

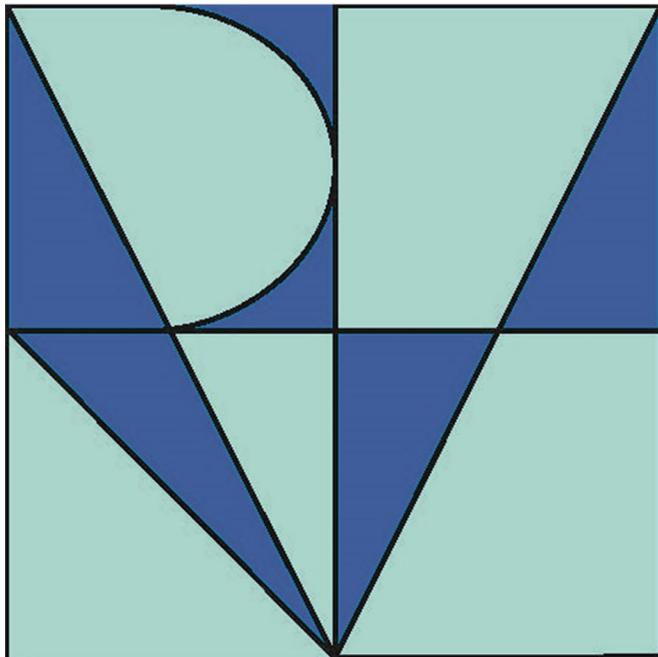
DESI[®]

***DESI[®]* Das sind wir**

Die Luft- und Hygieneprofis

Lufthygiene – Die Herausforderung

Die derzeitigen Herausforderungen und unsere DESI Lösungen



Herrmann Innovations GmbH

- ❖ Lösungen, die nachhaltig sind
- ❖ Lösungen, die im System denken
- ❖ Lösungen, die Sicherheit bieten
- ❖ Lösungen, die innovativ sind
- ❖ Lösungen, die auf Erfahrung bauen



DESI®

Bilder, die uns in 2020 ,
2021 und 2022 begleitet haben...



Wer wir sind

Die Firma Herrmann Innovations GmbH, Pösing, gegründet 1970 hat sich mit dem Thema Raumlufthygiene schon weit vor Corona befasst. Durch Be- und Entlüftungsanlagen im Autolackierbereich war der Sprung in den Bereich Raumlufthygiene vorprogrammiert.

Inzwischen gibt es eine ganze Produktfamilie, **DESI**, die sich mit Raumlufthygiene befasst.

- Angefangen von Raumluftreinigern, **DESI DRY MOBILE 1000** und **DESI DRY STATION 1600** auf neuester Plasmatechnologie für Räume und Säle bis 120 m² mit der Nachrüstungsmöglichkeit zur dezentralen RLT-Anlage durch den **DESI FRESH** mit Frischluftaustausch ohne nennenswerten Wärmeverlust,
- über die Vernebelung eines aus Wasser und Elektrolyse hergestellten sanften Desinfektionsmittels aus dem **DESI PLASMA FLUIDER**, das Pathogene in der Luft und auf Oberflächen deaktiviert mit den Vernebelungsgeräten für den kleinen Raum, aber auch mit dem Vernebelungsroboter für Fabrikhallen und Produktionsstätten,
- bis hin zu Geräten, **DESI VITAL TEC**, die Waldluftqualität in geschlossenen Räumen herstellen mit dem Bonus der Virendeaktivierung und Feinstaubbindung mittels Plasmatechnologie.
- Auch die Raumluftüberwachung ist voll im Blick durch den **DESI MONITOR**, entweder auf Ampel-Ansicht oder als grafischem Verlauf der Raumluft über den Tag.
- Zudem hat die Firma Herrmann Innovations GmbH den persönlichen Schutz vor Tröpfchen und Aerosolen im Blick. Mit dem **DESI DUO** ist der Träger vor beiden Ansteckungsmöglichkeiten geschützt.

Das Thema Raumlufthygiene wird auch nach Corona eine große Rolle spielen, ist doch nunmehr hinreichend erwiesen und durch Corona in den Vordergrund gerückt, wie wichtig gute Luft zum Wohlbefinden und der Gesundheit beiträgt.

DESI[®]

Gute Atemluft ist Lebensqualität! - Doch was ist „gute Atemluft“?

Ein kleiner Diskurs zur Atemluft

Laut WHO ist eine sehr gute Atemluft eine Luft, die einen CO₂-Wert von 400 ppm CO₂ hat. Hierzu gibt es Tabellen und Fachartikel.

(5.1.2017) Ein praktikabler und relativ einfach zu messender Indikator für die Luftqualität in Wohnräumen ist der CO₂-Gehalt... Der CO₂-Gehalt in der Luft wird in ppm (parts per million – Teile pro Million) gemessen. Der natürliche CO₂-Gehalt in der Luft ist in den zurückliegenden 100 Jahren durch die Industrialisierung von ca. 280 ppm auf 380 bis 400 ppm gestiegen. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) bezeichnet heute eine Atemluft mit 400 ppm CO₂ als sehr gut....

