

INDOOR AIR QUALITY

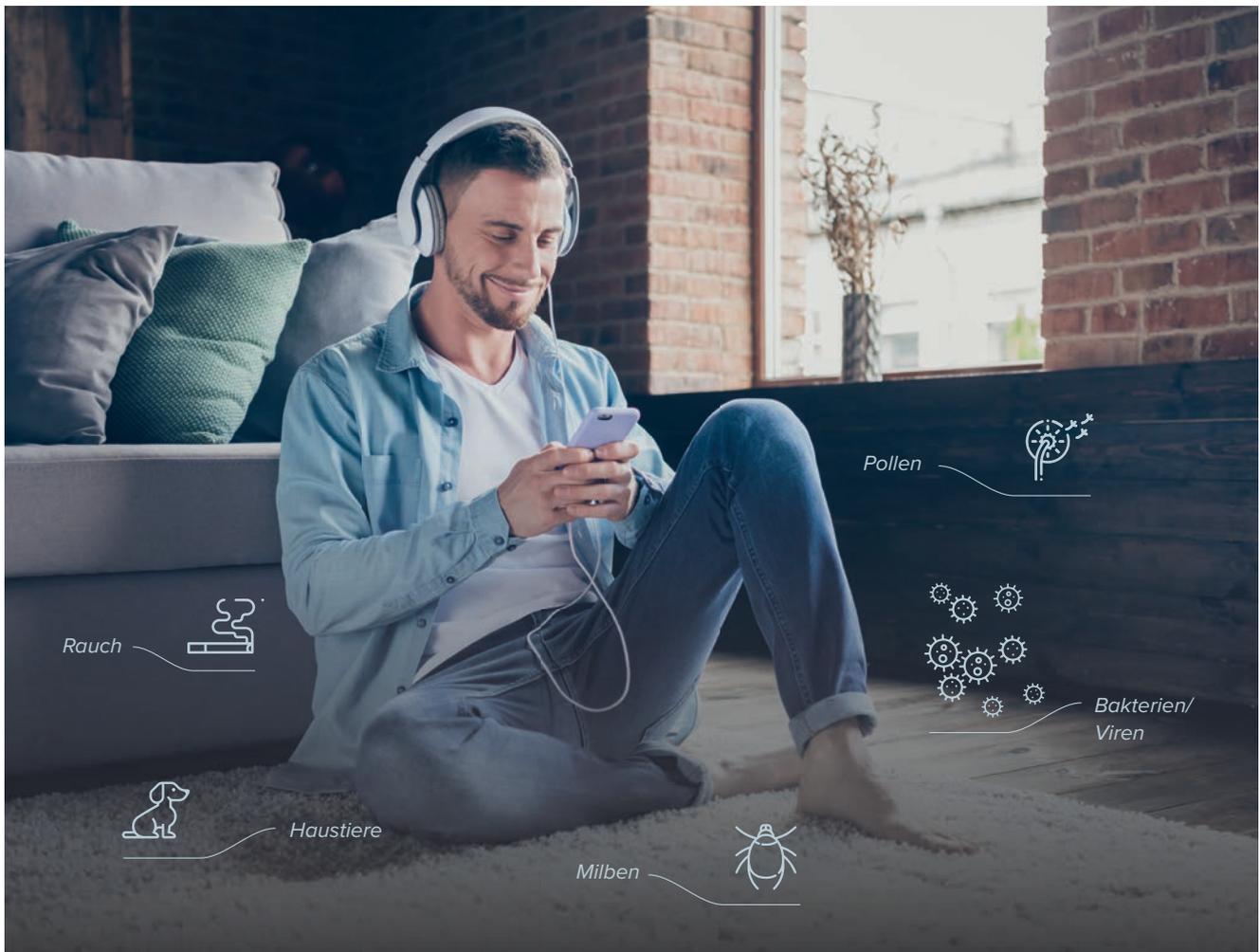
airCAREs – Professionelle Luftreinigung für antiviral gereinigte Innenraumluft

Unsere
Anti-Covid19-
Strategie!



VALLOX
HOME *of* FRESH AIR

Wir sorgen uns um Ihre Sicherheit in geschlossenen Räumen.



Mensch und Tier sind in geschlossenen Räumen von Staub, Mikropartikeln, Bakterien und Viren umgeben.

