

Schlüsseltechnologien für die mobile Reinigung und Desinfektion

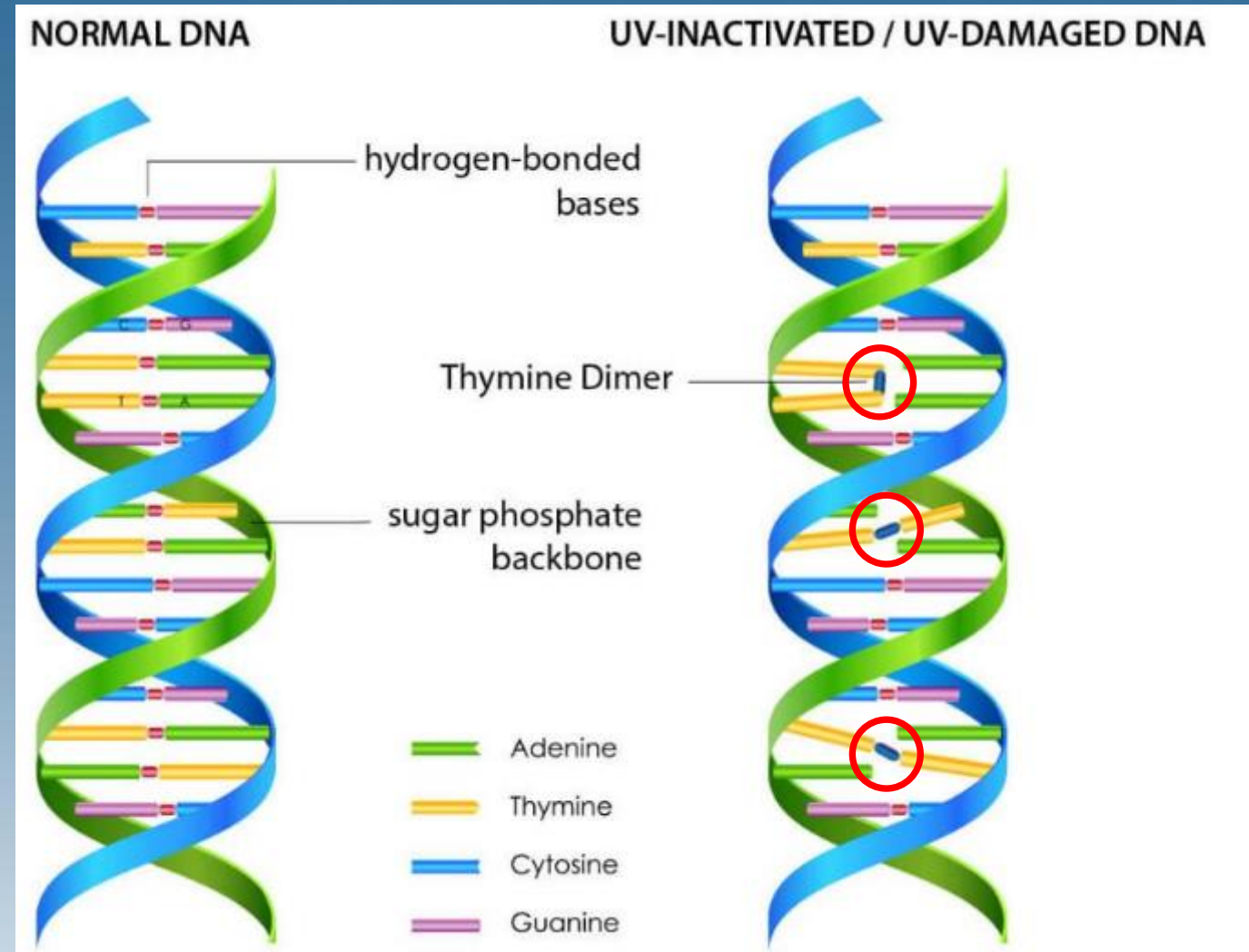
UVC-LED-Desinfektionstool

Thomas Westerhoff
Smarte UV Systeme
Fraunhofer IOSB-AST, Ilmenau, 18.11.2021



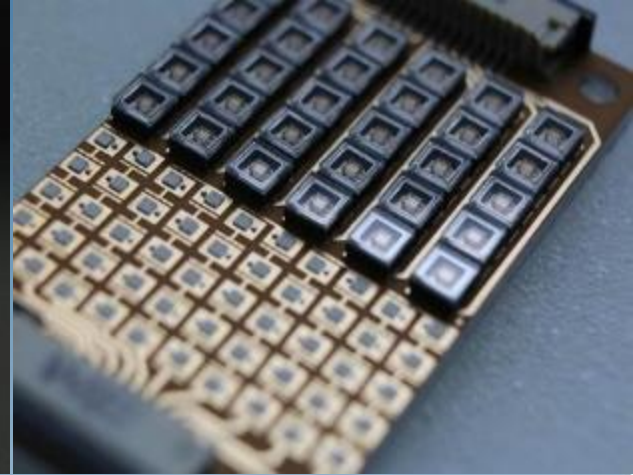
Warum UV-Desinfektion?

- Wirkt effizient und schnell
- Wirkt gegen Viren, Bakterien, Pilze
- Wirkt großflächig
- Keine Resistenzbildung
 - Physikalisch-chemische Wirkung
- Chemikalienfrei, rückstandsfrei



Warum UVC-LEDs?

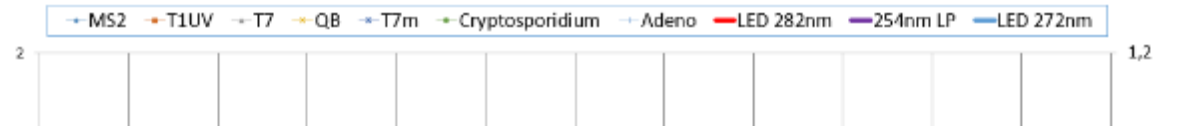
- Freie Modulgeometrie
- Mechanisch stabiler als Hg-Lampen
 - Kein Glasbruch, druckstabil
