



Das Unternehmen:

Die 1971 gegründete AUB Santé wurde zu einer anerkannten Stiftung für öffentliche Versorgung. AUB ist in den Bereichen Prävention und Behandlung chronischer Nierenerkrankungen, häusliche Krankenhausaufenthalte, häusliche Ernährung und Infusionen, Haushaltshilfen und Berufsausbildung tätig.

Das Projekt:

Halo-Geräte in Dialyseräumen zur Reduzierung des Risikos einer durch die Luft übertragenen Infektion für Patienten und Pflegepersonal.

Der Architekt:

AUB Santé wurde bei seinem Ansatz von Erlab unterstützt.

Standort:

29200 Brest, Frankreich

Das Erlab-Ökosystem:

1 Halo 35 P
Luftreiniger

Der Integrationspartner:

Die Installation des Halo 35 P wurde von AUB Santé durchgeführt.

Umgebung / Aktivität:

Ohne spezielle Handhabung (daher keine chemischen Risiken) wird der Halo zur Behandlung der Partikel- und Viruslasten im Raum verwendet, um das Infektionsrisiko durch die Luft (insbesondere Covid-19) zu verringern.



FALLSTUDIE

HALO

Wie kann das Infektionsrisiko durch die Luftübertragung in einer Gesundheitseinrichtung verringert und gleichzeitig die Energieeffizienz des Gebäudes verbessert werden?

DER RAHMEN

AUB Santé wollte ab 2021 Maßnahmen gegen die Luftbiokontamination durch Schwebeteilchen ergreifen, die eine Gefahr für polypathologische und immungeschwächte Patienten in Dialysestationen darstellt.

Daher wurde Erlab von AUB Santé mit Tests beauftragt.

Das Ziel dieser Studie war es, die Kinetik der Partikelbelastung in einer Dialysekammer zu analysieren, die mit einem hocheffizienten Luftfiltergerät (HEPA-Filter H14) ausgestattet ist, das an der Decke angebracht wurde und den Coandă-Effekt mobilisiert (wenn Luft oder Flüssigkeit lieber der Krümmung einer Oberfläche folgt, als sich in einer geraden Linie zu bewegen). Dies erfolgt mit dem Ziel, Bereiche mit Verbesserungspotenzial vorzuschlagen, um eine Kontamination mit Infektionserregern über die Luft zu verhindern.

HERAUSFORDERUNGEN UND VORGABEN

Erlab unterstützte AUB Santé bei der Dimensionierung seines Projekts durch die Erstellung einer Risikoanalyse im Hämodialyseraum unter Berücksichtigung der Risikobereiche, Oberflächen, Volumina und Belegungsrate der Räume, um den Luftreiniger Halo 35 P zu installieren und eine angemessene Anzahl davon anzuwenden. Der Filtrationsluftwechsel sorgt dafür, dass die Luft im Raum von höchster Qualität ist.

DIE LÖSUNG

Nach der von Erlab durchgeführten Risikoanalyse wurde festgestellt, dass ein Halo 35 P mit 3 Filtrationsluftwechseln pro Stunde den Erwartungen von AUB Santé am besten entspricht. **Erlab führte daher einen Indoor Air Quality (IAQ)-Test unter realen Bedingungen durch**, um die Raumlufthqualität zu messen, nachdem ein Halo in einem 30 m³ großen Raum ohne natürliche Luftzufuhr und mit Belüftung installiert wurde. In jeder Modalität wurde alle 5 Minuten eine Partikelzählung durchgeführt und die Messung des CO₂-Gehalts mit und ohne Halo durchgeführt.

Der an der Decke installierte autonome und vernetzte Luftreiniger Halo erwies sich als eine Lösung, die den Erwartungen und Gegebenheiten von AUB Santé voll und ganz gerecht wurde.