Die Corona-Pandemie schafft es, binnen kürzester Zeit unsere Gesellschaft, Kultur und vor allem die Wirtschaft vor enorme Herausforderungen zu stellen. Jegliche Form von Planung wird nahezu unmöglich, Unternehmen fahren auf Sicht, Konsumenten werden vorsichtig. Wir müssen als Gesellschaft wieder zusammenwachsen, Haltung bewahren und aufeinander achten. Der Begriff **Indoor Air Quality** wird völlig neu definiert und gewinnt immens an Bedeutung.

VALLOX sorgt sich um Ihre Gesundheit und bietet mit dem neuen airCAREs-Konzept effiziente und unkomplizierte Lösungen, die vor allem gesundes Leben, Lernen und Arbeiten in geschlossenen Räumen sicherstellt. Dort, wo gängige Lüftungsrituale, Empfehlungen zum Abstand sowie die Maskenpflicht nachgewiesenermaßen nicht mehr ausreichen, garantiert das airCAREs-Programm von VALLOX bei ordnungsgemäßer Installation und Wartung die maximale Reduktion der Mikropartikel- und Virenkonzentration im Raum.

Fühlen Sie sich rundum sicher mit jeder Menge gesunder und frischer Luft!

airCAREs – Perfekte Unterstützung von manuellem wie automatischen Luftwechsel.

Beim Sprechen und Atmen sammeln sich von je her winzigste Flüssigkeitspartikel, sog. Aerosole, in der Luft an. Diese Aerosole können Viren transportieren. Für Covid-19 sind Aerosole hauptsächlicher Übertragungsweg. So können mit Viren belastete Flüssigkeitspartikel bis zu mehreren Stunden in der Raumluft schweben. Regelmäßiges Fensterlüften, bestenfalls mit Durchzug, kann gut Abhilfe schaffen. Wirklich effizient und nachhaltig ist diese Variante laut Robert-Koch-Institut jedoch nicht.



Was passiert in geschlossenen Räumen ohne jegliche Form von Lüftung?

Aerosole verteilen sich gewöhnlich überall im Raum. Ihre Beschaffenheit macht es möglich, dass sie sich über mehrere Stunden und größere Abstände hinweg frei im Raum bewegen können. Befinden sich mehrere Personen in einem geschlossenen, unzureichend belüfteten Raum, die darüber hinaus noch sprechen, singen und sich bewegen, so herrschen Idealbedingungen für eine wachsende Virenlast und damit für ein steigendes Infektionsrisiko.

Warum reicht Fensterlüftung nicht aus?

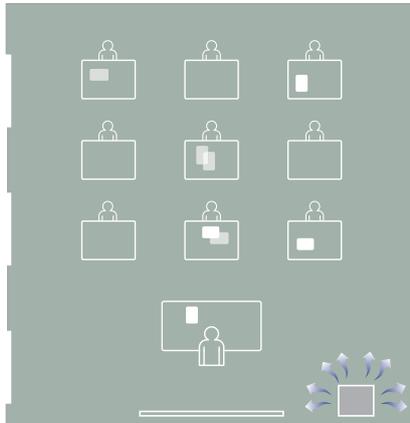
- Viele Räume haben zu wenig Fenster, um den notwendigen Luftwechsel tatsächlich sicher zu stellen. Experten raten zu einer Stoßlüftung von 10 Minuten pro Stunde in einem Büro, in Konferenzräumen sogar zwei Mal pro Stunde. Niest oder hustet eine Person im Raum, soll nach deren Angaben sofort ausgiebig gelüftet werden, um die Aerosolkonzentration effektiv zu senken. In einem normalen, betriebsamen Arbeitsalltag ist dies kaum umzusetzen.
- Wind und Unterschiede zwischen der Innenraum- und Außentemperatur sind notwendig, um einen effizienten Luftwechsel zu generieren. Beide Voraussetzungen für einen erfolgreichen Luftwechsel sind nicht immer vorhanden.
- Besonders in feuchten und kühlen Jahreszeiten wird die Entstehung von Erkältungen und Infekten durch die kalte Außenluft begünstigt. Dies belastet das Immunsystem und lässt die Ansteckungsgefahr mit Covid-19 steigen. Außerdem ist der Wärmeverlust durch permanentes Fensterlüften enorm.

airCAREs Luftreiniger – Optimal für nahezu jeden Anwendungsbereich.

