

**Kurztitel**

Veterinärbehördliche Binnenmarktverordnung 2008

**Kundmachungsorgan**

BGBI. II Nr. 473/2008

**Typ**

V

**§/Artikel/Anlage**

Anl. 10

**Inkrafttretensdatum**

18.12.2008

**Abkürzung**

BVO 2008

**Index**

82/05 Lebensmittelrecht; 86/01 Veterinärrecht allgemein

**Text**

**Anlage 10**

**gemäß § 9**

**Allgemeine Grundlagen für die Reinigung und Desinfektion**

Reinigung ist die möglichst vollständige Beseitigung von Kot, Einstreu und Schmutz damit die nachfolgende Desinfektion ohne Wirkungsverlust durchgeführt werden kann (Eiweißfehler).

Die Reinigung besteht in der mechanischen Beseitigung von Schmutz und anderen Stoffen, insbesondere tierischen Ausscheidungen, die Träger von Krankheitserregern sein können, von Decken, Wänden, Fußböden, Rinnen und Einrichtungen sowie Gegenständen. Mit besonderer Sorgfalt sind Ecken, Fugen, Spalten und Ritzen zu behandeln.

- Die Reinigung kann manuell durch Scheuern möglichst unter Verwendung von heißem Wasser erfolgen. Ein Zusatz von Reinigungsmitteln erhöht die Wirksamkeit. Gebräuchliche Reinigungsmittel sind z. B. Sodalösung (3 kg Soda ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) auf 100 l Wasser), Seifenlösung (3 kg Schmierseife auf 100 l Wasser) oder Handelspräparate.
- Aus Gründen höherer Wirksamkeit ist der maschinellen Reinigung mit Hochdruckreinigern der Vorzug vor der manuellen Reinigung zu geben. Warmwassergeräte sind den Kaltwassergeräten vorzuziehen.
- Als Arbeitsdruck zum Reinigen der Transportmittel und Behältnisse genügt bei nicht zu starker Verschmutzung im allgemeinen 50 bar bei einem Durchsatz von 15 Liter Wasser/Minute. Die meisten Hochdruckreiniger haben aber einen Arbeitsdruck von bis zu 120 bar. Um Schäden am Untergrund zu vermeiden, soll mit einer 40 Grad-Flachdüse und einem ausreichenden Abstand gearbeitet werden. Vertretbar ist der Aufpralldruck von 10 bar. Besonders vorteilhaft sind Geräte

mit stufenloser Druckeinstellung. Die Reduzierung auf 20 bar bei einem Wasserdurchsatz von 6 Liter/Minute erlaubt auch die schonende Reinigung empfindlicher Geräte und Einrichtungen. Je nach Verschmutzung und Empfindlichkeit der Reinigungsobjekte sollten verschiedene Düsen eingesetzt werden (Rundstrahldüsen = hartnäckige Verschmutzung und unempfindliche Reinigungsobjekte, 15- bis 60-Grad-Flachstrahldüsen für normale Verschmutzung und empfindliche Reinigungsobjekte). Die richtige Düsenwahl und Lanzenführung (Abstand zum Reinigungsobjekt 10 bis 30 cm) sind für den Reinigungserfolg entscheidend.