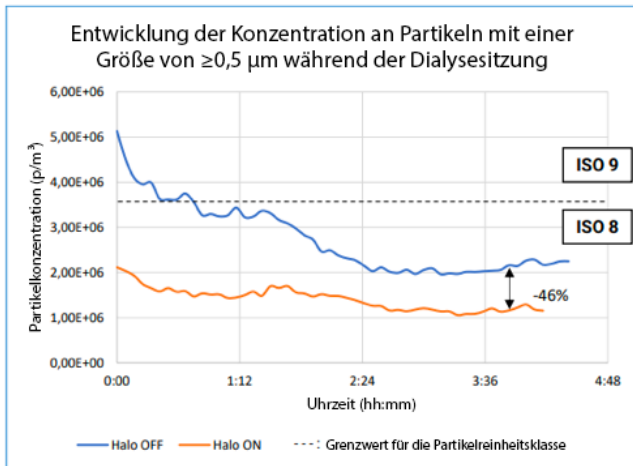
Tatsächlich verfügt der Halo über einen HEPA-Filter H14 (dieser erfüllt die Sicherheitsnorm EN 1822) mit großen Abmessungen (752 mm x 402 mm x H 52 mm), wodurch er ein sehr hohes Maß an Filtration von Aerosolen mit einer Größe von mehr als 0,1 Mikrometern und eine Effizienz von 99,995 % bietet. Es handelt sich außerdem um ein Gerät, das die Empfehlungen des National Institute for Health Research (INRS) erfüllt, da vor dem HEPA-Filter ein Vorfilter vorhanden ist, der die Lebensdauer des HEPA-Hauptfilters H14 schützt.

Darüber hinaus hat der autonome Luftreiniger Halo **keinen Einfluss auf die lufttechnischen Systeme des Gebäudes (HLK – HVAC*)**, da er nicht an ein Absaugsystem angeschlossen ist, was die Infrastrukturkosten und den Energieverbrauch reduziert (50 W Energiebedarf).

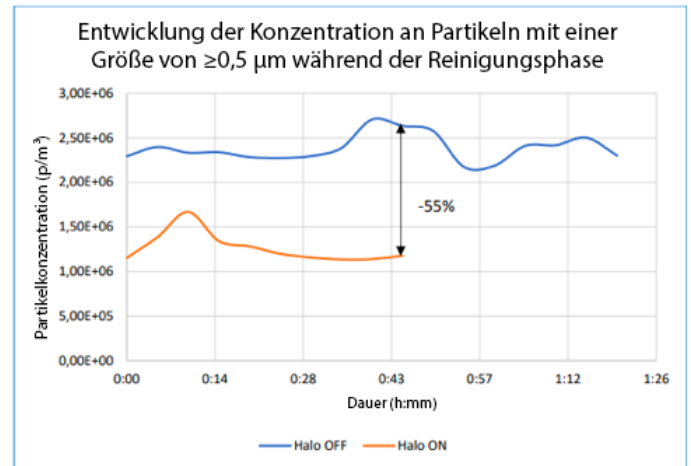
**Heizung, Lüftung, Klimatisierung – Heating Ventilation Air-Conditioning*



DAS ERGEBNIS



Wirksamkeit von Halo 35 P während der Dialysesitzung:
46 % für Partikel, die kleiner als 0,5 Mikrometer sind.



Effizienz von Halo 35 P während der Bioreinigungsperiode zwischen den Sitzungen: 55 % für Partikel unter 0,5 Mikrometer.

Den Patienten und Dialysetechnikern stehen nun ausreichend Filtrationsluftwechsel im Dialyseraum zur Verfügung, um die **Partikelbelastung im Raum um bis zu 55 % zu reduzieren**.

Durch die Installation eines Halo 35 P im Dialyseraum kann durch den **dreifachen Filtrationsluftwechsel** pro Stunde das **Infektionsrisiko durch Luftübertragung erheblich reduziert werden**. Dadurch kann AUB Santé seinen Patienten und Dialysetechnikern eine Lösung zur Staubreduktion und zusätzlichen Schutz vor dem Infektionsrisiko durch die Luft bieten und gleichzeitig die Energieleistung des Gebäudes verbessern.

Diese Lösung brachte:

- Eine **Kontrolle** der Partikel- und Virusverschmutzung in Dialyseräumen unter Berücksichtigung der baulichen Gegebenheiten und Kosten.
- **Sicherheit** und Schutz für die Patienten und Dialysetechniker.
- **Diese Maßnahme** wird auch in **anderen Einrichtungen von AUB Santé** in der gesamten Bretagne durchgeführt werden.
- **Zukünftige Installationen werden Halo 25 Bifiltration sein**, da ihre Größe am besten für Dialyseräume geeignet ist.