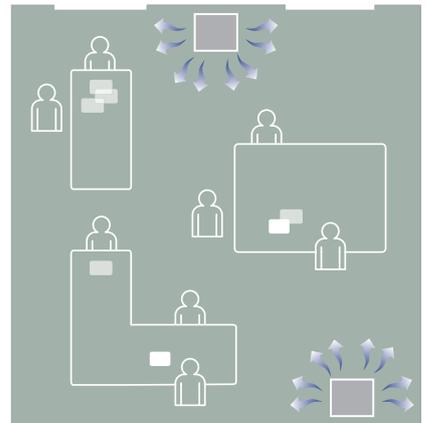
Kindergärten und Kitas.



(Hoch-)Schulen und Fortbildungseinrichtungen.



Büros und Konferenzräume.



Arztpraxen und Wartezimmer.



Restaurants.



Fitness- und Yogazentren.



(Die Raumskizzen und die darauf positionierten Luftreiniger dienen lediglich als Beispiel bzw. erste Orientierung.)



Was ist die Besonderheit an Klassenzimmern?

Im Unterricht sitzen oftmals bis zu 30 Personen mit relativ langer Aufenthaltsdauer. Darüber hinaus ist der Aktivitätslevel sehr hoch. Für die Ausbreitung von Aerosolen und die Weitergabe von Viren herrschen hier „Idealbedingungen“.

Welcher Luftwechsel ist in Klassenzimmern ratsam?

Der erforderliche Frischluftaustausch sollte gem. VDI 6040-2 die zeitlich gewichtete CO₂-Konzentration über die Dauer einer Unterrichtseinheit sicherstellen. Damit wird auch das Schutzziel nach ASR A 3.6 erreicht. Kommen Luftreinigungsgeräte zum Einsatz wird, abhängig von Personenzahl, Aktivität und Verweildauer eine 6-fach Umwälzung des Raumvolumens empfohlen (Uni-BW).



Welche Möglichkeiten gibt es, die Viruslast in geschlossenen Räumen ohne ausreichende Lüftung zu reduzieren?

airCAREs Luftreiniger mit HEPA-Filter können in geschlossenen Räumen die Viruslast deutlich reduzieren.

Eine Verbesserung der Raumluftqualität hinsichtlich Feuchte, CO₂-Gehalt und sonstiger Schadstoffe ist in der Regel jedoch nicht möglich. Dies ist zusätzlich über eine zentrale Lüftungsanlage zu erreichen.



Warum ist die Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung so effektiv?

Moderne Lüftungsanlagen ersetzen kontinuierlich verbrauchte Luft mit frischer und gesunder Luft. Die Viruslast und damit das Infektionsrisiko werden reduziert.

Luftfeuchtigkeit und Temperatur werden optimal geregelt, was sich sehr positiv auf das Wohlbefinden und damit auf die menschlichen Abwehrkräfte auswirkt.

Systemlösungen für individuelle Ansprüche.

airCAREs mobile Luftreiniger mit Umluftbetrieb.

- Plug & Play – ohne jeglichen Installationsaufwand.
- Mobil, auf Rollen justierbar – je nach Bedarf.
- Geräteleistungen von 100 bis 850 m³/h.
- Ideal für Raumgrößen bis 75 m².



Beispiel: Arztpraxis - Behandlungsraum

airCAREs stationäre Luftreiniger mit Umluftbetrieb.

- Plug & Play – ohne jeglichen Installationsaufwand.
- Mobil justierbar (ohne Rollen) – je nach Bedarf.
- Geräteleistungen von 300 bis 2.200 m³/h.
- Ideal für Raumgrößen bis 185 m².



Beispiel: Klassenzimmer

Commercial Line – Zentrale Komfortlüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung für Gewerbe- und Wohnbereiche sowie öffentliche Räume.

- Volumenströme von 650 bis 3.800 m³/h.
- Hochwertige Filter für Zu- und Abluft.
- Wärmerückgewinnung bis zu 90% (Passivhaus-Zertifikat).
- VDI-ready nach VDI 6022.
- Flexible Installation an Decke oder Wand, mit Außenluftansaugung links oder rechts.



Beispiel:
Ausstellung/
Museum

airCAREs – Professionelle und gesunde Luftreinigung im Umluftbetrieb.