- Das bei der Reinigung abfließende Schmutzwasser ist für eine eventuell notwendige nachfolgende Desinfektion zu sammeln (Jauche- oder Güllegrube).
- Personen, die mit der Reinigungsarbeit betraut sind, haben Hände und andere beschmutzte Körperteile intensiv zu waschen. Kleidung und Schuhwerk sind gründlich zu reinigen und zu desinfizieren.
- Bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt ist der Reinigungslösung je nach Kältegrad Auftausalz (Kochsalz) beizumischen, um ein Gefrieren auf der zu reinigenden Fläche zu verhindern.
- Menge: bis  $-10^{\circ}\text{C}$  1,6 kg NaCl auf je 10 l Wasser; bis  $-20^{\circ}\text{C}$  3,0 kg NaCl auf je 10 l Wasser. Das Salz muss völlig gelöst sein. Anstelle von Auftausalz kann ein handelsübliches Frostschutzmittel verwendet werden.
- Die Reinigung beginnt mit der Entfernung groben Schmutzes (besenrein). Dabei sollten bewegliche Einrichtungen entfernt und separat behandelt werden.
- Lüftungs- und Fütterungsanlagen, Abflussrinnen, Trenngitter sowie Anbindevorrichtungen sind gründlich zu reinigen.
- Dann folgt wenn erforderlich ein zwei- bis dreistündiges Einweichen, das bei starker Verschmutzung mehrfach zu wiederholen ist. Anschließend erfolgt die eigentliche Reinigung. Sie ist abgeschlossen, wenn die Materialstruktur der Oberflächen deutlich erkennbar ist und sich im abfließenden Spülwasser keine Schmutzteilchen mehr befinden. Danach müssen die Oberflächen gründlich abtrocknen.

## Desinfektion

Grundsätzlich ist zwischen physikalischen und chemischen Verfahren zu unterscheiden.

### 1. Physikalische Verfahren Thermische Verfahren

Hitze ist das weitaus zuverlässigste Mittel zur Inaktivierung bzw. Abtötung von Mikroorganismen, vorausgesetzt, dass der zu entkeimende Bereich einer Hitzeeinwirkung zugänglich ist und eine Hitzeeinwirkung auch verträgt.

#### Feuchte Hitze

Heißes Wasser oder Wasserdampf sind bedeutend wirksamer als trockene Hitze gleicher Temperatur. Wichtig ist, dass die für die Abtötung notwendige Temperatur tatsächlich die Mikroorganismen erreicht und nicht durch vorhandenen Schmutz oder Schmutzschichten aus Kot und dgl. beeinträchtigt wird. Bakterien – mit Ausnahme von Bakteriosporen und Viren – werden gewöhnlich durch Temperaturen von  $75^{\circ}\text{C}$  bis  $80^{\circ}\text{C}$  rasch abgetötet. Unbehüllte Viren sind meistens widerstandsfähiger gegen Hitze als behüllte.

- Kochen inaktiviert Bakterien und Viren innerhalb weniger Minuten, wobei aber aus Sicherheitsgründen (Verschmutzungsgrad) eine Kochzeit von 30 Minuten eingehalten werden sollte. Es ist dies unter Praxisbedingungen ein bewährtes Verfahren für kleinere Gegenstände und Behältnisse. Dem Kochwasser sollte 0,5% Soda ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) zugesetzt werden, die Gegenstände müssen völlig mit Wasser bedeckt sein. Der gleichzeitige Zusatz von geeigneten Desinfektionsmitteln, z. B. Tensiden, erhöht die Wirksamkeit.
- Die Verwendung von „Dampfstrahlgeräten“ (gespannter Dampf von ca.  $140^{\circ}\text{C}$  bei 4-8 bar Druck) hat vorwiegend eine Reinigungswirkung, da mit zunehmendem Abstand zwischen der Düse und der zu desinfizierenden Fläche die Temperatur rasch abfällt. Eine Desinfektion wird nur erreicht, wenn über längere Zeit (mindestens 10 Minuten lang) auf den Flächen eine Temperatur von wenigstens  $60^{\circ}\text{C}$  konstant gehalten werden kann.
- Pasteurisieren wird ein unterschiedlich langes Erhitzen – vorzugsweise von Flüssigkeiten

– auf ein Temperaturniveau zwischen 65°C und 85°C bezeichnet (z. B. Milch).