- Schadstofffrei
 - Kein Quecksilber
 - Keine Ozonbildung
- Keine Aufheizphase, volle Leistung sofort
- 100% Dimmbar
- Niederspannungsversorgung
- Mikrobiologisch effizientere Wellenlängen
- Wellenlängenkombinationen



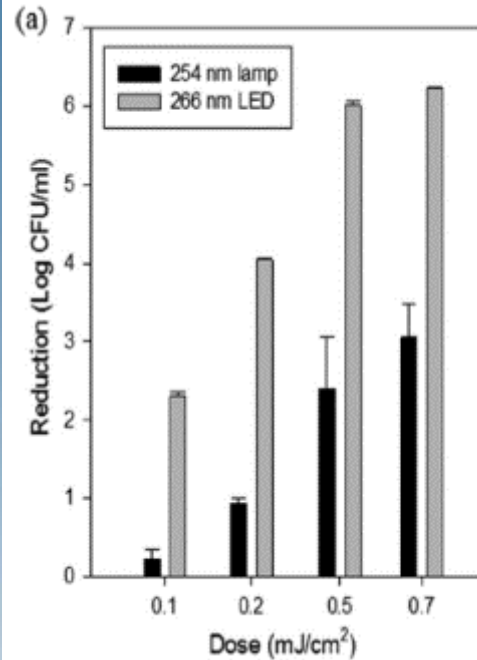
Warum UVC-LEDs?

- Freie Modulgeometrie
- Mechanisch stabiler als Hg-Lampen
 - Kein Glasbruch, druckstabil
- Schadstofffrei
 - Kein Quecksilber
 - Keine Ozonbildung
- Keine Aufheizphase, volle Leistung sofort
- 100% Dimmbar
- Niederspannungsversorgung
- Mikrobiologisch effizientere Wellenlängen
- Wellenlängenkombinationen

