



fcp 19/02

# Aerogene Desinfektion & Sanitation



# FUNA

Desinfektion trifft Präzision  
Disinfection meets precision



### Inhaltsstoffe

- Wirkstoff **Wasserstoffperoxid**
- Wasserstoffperoxid zerfällt rückstandslos in Wasser und Sauerstoff
- Verzicht auf Silberverbindungen

### Prüfungen und Anmeldungen

- Gelistet bei der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BauA)
- Angemeldet nach der EU-Verordnung Nr. 528/2012 (Biozid-VO) für die Anwendungsbereiche PT2 - 5 (und damit zur Desinfektion im medizinischen, institutionellen und Veterinärbereich und zur Wasserbehandlung)
- Von akkreditierten Laboren geprüfte Wirksamkeit gegen Bakterien, bakterielle Sporen, Tuberkuloseerreger und andere Mykobakterien, Hefen, Pilze, behüllte und unbehüllte Viren

### Wirksamkeitsnachweise durch praxisnahe Untersuchungen (Phase 2, Stufe 2, 4-Feldertest u. a.)

#### Prüfkeime

- Staphylococcus aureus
- Enterococcus hirae
- Escherichia coli
- Acinetobacter baumannii
- Pseudomonas aeruginosa
- Proteus hauseri
- Legionella pneumophila
- Candida albicans
- Aspergillus brasiliensis
- Poliovirus Typ 1
- Adenovirus Typ 5
- Murines Norovirus
- Bovine Enterovirus Typ 1
- Mykobacterium avium
- Mycobacterium terrae
- Bacillus cereus
- Bacillus subtilis
- Clostridium difficile

#### Angemeldete PT's

- PT 2 (medizinischer Bereich)
- PT 3 (veterinärer Bereich)
- PT 4 (institutioneller Bereich)
- PT 5 (Trinkwasser)

#### Prüfbereiche

- Bakterizidie
- Fungizidie & Levurozidie
- Viruzidie (behüllt & unbehüllt)
- Mycobakterizidie & Tuberkulozidie
- Sporizidie

#### Prüfnormen

- EN 1276
- EN 1650
- EN 1656
- EN 1657
- EN 4348
- EN 13623
- EN 13624
- EN 13679
- EN 13697
- EN 13704
- EN 13727
- EN 14349
- EN 14476
- EN 14675
- EN 16438
- EN 16615
- prEN 16777

### Relevanz praxisnahe Tests für die aerogene Anwendung

- Suspensionstests und praxisnahe Tests sind für den Nachweis der Wirksamkeit von Biozidprodukten unverzichtbar und Voraussetzung für die Anmeldung im Rahmen der Biozid-Verordnung. Die dabei gewonnenen Ergebnisse spiegeln jedoch nicht immer die Wirksamkeit für jeden Anwendungsfall wider. Insbesondere Anwendungen im Zusammenhang mit der Aerogenen Desinfektion bedingen weitergehender Testverfahren.
- Aus diesem Grund wurden durch die BOGA GmbH auch Systemtests mit FUNA-Präzisionsverneblern und FUNA-Desinfektionsprodukten nach der aktuellsten EU-Prüfvorschriften prEN 17272 durchgeführt.

## Prüfung Aerogene Desinfektion

### Was ist die Norm prEN17272:2018?

Diese im September 2018 veröffentlichte Norm setzt erstmals einen einheitlichen EU-Standard zur Überprüfung der Wirksamkeit von Verfahren zur aerogenen Desinfektion. Die Norm basiert auf der französischen Norm NF T 72-281, wurde aber in wesentlichen Punkten überarbeitet, erweitert und verbessert.

