

Premium Quality.  
Designed, developed  
& **MADE IN GERMANY**

**APODIS**  
MEDICAL 



Ihr Spezialist für Arztpraxis-  
und Klinikversorgung

*Gerne informieren wir Sie*

Info- und Bestellhotline:  
0421 43 44 80

Johann-von-Bodeck-Str. 9  
28309 Bremen

info@hwv-med.de



www.hwv-med.de

**AIR DIAMOND**  
INTELLIGENTE LÖSUNG FÜR REINE OP-LUFT

RAUM  
KLASSE **Ib**



# KOMPETENZ IN QUALITÄT UND SERVICE

## HÖCHSTE ANSPRÜCHE GEHEN BEI UNS NACH NORM

Als Spezialist für Raumluftechnische Anlagen (RLT), entwickelt die [APODIS Medical GmbH](#) seit über 20 Jahren Systeme mit dem Fokus auf Reduktion und Beseitigung der Keimbelastung und der höchstmöglichen Reinheit der Raumluf unter Einhaltung der geforderten Zielwerten in Eingriffs- und OP-Räume, Vorbereitungsräumen und Intensivstationen.

Der Innovationspreis tragende [AIR DIAMOND](#) bildet das Rückgrat von Operationsräumen und Eingriffsräumen in medizinischen Einrichtungen. Mit seiner Leistungsstärke erfüllt er die Raumklasse **1b nach DIN 1946-4 // VDI 6022** und profitiert von optimalen Auf- & Nachrüstungskonditionen.

INNOVATIONSPREIS  
**PLATZ 1 - SENETICS**  
Dr. Wolfgang Sening

APODIS<sup>®</sup>  
MEDICAL



**RAUM  
KLASSE Ib**

**OP-RAUMLUFT**  
DIN 1946-4 // VDI 6022  
Raumklasse 1b

**SEPA//TEX**  
Antimikrobielle Filterbeschichtung

# IHRE PLANUNG UNSER VERSPRECHEN



## PRODUKT MIT AUSZEICHNUNG

**Apodis AIR DIAMOND** ist nicht nur durch seinen Langzeiteinsatz und seinem etablierten guten Ruf - *ehemalig Klimaecke / Klima Diamant* - bekannt.

Mit dem **1. Platz als Innovativstes Produkt im Healthcare-Bereich**, verliehen durch Senetics, bildet das Gerät einen Grundlegenden Baustein für die medizinische Raumluftechnik für Auf- & Nachrüstungen.



## GROßE LEISTUNG AUF KLEINEM RAUM

Der **AIR DIAMOND** passt sich individuell an das benötigte Höhenmaß Ihrer Räumlichkeiten an und nimmt mit seiner integrierten Technik auf nur **1,3 m² minimalen Platz** in Anspruch. Somit werden keinerlei zusätzliche Lüftungskanäle oder separate Technikräume benötigt.



## ENERGIEEFFIZIENT UND NACHHALTIG

Die verbaute Technologie des **AIR DIAMONDS** wird durch kontinuierliche Weiterentwicklung auf dem neusten Stand gehalten. Das durch die Wärmepumpe ermöglichte kühlen oder heizen der Räume, vermeidet unnötigen Energiebedarf und reduziert die damit verbundenen Kosten.



## SCHNELLE INSTALLATION

Mit der Besichtigung Ihrer Räumlichkeiten durch unsere Servicemitarbeiter bei Ihnen vor Ort, ist eine Installation innerhalb kürzester Zeit möglich. Das Gerät kann Raumabhängig innerhalb von 2-3 Tagen aufgebaut werden und vermeidet somit lange Ausfallzeiten bzw Stillstandzeiten des OPs.



## SERVICE & WARTUNG

Der Service- & Wartungsvertrag bietet ein „**Rundum-sorglos-Paket**“. Wir übernehmen proaktiv die Serviceübersicht und Terminierung mit Ihnen. Unsere Spezialisten für Raumluftechnische Anlagen (RLT) stehen Ihnen vom Aufbau über den Service bis zu Gerätewartung zur Verfügung.

Mit dem auf Sie individuell angepassten Wartungsvertrag profitieren Sie zudem von einer 10-jährigen Gerätegarantie.



## ABNAHME DURCH HYGIENIKER\*

In Verbindung mit der Installation vereinbaren wir in Absprache mit Ihnen den Recovery-Test-Termin (Erholzeitmessung), die durch einen unabhängigen Spezialisten für technische Hygiene im Gesundheitswesen durchgeführt wird.

