



Merkblatt Nr. 4.5/17

Stand: 19.03.2007

Hausanschrift: Bürgermeister-Ulrich-Str. 160
86179 Augsburg

Telefon: 08 21/90 71 - 0

Telefax: 08 21/90 71 - 5556

Internet: www.bayern.de/lfu

E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de

Ansprechpartner: Referat 68

Referat 76

Gewässerschutz bei der Anwendung von chemischen Desinfektionsmitteln im Rahmen der Vogelgrippe-Abwehr

1	Einleitung	2
2	Wirkstoffe und Präparate für die Desinfektion	2
3	Auswahl des Desinfektionsmittels	4
4	Durchführung von Desinfektionsmaßnahmen	5
5	Gewässerschutz bei Desinfektionsmaßnahmen	5
5.1	Lagerung und Handhabung der Desinfektionsmittelkonzentrate	6
5.2	Desinfektion in Zuchtbetrieben und an Zufahrtswegen	6
5.3	Desinfektion bei der Bergung toter Vögel bzw. Tiere	6
5.4	Zusammenfassende Hinweise	7
6	Quellennachweis	8
	Anhang 1 (Hinweise zum Umgang mit dem Handelspräparat Wofasteril)	9
	Anhang 2 (Hinweise zum Gewässerschutz)	10

1 Einleitung

Im Zuge der Bekämpfung der Vogelgrippe (Aviäre Influenza = AI) sind regelmäßig Maßnahmen der chemischen Desinfektion von Flächen, Ausrüstungsgegenständen sowie von Haut und Händen des Einsatzpersonals erforderlich. Da das Vogelgrippevirus (AIV) außerhalb des Wirtsorganismus relativ empfindlich auf physikalisch-chemische Einflüsse reagiert, kann es bereits durch Einwirkung verdünnter Lösungen stark oxidierender oder auch reduzierender Stoffe wie z. B. einiger organischer Säuren oder Persäuren zuverlässig inaktiviert werden. Dies hat Vorteile für die Umwelt, speziell für die Gewässer, da diese Säuren im Gegensatz zu manchen spezifisch wirkenden Bioziden biologisch gut bis sehr gut abbaubar sind.

Das vorliegende Merkblatt verfolgt zwei Ziele. Zum einen sollen die aus seuchenhygienischer Sicht hauptsächlich in Frage kommenden Wirkstoffe bzw. Präparate zur Desinfektion allgemein kurz vorgestellt und hinsichtlich ihres Gewässergefährdungspotentials bewertet werden. Zum anderen werden die daraus abzuleitenden und zu beachtenden Vorsichtsmaßnahmen im Hinblick auf den Gewässerschutz für die Anwendung vor Ort eindeutig benannt. Speziell zu den Anfang März 2006 mit der Schutzausrüstung für die Wasserwirtschaftsämter beschafften Desinfektionsmitteln Wofasteril auf der Basis von Peressigsäure (PES) werden zudem ergänzende Hinweise für den praktischen Einsatz gegeben.

Die Durchführung von Desinfektionen bei anzeigepflichtigen Tierseuchen ist ausführlich geregelt in der Desinfektionsrichtlinie nach § 17f des Tierseuchengesetzes [1]. Zur Sicherstellung der Anforderungen nach dieser Richtlinie wird nachdrücklich empfohlen, bei der Vorbereitung einer Desinfektionsmaßnahme routinemäßig den/die Veterinär/in der zuständigen Kreisverwaltungsbehörde hinzuzuziehen, in jedem Fall aber vor jeder beabsichtigten Änderung des Desinfektionsmittels oder der Vorgehensweise bei der Desinfektion.

2 Wirkstoffe und Präparate für die Desinfektion

Desinfektionsmittel bzw. Handelspräparate, die bei der Tierseuchenbekämpfung eingesetzt werden sollen, müssen in der sog. Desinfektionsmittelliste der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft (kurz: DVG-Liste) [2] aufgeführt sein.