Die **airCAREs Luftreiniger von VALLOX** sind in zwei mobilen Varianten sowie in zwei Standgrößen für unterschiedliche Luftmengen erhältlich. Die Geräte arbeiten besonders geräuscharm und energieeffizient und sind für den Dauerbetrieb geeignet. Mit Schalldämmkonzept und spezieller Luftführung wurden die Betriebsgeräusche minimiert, so dass die Personen im Raum nicht durch Lärm oder unangenehme Zugerscheinungen beeinträchtigt werden.



Die Luftreiniger werden vorkonfiguriert und fertig montiert geliefert, der Betrieb der airCAREs-Geräte ist daher denkbar unkompliziert: einfach in die Steckdose stecken, einschalten, Wunsch-Luftmenge wählen. Der Filterwechsel ist so einfach wie der Tausch eines Staubsaugerbeutels im Haushalt.

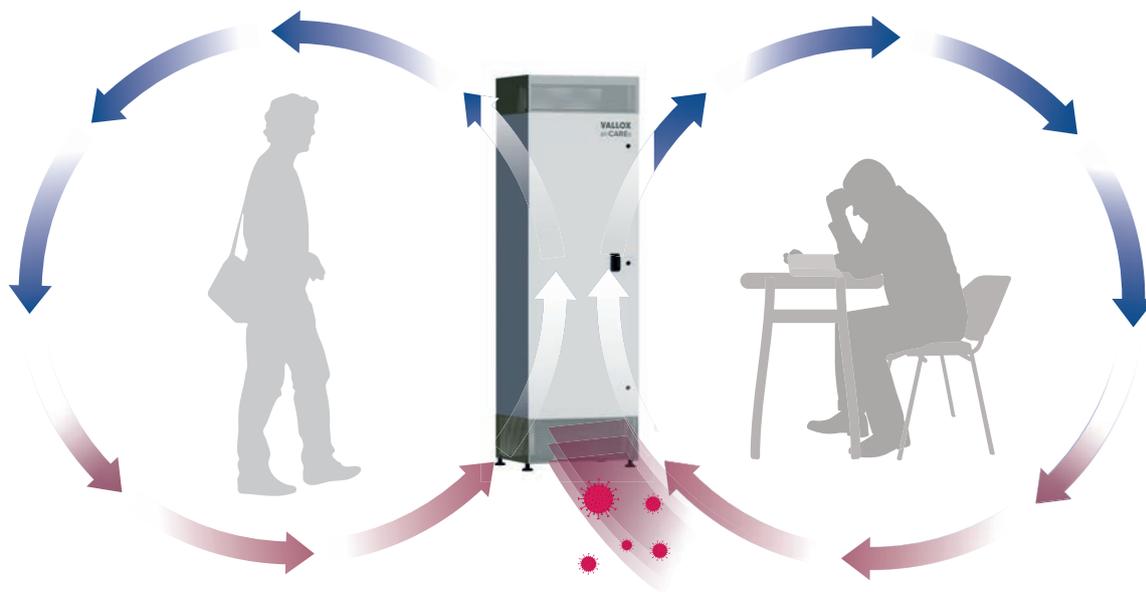


Aufstellort und Mindestabstände Standgeräte



airCAREs stationär – Standgeräte mit Power und großer Wirkung.

Die beiden **airCAREs Standgeräte** sind mit einem hochwertigen wie effizienten **3-stufigen Filterkonzept** ausgerüstet. Nach zwei Stufen der Vorfiltration erfüllt der äußerst wirkungsvolle Hochleistungsfilter **HEPA-14** mit einem Abscheidegrad von über **99,995% die höchste Sicherheitsstufe**. Feinste Partikel, Viren, Bakterien sowie weitere Mikroorganismen werden effizient herausgefiltert.



