

# Project ITAT 2026

OnTour-Bewusst unterwegs

Recherche zu Desinfektionsmitteln



## Desinfektionsmittel ERSA

(Ein Produkt von EmiControls, Tochterunternehmen von Technoalpin)

Es ist eine wässrige, geruchlose, farblose, gebrauchsfertige, biokompatible, ungiftige Lösung auf der Basis von Silberionen (elektrolytisch erzeugt und in Zitronensäure stabilisiert), mit hohen bakteriziden, fungiziden und viruziden Eigenschaften mit hoher Restwirksamkeit (bis zu 24 h) und einer Einwirkzeit von 60 Sekunden.

Verfügbar in 5kg- Packungen.

Vorteile	Nachteile
Es ist völlig unbedenklich für Mensch, Tier und Umwelt (medizinisch getestet)	Enthält Silberionen
Es tötet zuverlässig Viren, Bakterien und Pilze innerhalb kürzester Zeit	
Es hat eine Nachwirkzeit von bis zu 24 h	
Für Innen- und Außenbereich, für alle Oberflächen geeignet	
Gute Effizienz	
Biologisches Desinfektionsmittel	

Das Mittel ist für alle Länder Europas zugelassen und wurde auch bereits am Corona-Virus getestet.

## Ozongeräte

Die Raumluft beinhaltet nicht nur Geruchsmoleküle, Feinstaub, Allergene und sonstige Partikel. Sie beinhaltet auch Chemikalien in Gasform. Diese entstehen durch Ausgasungen von Weichmachern, Lacken, Klebern, beim Kochen, durch das Rauchen u. v. m.

Wenn Ozon auf diese chemischen Verbindungen in der Raumluft trifft, werden diese aufgespalten und es verbleiben feinste Nanopartikel in der Raumluft, die eingeatmet, bis in die Lungenbläschen eindringen. Dies ist für Erwachsene und vor allem für Kleinkinder, Kinder, Allergiker, geschwächte Menschen und Haustiere aufgrund der geringeren Körpergröße bzw. des geringeren Körpergewichts gesundheitsschädlich, da eine höhere Konzentration die Atemwege reizen. Darum soll die Verwendung in bewohnten Räumen vermieden werden (in geringen Konzentrationen kann Ozon nachweislich jedoch nicht gefährlich für die Gesundheit werden).

Ozon zerfällt nach seiner Entstehung innerhalb von 20 Minuten rückstandslos, darum sollte das Betreten des gesäuberten Raumes nach Anwendung etwa für 20 Minuten untersagt werden. Um sicherzugehen ist es ratsam, anschließend zu lüften.

Reinigen und desinfizieren mit Ozon ist schon seit langem bewährt und hat viele Vorteile:

- Der „aktive Sauerstoff“ ist eines der stärksten Oxidationsmittel und zerfällt nach der Anwendung rückstandslos in reinem Sauerstoff
- Entfernt Gerüche in Küche, Keller und Stall
- Neutralisiert Keime, Viren, Bakterien und Pilze
- Zerstört Pestizide
- Geringer Strom-/Energieverbrauch

Mit dem Ozon, einem hochreaktiven Molekül, können die Zielzelle offenbar direkt abgetötet werden. Ozon wurde von der US-Food and Drug Administration (FDA) zu einem sicheren Mittel erklärt. In Italien wird es bereits seit mehreren Jahren für die Sterilisation von OP-Sälen eingesetzt.

## Ultraschallreiniger

Der Ultraschallreiniger ist weniger geeignet für die Reinigung von Objekten mit einem Finish (Lackierung, Farbschicht, Amalgam...) und Naturmaterialien (Holz, Leder).

Vorteile	Nachteile
Optimal für komplexe Strukturen und Oberflächen	Hohe Anschaffungskosten
Kein Einsatz von chemischen Reinigungsmitteln notwendig (umweltfreundlich)	Nicht für alle Materialien geeignet
Schonende Oberflächenbehandlung, gleichmäßige Reinigung	
Geringer Wasserverbrauch (umweltschonend)	
Kein Kraftaufwand während der Reinigung	

## Reinigungsgerät mit Wasserstoffperoxid

Als saubere Alternative dient heute vielerorts im Gesundheitswesen das Wasserstoffperoxid (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), das wegen seiner stark oxidativen Wirkung und der Bildung von Radikalen schädigende Wirkung auf Membranen, Nukleinsäuren u. a. Komponenten der Keime hat. Es weist eine sehr hohe Abtötungsrate für das ganze Spektrum an Mikroorganismen auf. Beim abschließenden katalytischen Abbau des überschüssigen Biozids wird nur Wasser und Sauerstoff frei, beides problemlose Komponenten.

Die Dekontamination mit H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> entspricht dem heutigen Stand der Dekontaminationstechnik, sie ist sicher, stellt eine Erweiterung der Einsatzgebiete von Hygienemaßnahmen im Gesundheitssektor dar und hat ein großes Wirkungsspektrum.

Wasserstoffperoxid ist ein lokal reizender Stoff, der rote, tränende Augen, Hustenreiz, Reizerscheinungen der Nasen- und Rachenschleimhäute, Kratzen im Hals bis hin zu Nasennebenhöhlenentzündungen und Asthmasymptomen auslösen kann.

Vorteile	Nachteile
Unbedenklich für Umwelt und Gesundheit (biokompatibel)	Enthält Silberionen <sup>1</sup>
Breitband-Wasserstoffperoxid-Desinfektionsmittel wirkt gegen Bakterien, Pilze, Sporen und Viren inkl. Noroviren	Gesundheitsschädliche Wirkung
Breites Wirkungsspektrum	Wasserstoffperoxid kann zu schweren Korrosionsschäden führen (rostfreier Stahl)
Silberionen verhindern das Wachstum neuer Bakterien und bieten Langzeitschutz	
Umweltfreundliches und rückstandsfreies Biozid	
Hohe Wirtschaftlichkeit bei höchstem Hygieniveau und geringstmöglichem Personalaufwand	
Für die Anwendung bedarf es keiner hohen Temperaturen und Luftfeuchtigkeit	

Oberflächen, die einer häufigen und hochwirksamen Reinigung ausgesetzt sind, sollten nur mit geringen Konzentrationen von Wasserstoffperoxid (maximal 35%ige Lösung) und nur für kurze Zeit einer Beaufschlagung ausgesetzt sein (maximal 60 Minuten Einwirkzeit). Dies reduziert jedoch die Leistung der Dekontamination.

#### Wie wirken Silberionen?

Prinzipiell reagieren Silberionen auch mit Strukturen menschlicher Zellen. Um diese nachhaltig zu schädigen, müssten sie es allerdings bis in die Zellen schaffen – während sie bei Bakterien bereits an den Zellaußenwänden großen Schaden anrichten. Nanosilberpartikel sind dazu in der Lage: Sie können Zellmembranen überwinden, selbst bis in Zellkerne vordringen und dort weiter toxische Ionen abgeben. Dazu muss Nanosilber noch nicht einmal verschluckt werden. Nanopartikel können nämlich über verletzte Hautstellen in Zellen eindringen. Auch über die Lunge, etwa beim Einatmen nanohaltiger Sprühnebel, können sich die Winzlinge im Organismus ausbreiten.

Recherchiert im Juni 2020 von Anna Atz und Sonja Abrate.

<sup>1</sup> Konzentrationen, die antimikrobiell bereits gut wirksam sind, sind für den Menschen noch sehr gut verträglich. Wichtig! Die Aufnahme von Silberionen (z.B. durch Schlucken, Einatmen) soll vermieden werden.