### **Trockene Hitze**

Für die Heißluftdesinfektion sind Temperaturen von 140°C bis über 160°C bei Einwirkungszeiten von mindestens 30 Minuten notwendig, wodurch der Anwendungsbereich stark eingegrenzt wird. Die einfachsten Anwendungsarten sind das Ausglühen und das Abflammen, vorwiegend in der Laboratoriumspraxis angewandt, und das Verbrennen von Gegenständen, sofern deren Wert bzw. Beschaffenheit es zulassen. Um eine Desinfektionswirkung durch Abflammen, z. B. mittels Lötlampen oder Flammenwerfer zu erzielen, sind Temperaturen von 180°C und eine Einwirkungszeit von 5-30 Sekunden notwendig, wobei die Materialverträglichkeit vorausgesetzt wird.

## **2. Chemische Desinfektionsverfahren und Desinfektionsmittel**

### **Allgemeines zu den Desinfektionsmitteln**

Bei der Auswahl der zur Vernichtung der Ansteckungstoffe in Anwendung zu bringenden Desinfektionsmittel ist die Natur und Widerstandsfähigkeit des Ansteckungstoffes sowie die Beschaffenheit der zu desinfizierenden Gegenstände zu berücksichtigen.

Es gibt kein Desinfektionsmittel, das alle Arten von Mikroorganismen abtötet, daher müssen Produkte mit sich ergänzenden Wirkungsspektren verwendet werden.

1. Mikroorganismen können gegen bestimmte Desinfektionsmittel mit der Zeit eine **Resistenz** entwickeln, deshalb muss die anhaltende Wirksamkeit einer Substanz von Zeit zu Zeit getestet oder das Desinfektionsmittel in regelmäßigen Abständen (z. B. alle 2 bis 4 Monate in wiederkehrender Abfolge) gewechselt werden. Bei der Rotation von Desinfektionsmitteln muss die gegenseitige Verträglichkeit der verschiedenen Mittel abgeklärt sein.
2. **Bei Mischen inkompatibler** Desinfektionsmittel kann es zu chemischen Reaktionen und damit zur Freisetzung toxischer Gase kommen. Das Mischen unterschiedlicher Desinfektionsmittel darf deshalb nicht vorgenommen werden, es sei denn, der Hersteller weist ausdrücklich auf die Kompatibilität hin.
3. **Eiweißfehler:** Darunter versteht man die Einschränkung der Desinfektionsmittelwirkung durch organisches Material (Kot, Milch, Sekret, Blut, Staub etc.). Mit dieser Einschränkung ist unter praktischen Bedingungen immer zu rechnen, allerdings je nach Desinfektionsmittel in verschieden hohem Maße. Der Eiweißfehler beruht entweder auf dem Schutz der Keime durch deren Einbettung in den Schmutz oder auf der Inaktivierung des Desinfektionsmittels durch Reaktion mit dem Schmutz. Der Eiweißfehler ist
  - besonders stark ausgeprägt bei kationischen Tensiden
  - deutlich bei Sauerstoff- und Chlor-Abspaltern sowie Säuren und Laugen
  - mäßig bei Amphotensiden (Tego) und
  - am geringsten bei Phenolderivaten.
4. Gegenseitige **Inaktivierung** von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln:
  - Seifen und anionische Detergenzien vertragen sich nicht mit kationischen Tensiden!
5. Gründe für das Versagen von Desinfektionsmaßnahmen:
  - Unzureichende Reinigung (Eiweißfehler): das Desinfektionsmittel erreicht die Keime nicht bzw. es wird inaktiviert
  - Falsch gewähltes Desinfektionsmittel: die Keime sind nicht empfindlich
  - Falsch zubereitetes oder eingesetztes Desinfektionsmittel: Konzentration, pH-Wert, Temperatur, Wasserhärte nicht berücksichtigt, Mischung verschiedener Mittel, Verdünnung des Mittels durch Reinigungswasser (keine Abtrocknung)
  - Inaktivierung des Desinfektionsmittels durch Reinigungsmittelrückstände (QAV) und anionische Reinigungsmittel
  - Reinfektion von Außen: fehlende Desinfektion in der Umgebung, fehlende Nagerbekämpfung.

