



Wäscherei-Technik

**Engelmann**

Beratung + Verkauf + Service



[wte-dresden.de](http://wte-dresden.de)



0351 490 25 07

**VEIT LUFTREINIGER AC 10 / AC 20**

Viren und Bakterien chemiefrei bekämpfen

# AGENDA



1. **EINFÜHRUNG ALLGEMEIN / UV-C-STRAHLUNG**
2. **IHRE VORTEILE AC 10 / AC 20**
3. **TECHNISCHE DETAILS ALLGEMEIN / AC 10 / AC 20**
4. **ANWENDUNGSBEREICHE AC 10 / AC 20**
5. **IHRE GESUNDHEIT IST UNS WICHTIG**
6. **QUALITÄT UNSER VERSPRECHEN**
7. **TESTS UND STUDIEN BOSTON UNIVESITY / DR. HÖNLE AG / STERILISATION MIT UV-LICHT / BAUA**
8. **ÜBER VEIT**



**ATMEN SIE DURCH MIT DER NEUEN  
VEIT AC – SERIE UND ÜBERZEUGEN  
SIE SICH VON DEN VORTEILEN FÜR  
IHR KEIM- UND VIRENFREIES  
RAUMKLIMA.**



# EINFÜHRUNG UV-C-STRAHLUNG

Viele Menschen laufen Gefahr sich mit Viren und Bakterien zu infizieren und diese zu verbreiten. Die in der Luft vorhandenen Mikroorganismen – wie Viren, Bakterien, Hefen und Schimmelpilze treten besonders in stark frequentierten Bereichen wie Flughäfen, Arztpraxen, Krankenhäusern und in der Industrie auf. Sie gefährden die Gesundheit von Personen, verunreinigen Rohstoffe oder verderben Lebensmittel.

Um die Gefahr einer Infizierung einzuschränken kann mit Hilfe der UV-C-Strahlung die Luft desinfiziert und Viren sowie Bakterien abgetötet werden.



## UV-C-STRAHLUNG:

- ✓ UV-C ist ultraviolette Strahlung unter 280 nm Wellenlänge, die für das menschliche Auge nicht sichtbar ist
- ✓ Keime, Viren und Sporen werden zuverlässig reduziert und die Hygiene- und Lagerbedingungen verbessert
- ✓ Das UV-C-Licht wird seit über 40 Jahren zur Desinfektion von Luft, Oberflächen und Wasser genutzt
- ✓ Bei einer Wellenlänge von 254 nm hat UV-C die größte Wirkung, in diesem Bereich befinden sich die von uns verwendeten UV-C-Lampen (Niederdruck-Lampen, Lebensdauer ca. 9.000 Stunden)

# AGENDA



1. EINFÜHRUNG ALLGEMEIN / UV-C-STRAHLUNG
2. **IHRE VORTEILE AC 10 / AC 20**
3. TECHNISCHE DETAILS ALLGEMEIN / AC 10 / AC 20
4. ANWENDUNGSBEREICHE AC 10 / AC 20
5. IHRE GESUNDHEIT IST UNS WICHTIG
6. QUALITÄT UNSER VERSPRECHEN
7. TESTS UND STUDIEN BOSTON UNIVESITY / DR. HÖNLE AG / STERILISATION MIT UV-LICHT / BAUA
8. **ÜBER VEIT**

# IHRE VORTEILE AC 10 / AC 20

Die neuen VEIT Luftreiniger AC 10 / AC 20 reinigen Ihre Luft mit der bewährten UV-C Technologie

- ✓ Hohe Effizienz  
(bis zu 99,9% der Keime werden abgetötet)
- ✓ Ohne Chemie und Einsatz von Ozon
- ✓ Geruchsneutralisierung der Luft
- ✓ Geringer Platzbedarf
- ✓ Dauerbetrieb möglich
- ✓ Schnelle und wirkungsvolle Entkeimung
- ✓ Flexible Anwendungsmöglichkeiten
- ✓ Einfache Handhabung
- ✓ Geringe Anschaffungs- und Instandhaltungskosten
- ✓ Made in Germany

# AGENDA



1. EINFÜHRUNG ALLGEMEIN / UV-C-STRAHLUNG
2. IHRE VORTEILE AC 10 / AC 20
3. **TECHNISCHE DETAILS ALLGEMEIN / AC 10 / AC 20**
4. ANWENDUNGSBEREICHE AC 10 / AC 20
5. IHRE GESUNDHEIT IST UNS WICHTIG
6. QUALITÄT UNSER VERSPRECHEN
7. TESTS UND STUDIEN BOSTON UNIVESITY / DR. HÖNLE AG / STERILISATION MIT UV-LICHT / BAUA
8. **ÜBER VEIT**