Verbrauchte, kontaminierte Raumluft wird kraftvoll und großräumig von der airCAREs Station angesaugt und in drei Stufen durch das hocheffiziente Filterkonzept geführt. Gefilterte und gesunde Luft verlässt das Gerät schließlich über den oberen Bereich des Standgerätes. Der geräuscharme und energiesparende Betrieb der Luftreiniger überzeugt obendrein.

airCAREs – stationäre Luftreinigungsgeräte im Überblick.

		airCAREs AC 1750	airCAREs AC 2200
Luftvolumenstrom min.	m ³ /h	300	400
Luftvolumenstrom max.	m ³ /h	1.750	2.200
Fläche max. (LW=4/V max.)	m ²	146	183
Schalldämpfer	Anzahl	2	2
Filter 1		ePM10 70%	ePM10 70%
Filter 2		ePM1 80%	ePM1 80%
Filter 3		H14	H14
Abmessungen BxTxH	mm	717x567x2.275	717x567x2.332

- Effiziente EC-Ventilatoren-Technologie für energiesparenden Betrieb.
- Sehr leiser Betrieb für ungestörtes Arbeiten und Lernen.
- Plug & Play: keine aufwendige Installation und Wartung.

airCAREs mobile – Flexible Geräte für frische und gesunde Raumlufte.

Zwei **mobile airCAREs** Geräte auf Rollen bieten hocheffizienten Schutz für kleinere Räume. Gerade dort, wo Dynamik gefragt ist, lassen sich die beiden Luftreiniger äußerst benutzerfreundlich positionieren. Auch diese Geräte sind mit einem hochwertigen **HEPA-14**-Filter ausgerüstet. Allerdings durchläuft die „verbrauchte“ Luft nur eine Filtervorstufe.

airCAREs mobile Geräte eignen sich perfekt für Praxen, kleine Konferenz- bzw. Meetingräume und Büros mit wenigen Arbeitsplätzen.



airCAREs mobile Luftreiniger eignen sich besonders gut für kleine, unterschiedlich stark frequentierte Räume.

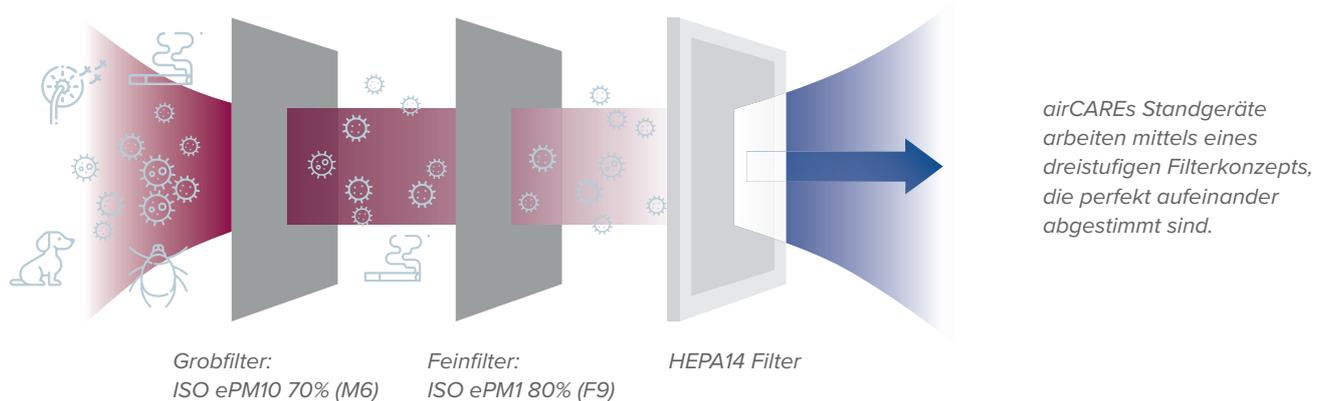
airCAREs – mobile Luftreinigungsgeräte im Überblick.

		airCAREs mobile AC 650	airCAREs mobile AC 850
Luftvolumenstrom min.	m ³ /h	100	160
Luftvolumenstrom max.	m ³ /h	650	850
Fläche max. (LW=4/V max.)	m ²	54	71
Filter 1		ePM10 70%	ePM10 70%
Filter 2		H14	H14
Abmessungen B x T x H	mm	363 x 307 x 1024	515 x 460 x 1138

- Die Funktionsweise unterscheidet sich nicht von den großen Standgeräten. Ein energieeffizienter und leiser Betrieb ist vorausgesetzt.

Filterstufen und Abscheidegrade.