### **Zu beachtende Faktoren:**

#### **Einwirkungszeit**

Für jedes Desinfektionsmittel ist eine Mindesteinwirkungszeit vorgeschrieben. Das ist jene Zeitspanne, welche eine bestimmte chemische Substanz auf das zu desinfizierende Objekt einwirken muss. Für die

Raum-, oder Flächendesinfektion beträgt diese mindestens 2-6 Stunden. Kurze Einwirkungszeiten sind bei der Händedesinfektion erwünscht (30-60 Sekunden).

### **Temperatur**

Bei hohen Temperaturen läuft der Desinfektionsprozess in der Regel schneller ab als bei niederen Temperaturen. Allgemein gilt, dass bei 10°C doppelt so lange Einwirkungszeiten notwendig sind als bei 20°C, wobei das unterschiedliche Temperaturverhalten der verschiedenen Stoffklassen im Einzelfall berücksichtigt werden muss. Ausschlaggebend ist immer die Temperatur der Desinfektionslösung zur Zeit des Kontaktes mit dem zu desinfizierenden Material.

### **Konzentration und Eiweißfehler**

Es bestehen bestimmte Beziehungen zwischen Einwirkungszeit, Temperatur und Anwendungskonzentration eines Desinfektionsmittels, d. h., die für eine Keimabtötung notwendige Konzentration kann bei vielen Desinfektionsmitteln mittels höherer Temperatur bzw. durch eine länger dauernde Einwirkungszeit variiert werden. Nicht sinnvoll ist jedoch eine zu niedrige Einsatzkonzentration, da es dadurch nur zu einer begrenzten Wirkung (Mikrobiostase) kommt und nicht zur geforderten Mikrobiostase. Wesentlichen Einfluss auf die Konzentration nimmt der sogenannte Eiweißfehler. Trotz Reinigung befinden sich noch immer Mikroorganismen auf der zu desinfizierenden Oberfläche, die in Resten von Kot etc. eingeschlossen sind. Trocknen diese Stoffe ein, so bilden sie ideale Schutzhüllen, wodurch die Desinfektion in ihrer Wirkung erheblich gehemmt bzw. gänzlich wirkungslos wird, sodass in der Praxis die Konzentration erhöht oder ein anderer Wirkstoff eingesetzt werden muss.

### **pH-Wert und Materialverträglichkeit**

Jedes Desinfektionsmittel hat entsprechend seiner chemischen Zusammensetzung einen bestimmten pH-Bereich, in welchem es seine optimale Wirksamkeit entfaltet. Durch extreme pH-Wert-Verschiebungen in den sauren oder alkalischen Bereich kann eine Desinfektionswirkung schneller erreicht werden, da das Wachstum und/oder die Stabilität von Mikroorganismen vom pH-Wert stark beeinflusst werden. Bei pH-Wert von 10 und darüber werden die meisten Viren und gramnegativen Bakterien abgetötet; grampositive Bakterien sind widerstandsfähiger. Im sauren Bereich variiert die Stabilität von Mikroorganismen beträchtlich. Enter-, Reo- und Adenoviren aber auch Mykobakterien sind bei einem pH-Wert um 2 noch beachtlich stabil, Rhino- und Aphotoviren werden aber bei pH 5 bis 6 schnell inaktiviert. Mitbestimmend ist der pH-Wert eines Desinfektionsmittels auch bei der Aggressivität auf die Materialien (Korrosionswirkung).

### **Ausbringen des Desinfektionsmittels:**

#### **Ausbringen des Desinfektionsmittels in fester Form**

Das Desinfektionsmittel wird pulverförmig ausgebracht. Dies ist Sonderfällen vorbehalten, z. B. Ausbringen von Kalk.