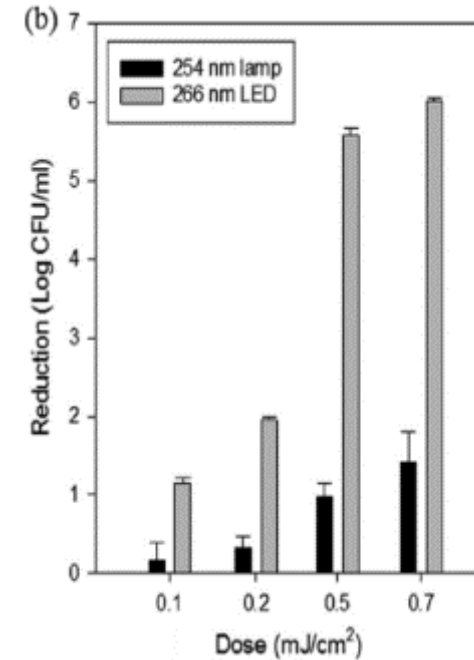
Wavelength Dependent Inactivation Efficiency



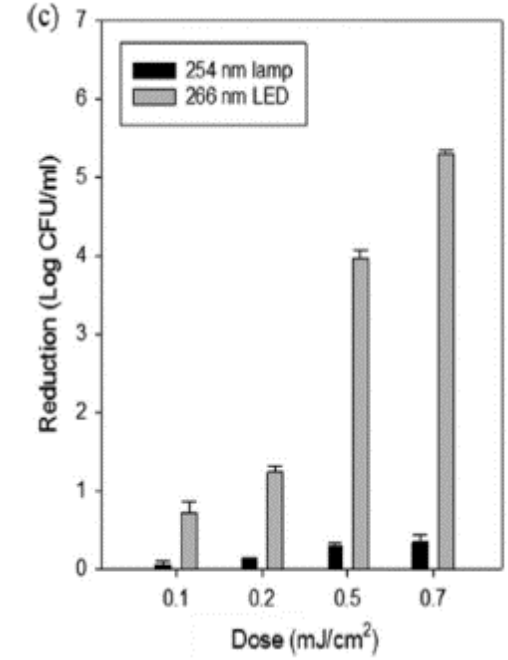
E. coli O157:H7



Salmonella Typhimurium



Listerium monocytogenes

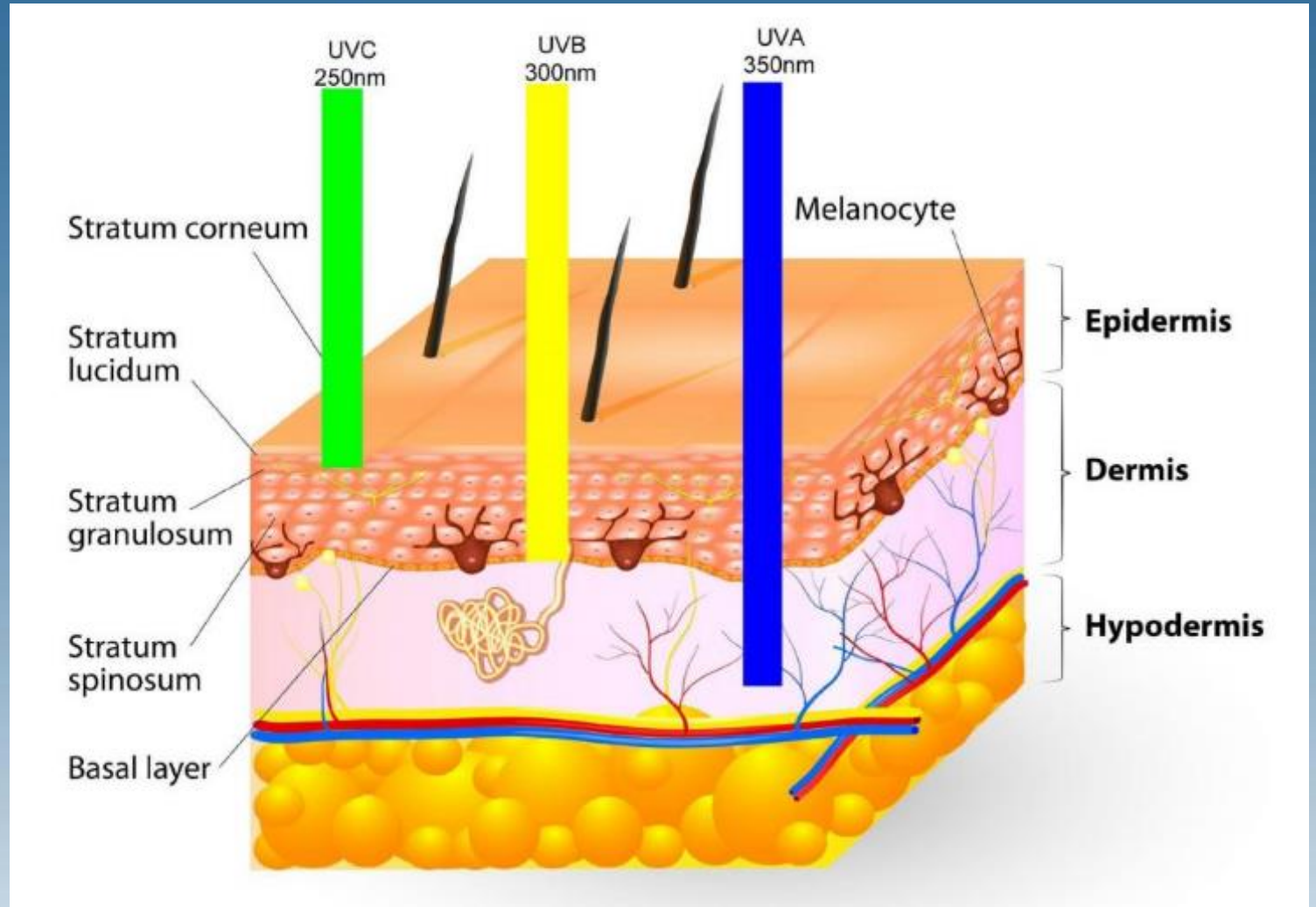


doi:10.1128/AEM.02092-15



UVC-Gefahren

- Augen- und Hautschädigungen
- Konjunktivitis (Bindehautentzündung)
- Erythem, Basalzellenkarzinom



UVC-Gefahren

- Augen- und Hautschädigungen
- Konjunktivitis (Bindehautentzündung)
- Erythem, Basalzellenkarzinom

Lösung

Wellenlängen kleiner 230 nm

CNN Philippines Home News World Business Entertainment Sports Desk Life Videos Transportation Special Projects

Search CNN Philippines