Über Erlab

Das Forschungs- und Entwicklungslabor von Erlab

Das 1968 gegründete Unternehmen Erlab ist der Erfinder, Experte und weltweite Marktführer im Bereich **der autonomen emissionsfreien Filterabzüge ohne jegliche Anschlüsse für Labore**, die eine vollständig gefahrlos Handhabung von Chemikalien ermöglichen.

1 Die Erlab-Filtrationssysteme

Unsere Technologien schützen das Laborpersonal vor der Einatmung von Chemikalien. Ermöglicht wird dies durch Filtrationstechnologien, die von **unserer Forschungs- und Entwicklungsabteilung seit mehr als 50 Jahren** kontinuierlich verbessert werden. Dank dieser Forschungen entstand im Jahr 2009 die mittlerweile vielfach bewährte Filtrationstechnologie unter der Marke **ERLAB ABOVE**.

2 Die Norm AFNOR NF X15-211: 2009

Die Erlab-Filtrationstechnologie erfüllt die **Norm NF X15-211: 2009** – die anspruchsvollste Norm der Branche für Molekularfiltration. Sie wurde von einem Ausschuss unabhängiger Wissenschaftler und spezialisierter Hersteller entwickelt.

Diese Norm bezieht sich auf folgende Kriterien:

- Filtrationseffizienz
- Containment-Effizienz
- Luftgeschwindigkeit an der Frontscheibe
- Dokumentation: Chemical Listing

3 Das ESP-Programm

Ein 3-fach-Servicepaket beim Kauf jedes Geräts, um Ihre Sicherheit zu gewährleisten.



eValiQuest Risikoanalyse – Bestimmung des Schutzbedarfs – Bestimmung der ergonomischen Bedürfnisse.



ValiPass Zertifizierte Anlage – Vollständig sichere Handhabung.



ValiGuard Kontinuierliche Überwachung – Präventivkontrolle und Wartung – Rekonfiguration des Geräts entsprechend des Schutzbedarfs – Veränderung der Anwendungszwecke.

4 Die Flex-Technologie

Durch die Kombination aus Molekular- und Partikelfiltrationstechnologien konnte eine einzelne Vorrichtung konzipiert werden, die den Schutzanforderungen von Laboren gerecht wird. Diese Innovation aus dem F&E-Labor von Erlab bietet beispiellose Flexibilität, Anpassungsfähigkeit und **Wirtschaftlichkeit**. Eine einzelne Vorrichtung kann im Laufe der Zeit neu konfiguriert und problemlos anderen Anwendungen zugewiesen werden.

5 Die Smart-Technologie

Die Smart-Technologie ist ein **einfacher und innovativer** Kommunikationsmodus für mehr Sicherheit. Diese Technologie zeigt durch visuelle und akustische Signale das Schutzniveau des Anwenders an. Welche Vorteile bietet die Smart-Technologie?

1/ Pulsierendes Licht: Die Echtzeitkommunikation über pulsierendes LED-Licht alarmiert den Anwender intuitiv über den Betriebszustand des Geräts.

2/ Einfachheit: Eine einzige Aktivierungstaste.

3/ Erkennungssystem: Das exklusive Erkennungssystem kontrolliert rund um die Uhr den Leistungszustand des Filtrationssystems.

4/ Integrierter Service: Dieser Service ermöglicht den direkten Zugriff auf folgende Informationen: **Zustand, Einstellungen und Historie** Ihres Geräts.

France
+33 (0) 2 32 09 55 80 | ventes@erlab.net

United States
+1 800-964-4434 | captainsales@erlab.com

China
+86 (0) 512 5781 4085 | sales.china@erlab.com.cn

Spain
+34 936 732 474 | export.south@erlab.net

Germany
0800 330 47 31 | export.north@erlab.net

United Kingdom
+44(0)1722341940 | export.north@erlab.net

Italy
+39 (0) 2 89 00 771 | export.south@erlab.net