# TECHNISCHE DETAILS ALLGEMEIN

- ✓ **GEHÄUSE:** Edelstahl (nichtrostend) mit Pulverbeschichtung und einer Frontabdeckung mit Luftgitter für beidseitigen Luftein- und Austritt
- ✓ **VENTILATOR:** Durch einen leistungsstarken Ventilator wird die Raumluft durch einen Staubfilter und entlang der UV-C-Lampen desinfiziert, um diese von Keimen und Viren zu reinigen
- ✓ **GEHÄUSEINNERE:** Enthält keimtötende UV-C-Lampen
- ✓ **UV-C-LAMPEN:** Die Luft wird von den UV-C-Lampen keimfrei gemacht. Die saubere Luft wird wieder (ohne Verunreinigungen) in die Umgebung geleitet
- ✓ **GESUNDHEITSUNBEDENKLICH:** Die UV-C-Strahlen sind aufgrund des konstruktiven Aufbaus des Gerätes gesundheitsunbedenklich und können KEINE Haut- und Augenreizungen verursachen



# TECHNISCHE DETAILS AC 10



- ✓ Maße: 855x320x325mm (HxBxT)
- ✓ Anschlussspannung: 230V (50Hz)
- ✓ Strahlerleistung: 1 x 95W
- ✓ Schutzart IP 20
- ✓ Für Räume bis zu 30m<sup>2</sup> geeignet (abhängig von der Raumhöhe)

## Leistung:

- 9.000 Betriebsstunden pro UV-C-Strahler
- Dauerbetrieb möglich

## Design:

- Kompaktes VEIT-Design
- UV-C-Strahlung tritt nicht aus dem Gehäuse aus

## Flexible Platzierungsmöglichkeiten:

- Einfache Positionierung dank fahrbarem Untergestell
- Optional mit Wandhalterung erhältlich



## Ventilator:

- Hoher Luftdurchsatz (80m<sup>3</sup>/h)
- Geräuscharmer Betrieb <40dB

## Wartung:

- Einfacher Filter- und Lampenwechsel möglich

# TECHNISCHE DETAILS AC 20



- ✓ Maße: 400x1200x400mm (HxBxT)
- ✓ Anschlussspannung: 230V (50Hz)
- ✓ Montage: Möglichst mittig im Raum
- ✓ Strahlerleistung: 2 x 95W
- ✓ Schutzart IP 21
- ✓ Für Räume bis zu 120m<sup>2</sup> geeignet (abhängig von der Raumhöhe)

## Ventilator:

- Hoher Luftdurchsatz (300m<sup>3</sup>/h)

## Wartung:

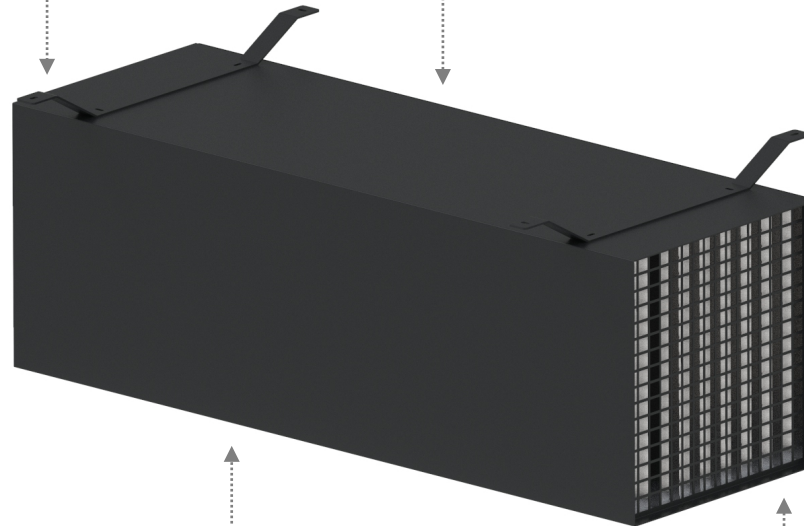
- Einfacher Filter- und Lampenwechsel möglich