Einige der bedeutendsten Desinfektionswirkstoffe, die auch für die Bekämpfung des AIV geeignet sind, mit beispielhaften Handelspräparaten und deren Zusammensetzung einschließlich der Wassergefährdungsklassen (WGK) der Bestandteile sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

Die organisch-chemischen Wirkstoffe dieser Präparate sind zwar durchweg gut bis sehr gut biologisch abbaubar, allerdings auch aquatisch relativ stark toxisch. Für die PES finden sich z. B. folgende ökotoxikologische Kennwerte [3]:

Fisch (Regenbogenforelle): NOEC (4 d) < 10 mg/l (NOEC = No observed effect concentration)

Kleinkrebs (*Daphnia magna*): EC₀ (48 h) = 0,22 mg/l (EC = Effect concentration)

Nach dem „Technical Guidance Document (TGD)“, dem Regelwerk der EU für die Bewertung von chemischen Stoffen [4], lässt sich aus diesen Daten unter Berücksichtigung eines vorsorglichen Sicherheitsfaktors von 50 eine vergleichsweise niedrige PNEC („Predicted no effect concentration“) für die aquatische Lebensgemeinschaft in Oberflächengewässern von ca. 5 µg/l ableiten.

Wirkstoff	Handelspräparat	Bestandteile	WGK	Bemerkungen
Peressigsäure (PES)	Wofasteril	38 - 44 % Peressigsäure	2	Kombiverfahren mit Alkapur (Geruchsneutralisierung und Antikorrosion); ähnliches Präparat: Hyperox
		12 - 16 % Wasserstoffperoxid	1	
		20 - 25 % Essigsäure	1	
Ameisensäure	VENNO VET 1 super	55 - 60 % Ameisensäure	1	Glyoxylsäure als weiterer Wirkstoff
		5 - 10 % Glyoxylsäure	1	
Anorganisches Persulfat	Virkon S	50 % K-Peroxomonosulfat	1	
		5 % Sulfaminsäure	1	
		15 % Na-alkylbenzolsulfonat	2	
Glutaraldehyd	VENNO FF super	20 - 24 % Glutaraldehyd	3	Ähnliches Präparat: Lysovet PA (darf seit 01.09.2006 nicht mehr in den Verkehr gebracht werden)
		10 - 15 % Oligomeres Pentaerythrose-Kondensat		
	Lysovet V 1	10 % Glutaraldehyd	3	
		12 % Formaldehyd	1	
		5 - 15 % Propan-2-ol	2	
	3 - 5 % Alkylpolyethoxilat	1		
	7 - 12 % Natriumalkylsulfonat	2		
		(2)		

Tabelle 1: Geeignete Desinfektionswirkstoffe für die Bekämpfung des AIV mit beispielhaften Handelspräparaten.

Bestimmte Aldehyde wie der Glutaraldehyd besitzen überdies auch für den Menschen eine stärkere Toxizität und haben auch sensibilisierende, d. h. allergieauslösende Eigenschaften. Auch enthalten solche Aldehyd-Präparate in der Regel noch fischtoxische und u. U. nicht immer schnell und vollständig abbaubare Tenside wie z. B. Alkylbenzol- oder Alkylsulfonate. Sofern es deshalb nicht eine spezielle Notwendigkeit für den Einsatz von Aldehyd-/Tensid-Mischungen gibt, sollten Desinfektionsmittel auf Säure- und/oder Peroxidbasis bevorzugt angewendet werden.

3 Auswahl des Desinfektionsmittels

Bei der Auswahl des Desinfektionsmittels ist zu berücksichtigen, dass etliche Mittel, vor allem die Aldehyde, bei niedrigen Temperaturen nicht oder nicht ausreichend wirken (oft als „Kältefehler“ bezeichnet). Zudem sind oft längere Einwirkzeiten erforderlich, so dass das kurze Besprühen von Autoreifen, Durchfahrbecken und sog. Seuchenmatten kritisch gesehen werden muss. Nach [5] wurde bei einer Umgebungstemperatur von 4 °C innerhalb von 5 Minuten mit keinem der untersuchten Handelspräparate eine Inaktivierung des AIV erreicht. Selbst bei 10 °C zeigten einige Präparate keine ausreichende Wirkung.

Nach Herstellerangaben, die sich zumindest teilweise auch durch die Fachliteratur belegen lassen, tritt der Kältefehler bei Desinfektionsmitteln auf Peroxidbasis wie Wofasteril oder auch Virkon S nicht auf. Auch eignen sich diese Mittel besser für eine kurzzeitige Flächendesinfektion.

PES hat aber auch Nachteile: Die Konzentrate, aber auch noch die Lösungen im Anwendungsbereich von ca. 0,5 - 1 %, sind ätzend und stark reizend für die Schleimhäute und sehr geruchssensitiv. Außerdem haben sie eine korrosive Wirkung, besonders gegenüber unedlen Metallen. Diese Nachteile lassen sich durch eine Alkalisierung mit Natronlauge in einem Puffersystem (Handelspräparat Alcapur) weitgehend beseitigen, bei lediglich geringfügig verlängerten Einwirkzeiten [6].