... Reale Messungen in verschiedenen Studien belegen übliche CO₂-Anteile in Einfamilienhäusern zwischen 500 und 1.500 ppm und in Schulen um 3.000 ppm und sogar bis zu 6.000 ppm. **Gute Atemluft ist demnach keineswegs selbstverständlich.** Für Mediziner ist CO₂ übrigens ein Gift, das in höheren **Konzentrationen Auswirkungen auf die Gesundheit hat.** (Quelle: Auszug aus Baulinks.de vom 5.1.2017)

DESI[®]

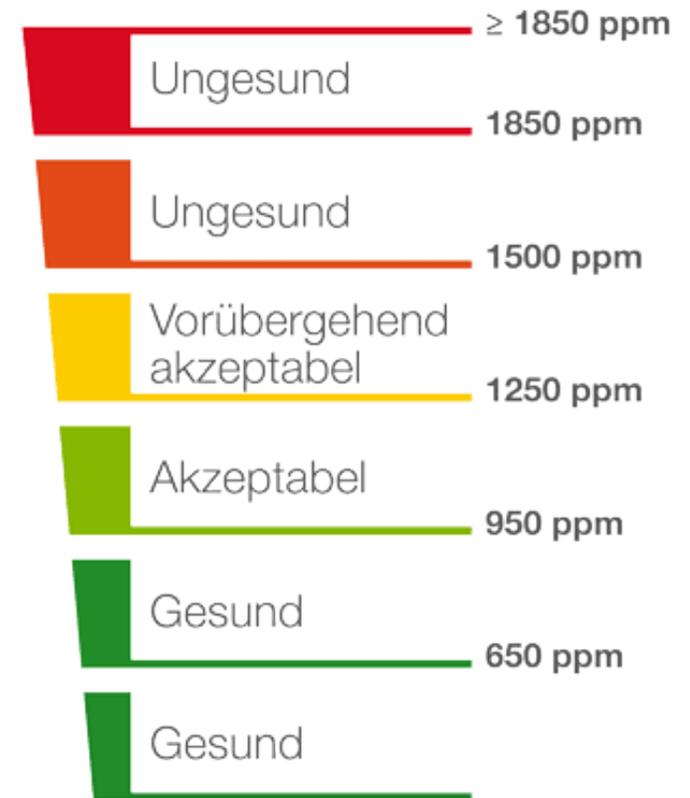


Bild: Renson

Wie wirkt sich hygienisch schlechte Luft auf unsere Gesundheit aus?



Behalten wir folgende Werte im Blick und befragen die Experten:

Luftfeuchtigkeit: Der ideale Wert für Luftfeuchtigkeit in Innenräumen liegt laut Umweltbundesamt **zwischen 40 und 60**

Prozent. Trockenere Luft unter 20 bis 30 Prozent kann zu gesundheitlichen Beschwerden führen. Die Atemwege können austrocknen, da die Konzentration an Schwebeteilchen wie Staub, Schadstoffe und Bakterien deutlich erhöht ist, und sie eingeatmet werden. Hinzu kommt, dass die Schleimhäute bei zu geringer Luftfeuchtigkeit austrocknen. Das setzt die Schutzfunktion der Schleimhäute in Mund und Nase herab. (Quelle www.deutsche-handwerks-zeitung.de 2.11.2020)

CO₂-Werte: Ein zu hoher CO₂-Anteil in der Luft führt zu Schläfrigkeit, Benommenheit und kann bis zur Bewusstlosigkeit führen. Mit Unwohlsein und nachlassender geistiger Leistungsfähigkeit reagieren Menschen bereits bei einem CO₂-Gehalt zwischen 1.000 und 2.000 ppm.

Messungen von Forschern haben ergeben, dass in geschlossenen Schlafräumen die CO₂-Konzentration während der Nachtruhe sogar auf bis zu 4.300 ppm ansteigen kann. Auch wenn Menschen das Kohlendioxyd in der Luft nicht bewusst wahrnehmen, reguliert es die Intensität der Atmung. Um erholsam zu schlafen, raten Mediziner daher, Schlafräume gut zu lüften. (Quelle www.deutsche-handwerks-zeitung.de 2.11.2020)

Fortsetzung:

Feinstaub (PM-Werte): Je nach Größe und Eindringtiefe der Teilchen sind die gesundheitlichen Wirkungen von Feinstaub verschieden. Sie reichen von Schleimhautreizungen und lokalen Entzündungen in der Luftröhre und den Bronchien oder den Lungenalveolen bis zu verstärkter Plaquebildung in den Blutgefäßen, einer erhöhten Thromboseneigung oder Veränderungen der Regulierungsfunktion des vegetativen Nervensystems (Herzfrequenzvariabilität (Quelle: www.umweltbundesamt.de/luft/wirkungen-von-luftschadstoffen/wirkungen-auf-die-gesundheit 21.1.2019))

TVOC (flüchtige organische Komponenten): Hierzu zählen Aldehyde, Alkohole, organische Säuren, Kohlenwasserstoffe, Lösemittel. Es gibt TVOCs, die nicht schädlich sind, die in der Natur vorkommen, wie Terpene in Pflanzen.