\* Dieser Service steht Ihnen optional zur Verfügung. Der Service ist mit Mehrkosten verbunden.



## FESTPREISGARANTIE

Wir wollen auch bei den Preisen ganzheitlich transparent sein und garantieren unseren Kunden einen Festpreis ohne versteckte oder nachträgliche Kosten. Der **AIR DIAMOND** bietet volle Planungssicherheit – von der Bestellung bis zum Einbau und der Inbetriebnahme.

**20 JAHRE**<sup>\*</sup>  
ETABLIERT

**10 JAHRE**<sup>\*</sup>  
GARANTIE

**24 STD./7**<sup>\*</sup>  
SERVICE!





# INTELLIGENTE LÖSUNG FÜR REINE OP-LUFT

RAUM  
KLASSE Ib

Der **AIR DIAMOND** gewährleistet ein konstantes Klima durch automatisierte Temperaturregelung, entfernt effektiv Schwebstoffe und verhindert durch seinen im Raum erzeugten Überdruck das Eindringen von Mikroorganismen.

Ganzheitliche, optimale Lösung mit Erreichen der geforderten Partikel- und Keimzahlen nach Normen:

■ DIN 1946-4 ■ VDI 6022

Das Rückgrat der **Raumlufthanlage AIR DIAMOND**, bildet das Inhouse entwickelte Filtersystem, die verbauten Technologien der neusten Generation und die medizinisch optimierte Materialbeschaffenheit.

Aufgrund der dezentralen Aufstellung, in der Ecke des Raumes auf nur 1,3 m<sup>2</sup>, kommt der **AIR DIAMOND** ohne zusätzliche Lüftungskanäle oder separatem Technikraum aus.



**Recovery-Test  
High**

\*nach Raumbegebenheiten



**COANDA  
Luftstromtechnik**



**Garantierte Abnahme  
durch Hygieniker**



**Beseitigung  
von Viren & Bakterien**



**Reduzierung  
der Heizkosten**

## HYGIENE & BESCHAFFENHEIT

Die selbsttragende Rahmen- & Gehäusekonstruktion besteht aus eloxiertem Aluminium und bietet eine rundum geschützte glatte Oberfläche. Der **AIR DIAMOND** passt sich individuell nach Konfiguration an die benötigte Deckenhöhe an.

## SICHERHEIT FÜR ÄRZTE, FACHKRÄFTE UND PATIENTEN

Durch das abgestimmte Luft- und Klimakonzept, sowie die leicht zu reinigende Oberflächen, erfüllt der **AIR DIAMOND** die vorgeschriebenen medizinischen Normen.

## SCHADSTOFFE BEKOMMEN KEINE FLÄCHE

Die Oberflächenbeschaffenheit unterliegt den komplexen medizinischen Anforderungen. Grundlegende Punkte wie Langlebigkeit, reinigungsarm, witterungsbeständig (nicht rostend), platzsparend sowie optisch ansprechend, sind elementar und bei jeder Ausführung gegeben.

## INDIVIDUELL ANGEPASST

Auf Ihre Räumlichkeit und Anforderungen angepasst, werden die Geräte von unseren Spezialisten individuell in unserem Werk in Deutschland gefertigt und bei Ihnen vor Ort aufgebaut.



- High End Technologie aus Deutschland
- Ventilatoren mit CE-Außenläufermotoren der neusten technologischen Generation
- Schnelle Teillieferung / Lagerbestand in Deutschland
- Inbetriebnahme innerhalb 2-3 Tage möglich
- Vollautomatisierte Raumklimatisierung
- Vollautomatisierter Filterstatus
- Geringe Installationskosten & Installationszeit
- Einbindung der **AIR DIAMOND** Steuerung in das vorhandene Intranet möglich
- Zeolith- und Silberionenbeschichtung im Innenraum
- Patentierte **SEPA.TEX** Filterbeschichtung
- Materialien & Technologien zur sterilen Interaktion und Funktion



	AIR DIAMOND	Marktbegleiter*
<b>Kaskadenfiltration</b>		
Außenfilter	G4	G4
Vorfilter	F7	F7
Nachfilter	F9	-
Endständigerfilter	H14	H13
<b>Technikraum</b>	nicht erforderlich	extra Raum erforderlich
<b>Lüftungskanäle</b>	nicht erforderlich	erforderlich
<b>Steuerung</b>	Touchpanel	—
<b>Filterstatus</b>	vollautomatisiert (digital)	manuell (Intervall)

# MEHR ALS NUR MEDIZINISCH REINE LUFT

## FACHKLINIKEN UND ÄRZTE

Keine Anforderungen sind zu komplex, wenn es um die Gesundheit, der medizinischen Sicherheit und damit verbundenen individuellen Raumanforderungen geht. Die innovative Entwicklung des **AIR DIAMONDS** richtet sich nach den individuellen Ansprüchen von Ärzten, Hygieniker sowie den Anforderungen von Eingriffs- & OP-Räumen mit höchsten Sicherheitsstandards.