## Halterung:

- Möglichkeit zur Deckenmontage

## Design:

- Kompaktes VEIT-Design



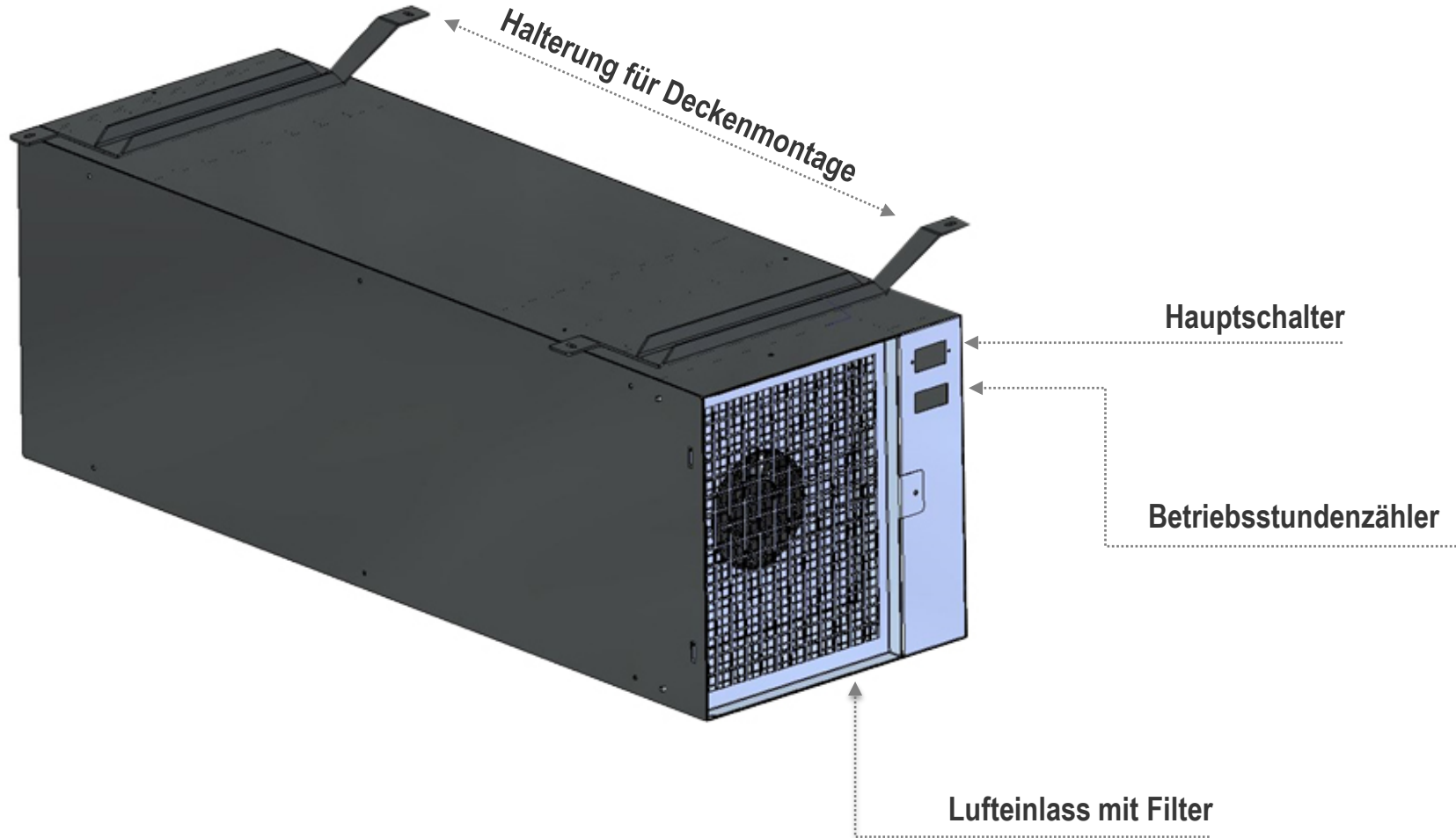
## Leistung:

- 9.000 Betriebsstunden pro UV-C-Strahler
- Dauerbetrieb möglich

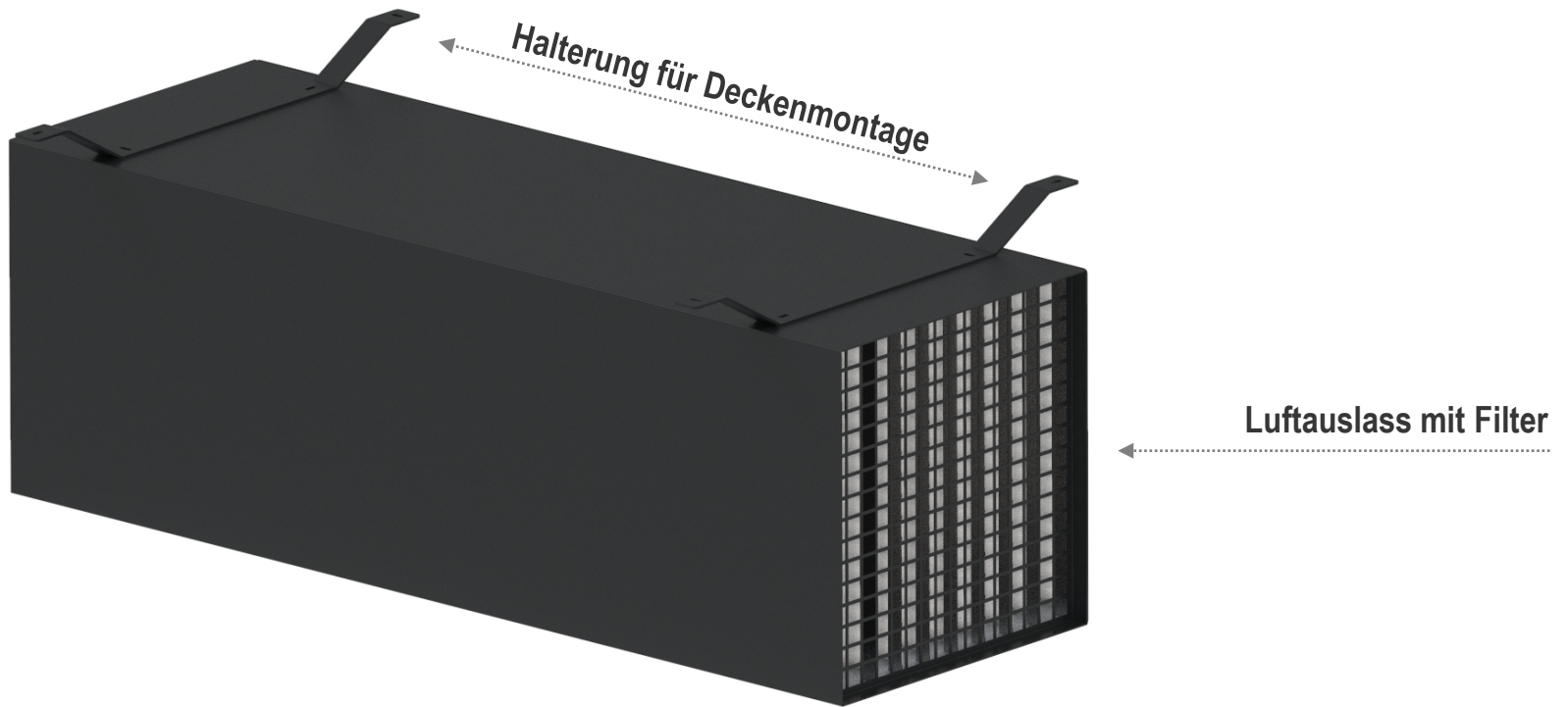
## Option:

- Funkfernbedienung um Gerät an der Decke einzuschalten

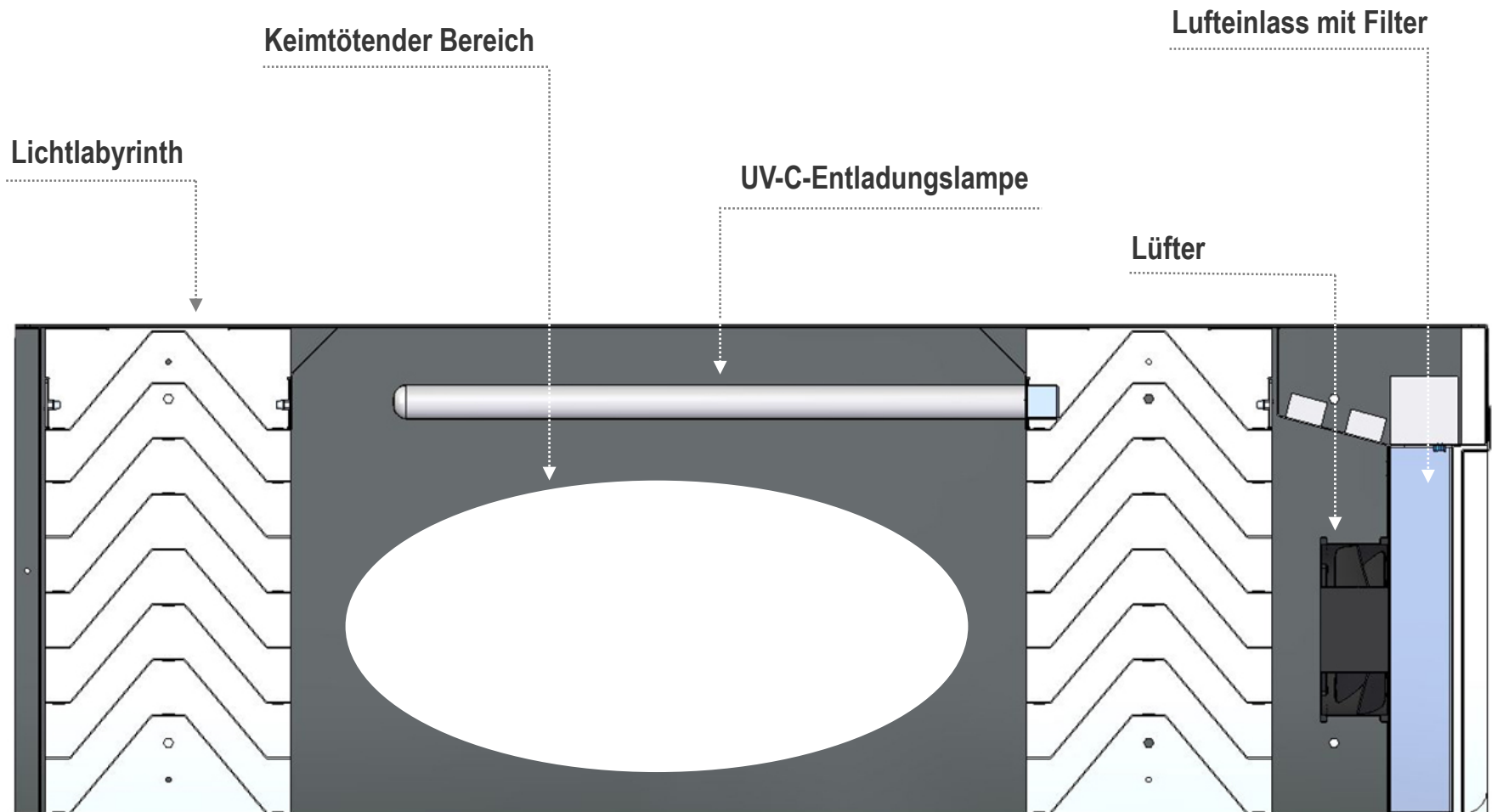
# TECHNISCHE DETAILS AC 20 ANSICHT HINTERSEITE



# TECHNISCHE DETAILS AC 20 ANSICHT VORDERSEITE



# TECHNISCHE DETAILS AC 20 ANSICHT QUERSCHNITT



# AGENDA



1. EINFÜHRUNG ALLGEMEIN / UV-C-STRAHLUNG
2. IHRE VORTEILE AC 10 / AC 20
3. TECHNISCHE DETAILS ALLGEMEIN / AC 10 / AC 20
4. **ANWENDUNGSBEREICHE AC 10 / AC 20**
5. IHRE GESUNDHEIT IST UNS WICHTIG
6. QUALITÄT UNSER VERSPRECHEN
7. TESTS UND STUDIEN BOSTON UNIVESITY / DR. HÖNLE AG / STERILISATION MIT UV-LICHT / BAUA
8. **ÜBER VEIT**

# ANWENDUNGSBEREICHE AC 10



- ✓ Städte, Gemeinden, Büros
- ✓ Banken, Dienstleistungseinrichtungen
- ✓ Arztpraxen, Dentallabore, Massagestudios
- ✓ Einkaufszentren, Lebensmittelhandel
- ✓ Möbelhäuser, Baumärkte
- ✓ Gastronomie, Küchen, Hotelgewerbe
- ✓ Metzgereien, Produktionsstätten
- ✓ Fitnessstudios, Kinos, Schwimmbäder
- ✓ Flughafen, Busse, Bahn, Großraumtaxis
- ✓ u.v.m.

# ANWENDUNGSBEREICHE AC 20



- ✓ Krankenhäuser
- ✓ Altenpflege
- ✓ Bürogebäude

- ✓ Produktionsgewerbe
- ✓ Öffentliche Einrichtungen
- ✓ u.v.m.