VOC kommen praktisch immer in der Raumluft vor. In der Regel sind die Konzentrationen einzelner VOC in Innenräumen relativ gering und gesundheitliche Beeinträchtigungen sind dann nicht zu befürchten. Die einzelnen VOC können ganz unterschiedliche Wirkungen besitzen. Diese reichen von Geruchsbelästigungen und Reizungen der Atemwege und Augen über akute Wirkungen bis hin zu Langzeitwirkungen. Dazu gehören auch Wirkungen auf das Nervensystem und Allergie auslösende oder Allergien verstärkende Eigenschaften. Manche dieser Stoffe können Krebs erzeugen, das Erbgut schädigen oder die Fortpflanzung beeinträchtigen. In Innenräumen sollte im Mittel die Gesamtkonzentration unter $0,3 \text{ mg/m}^3$ liegen, sofern keine Einzel-Richtwerte überschritten werden. (Quelle: www.innenraumluftr.nrw.de/4_schadstoffe/voc.php, Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW)

Lufthygiene – ein unbeachtetes Phänomen

Die allgemeine Definition von Hygiene lautet wie folgt:

„Unter Hygiene versteht man die Lehre von der Gesunderhaltung des Menschen durch Reinhaltung des Körpers und der Kleidung sowie der Arbeitsumgebung. Dazu zählen insbesondere Maßnahmen, die die ungewollte Vermehrung von Bakterien und Mikroorganismen und so die Ausbreitung von Krankheiten verhindern.“ (Quelle: <https://www.sign-lang.uni-hamburg.de/hlex/konzepte/14/1420.htm>, 17.12.2018)



Das Thema Lufthygiene begleitet uns schon seit Jahren... doch erst jetzt ist es in den Mittelpunkt gerückt.

Die Geräte, die wir heute gegen Covid einsetzen, sind auch für die allgemeine Lufthygiene notwendig!

Unsere Geräte und was sie können

Luftreiniger: Unsere Luftreiniger, DESI DRY MOBILE 1000 und DESI DRY STATION 1600, können bei richtiger Dimensionieren das Raumluftvolumen 5- bis 6fach umwälzen (Empfehlung RKI). Sie befreien die Luft von schädlichen Pathogenen (Viren, Bakterien, Pollen, Feinstaub, etc.) und sind somit eine wichtige Maßnahme im Kampf gegen Aerosole.

Unsere Luftreiniger:



DESI DRY MOBILE 1000
Für ein 5faches Raumluftvolumen bis 1000 m³



DESI DRY STATION 1600
Für ein 5faches Raumluftvolumen bis 1600 m³

* Berechnung des
Raumluftvolumens:

Grundfläche x
Deckenhöhe =
Raumluftvolumen

X 5 für den sicheren
Luftwechsel

Die Basis der Lufthygiene – die Raumlufthqualität auf einen Blick!

DESI®

So überlässt man das Lüften nicht dem Zufall

Es ist wissenschaftlich erwiesen, dass der CO₂-Gehalt in der Luft maßgeblich verbunden ist mit der Ansteckungsgefahr in Innenräumen. Somit sollte der CO₂-Gehalt überwacht werden.

Eine CO₂-Ampel mit akustischem und/oder farbigem Signal. Diese zeigt an, wann das Fenster und die Tür geöffnet werden müssen, um eine Zugluft zu erzeugen. Die Zugluft ist dabei wichtig, um Frischluft gleichmäßig zuzuführen und verbrauchte Luft abzuführen, damit die verbrauchte Luft nicht nur verwirbelt wird.



Monitor zur Auswertung Ihrer Raumlufthqualität

Man kann von einem höheren Ansteckungsgrad ausgehen, wenn der

CO₂-Wert höher als 1.000 ppm und die Luftfeuchtigkeit unter 40 % ist.

Anzeige der Luftqualität per Ampelprinzip:

- AQI = Luftqualitätsindex
- PM1.0 / PM2.5 / PM10 = Feinstaub (0 – 999 µg/m³)
- CO₂ = Kohlendioxid (400 – 5.000 ppm)
- TVOC = leicht flüchtige Fremdstoffe (0 – 9.999 mg/m³)
- HUM = relative Luftfeuchtigkeit (20 – 85 %)
- TEMP = Temperatur in °C (-10 – 60 °C)
- 3 Darstellungsarten und grafische 8-StundenÜbersicht
- Mit akustischem Warnsignal bei der Überschreitung des CO₂-Wertes
- Anzeige von Datum, Uhrzeit und Ladezustand des Akkus
- Weckfunktion
- Einfach und schnell zu bedienen
- Die Ampelfunktion des DESI® MONITOR basiert auf internationalen Normwerten

Und es geht noch besser, einfacher, unkomplizierter...

DESI[®]

Ist eine manuelle Lüftung zur Bekämpfung der Aerosole per Fensterlüftung nicht möglich, oder auch unbequem, gibt es eine einfache Lösung mit wenig Aufwand und Umbaumaßnahmen:

In Verbindung mit unseren Luftreinigern kann ein Luft- und Wärmetauscher mittels einer Kernbohrung in der Außenwand installiert werden. Das Gerät misst selbständig den CO₂-Gehalt in der Luft und tauscht die Luft aus, ohne dass ein Fenster geöffnet werden muss und ohne Wärmeverlust.