#### **Ausbringen des Desinfektionsmittels in flüssiger Form (Scheuer-, Sprüh- und Tauchverfahren)**

Bei dieser gebräuchlichsten Art der chemischen Desinfektion wird das Desinfektionsmittel durch Scheuern oder Sprühen ausgebracht, oder die zu desinfizierenden Gegenstände werden eingetaucht.

#### **Ausbringen des Desinfektionsmittels als Aerosol**

Dieses Verfahren ist beim heutigen Stand der Technik auf Sonderfälle beschränkt, z. B. Flugzeugdesinfektion.

#### **Ausbringen des Desinfektionsmittels als Gas**

Begasungsverfahren eignen sich nur für Spezialfälle, z. B. Formalinbegasung bei Bruteiern und Brutapparaturen.

## 2.1. Chemische Desinfektionsverfahren

### 2.2 Chemische Desinfektion mit Grundchemikalien

Die chemische Desinfektion bedient sich einer Vielzahl chemischer Verbindungen und Substanzen, um unerwünschte Mikroorganismen zu vernichten. Ihre Wirksamkeit ist abhängig von der Art des verwendeten Desinfektionsmittels, von der Genauigkeit der Durchführung der Desinfektionsarbeiten und von der Beachtung einiger die Desinfektionswirkung beeinflussender Faktoren.

#### Chemikalien

##### Kalk (Löschkalk – $\text{Ca(OH)}_2$ )

Wirkungsspektrum: Bakterien (außer Mykobakterien) und Viren.

Anwendung: als Pulver oder als Granulat oder als Ausgangsprodukt zur Herstellung von Kalkmilch (dicke Kalkmilch 1:3, dünne Kalkmilch 1:20 mit Wasser vermengt).

Vor allem bei der Desinfektion von Fest- bzw. Flüssigmist, 40-60 l/m<sup>3</sup>, Einwirkungszeit mindestens vier Tage; auch bei einer Temperatur um den Gefrierpunkt (0°C) anwendbar.

Frischgelöschter Kalk: 2 Teile frischgebrannter Kalk (CaO) + 1 Teil Wasser.

##### **Chlorkalk ( $\text{CaClOCl}$ ), Chlorkalkmilch oder andere Mittel, die freies Chlor abgeben:**

Außer Chlorkalk sind zur Verwendung zugelassen weitere hochwertige, wasserlösliche Chlorkalkpräparate mit einem Mindestgehalt von 70% aktivem Chlor in 2,5%iger Lösung.

##### Natronlauge (NaOH)

Wirkungsspektrum: Bakterien (außer Mykobakterien) und Viren.

Anwendung: Flächendesinfektion bei Virusseuchen als 3-5%ig; Mindesteinwirkungszeit 2 Std. Flüssigmistdesinfektion mit 50%iger technischer Natronlauge 16-30 l/m<sup>3</sup>, Mindesteinwirkungszeit vier Tage.

NaOH ist auch bei niedriger Temperatur (um den Gefrierpunkt) gut wirksam.

Natronlauge wird als Natrium causticum (Ätznatron) in den Handel gebracht. Sie wird als 2-3%ige Gebrauchslösung angewendet.

Vorsicht: pH-Wert soll nicht unter 12 absinken!

Durch Zusatz von frischgelöschtem Kalk wird die Desinfektionskraft verstärkt und zudem das behandelnde Gebiet sichtbar gemacht.

##### **Formalin (HCHO): (35-40%ige Formaldehydlösung)**

(derzeit ist im Handel 25%ige Lösung erhältlich)

Wirkungsspektrum: Bakterien, Bakteriensporen, Viren und Pilze.

Anwendung: Flächendesinfektion: 2-5%ig, Mindesteinwirkungszeit zwei Stunden.

Raumdesinfektion (auch Belüftungsanlagen): 10-20 ml Formalin werden mit der gleichen Menge Wasser verdampft. Bei einer anderen Methode mit gleichem Effekt werden pro m<sup>3</sup> 35 ml Formalin mit 17,5 g Kaliumpermanganat vermengt, wobei es zur sofortigen Reaktion und Wirkung kommt.