FRONT PAGE / NEWS

Robotics company apologizes for UV disinfection incident in Baguio City

By CNN Philippines Staff
Published Sep 20, 2020 8:37:58 PM

Gefällt mir Teilen Eine Person gefällt das. Registriere dich, um sehen zu können, was deinen Freunden gefällt.

ROBOTIC ACTIVATIONS

A demonstration of a UV light disinfection robot in Baguio City on Saturday left a number of people with eye irritation.

Metro Manila (CNN Philippines, September 20) — The company Robotic Activations has apologized

Latest from this section

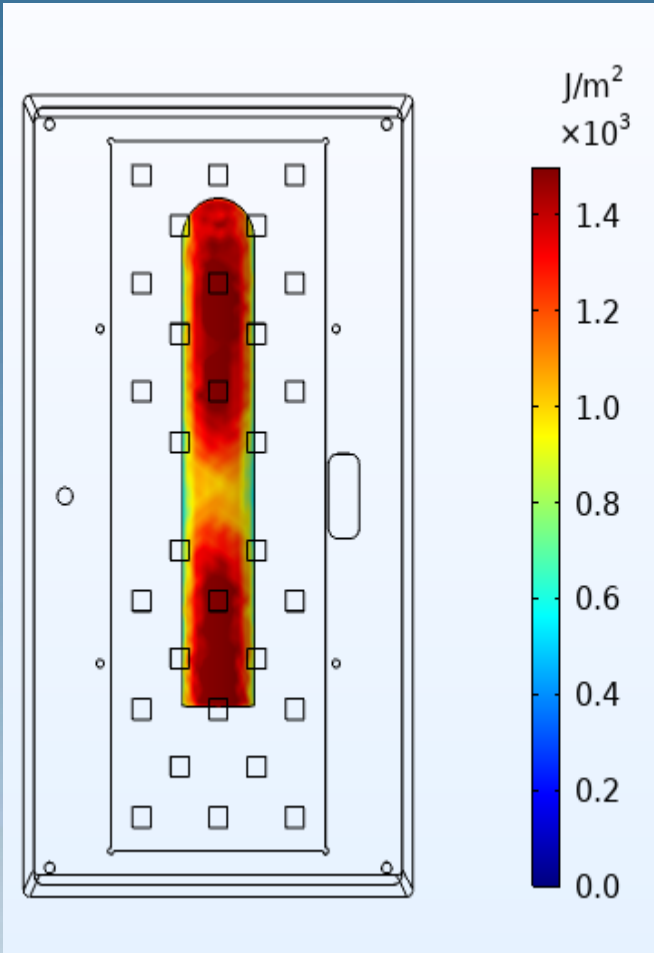
DOH: Physical distancing, lack of washing facilities in evacuation sites a challenge amid the pandemic