# AGENDA



1. EINFÜHRUNG ALLGEMEIN / UV-C-STRAHLUNG
2. IHRE VORTEILE AC 10 / AC 20
3. TECHNISCHE DETAILS ALLGEMEIN / AC 10 / AC 20
4. ANWENDUNGSBEREICHE AC 10 / AC 20
5. **IHRE GESUNDHEIT IST UNS WICHTIG**
6. QUALITÄT UNSER VERSPRECHEN
7. TESTS UND STUDIEN BOSTON UNIVESITY / DR. HÖNLE AG / STERILISATION MIT UV-LICHT / BAUA
8. ÜBER VEIT

# IHRE GESUNDHEIT IST UNS WICHTIG



Mit der AC – Serie können Sie 24 Stunden 7 Tage die Woche die Luft reinigen, da die UV-C-Strahlung nicht aus dem Gehäuse austritt. Dies können wir anhand unserer intensiven Prüfungen und Messungen in unserem F&E Entwicklungslabor sicherstellen.

## TEST REPORT

### Measurement of UV radiation



TITLE	PRODUCT	PROJECT NUMBER	VB-NUMBER
Measurement of UV radiation	AC 20		2020_009

**ELECTRICAL SAFETY TEST SETUP**

Protective conductor resistance (<0.3 Ohm)	<input checked="" type="checkbox"/>	Touch current (<0.5 mA)	<input type="checkbox"/>
Insulation resistance (>0.25 MOhm / >1 MOhm / >2 MOhm)	<input checked="" type="checkbox"/>	Function correct (<0.5 mA)	<input checked="" type="checkbox"/>
Differential current (<3.5 mA)	<input type="checkbox"/>		

SK0  SKII  SKIII




Date of creation: 14 May 2020

1

## TEST REPORT

### Measurement of UV radiation



**TARGET AND PURPOSE**

Detection of the maximum UV-C radiation outside the AC 20.

**TESTING / TEST SETUP / MEASUREMENT METHOD**

Which test setup and which method was used for the test execution?

The AC 20 prototype is running an endurance test. During this test a dose measurement of UV-C light is done. The dose measurement was done by a „Gigahertz-Optik X1 Optometer“.

**BOUNDARY CONDITIONS**

Which measurement devices, tools, device options, drawing no. etc was used?

- AC 20 (164298-initial batch)
- Light labyrinth (164287\_003\_0)
- Dust filter type 15150, Cl. G3 / ISO coarse 30% for air intake and air exhaust
- Philips UV-C lamp 2x 95Watt (254nm HG-lamp)
- Measurement device: Gigahertz-Optik X1 Optometer
- Measured points: Determination of the „Radiation-Hot-Spots“
- Hot-Spot: Air exhaust

**MEASUREMENT**


Which physical dimensions are measured?

UV-C radiation [ $\mu\text{J}/\text{cm}^2$ ]

2

## TEST REPORT

### Measurement of UV radiation



**RESULT / ASSESSMENT / OBSERVATION**

Has the objective and purpose of the test been fulfilled?

**Findings:** The dose of radiation is behaving approximately linear, due to this a measurement period of 2h was chosen.

**Measurement with Filter Test:**

**Result:** Maximum dose of radiation directly at the exhaust (Measurement with filter) = 17.831  $\mu\text{J}/\text{cm}^2$

**Interpretation:** According to the study „Occupant UV Exposure Measurements for Upper-Room Ultraviolet Germicidal Irradiation“ (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4854786/> oder VR2020-009) a maximum daily dose of 6.0  $\text{mJ}/\text{cm}^2$  for a duration of 8 hours is classified as harmless. As the dose of radiation is behaving approximately linear, the measured value can be extrapolated. The result is a dose of 0.7  $\text{mJ}/\text{cm}^2$  which is far below the permitted dose.



**Measurement without Filter Test:**

**Result:** Maximum dose of radiation directly at the exhaust (Measurement without filter) = 549.24  $\mu\text{J}/\text{cm}^2$

**Interpretation:** According to the study „Occupant UV Exposure Measurements for Upper-Room Ultraviolet Germicidal Irradiation“ (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4854786/> oder VR2020-009) a maximum daily dose of 6.0  $\text{mJ}/\text{cm}^2$  for a duration of 8 hours is classified as harmless. As the dose of radiation is behaving approximately linear, the measured value can be extrapolated. The result is a dose of 2.2  $\text{mJ}/\text{cm}^2$  which is far below the permitted dose.

**SUMMARY**

The maximum dose of UV radiation which passes out of the AC 20 is classified as harmless. Even there is close contact to the device.