Unbedingt notwendig ist dabei eine relative Luftfeuchtigkeit von 80-90%.

Flüssigmistdesinfektion: 6-20 kg Formalin/m<sup>3</sup> (konzentrationsabhängig), Mindesteinwirkungszeit vier Tage. Zur Bakteriensporendesinfektion sind erhöhte Konzentrationen erforderlich.

Wirkungsverlangsamung bei Temperaturen unter 10°C.

Formalin kann auch durch spezielle Apparaturen durch Hitze zum Verdampfen gebracht werden. Die Neutralisation der Formaldehyddämpfe im behandelten Raum erfolgt durch dampfförmigen Ammoniak. Gleiche Mengen Salmiakgeist wie Formalin durch Hitze verdampfen. 30 Minuten einwirken lassen.

##### Peressigsäure ( $\text{CH}_3\text{-COOH}$ )

(derzeit im Handel 15%ige Lösung erhältlich)

Wirkungsspektrum: Bakterien einschließlich Sporen, Pilze und Viren.

Anwendung: Flächendesinfektion: 0,5-1%ig, Mindesteinwirkungszeit eine Stunde.

Flüssigmistdesinfektion: 25-40 l/m<sup>3</sup>, Mindesteinwirkungszeit eine Stunde. Es muss mit starker Schaumbildung gerechnet werden. Auch bei niedrigen Temperaturen (0-10°C) anwendbar.

Zur Beachtung: Aufbewahrung des Konzentrates bei ca. 4°C (bei 70°C Explosionsgefahr!).

Gebrauchslösung nur ca. eine Woche bei 20°C haltbar. Eine Kombination von Wasserstoffsuperoxid und Peressigsäure erhöht die Effektivität gegenüber Mikroorganismen erheblich.

### **Chloramin T**

Chloramin T ist ein weißes Pulver mit starkem Chlorgeruch. Die Stabilität von Chloramin T ist bei Raumtemperatur und bei Aufbewahrung im Dunkeln gewährleistet. Die aktive Komponente von Chloramin T ist das Natriumsalz von Paratoluensulphonamid. Die wässrige Lösung ist sehr stabil und einfach in der Handhabung.

Praxisanwendung: pH-Wert 7-9; sonst starker Desinfektionsverlust.

Anwendung: Flächen und Gerätedesinfektion.

## **2.3 Chemische Desinfektionsmittel (Handelspräparate)**

Anstelle der Grundchemikalien können auch wirksame Handelspräparate für die Desinfektion verwendet werden. Es dürfen nur Präparate verwendet werden, die entsprechend dem EG-Recht registriert sind. Handelspräparate sind teils mehr oder weniger komplex gebaute und substituierte chemische Verbindungen bestimmter Wirkstoffgruppen, denen in der Regel noch gewisse Zusatzstoffe wie Netzmittel, Geruchskorrigenzen und ähnliches beigefügt sind.

### **2.3.1 Wirkstoffgruppen chemischer Desinfektionsmittel (Handelspräparate)**

#### **Registrierung von Desinfektionsmitteln:**

Seit 1990 befasst sich das „Comitee Europeen de Normalisation (CEN) mit der Harmonisierung und Normalisierung von Effektivitätsmethoden. 1998 hat das Europäische Parlament die „Biocidal Product Directive“ verabschiedet, welche vorschreibt, dass alle Desinfektionsmittel in den EG-Staaten registriert werden müssen. Bei der Registrierung muss die Effektivität des Mittels nachgewiesen werden (antimikrobielle Wirksamkeit).

#### **Aldehyde**

Die wichtigsten Mittel aus dieser Gruppe sind Formaldehyd, Glutaraldehyd und Glyoxal.

Das Wirkungsspektrum umfasst Bakterien, Bakteriensporen, Viren und Pilze.