Philippines' COVID-19 cases breach 385,000, with 2,298 new cases reported

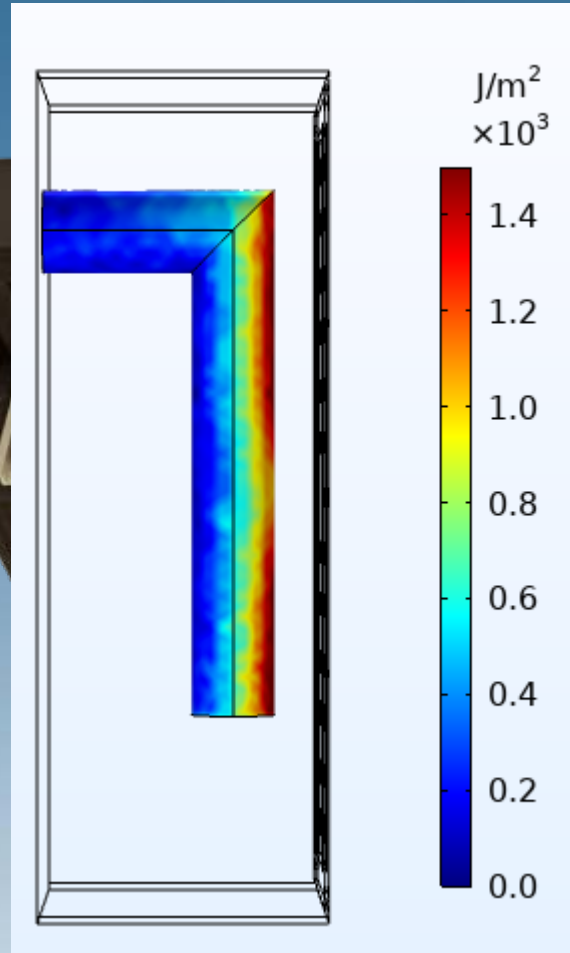
Robredo visits typhoon-devastated areas in Bicol region