In einem mehrstufigen Filterkonzept werden Luftfilter unterschiedlicher Filterklassen kombiniert, um die gewünschte Raumluftqualität sicherzustellen. Basis für perfekt aufeinander abgestimmte Filterstufen ist die **Prüfnorm ISO 16890**, auf deren Grundlage Luftfilter klassifiziert werden. Auf Grund ihres Abscheidegrades gegenüber den unterschiedlichen Partikelgrößen PM10 und PM1 werden diese in die entsprechenden ISO-Klassen eingeteilt. Für Schwebstofffilter (EPA-, HEPA und ULPA-Filterklassen) gibt die neue **ISO 29463** Orientierung, die auf dem europäischen Filterstandard EN 1822 basiert.



Filterstufe 1 – ePM 10

Der Taschenfilter scheidet zu Beginn den Großteil der größeren Partikel von 10 µm oder weniger, wie Staub, Pollen und Schmutz ab. Dank niedriger Druckdifferenzen arbeitet er besonders energieeffizient.

Filterstufe 2 – ePM 1

Hier werden nahezu alle Partikel mit einem Durchmesser von 1 µm oder weniger, wie Bakterien, Viren, Sporen, Verbrennungs- und Nanopartikel, gefiltert. Der Kassettenfilter punktet hier mit einem hohen Staubspeichervermögen bei stabiler Abscheideleistung.

Filterstufe 3 – H14

Die dritte Stufe mit dem hochabscheidenden Schwebstofffilter der Klasse H14 ist für die Sicherstellung von Sterilität und Reinraumluft zuständig. Dieser hocheffiziente Filter ist bei regelmäßigem Wechsel in der Lage, mehr als 99,995 % der restlichen Partikel, Keime und Viren aus der Luft abzuscheiden – und somit die Infektionsrisiken in Innenräumen effektiv zu minimieren. Normalerweise werden H14-Filter nur in Bereichen mit extremen Reinheitsanforderungen, wie Operationsäulen, Reinräumen, Kerntechnik, etc. eingesetzt.

Individuell angepasste Konzepte.

Jede Räumlichkeit hat ihre ganz eigenen Anforderungen. Das effektivste Luftfiltersystem ist daher immer eine auf die lokalen Gegebenheiten und individuellen Bedürfnisse zugeschnittene Lösung.

Minimieren Sie die Risiken von Kontaminationen durch individuelle Services und Lösungen!

Checkliste

für den Kauf eines Luftreinigers – das sollte beachtet werden.

□ Passt die Leistung des Luftreinigers zu Raumgröße und Personenzahl?

Wählen Sie ein Gerät für die passende Raumgröße. Die Luftleistung des Geräts muss für die Raumgröße und Personenanzahl ausreichend sein. Als Anhaltspunkt wird oftmals das 4–6-fache des Raumvolumens empfohlen. Positionieren Sie den Reiniger im Raum so, dass er einen großen Anteil der Raumluft ansaugen kann. Die virenbeladene Luft sollte nicht nur im Raum verteilt und verwirbelt werden.

□ Welche Filter sind im Luftreiniger integriert?

Beachten Sie, nicht alle Luftfilter halten virushaltige Partikel aus der Luft zurück! Nur Luftreiniger, die über sogenannte High Efficiency Particulate Air (HEPA)-Filter der Klasse H13 oder H14 verfügen, können Viren oder kleinste, mit Viren beladene Tröpfchen (Aerosole) filtern. Der wichtigste Unterschied zwischen H13 und H14 Filtern ist die um eine Zehnerpotenz (alt. 10-fach) höhere Filterleistung von H14 Filtern.

HEPA-Filter können bis zu 99,995% der Feinstpartikel aus der Luft herausfiltern und sind somit für ein effektives Filtern kleinster Mikropartikel aus der Luft verantwortlich. Partikel bis zu einer Größe von 0,3 Mikrometer ($1 \mu\text{m} = 0,001 \text{mm}$) werden aus der Luft gefiltert. Idealerweise kaufen Sie einen Luftreiniger mit Vorfiltern, die gröbere Partikel aus der Luft wie Staub, Haare etc. entfernen.

□ Wie ist die Lärmentwicklung?

Achten Sie darauf, dass die Geräte geräuscharm arbeiten und für den Dauerbetrieb geeignet sind. Mit einem Schalldämmkonzept und spezieller Luftführung können die Betriebsgeräusche minimiert werden, so dass die Personen im Raum nicht durch Lärm oder unangenehme Zugerscheinungen beeinträchtigt werden. Geräte mit Turbo- oder Boost-Modus erhöhen die Filterleistung temporär, ohne im Regelbetrieb zu laut zu sein.