Bakterizid nur im pH-Bereich 7,5-8,5. Aldehyde sind gut wasserlöslich, besitzen aber einen ausgeprägten Temperatur-Zeitfaktor. Zur Flächendesinfektion werden meistens Präparate in Kombination mit waschaktiven Substanzen oder Alkohol verwendet, wodurch eine bessere Wirkung erreicht wird.

#### **Chlor und Chlorverbindungen**

Chlor und Chlorverbindungen besitzen ein breites Anwendungsspektrum (Bakterien, Pilze und Viren), jedoch tritt eine starke Reizung von Haut und Schleimhaut auf, ebenso wie die korrosive Wirkung. Die beste Wirksamkeit liegt im pH-Bereich von 6. Zu beachten ist die sogenannte Chlorzehrung (= Eiweißfehler). Chlorhaltige Verbindungen sind z. B. Hypochlorite, Chlorkalk und Chloramine.

#### **Jod und Jodophore**

Jod ist ein gut wirksames Desinfiziens mit ebenfalls breitem Wirkungsspektrum. Infolge mannigfacher Nachteile (ausgeprägter Eiweißfehler, starke Korrosivität) werden organische Jodverbindungen den anorganischen vorgezogen. Jodophore (Verbindungen von Jod mit oberflächenaktiven Substanzen) wirken auf Haut oder Schleimhäute weder reizend noch allergisierend und greifen Metalle nur in geringerem Maße an. Sie besitzen gute Netzkraft und Tiefenwirkung bei einem Wirkungsoptimum zwischen pH 3-4.

### **Phenole und Phenolderivate**

Phenol (Karbolsäure) wird zur Desinfektion kaum mehr verwendet. Es hat ätzende und korrosive Eigenschaften und riecht stark, Alkyl-, Aryl- und halogenisierte Phenolderivate sind Flächendesinfektionsmittel mit guter Wirkung gegen Bakterien einschließlich Mykobakterien, verschiedener hartnäckiger Pilze und Viren. Sie besitzen ein gutes Eindringungsvermögen und sind weitgehend unempfindlich gegenüber organischen Substanzen. Infolge des unangenehmen Geruches ist bei ihrem Einsatz Vorsicht geboten.

### **Oberflächenaktive Verbindungen (Quats, Tenside)**

Anionische Verbindungen, Seifen, Waschmittel und Detergenzien besitzen keine eigentlichen desinfizierenden Eigenschaften. Kationische (= quaternäre) Verbindungen (Quats) haben bessere bakterizide Wirkung auf grampositive Bakterien als auf gramnegative und keine Wirkung gegenüber Mykobakterien, ihre Viruzidie ist auf behüllte Viren beschränkt. Sie zeigen jedoch gute fungizide Wirksamkeit. Von Vorteil sind die gute Tiefenwirkung und Adsorptionskraft an Oberflächen, die nicht korrosiven Eigenschaften (ausgenommen gegenüber Eisen) und vor allem die geringe Toxizität. Als Nachteil sind der Aktivierungsverlust durch organische Substanzen (hoher Eiweißfehler), anionische Verbindungen (Seifen), oxydierende Substanzen (Hypochlorite) und hartes Wasser zu nennen.

### **Kresole**

Kresole oder Kresolseifenpräparate müssen einen Kresolgehalt von mindestens 50% aufweisen. Mit diesem Gehalt an Kresol sind sie in 2-5%iger Lösung anzuwenden.

Wirkstoff: p-Chlor-m-Kresol = bakterizid, fungizid, viruzid.

### **Schlagworte**

Jauchegrube, Lüftungsanlage, Reinigungsmittel, Raumdesinfektion, Enterovirus, Reovirus, Rhinovirus, Scheuerverfahren, Sprühverfahren, Festmist

### **Zuletzt aktualisiert am**

07.04.2021

### **Gesetzesnummer**

20006153

### **Dokumentnummer**

NOR40103464