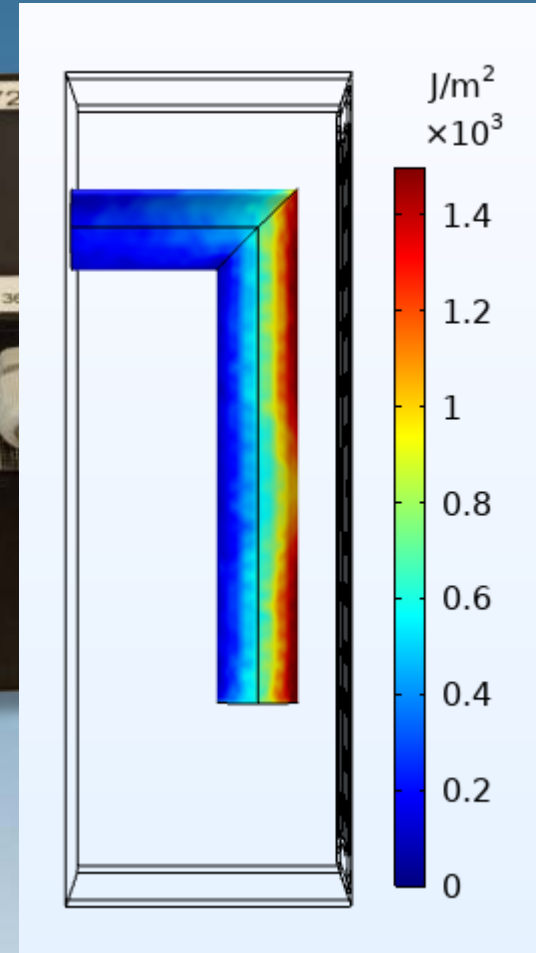
4s - Bestrahlung



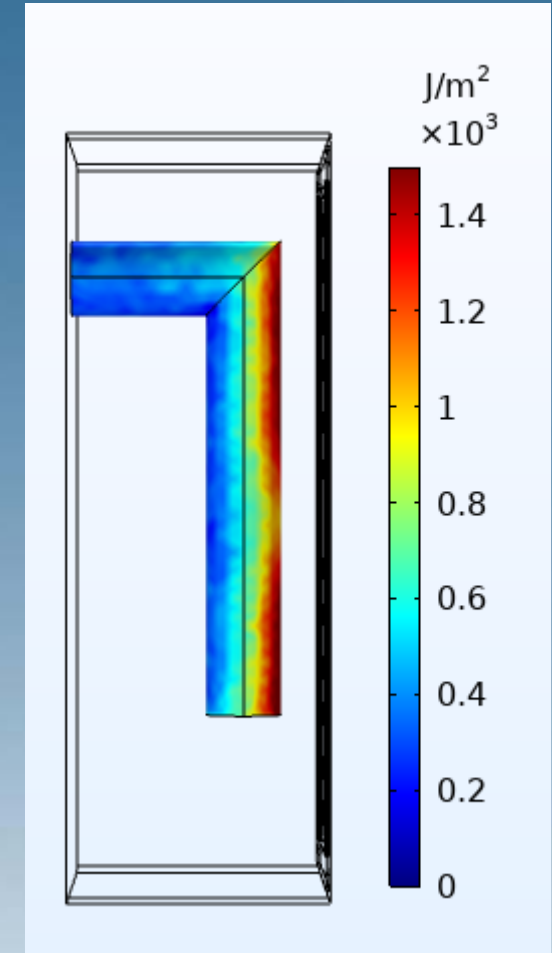
0%



20%



90%



Fraunhofer

IOSB

- 3,0 Watt UV
- 272 nm peak
- 12 nm FWHM
- ~ 100 W/m²
- PTFE-Reflektor
- SiC-Photosensor
- Temperatursens.