□ Wie hoch ist der Stromverbrauch des Gerätes?

Der Stromverbrauch variiert je nach eingestellter Ventilatorstufe und Nutzungszeit des Luftreinigers. Beim Dauereinsatz in der kalten Jahreszeit erhöht sich möglicherweise der Stromverbrauch. So verursacht z. B. ein Vallox-Luftreinigungsgerät, das für etwa 50m^2 geeignet ist, bei 8-stündigem Dauerbetrieb Stromkosten in Höhe von ca. 10–20 €ct.

Schalten Sie die Geräte im Ruhezustand komplett aus, um den Stromverbrauch im Standby-Betrieb zu reduzieren.

□ Wie säubert bzw. wartet man die Filter am besten?

HEPA 14 – Hochleistungsfilter haben bei entsprechenden Vorfiltern eine Standzeit von mehreren 1000 Betriebsstunden. Durch einen oder zwei Vorfilter sind sie im Gerät optimal geschützt.

Geräte mit elektronischer Filterüberwachung stellen dabei für jede einzelne Filterstufe die optimale Standzeit sicher. Somit werden Wartungsaufwand und Betriebskosten auf ein Minimum reduziert.

Schnell-Check – was muss ein guter Luftreiniger können?

- **Ausreichend Luftwechsel:** Hohe Luftleistung und gute Raumdurchspülung.
- **Abscheidung:** Das richtige Filterkonzept mit HEPA14 Filtern und Vorfiltern zum Schutz.
- **Leiser Betrieb:** Max. Schalldruckpegel 40dB in Schulen.
- **Plug & Play:** Einfache Inbetriebnahme mittels einer Steckdose ohne jeglichen Installationsaufwand.

airCAREs Planer.

Der **airCAREs Planer** vereinfacht die Auswahl des richtigen Luftreinigers für die entsprechende Anwendung. Einfach unter **aircares.vallox.de** Raumdaten eingeben und die passende Auswahl erhalten. Auch die Einstellung des Reglers für den optimalen Betrieb des Luftreinigers kann ganz einfach über das Tool berechnet werden.

VALLOX
HOME of FRESH AIR

Finden Sie ganz einfach Ihren passenden Luftreiniger

Geben Sie direkt hier Ihre Daten ein und wir ermitteln für Sie die passenden airCAREs Luftreiniger für Ihren Raum.

Anwendung: Schulen, Hochschulen | Raumhöhe: 3,2 m

Raumgröße: 80 m² | Luftumwälzung: 3 1/h

Luftreiniger suchen

Rechtlicher Hinweis
Es handelt sich hierbei um eine Empfehlung zur Luftumwälzung. Je nach Raumsituation (Raumgröße und Personendichte) sollte der Vorschlag angepasst werden. Die dem Raum zugeführte Umluft reduziert die Virenlast. Für die hier dargestellte Berechnung wird hinsichtlich des Infektionsrisikos keine Haftung übernommen. Alle Angaben sind ohne Gewähr.



Sie müssen nicht kostenintensiv umbauen oder nachrüsten: Sie platzieren den Luftreiniger im Raum und stecken ihn einfach ans Stromnetz an.