Signature:  

Date: 14.05.2020

3

# AGENDA



1. EINFÜHRUNG ALLGEMEIN / UV-C-STRAHLUNG
2. IHRE VORTEILE AC 10 / AC 20
3. TECHNISCHE DETAILS ALLGEMEIN / AC 10 / AC 20
4. ANWENDUNGSBEREICHE AC 10 / AC 20
5. IHRE GESUNDHEIT IST UNS WICHTIG
6. **QUALITÄT UNSER VERSPRECHEN**
7. TESTS UND STUDIEN BOSTON UNIVESITY / DR. HÖNLE AG / STERILISATION MIT UV-LICHT / BAUA
8. ÜBER VEIT

# QUALITÄT UNSER VERSPRECHEN



VEIT steht für hervorragende Qualität und ist nach ISO 9001 zertifiziert. Durch einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess wird Qualität auf höchstem Niveau gewährleistet. Wir entwickeln täglich für Sie weiter.

Für uns selbstverständlich:

- Ausführliche Einführungstests
- Ständige Überprüfung
- Konsequente Weiterentwicklung

Das gesamte Unternehmen verfügt über eine Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001.



# AGENDA



1. EINFÜHRUNG ALLGEMEIN / UV-C-STRAHLUNG
2. IHRE VORTEILE AC 10 / AC 20
3. TECHNISCHE DETAILS ALLGEMEIN / AC 10 / AC 20
4. ANWENDUNGSBEREICHE AC 10 / AC 20
5. IHRE GESUNDHEIT IST UNS WICHTIG
6. QUALITÄT UNSER VERSPRECHEN
7. **TESTS UND STUDIEN BOSTON UNIVESITY / DR. HÖNLE AG / STERILISATION MIT UV-LICHT / BAUA**
8. **ÜBER VEIT**

# TESTS UND STUDIEN BOSTON UNIVERSITY



**Untersuchungen zur Deaktivierung des Virus sind aktuell durchgeführt worden und bestätigen die Wirksamkeit des UV-C Lichtes.**

Durchgeführt wurde die Untersuchung von der Boston University in den USA. Deren „National Emerging Infectious Diseases Laboratories (NEIDL)“ prüften die Wirksamkeit von Philips UV-C-Lampen auf die Inaktivierung von SARS-CoV-2, dem Virus, das COVID-19 verursacht. Dabei wurde inokuliertes Material mit verschiedenen Dosen von UV-C-Strahlung aus einer Signify-Lichtquelle behandelt und die Inaktivierung unter verschiedenen Bedingungen bewertet. Die Universität kam zu dem Schluss dass mit UV-C –Licht eine Reduktion des SARS-CoV-2-Virus bis zu 99,9% reduziert werden kann. „Unsere Testergebnisse zeigen, dass Viren ab einer bestimmten Dosis UV-C-Strahlung vollständig inaktiviert wurden: Innerhalb von Sekunden konnten wir kein Virus mehr nachweisen“, fasst Dr. Anthony Griffiths, Associate Professor für Mikrobiologie an der Boston University School of Medicine, zusammen. In der aktuellen Lage, in der Unternehmen nach Wegen suchen, ihren Betrieb und ihre Dienstleistungen in einer sicheren Umgebung fortzuführen, ist dies von entscheidender Bedeutung.

Quelle:

<https://www.signify.com/global/our-company/news/press-releases/2020/20200616-signify-boston-university-validate-effectiveness-signify-uv-c-light-sources-on-inactivating-virus-that-causes-covid19>

# TESTS UND STUDIEN DR. HÖNLE AG



**In einem Labor in Frankfurt wurde die Bestrahlung von Corona Viren mit Geräten des Gräfelfinger Unternehmens Dr. Hönle AG getestet. Die Viren wurden mit UV-C-Entladungslampen sowie UV-LED bestrahlt. Die Abtötungsrate des Virus lag bei 99,4 %.**

Fast alle Corona Viren konnten also durch die UVC-Strahlung deaktiviert und unschädlich gemacht werden. Stets waren dafür nur wenige Sekunden notwendig – ein großer Erfolg im Kampf gegen die SARS-CoV-2-Viren, den viele Experten schon vermutet hatten und der jetzt auch wissenschaftlich bewiesen wurde. - die Ergebnisse der Tests könnten weitreichende Folgen haben. In Kürze soll es noch weitere Versuche am Fraunhofer-Institut geben.