DESI DRY MOBILE 1000 oder
DESI DRY STATION 1600

je nach Raumluftvolumen



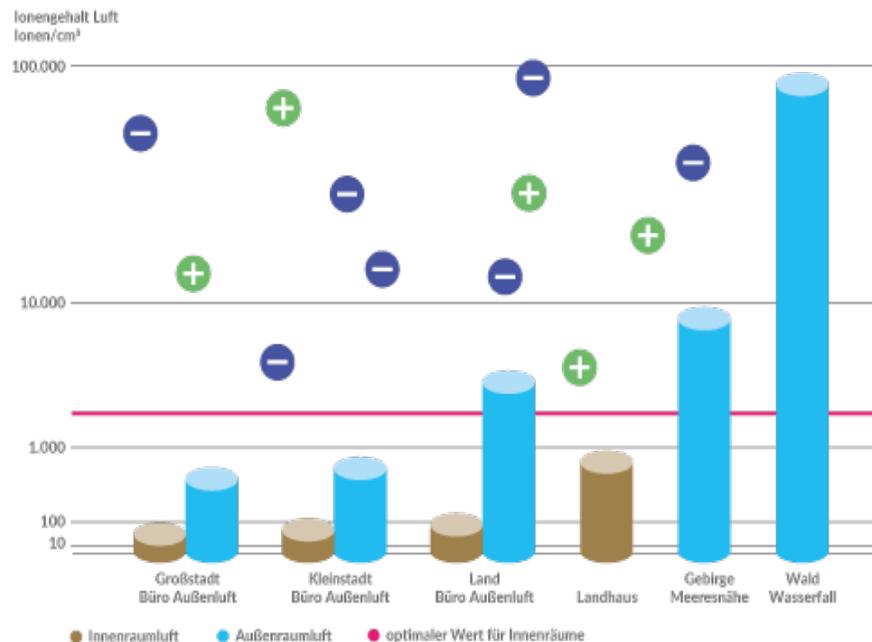
DESI FRESH

Können wir das noch toppen? Ja, das können wir!

Für eine frische Luft wie im Wald, frei von schädlichen Pathogenen, sind Negativionen verantwortlich.

In unseren Innenräumen, ob in der Stadt oder auf dem Land, lässt die Anzahl an Negativionen zu wünschen übrig.

Eine Tabelle veranschaulicht dies:



Die rote Linie zeigt den Schwellenwert an, der als optimaler Wert für Innenräume gilt. Je höher dieser Wert, desto gesünder ist die Luft.

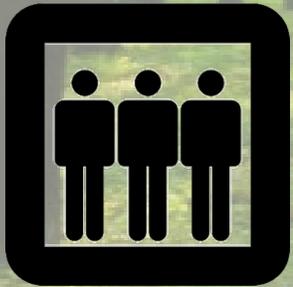
Wie deutlich erkennbar ist, ist dieser Wert weit entfernt von den vorherrschenden Werten in unseren Büros und Arbeitsstätten.

Spätestens seit Corona sind wir sensibilisiert was unsere Raumluft angeht.

Wie wäre es, wenn wir eine Raumluftqualität wie im Wald schaffen und gleichzeitig schädliche Pathogene in der Raumluft attackieren und somit unschädlich machen könnten?

Das können wir! Einige Pilotprojekte sind bereits am Laufen.

Arbeiten und sich aufhalten in gesunder Atmosphäre – das ist möglich!