### Was wird geprüft?

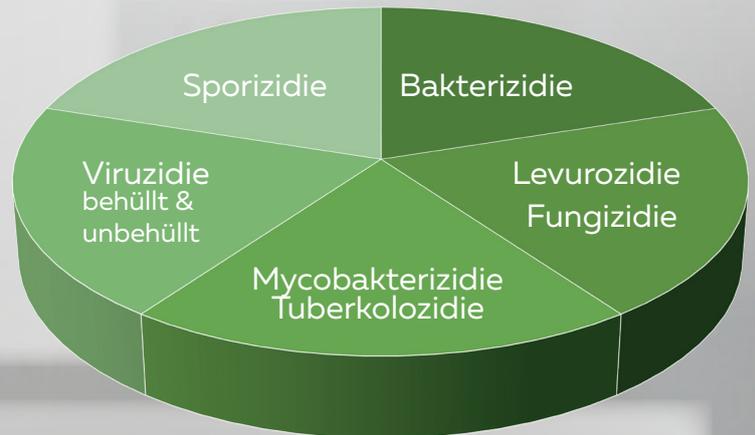
Durch die Prüfkriterien wird die gleichmäßige Desinfektion aller, d. h. auch von der Verneblungsquelle abgewendeter vertikaler und horizontaler Oberflächen eines Raumes sichergestellt.

### Welche Wirkungsbereiche werden überprüft?

Auf Basis dieser Norm können die Bereiche Bakterizidie, Levurozidie, Fungizidie, Viruzidie, Mycobakterizidie und Sporizidie überprüft werden, stellvertretend für Erreger wie HIV, HBV und HCV, Noroviren und MRSA & MRGN.

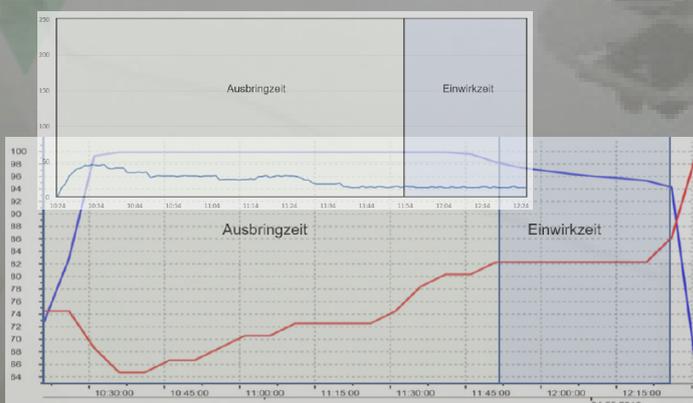
### Welche FUNA-Produkte wurden getestet?

Als europaweit erstes Unternehmen hat die BOGA GmbH sein aerogenes Desinfektionsverfahren nach der Prüfnorm prEN 17272:2018 prüfen lassen. Die hervorragenden Testergebnisse wurden mit der Kombination aus FUNA-Präzisionsvernebler und dem Desinfektionsprodukt FUNA RS05 erzielt.