## OP-RÄUME UND EINGRIFFSRÄUME

Aufgrund der hohen Kontaminierungsgefahr muss verhindert werden, dass medizinischen Einrichtungen mit Bakterien sowie Viren belagert werden und sich ausbreiten. Durch Mehrfachbeseitigung der schädlichen Aerosole werden die Voraussetzungen für **1b nach DIN 1946-4** erfüllt.

## EINGRIFFE IN SEDIERUNG

Werden Eingriffe in Sedierung oder in Vollnarkose durchgeführt, ist ein Aufwach- oder Ruheraum einzuplanen. Hier kann der **AIR DIAMOND** direkt anschließende Räume ausreichend inkl. der Frischluftzufuhr bedienen.

## STERILGUTVERSORGUNG

Durch die im **AIR DIAMOND** verbauten Filterklassen sowie zusätzlich verbauten Sicherheitsstufen, wird auch länger andauernde Exposition von offenem Sterilgut im Eingriffsraum sichergestellt.

**AIR DIAMOND**  
INTELLIGENTE LÖSUNG FÜR REINE OP-LUFT

**DIN 1946-4  
RAUMKLASSE 1B  
RECOVERY-TEST**



# STÄRKE DER PHYSIK OPTIMALER LUFTSTROM

## DER COANDA EFFEKT

Durch einen geringen Abstand zwischen Luftauslass und Begrenzungsfläche bildet sich zwischen dem Zuluftstrom und der Decke ein Unterdruck. Dieser bewirkt eine Ablenkung des Strahls nach oben und haftet an der Deckenunterseite. Folglich erweitert sich die Wurfweite, die Zuluft wird besser

verteilt und fällt nur langsam in den Raum ab. Mit diesem Effekt wird nicht nur ein zugfreies Arbeiten gewährleistet, es wird verhindert, dass chirurgische Rauchgase oder Partikel des OP-Teams in den Situs gespült werden.

- Gleichmäßige Luftzirkulation
- Zuluft sinkt langsam in den Raum ab
- Luftzug wird vermieden
- Laminare Strömung
- ohne Verwirbelungen und Querströmungen
- Kein aufwirbeln von Partikeln // Gasen

