinlufttechnik und innovative OP-Klimatechnik

WAS

Klimagerät Vindur[®] Compact
Reinluftdecke Vindur[®] FFA
Klimagerät Vindur[®] Top
Klimagerät Vindur[®] System

WARUM - Die Herausforderung.

Die Medical Center Clinic Marburg ist ein ambulantes OP-Zentrum mit privater Klinik und einer „Bettenstation“. Mit einer Fläche von 775m² ist das Ärztehaus ein hochmoderner und innovativer Medizinstandort, ausgestattet mit drei OP-Sälen der Reinluftqualitäten 1a und 1b. Hier können neben ambulanten Fällen auch komplexe stationäre Operationen (z.B. Wirbelsäulen-Chirurgie, Knie-Teil-Endoprothetik, Hüft-Endoprothetik, Schulter-Endoprothetik, Hand-, Fuß-Chirurgie, uvm.) durchgeführt werden. Um die Einhaltung höchster Hygiene- und Sicherheitsstandards zu gewährleisten und die Infektionsgefahr auf ein absolutes Minimum zu reduzieren, bedarf es innovativer OP-Klimatechnik.



WIE - Die Idee.

Ziel ist die Aufrechterhaltung der thermischen Behaglichkeit, die Herabsetzung des Gehaltes an Mikroorganismen, Partikeln und anderen Luftinhaltsstoffen sowie die Versorgung der Personen mit Sauerstoff. Für die OP-Säle wurde eine raumluftechnische Anlage mit Anforderungen an die DIN 1946-4:2018-09 „Raumluftechnische Anlagen in Gebäuden und Räumen des Gesundheitswesens“ in Abstimmung mit dem zuständigen Hygieneinstitut errichtet. Das Außenluftgerät ist als Hygieneklima-Systemgerät in sehr kompakter Bauweise mit entsprechender Wärmerückgewinnung in der Technikzentrale integriert und für eine Gesamtluftmenge von 9.000 m³/h ausgelegt. Zwei OP-Räume sind in Raumklasse 1b, ein weiterer, hochaseptischer OP mit höchster Reinheitsklasse für Gelenkersatz in 1a ausgeführt. Die Sterilisation und andere innen liegende Räume wurden in Raumklasse 2 ausgeführt.

WARUM

Ausstattung von drei OP-Sälen, Nebenräumen und Zentrale Sterilgut-versorgungsabteilung auf 775 m²

WIE

Bedarfsgerechte Reinlufttechnik und innovative OP-Klimatechnik

WAS

Klimagerät Vindur[®] Compact
Reinluftdecke Vindur[®] FFA
Klimagerät Vindur[®] Top
Klimagerät Vindur[®] System

WAS - Die Lösung.

Die Zuluft wird entsprechend der Anforderungen zweistufig gefiltert, gekühlt und entfeuchtet sowie geheizt. In allen OP Räumen sind zusätzlich endständige Hochleistungs-Schwebstofffilter der Klasse H14 eingesetzt, die für höchste Reinheit sorgen und feinste Partikel, wie etwa Coronaviren oder Bakterien, aus der Luft filtern.

Die beiden OP-Räume der Raumklasse 1b werden als turbulente Mischströmung mit entsprechenden Drallausslässen betrieben. Die Gesamtluftmenge von 2.400 m³/h je 1b OP setzt sich zusammen aus 1200 m³/h Umluft über ein in der Decke platziertes Umluftgerät und 1200 m³/h Außenluft. Die hohe Luftwechselrate von 60 m³/m²h sorgt dafür, dass die Raumluft alle 20 Minuten ausgetauscht und über die hochwertigen Filter geführt wird.



Gewähltes Produkt: Vindur[®] Systemlösung

Für den hochseptischen OP-Raum der Raumklasse 1a bietet eine Laminarflow-Decke einen Schutzbereich von ca. 3x3 m um den OP-Tisch. Dort befindet sich das steril gekleidete Personal, der Patient und das Operationsbesteck. Der 1a-OP wird insgesamt mit 9.200 m³/h und einer entsprechenden Reserve von 10 % bei 1.200 m³/h Außenluftanteil betrieben, was einem kompletten Luftaustausch von deutlich unter einer Minute entspricht. Als Umluftgerät dient hierbei das platzsparende Klimagerät Vindur Compact.

Alle OP-Räume werden im Überdruck betrieben. Durch die Differenz von Zuluftvolumenstrom und Abluftvolumenstrom wird ein stabiles Druckgefälle zwischen den OP-Räumen und den anderen Bereichen garantiert. Zur Abführung der hohen Wärmelast wird im Sterilgutlager und Bereich Sterilisation jeweils ein Sekundärluftkühlgerät Vindur Top mit 2-stufiger Filterung vorgesehen.

Leistungen im Überblick

- Klimatechnische Beratung
- Planung und Aufbau der gesamten Reinlufttechnik
- Installation und Inbetriebnahme mit dem Kunden
- Wartung & Service