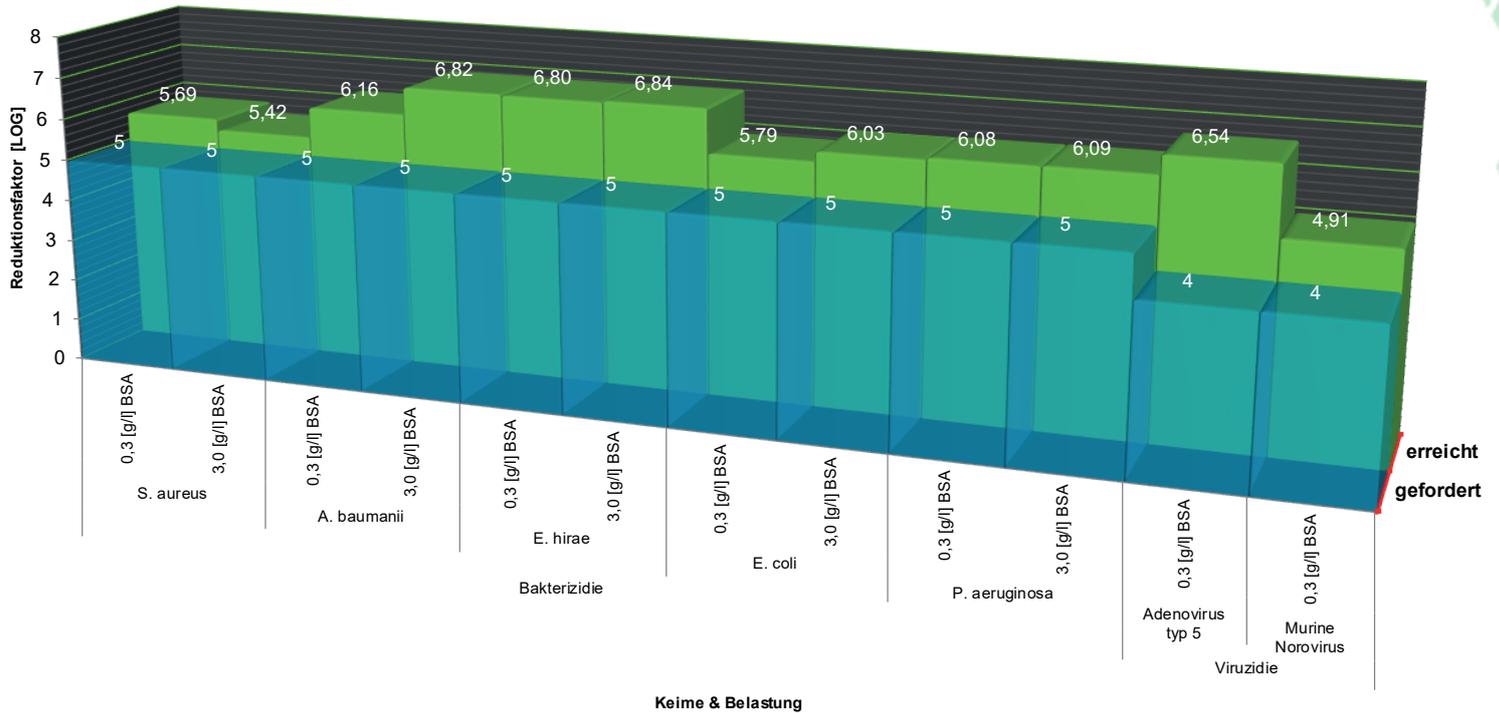


### Systemprüfungen und fachliche Bewertung

- Bestätigte Wirksamkeit des aerogenen Desinfektionssystems nach FUNA-Verfahren entsprechend prEN 17272:2018 für die Bereiche Bakterizidie, Fungizidie, Viruzidie, Mycobakterizidie und Sporizidie.
- Toxikologische und rechtliche Fachgutachten zur Bewertung des FUNA-Verfahrens zur aerogenen Keimreduzierung und Desinfektion für aktuelle und geplante Einsatzszenarien liegen vor.