Premium Quality.  
Designed, developed  
& MADE IN GERMANY

RAUM  
KLASSE Ib



1 LUFTANSAUGUNG

2 MISCHKAMMER

3 FRISCHLUFTZUFUHR  
mit Air-Stop

4 GROBFILTER

5 VORFILTER

6 ANSAUGLÜFTER

7 TEMPERIERUNG  
vollautomatisiert

8 NACHFILTER

9 LUFTAUSSLASS  
HEPA 14

X



**TOUCH DISPLAY**  
zur Bedienung des AIR DIAMOND

LUFTSTROMVERLAUF



# AIR DIAMOND

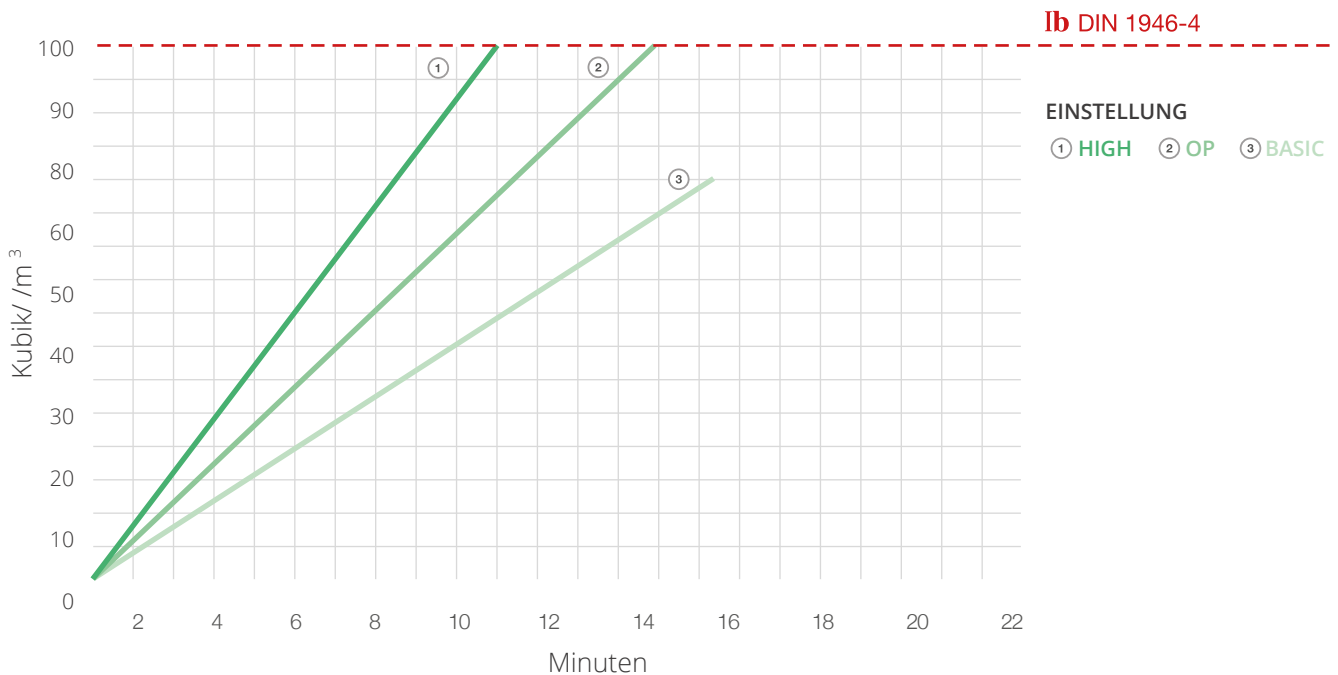
## REGELUNG UND WIRKUNGSGRAD

Die Luftbelastung besteht aus hochkomplexen Gemischen verschiedenster organischer und anorganischer Bestandteile natürlichen oder anthropogenen Ursprungs. Der **AIR DIAMOND** arbeitet auf Basis partikularer als auch gasförmiger Natur.

<b>Regelungsstufe</b> <b>BASIC</b> <i>Stand-by Lüftung</i>	<b>Regelungsstufe</b> <b>OP</b> <i>Operationsphase</i>	<b>Regelungsstufe</b> <b>HIGH</b> <i>Pre-Clean vor OP-Beginn</i>
<b>Luftvolumenstrom insgesamt:</b> 1.600 m³/h  <b>Konstante Frischluftzufuhr:</b> 1.200 m³/h pro m²  16-Fache Luftumwälzung	<b>Luftvolumenstrom insgesamt:</b> 2.000 m³/h  <b>Konstante Frischluftzufuhr:</b> 1.200 m³/h pro m²  20-Fache Luftumwälzung	<b>Luftvolumenstrom insgesamt:</b> 2.300 m³/h  <b>Konstante Frischluftzufuhr:</b> 1.200 m³/h pro m²  24-Fache Luftumwälzung

### AIR DIAMOND RECOVERY-TEST

Nach Vorgabe DIN 1946-4 liegt der Recovery-Test (Erholzeitmessung) bei 20 Minuten. Den Zielwert nach Norm erreicht der **AIR DIAMOND** mit Durchschnittswerten deutlich schneller.



Alle genannten Berechnung basieren auf 100 m³/h mit einer Frischluftzufuhr von 1.200 m³/h pro m². Durchschnittswerte zur Veranschaulichung. Kann nach Raumbegebenheit abweichen. Änderungen und Fehler vorbehalten. Unsere Spezialisten beraten Sie gerne individuell.

# ÜBER 20 JAHRE LUPENREINES KLIMA

ENTWICKLUNG IN ENGER ZUSAMMENARBEIT MIT ÄRZTEN UND HYGIENIKER



Ihr Spezialist für Arztpraxis-  
und Klinikversorgung

*Gerne informieren wir Sie*

Info- und Bestellhotline:  
**0421 43 44 80**

Johann-von-Bodeck-Str. 9  
28309 Bremen

[info@hww-med.de](mailto:info@hww-med.de)



[www.hww-med.de](http://www.hww-med.de)

## APODIS Medical GmbH

Im Alber 12  
D-73084 Salach

Tel.: 07162 / 94746-100  
Fax: 07162 / 94746-101

[info@apodis-medical.de](mailto:info@apodis-medical.de)  
[www.apodis-medical.de](http://www.apodis-medical.de)