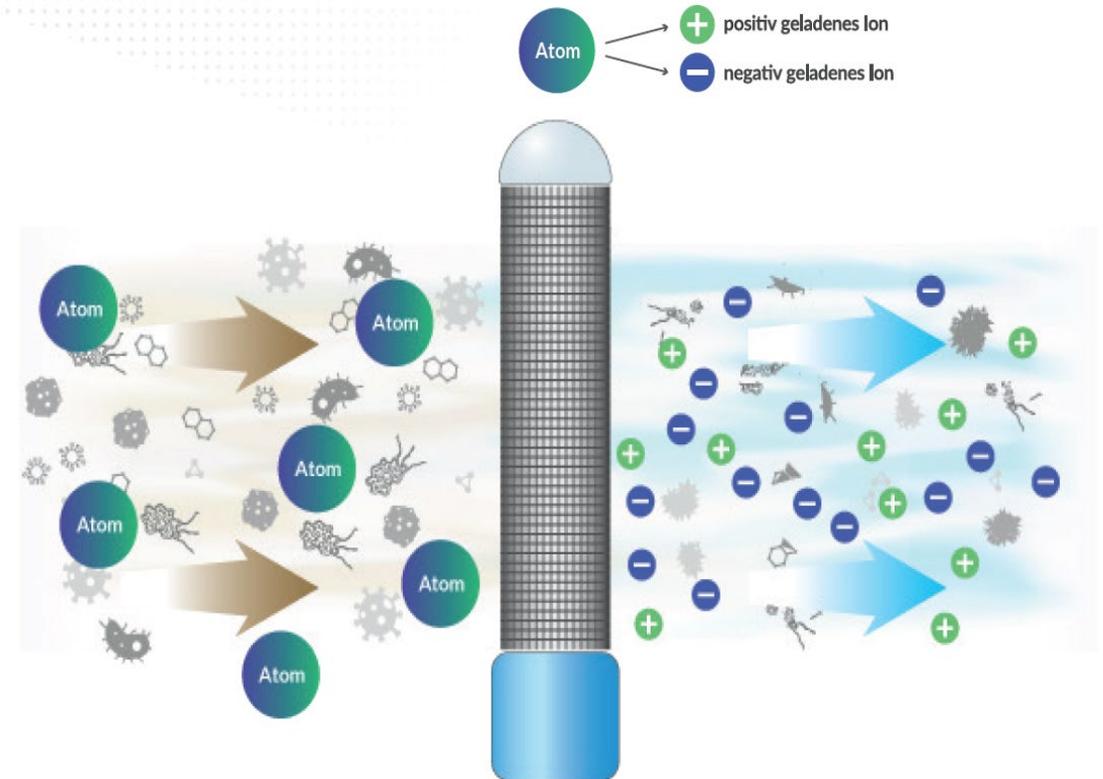


Das Funktionsprinzip - Ionisation

Funktionsprinzip

- Eine speziell entwickelte Plasma-Ionisationsröhre erzeugt mit Hilfe elektrischer Spannung eine Entladung der Atome in der Luft und setzt so positive und negative Sauerstoffionen frei.
- Es entstehen Millionen positiv oder negativ geladene Teilchen, ähnlich wie in der Natur. Auf Grund ihrer gegensätzlichen elektrischen Ladung kollidieren diese mit Viren, Bakterien, sonstigen organischen Verbindungen und zerstören deren Zellkerne und Zellwände nachhaltig.
- Zusätzlich binden sich die Ionen an die Schwebstoffe in der Luft. Somit bilden sich Cluster, die durch die Schwere zu Boden sinken. Dies bedeutet – weniger Staub in der Luft.
- Durch die Anreicherung der Raumluft mit negativen Ionen im Verhältnis 1 : 1,4 wird die Luft frisch und wirkt vitalisierend wie bei einem Waldspaziergang..

DESI®



Unsere DESI® VitalTec-Luftreinigungsgeräte filtern nicht nur, sondern sie zerstören auch Viren und Bakterien nachhaltig.

Mehr Sicherheit für SIE!

Wir freuen uns Ihnen bald präsentieren zu können:

Unsere DESI VITAL Serie für eine Waldluftqualität

DESI®



VITALTEC MOUNTED 100
für Büro, Arbeitszimmer,
Konferenzraum,
Behandlungsraum, etc.



VITALTEC ELEVATOR
für den Aufzug



VITALTEC MOUNTED 150
für Büro, Arbeitszimmer,
Konferenzraum,
Behandlungsraum, etc.



VITALTEC BUS&RAIL
für Bus, Bahn, Straßenbahn,
Flugzeug

Es gibt weitere Lösungen – sanft und sicher

Das Problem – die meisten Desinfektionsmittel greifen Haut und Oberflächen an, weil sie Alkohol als Basis haben.

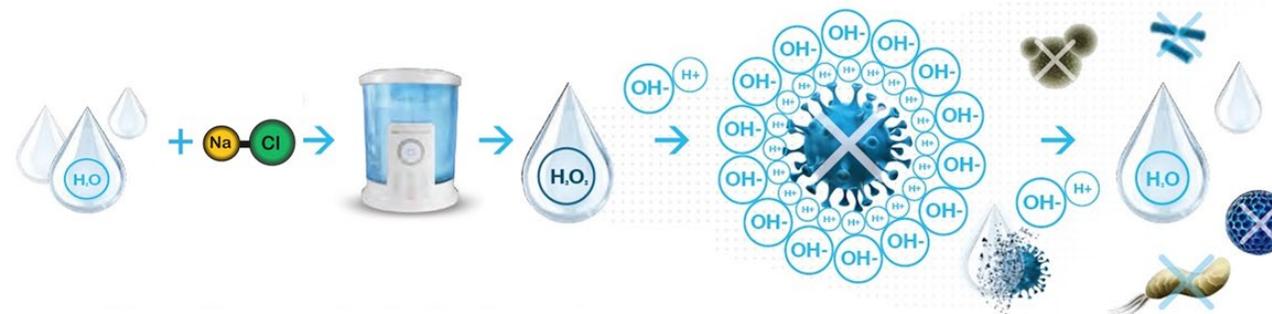
Die Lösung wäre, ein schnell zur Verfügung stehendes, sanftes, nachhaltiges Mittel selbst herstellen zu können.

Diese Lösung gibt es bereits!

DESI PLASMA FLUIDER

Das eigene Desinfektionsmittel herstellen, um Viren, Bakterien, Pilze, Sporen und Pestizide auf Haut und Oberflächen zu vernichten

- mit einfachem Leitungswasser
- und Zusatz von haushaltsüblichem Speisesalz



Aus normalem Leitungswasser mit Zugabe von Haushaltssalz wird durch Plasmatisierung ein Wasserstoffperoxidfluid (H_2O_2). Durch diesen Vorgang werden freie Hydroxylradikale erzeugt, die die Hülle des Virus aufbrechen und ihn so unschädlich machen. Nach der Anwendung zerfällt das Fluid in seine Bestandteile aus Wasser und Sauerstoff.

Wie kann das Fluid verwendet werden?

Es kann zur Hand- und Oberflächendesinfektion eingesetzt werden:



DESI STAND – Der Wächter am Eingang

Der mit dem Fluid gefüllte Handspender kann nachgefüllt werden. Somit ist das Fluid immer frisch und in ausreichender Menge vorhanden. Die Sprühstöße erfolgen kontaktlos und sind sehr fein vernebelt. Es bilden sich keine Tröpfchen am Boden.

Unser Thermometer überprüft kontaktlos die Stirntemperatur und signalisiert akustisch, ob alles ok ist.