- Schunk Wechselsystem
- USB 2.0
- WiFi
- HTTP-Webserver
- MQTT



MOBIDI

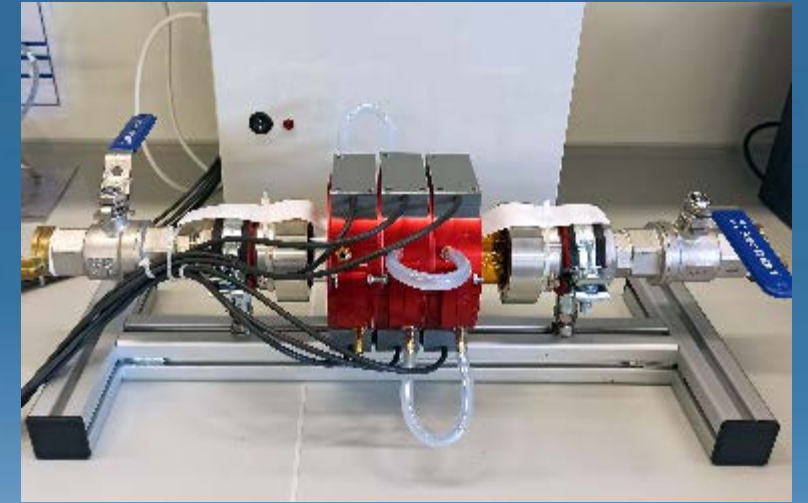
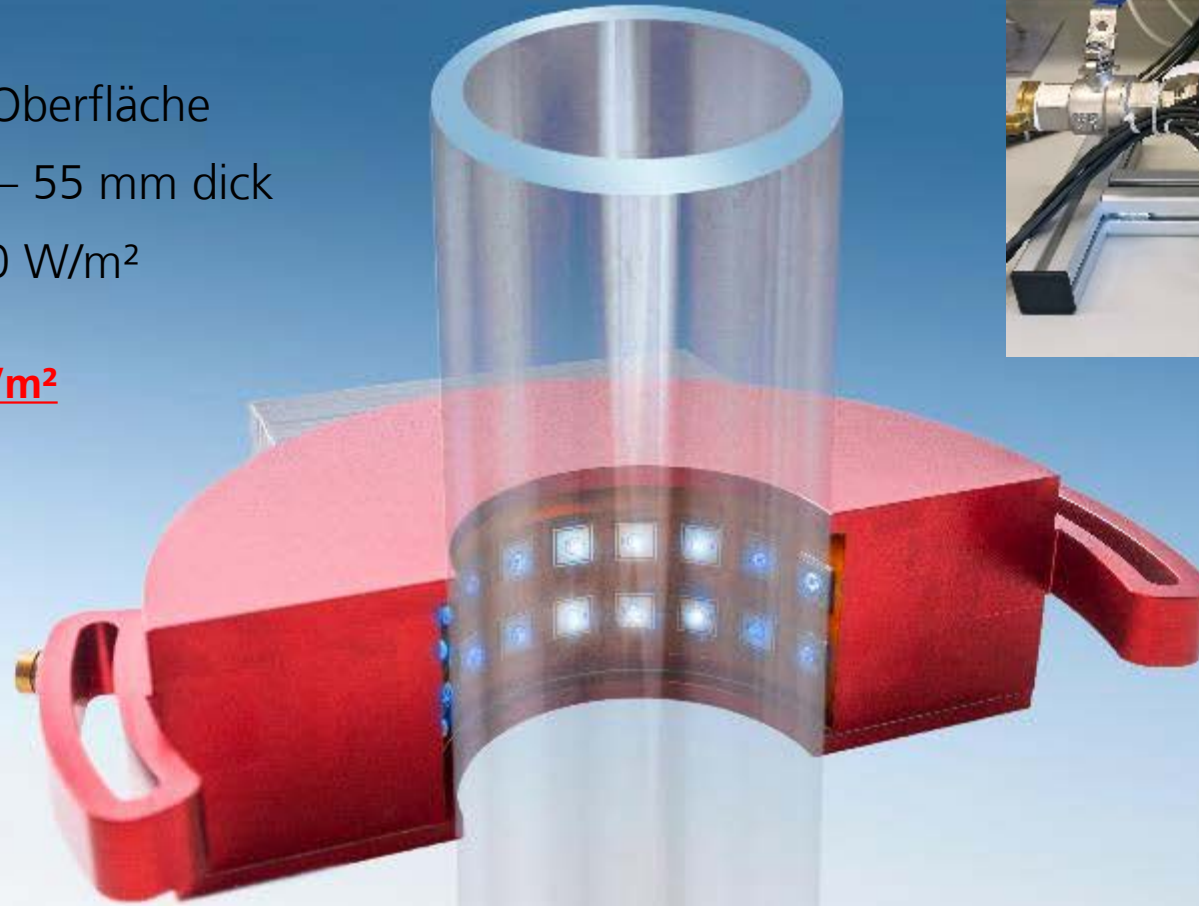


Fraunhofer

IOSB

Geländer- & Handlaufdesinfektion

- Sehr geringer Abstand zur Oberfläche
- 120 / 55 mm Durchmesser – 55 mm dick
- Sehr hohe Intensität $> 3000 \text{ W/m}^2$
 - 400 J/m² in 0,13 s
 - 50 cm in 1,1 s bei 400 J/m²
- Kaskadierbar



Danke für die Aufmerksamkeit