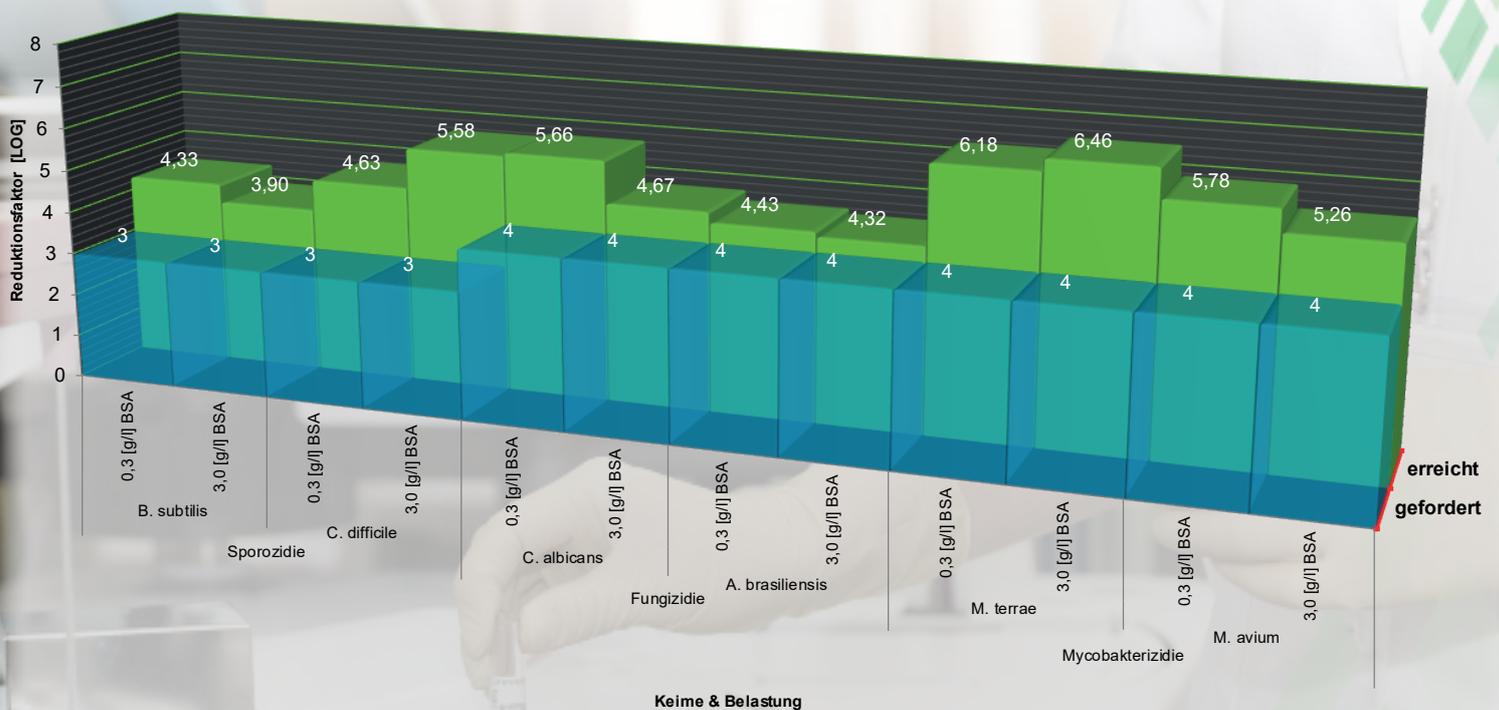


### Wirksamkeitstests Bakterizidie & Viruzidie [prEN17272:2018]



Das getestete System aus FUNA-Vernebler und Wirkstoff FUNA RS05 erweist sich in allen getesteten Bereichen als deutlich wirksamer, als der Standard verlangt.

### Wirksamkeitstests Sporozidie & Fungizidie & Mycobakterizidie [prEN17272:2018]



Die angegebenen Reduktionswerte repräsentieren die Testläufe mit den niedrigsten Reduktionswerten.

# Aerogene Desinfektion

## & Keimreduktion, womit?

### Herausforderung

Für effektive Desinfektionsergebnisse auf Raumbooberflächen ist eine Ausbringtechnologie erforderlich, die einen so feinen und gleichmäßigen Wirkstoffnebel erzeugt, dass:

- dieser eine möglichst große Wirkoberfläche besitzt
- er sich gleichmäßig im Raum verteilt
- dieser hoch schwebefähig ist und so auch senkrechte Oberflächen erreicht
- eine gleichmäßige Mikrocondensation auf alle Raumbooberflächen erzeugt wird

### Die Lösung

Die von BOGA entwickelte Feinstneblerzeugung auf Basis der Ultraschalltechnologie ist derzeit das einzige Verfahren, dass ein bislang unübertroffenes Mikroaerosol aus einer Desinfektionsmittel-Anwendungslösung generiert und gleichmäßigen Nebel erzeugt, der die oben genannten Kriterien erfüllt.

Die FUNA-Systemtechnologie erzeugt einen Wirkstoffnebel, dessen Tröpfchengrößen sich weitestgehend zwischen **600 nm und 3000 nm** bewegt und damit alle Voraussetzungen für eine effiziente aerogene Desinfektion erfüllt hat.