DESI SPRAYER – Für Oberflächen

Feinste Vernebelung
Aufladbarer Akku
1 L Fluidkapazität



DESI MICRO JET – Zur Desinfektion der Hände, Schlüssel, etc. und für unterwegs

Klein wie eine Kaffeetasse, und
doch so stark
2 Funktionen – Dauerbetrieb
oder Induktionsbetrieb
Wiederaufladbarer Akku

Wer mehr tun möchte...

Mit dem Fluid können nicht nur Hände und Oberflächen desinfiziert werden, auch die Raumluft kann aufbereitet werden. Durch feinste Vernebelung steigt das Fluid in die Raumluft. Diese wird somit angereichert mit Wasser und Sauerstoff. Das Raumklima wird angenehmer, die Schleimhäute werden befeuchtet, der CO₂-Gehalt sinkt. Viren und Bakterien werden angegriffen. Gerüche werden eliminiert.



DESI MINI JET – Das kleine Raumwunder

Durch Ultraschallzerstäubung verteilt sich der feine Nebel im Büro.
Die Luftfeuchtigkeit lässt sich einstellen und das Gerät beendet bei Erreichen der eingestellten Luftfeuchtigkeit das Programm. Sinkt die gewünschte Luftfeuchtigkeit um mehr als 5%, fängt das Gerät wieder an zu arbeiten.
Eine Wohltat für die Schleimhäute.



DESI MAXI JET – Das große Raumwunder

Mit den gleichen Funktionen wie der DESI MINI JET ausgestattet, ist der **DESI MAXI JET** größer dimensioniert für Konferenzräume, größere Büros...

Der Nebel verbreitet sich und desinfiziert so Luft und auch Oberflächen, ohne dabei in irgendeiner Form für den Menschen gefährlich zu sein!

Dimensioniert für Industrie, öffentlichen Raum und Veranstaltung

Muss es etwas mehr sein für den Eingang, für die Produktionsstätte? Auch das können unsere Produkte leisten:



DESI GATE – Der große Wächter

Ausgestattet mit Temperaturmessung und Handdesinfektion, betritt der Mitarbeiter oder Gast die Kabine. Dort erfolgt eine Ganzkörperdesinfektion mit dem Fluid aus dem DESI PLASMA FLUIDER.



DESI ROBOT – Der Unermüdliche

Befüllt mit dem Desinfektionsfluid fährt der Robot programmierte Wege ab und desinfiziert so durch Vernebelung Oberflächen, Werkzeuge, Produktionsbänder, etc. Bis 10.000 m² können so desinfiziert werden. Mit seiner Sensorik erkennt der Robot Hindernisse. Ist sein Tank, oder der Akku leer, fährt der Robot zu seiner Ladestation und führt im Anschluss an Aufladung und Fluidnachfüllung sein Programm weiter. Er fährt zu jeder programmierten Uhrzeit.

Wenn es schnell gehen muss und große Flächen oder Höhen desinfiziert werden müssen



DESI TURBO JET – Da ist Power!

Mit Hochgeschwindigkeits-Rotationszerstäuber (10.000 U/min) sorgt er für feinste Zerstäubung des Desinfektionsfluids bis zu 10 m. Ob Passagiersitze, Werkstatteinrichtung, Verkaufsraum – eine schnelle Desinfektion der Oberflächen ist möglich.

Wenn Sicherheit zum Thema wird – Taxis, Mietwagen oder auch in der Autowerkstatt



DESI MOBILE JET 12/24 oder 230 – Desinfizieren ohne Rückstände

Eine Desinfizierung des Fahrzeuginneren ist äußerst wichtig. Dabei sind aber empfindliche Oberflächen zu berücksichtigen. Mit dem DESI MOBILE JET, mit Feuerzeug-Plug-In oder Schutzkontaktstecker ausgestattet, kann das Desinfektionsfluid seine Wirkung entfalten, ohne die Oberflächen anzugreifen.

Trockendesinfektion von Oberflächen und persönlicher Schutz

Wie desinfiziere ich Oberflächen, die nicht mit Wasser in Berührung kommen sollen, z. B. Tastaturen, Supermarktkasse?



DESI STICK – schnell und trocken

Innerhalb von 33 Sekunden wird die Tastatur von Viren, Keimen, Bakterien befreit. Bei wechselnden Mitarbeitern an einem Arbeitsplatz eine wichtige Voraussetzung für die Hygiene.

Aufladbar und mit Kindersicherung ausgestattet.



DESI DUO – Persönlicher Schutz gegen Tröpfchen und Aerosole

Mit der **DESI MASK** als Leichtgewicht auf der Nase schützen Sie alle Schleimhäute (Augen, Mund, Nase)

Mit der **DESI CARD** schützen Sie Ihre Atemwege vor Aerosolen. Dieser Schutz besteht auch beim normalen Grippevirus.

Was passt zu Ihnen und Ihren Bedürfnissen?

DESI[®]

Lassen Sie sich von uns beraten!