Quelle:

<https://www.merkur.de/lokales/wuertal/graefelfing-ort28743/coronavirus-uvc-strahlung-test-abtoeten-forschung-bayern-graefelfing-dr-hoenle-ag-infektion-13772816.html>

# TESTS UND STUDIEN STERILISATION MIT UV-C-LICHT



**In Südkorea haben Forscher der privaten Korea University zusammen mit Entwicklern von Seoul Voss und Sensor Electronic Technology, Inc. (SETi) in einer Studie gezeigt, dass sie mit einer LED-Lösung der beiden Firmen Corona Viren abtöten können. In einer Bestrahlungszeit von 30 Sekunden wurden 99,9% der Viren eliminiert.**

Zusätzlich zum Coronavirus wurde in der Studie auch untersucht, wie die Violeds-Technologie auf andere Bakterien wirkt. Auch hier konnte eine Sterilisation von 99.9% gezeigt werden, zum Beispiel für Bakterien wie Escherichia coli, Staphylococcus Aureus, Pseudomonas Aeruginosa, Klebsiella Pneumonlae und Salmonella Typhimurium.

Die UC-Sterilisation eignet sich vor allem für die Virenbekämpfung auf Oberflächen und auch für Sterilisation von Luft. UV-Licht wird dafür auch bereits eingesetzt, neue Lösungen für die speziellen Anforderungen gegen das Corona Virus werden zurzeit entwickelt.

Quelle:

<https://www.highlight-web.de/6166/sterilisation-mit-uv-c-licht/>



## **"Was ist bei raumluftechnischen Anlagen (RLT-Anlagen) zu beachten?"**

Wenn RLT-Anlagen (z. B. Lüftungs- und Klimaanlage) ohne Umluft betrieben werden oder die Umluft über geeignete Filter bzw. andere Einrichtungen zur Verringerung der Virenkonzentration geführt wird und die RLT-Anlagen sachgerecht instandgehalten werden (Inspektion, Reinigung, Filterwechsel usw.), kann beim Vorhandensein von Virenausscheidern die Konzentration an Viren in der Raumluft und damit die Wahrscheinlichkeit einer Infektion durch SARS-CoV-2 verringert werden. Solche RLT-Anlagen sollten während der Betriebs- bzw. Arbeitszeiten folglich nicht abgeschaltet werden, sondern vorzugsweise im Dauerbetrieb gefahren werden. Ist dies nicht möglich, sollten die Betriebszeiten der RLT-Anlagen vor und nach der Nutzungszeit der Räume so verlängert werden, dass ein vollständiger Luftaustausch erreicht wird (z. B. bei normaler Nutzung wie Büros um ca. 2 Stunden).

## **Was ist bei mobilen oder dezentralen Geräten zu beachten?**

Mobile oder dezentrale Geräte für den Umluftbetrieb, wie Ventilatoren (z. B. Standventilatoren), Geräte zur persönlichen Kühlung (z. B. Schlauch- und Splitgeräte) oder Geräte zur Erwärmung (z. B. Heizlüfter) sollten nur in Räumen mit Einzelbelegung eingesetzt werden, da der Luftstrom die Verbreitung der Viren in der Raumluft verstärkt und solche Geräte nicht zu einer Verringerung der Virenkonzentration in der Raumluft beitragen."

# AGENDA



1. EINFÜHRUNG ALLGEMEIN / UV-C-STRAHLUNG
2. IHRE VORTEILE AC 10 / AC 20
3. TECHNISCHE DETAILS ALLGEMEIN / AC 10 / AC 20
4. ANWENDUNGSBEREICHE AC 10 / AC 20
5. IHRE GESUNDHEIT IST UNS WICHTIG
6. QUALITÄT UNSER VERSPRECHEN
7. TESTS UND STUDIEN BOSTON UNIVESITY / DR. HÖNLE AG / STERILISATION MIT UV-LICHT / BAUA
8. **ÜBER VEIT**

# ÜBER VEIT



Die VEIT GmbH mit Sitz in Landsberg am Lech (Deutschland) ist der weltweit führende Hersteller von Maschinen und Anlagen im Bereich der Bügeltechnik, Fixieren, Pressen und Aufbereitung von Bekleidung.

Seit über 60 Jahren stehen die Produkte der VEIT Group für herausragende Qualität und höchste Produktivität, welche sich auch in den neuen Produkten im Bereich Reinigung, Keim- und Virenschutz widerspiegelt.

**VEREINBAREN SIE JETZT IHREN INDIVIDUELLEN BERATUNGSTERMIN MIT IHREM EXPERTEN!**





Wäscherei-Technik

**Engelmann**

Beratung + Verkauf + Service



[wte-dresden.de](http://wte-dresden.de)



0351 490 25 07

**VEIT LUFTREINIGER AC 10 / AC 20**

Unsere Antwort auf Keime und Viren