Aus den Komponenten der FUNA-Verneblungstechnik können hochwertige Endgeräte zusammengestellt werden, die in der Lage sind, die Ausbringmenge sehr fein zu regeln und bei Notwendigkeit alle relevanten Prozessparameter zu protokollieren.

## Technologische Lösungen



W-FUN



M-FUN



DisSelect-4



U-FUN

### Herausforderung

Ein effizientes aerogenes Desinfektionsverfahren muss zeitoptimal arbeiten und gegen alle relevanten Mikroorganismen wirksam sein.

Darüber hinaus sollte der Wirkstoff als Mikroaerosol auszubringen sein und später rückstandsfrei in toxikologisch und ökologisch unbedenkliche Komponenten zerfallen.

### Die Lösung

Diese Kriterien erfüllen derzeit nur biozide Wirkstoffe auf Basis von Wasserstoffperoxid.

Die moderne FUNA-Ultraschallverneblungstechnik versetzt den Anwender in die Lage, mit niedrig dosierten Wirkstoffen maximale Desinfektionsergebnisse zu erreichen.

### Sicherheit

Das Substitutionsgebot in der geltenden Biozid-Verordnung besagt, dass jedes Verfahren und jeden Wirkstoff dahingehend zu prüfen, ob mit einer Substitution des Wirkstoffs oder von Verfahrenskomponenten das Gefahrenpotenzial für Anwender und unbeteiligte Personen reduzierbar ist.

Aufgrund der geringen H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-Konzentration des FUNA-Desinfektionsproduktes und des rückstandsfreien Zerfalls aller Wirkstoff-Komponenten stellen die FUNA-Desinfektionssysteme bei sachgerechter Handhabung keine Gefahr für Anwender und die Umwelt dar.



# Desinfektionsprodukte

## FUNA Biozid-Familie

Name	Registrierung BauA	H2O2 Konzentration
FUNA S25	N-70578	25%
FUNA Contra 25	N-70579	25%
FUNA AS35	N-70580	35%
FUNA FARM35	N-70581	35%
FUNA A25	N-70583	25%
FUNA RS05	N-70584	5%
FUNA RS03	N-70585	3%
FUNA RS01	N-70586	1%
FUNA RS02	N-70587	2%
FUNA Contra03	N-70588	3%
FUNA Waste05	N-70589	5%

### Gebindegrößen

Alle Produkte sind in 5-1000l  
Gebinden lieferbar.



### Verkaufsfähigkeit von Wirkstoffen laut Biozid-Verordnung (EU) Nr. 528/2012

Der Stichtag für die Einreichung eines Bioziddossiers für H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> war der 31.01.2017.  
In Deutschland dürfen nach Biozid-Verordnung Produkte, die als Wirkstoff ausschließlich Wasserstoffperoxid enthalten ab dem 01.02.2017 nur noch verkauft werden, wenn:

- sie bereits vor dem 31.01.2017 bei der BauA unter gleichem Namen gemeldet waren
- vor dem 01.02.2017 die EU-Biozidzulassung vom Hersteller beantragt wurde
- alle erforderlichen Wirksamkeitsprüfungen durch akkreditierte Labore erfolgreich nach den zutreffenden EN-Normen durchgeführt wurden

Die FUNA-Produktfamilie erfüllt alle vorgenannten Kriterien für die Verkaufsfähigkeit bis zur EU-Biozid-Zulassung.

Biozidprodukte vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.



BOGA Technologie Zentrum, Soest

**Nehmen Sie Kontakt mit uns auf!**

**Uwe Karmrodt  
FUNA-Systemberater  
u. [karmrodt@boga.de](mailto:karmrodt@boga.de)**



BOGA Gesellschaft für moderne Gerätetechnik  
Werkstraße 16, D-59494 Soest  
Tel.: 0049 2921 96943 0  
[info@boga.de](mailto:info@boga.de)  
[www.boga.de](http://www.boga.de)