Unser Service Team steht Ihnen gerne zur Verfügung:

Telefon: 09762 9397624

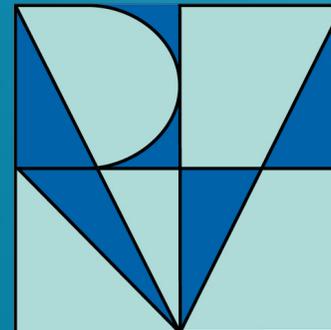
Email: info@desi-s.com

Oder kontaktieren Sie unseren Außendienst:

Christian Simmel

Telefon: 0170 8835318

Email: cs@desi-s.com



Herrmann Innovations GmbH

Bahnhofstr. 32

93483 Pöding



Anhänge:

Zertifikat Institut Schwarzkopf für Wirkungsnachweis DESI PLASMA FLUIDER

Zertifikat CAS Report über Abscheidegrad von Viren DESI DRYs

Effizienzstabelle unserer Geräte

Prüfbericht Ozonemission

Stromverbrauch der DESI DRYs

Geprüft und Wirkung bestätigt von Institut Schwarzkopf nach RKI Vorgaben



Erreichte Reduktionswerte der Bakterien in %				
Mikroorganismus	Plasmatisierung 40 Min. ohne Salz	Plasmatisierung 40 Min. ohne Salz	Plasmatisierung 40 Min. 100 ppm Salz	Plasmatisierung 40 Min. 1,25 g Salz/L
	Einwirkzeit 60 Min	Einwirkzeit 45 Min	Einwirkzeit 60 Min	Einwirkzeit 60 Min
Staphylococcus aureus	90%	90%	90%	90%
Enterococcus faecium	<90%	90%	<90%	90%
Pseudomonas aeruginosa	99,90%	99,90%	99,90%	99,90%
Escherichia coli	99,90%	99,90%	99,90%	99,90%
Candida albicans	99%	nicht getestet	nicht getestet	nicht getestet

Staphylococcus aureus: Übertragung über Tröpfchen. Verantwortlich für verschiedene Infektionen; muss mit Antibiotika behandelt werden

Enterococcus faecium: In akurater Menge ein Bestandteil der Darmflora. Enterokokken können Harnwegsinfektion verursachen, Bauchfellentzündung, Sepsis oder sogar Endokarditis.

Pseudomonas aeruginosa: Krankenhauskeim verantwortlich für Lungenentzündung, Wund- und Harnwegsinfektionen

Escherichia coli: verantwortlich für bakterielle Harnwegsinfektion, Magen- und Darminfekte, Atemwegsinfekte

Candida albicans: gehört zu den Hefepilzen und ist verantwortlich für Soor-Infektion und Windeldermatitis



**Institut
Schwarzkopf**

Sachverständigenbüro

Responsible Counterpart

PD Dr. med. Andreas Schwarzkopf

Phone: 09708 705 96-0

Fax: 09708 705 96-860

a.schwarzkopf@institutschwarzkopf.de



中国认可
国际互认
检测
TEST REPORT

Applicant: Herrmann Innovations GmbH
Address: Bahnhofstraße 32, 93483 Pöding, Germany

The following merchandise was (were) submitted and identified by the client as:

Name of Sample: Air Purifier
Test Type: Commission
Sample Quantity: 1 PC
Model: DRY-STATION
Batch No.: /
Brand: DESI®
Manufacturer: Herrmann Innovations GmbH
Sample Received: 2021/11/05
Test Period: 2021/11/05 – 2021/12/06
Test Items: Please refer to next page(s).
Test Method: Please refer to next page(s).
Test Result: Please refer to next page(s).
Sample Description: Machine
Note: /

Edited by: 黄婉晶

Approved by: [Signature]

Checked by: 叶智星

Official Seal: [Red Seal]



TEST RESULTS:

Table 1 Test data of virus aerosol removal							
Virus strain	Test time (min)	Test number	Control group		Test group		Removal rate K_t (%)
			0 min V_0 (TCID ₅₀ /m ³)	120 min V_t (TCID ₅₀ /m ³)	0 min V_1 (TCID ₅₀ /m ³)	120 min V_2 (TCID ₅₀ /m ³)	
HCoV-229E (VR-740)	120	1	6.40×10 ⁷	9.93×10 ⁶	7.03×10 ⁷	/	>99.99
		2	7.68×10 ⁷	1.42×10 ⁷	8.10×10 ⁷	/	>99.99
		3	6.05×10 ⁷	9.90×10 ⁶	5.65×10 ⁷	/	>99.99
H1N1 (VR-1469)	120	1	6.43×10 ⁷	1.06×10 ⁷	7.03×10 ⁷	/	>99.99
		2	5.80×10 ⁷	1.11×10 ⁷	4.70×10 ⁷	/	>99.99
		3	6.60×10 ⁷	1.00×10 ⁷	6.40×10 ⁷	/	>99.99