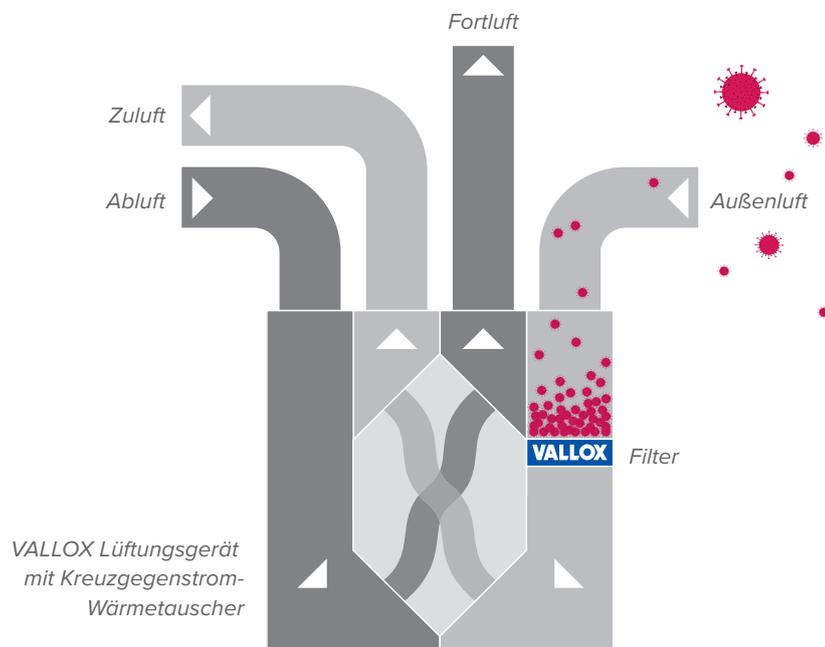
Zeigen Sie, dass Ihnen die Gesundheit und Sicherheit Ihrer Gäste und MitarbeiterInnen wichtig sind, indem Sie das Risiko einer Virus-Infektion in Ihren Innenräumen auf ein Mindestmaß reduzieren.

Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung.

Eine Verbesserung der Raumluftqualität hinsichtlich Feuchte, CO₂-Gehalt und sonstiger Schadstoffe ist mit einem Luftreiniger in der Regel jedoch nicht möglich. Dies ist zusätzlich über eine zentrale Lüftungsanlage zu erreichen.

Moderne Lüftungsanlagen ersetzen kontinuierlich verbrauchte Luft mit frischer und gesunder Luft. Die Viruslast und damit das Infektionsrisiko werden reduziert. Luftfeuchtigkeit und Temperatur werden optimal geregelt, was sich sehr positiv auf das Wohlbefinden und damit auf die menschlichen Abwehrkräfte auswirkt.

Durch die kontrollierte, mechanische Lüftung werden die unangenehmen Begleiterscheinungen der Fensterlüftung vollständig eliminiert: Zugserscheinungen sind bei korrekter Ausführung ausgeschlossen und Kälteeffekte treten dank integrierter Wärmerückgewinnung nicht auf.



Corona: Empfehlungen für den Betrieb von Lüftungsanlagen.

Für maximale Sicherheit haben die Verbände FGK, RLT-Herstellerverband und BTGA eine Empfehlung zum Betrieb von Lüftungssystemen erarbeitet:

- Lüftungssysteme nicht abschalten und Außenluftanteil möglichst hoch halten.
- Verwendung von Filtern mit hohem Abscheidegrad (Filterklasse „F“, ISO ePM1).
- Regelmäßige Wartung und Instandhaltung für einen sicheren Anlagenbetrieb.
- Überströmung von verschiedenen Nutzungseinheiten minimieren (möglichst balancierte Luftvolumenströme in den Nutzungseinheiten).
- Die Raumluftfeuchte sollte nicht unter 35% und möglichst über 40% gehalten werden.



Commercial Line – Zentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung.

Eine ganzheitliche wie zukunftsorientierte Systemlösung ist die gebäudezentrale Lüftung für professionell wie privat genutzte, mehrgeschossige Gebäude. Fünf kompakte Gerätegrößen decken hocheffizient den Luftleistungsbereich bis 3.800 m³/h ab.



Geräteeigenschaften auf einen Blick.

- Stand- und oder Deckenmontage.
- VDI-ready nach VDI 6022.
- Wärmerückgewinnung von bis zu 90% (Passivhaus-Zertifikat)
- Außenluftansaugung rechts oder links frei wählbar.
- Bedarfsgeführte Steuerung der Raumluft.
- Vielseitiges Zubehörportfolio.
- Sofort ab Lager verfügbar.

Anwendungsbereiche.



WOHNEN

- Mehrfamilienhäuser.
- Wohnanlagen.
- Hotels und Pensionen.
- Heime.

ARBEITEN

- Büroeinheiten.
- Praxen.

LERNEN

- Kindergärten und Kitas.
- Schulen.
- Fortbildungseinrichtungen.

KULTUR

- Kleine Museen und Ausstellungsräume.
- Kleine Theater und Bühnen.

Vertrieb.

HÄNDLER:



ETHA

international GmbH & Co. KG

Muttertal 6-8 | 97857 Urspringen

Tel: +49 (0) 9396 9701-0

www.etha.de | luftreiniger@etha.de