Remark: / = Not detected

*****TO BE CONTINUED *****

Unsere Geräte haben einen Wirkungsgrad von über
99,99 %

Erkennen Sie die Effizienz unserer Geräte

Einsatzbeispiele unserer DESI DRYs	Konferenzraum	2er Büro	Wartezimmer	4er Büro	Klassenzimmer	Restaurant
Raumgröße m ²	25 m ²	25 m ²	25 m ²	45 m ²	70 m ²	100 m ²
Raumvolumen m ³ (Raumhöhe 2,55m)	63,75 m ³	63,75 m ³	63,75 m ³	114,75 m ³	178,5 m ³	255 m ³
Personenzahl	6	2	3	4	25	40
Aufenthaltsdauer	2 h	8 h	1 h	8 h	6 h	2 h
Unsere Empfehlung	DESI DRY MOBILE 1000	DESI DRY MOBILE 1000	DESI DRY MOBILE 1000	DESI DRY MOBILE 1000	DESI DRY MOBILE 1000	DESI DRY STATION 1600
Ansteckungsrisiko in % ohne Geräte mit unzureichender Lüftungsmöglichkeit *	50,02 % Wahrscheinlichkeit, dass mind 3 Teilnehmer infiziert werden	93,75 % Wahrscheinlichkeit, dass mind 1 Mitarbeiter infiziert wird	29,6 % Wahrscheinlichkeit, dass mind 1 Patient infiziert wird	80,88 % Wahrscheinlichkeit, dass mind 2 Mitarbeiter infiziert werden	65,4 % Wahrscheinlichkeit, dass mind 16 Schüler infiziert werden	16,91 % Wahrscheinlichkeit, dass mind 7 Gäste infiziert werden
Ansteckungsrisiko (1 infizierte Person im Raum) in % ohne Geräte mit 1x Stoßlüften /h *	37,35 % Wahrscheinlichkeit, dass mind 2 Teilnehmer infiziert werden	92,05 % Wahrscheinlichkeit, dass mind 1 Teilnehmer infiziert wird	23,21 % Wahrscheinlichkeit, dass mind 1 Patient infiziert wird	73,2 % Wahrscheinlichkeit, dass mind 2 Mitarbeiter infiziert werden	32,63% Wahrscheinlichkeit, dass mind 8 Schüler infiziert werden	7,59 % Wahrscheinlichkeit, dass mind 3 Gäste infiziert werden
Reduktion des Infektionsrisikos durch unsere Luftreiniger mit dem vom RKI empfohlenen 6fachen Luftumtausch/h, ohne Lüften um % *	> 75 %	> 90 %	> 90 %	> 70 %	> 75 %	> 90 %
Reduktion des Infektionsrisikos durch unsere Luftreiniger mit dem vom RKI empfohlenen 6fachen Luftumtausch/h + 1x Stoßlüften/h um % *	> 85 %	> 90 %	> 90 %	> 70 %	> 80 %	> 95 %

* Risikorechner der TU Berlin, Parameter: Raumgröße, Aufenthaltszeit, Personenzahl, Aktivität, Lüftungsmöglichkeit, Luftreinigungsvolumen; <https://hri-pira.github.io/>

Prüfbericht

1. Kunde: Herrmann Innovations GmbH, Bahnhofstraße 32, 93483 Pöding, Germany

2. Testobjekt: Luftreinigungsgerät DESI Dry Station

3. Test: Messung der Ozonkonzentration, die durch das Gerät im Raum erzeugt wird.

3.a. Messung in Laborraumsituation, (Raum 58m³)

3.b. Messung in Realraumsituation/ Klassenzimmer, (Raum 140m³)

4. Vorgaben: VDI-EE 4300 Blatt 14 vom 23.08.2021

Messen von Innenraumluftverunreinigungen - Anforderungen an mobile Luftreiniger zur Reduktion der aerosolgebundenen Übertragung von Infektionskrankheiten

BayMBl 2021 Nr 499 vom 14.7.2021

Richtlinie zur Förderung von Investitionskosten für technische Maßnahmen zum Infektionsschutzgerechten Lüften in Schulen – Neuauflage 2021 (FILS-R-N)

5. Prüfergebnis:

5.a. Messung in Laborraumsituation, (Raum 58m³)

Ozonemission durch Gerät < 7ug/m³ in kleinem Raum

Erläuterung siehe Langtext Prüfbericht.

5.b. Messung in Realraumsituation, Klassenzimmer

Ozonemission durch Gerät 0 ug/m³, unterhalb Nachweisgrenze

Erläuterung siehe Langtext Prüfbericht.

6. Zusammenfassung:

Das Gerät stößt im Betrieb keine gesundheitlich bedenkliche, größere Menge von Ozon aus. Die durch das Gerät im Realraumbetrieb erzeugten Ozonkonzentrationen bewegen sich unterhalb der Nachweisgrenze.

Der Prüfbericht besteht gesamt aus 5 Seiten.

Blaibach, den 7.01.2022


Dipl.Ing.(FH) Gerhard Jahn

Energieverbrauch DESI DRY - Umweltschonend und ressourcenfreundlich

Geräteleistung	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5
DESI DRY MOBILE	50 W = 0,05 kW	65 W = 0,065 kW	90 W = 0,09 kW	120 W = 0,12 kW	150 W = 0,15 kW
6 Stunden Verbrauch	0,3 kW	0,39 kW	0,54 kW	0,75 kW	0,9 kW
8 Stunden	0,4 kW	0,52 kW	0,72 kW	0,96 kW	1,2 kW
10 Stunden	0,5 kW	0,65 kW	0,9 kW	1,2 kW	1,5 kW
Zur Berechnung der genauen Kosten legen Sie bitte Ihre Strompreise pro kWh zugrunde.					
DESI DRY STATION	25 W = 0,025 kW	40 W = 0,04 kW	60 W = 0,06 kW	75 W = 0,075 kW	90 W = 0,09 kW
6 Stunden Verbrauch	0,15 kW	0,24 kW	0,36 kW	0,45 kW	0,54 kW
8 Stunden	0,2 kW	0,32 kW	0,48 kW	0,6 kW	0,72 kW
10 Stunden	0,25 kW	0,4 kW	0,6 kW	0,75 kW	0,9 kW
Zur Berechnung der genauen Kosten legen Sie bitte Ihre Strompreise pro kWh zugrunde.					