Eine Explosionsgefahr bei den PES-haltigen Präparaten ist im Übrigen nicht zu befürchten. Es ist zwar bekannt, dass 40-%ige PES explodieren kann. Dies gilt aber nur für die reine PES, wie sie z. B. in der chemischen Industrie gehandhabt wird. Die Wofasteril-Präparate enthalten dagegen eine sog. Gleichgewichts-PES im System PES-Wasserstoffperoxid-Essigsäure, die nicht explosiv ist. Es ist allerdings unbedingt darauf zu achten, dass PES-haltige Präparate wie Wofasteril nur in Originalbehältern mit Entgasungsverschlüssen aufbewahrt werden.

Pulverförmige Desinfektionsmittel auf der Basis von anorganischen Peroxidverbindungen, wie das Kaliumperoxomonosulfat, haben diese Nachteile aus der Sicht des Material- und vor allem des Arbeitsschutzes nicht bzw. nur in geringerem Maße und sind deshalb u. U. leichter zu handhaben. Entsprechende Handelspräparate wie z. B. das Virkon S stellen deshalb grundsätzlich eine Alternative zu den PES-haltigen Mitteln dar.

4 Durchführung von Desinfektionsmaßnahmen

Bei der Durchführung von Desinfektionsmaßnahmen sind zur Sicherstellung der Wirksamkeit, aber auch des Arbeits-/Gesundheits- und Umweltschutzes unbedingt die Gebrauchsanweisungen sowie die Sicherheitsdatenblätter zu den jeweiligen Handelspräparaten zu beachten.

Grundsätzlich ist zwischen Flächen- und Hautdesinfektion zu unterscheiden. Unter Flächendesinfektion ist die Desinfektion von jeglichen Flächen wie z. B. Wänden oder Böden, aber auch von Gegenständen wie der Schutzkleidung inklusive Stiefel sowie sonstiger eventuell kontaminierter Gegenstände zu verstehen.

Für die Hautdesinfektion eignen sich nach Aussagen von Tiermedizinern anstelle von PES-haltigen Mitteln grundsätzlich auch Alkohole, die u. U. bei empfindlicher Haut vorzuziehen sind. Bezüglich Art und Konzentration der dafür erforderlichen Alkohole ist ggf. ebenfalls der/die zuständige Amtstierarzt/-ärztin einzuschalten.

Wichtige Anwendungshinweise zu dem für die Wasserwirtschaftsämter zusammen mit der Vogelgrippe-Schutzausrüstung bereits beschafften Desinfektionsmittel Wofasteril enthält Anhang 1 [7, 8].

5 Gewässerschutz bei Desinfektionsmaßnahmen

Die folgenden Anforderungen gelten nur für die in der Tabelle unter Abschnitt 2 aufgeführten Desinfektionswirkstoffe. Sollen andere Wirkstoffe wie z. B. chlororganische Verbindungen eingesetzt werden, sind die Anforderungen zur Sicherstellung des Gewässerschutzes für den Einzelfall festzulegen. Wie bereits einleitend erwähnt, haben die als Desinfektionswirkstoffe verwendeten organischen Säuren und Peroxide den Vorteil, dass sie biologisch gut bis sehr gut abbaubar sind, solange keine toxischen Grenzkonzentrationen für die abbauenden Organismen erreicht werden. Aus der Sicht des Gewässerschutzes ist es deshalb nicht unbedingt erforderlich, jeglichen Eintrag dieser Stoffe in die Gewässer zu unterbinden. Es ist jedoch während des gesamten Desinfektionsvorgangs sicherzustellen, dass zu keiner Zeit Konzentrationen auftreten, die die Mikroorganismen in der Kläranlage, die aquatische Lebensgemeinschaft in den Gewässern oder gar das Grundwasser nachhaltig schädigen könnten.

Wegen der hohen aquatischen Toxizität der Wirkstoffe ist die bis zur Immission im Oberflächengewässer oder in der Kläranlage erforderliche Gesamtverdünnung allerdings sehr hoch. Im Falle des Wofasteril z. B. ergibt sich für die PES, ausgehend von der Anwendungskonzentration bei der Flächendesinfektion von 1 % (= 10 g/l) bis zur PNEC von ca. 5 µg/l (s.o. Abschn. 2), die unmittelbar an der Immissionsstelle beim aquatischen Organismus vorsorglich nicht überschritten werden darf, immerhin ein Verdünnungsfaktor von 2×10^{-6} .

In Wasserschutzgebieten ist der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen außerhalb von Anlagen in der Regel verboten. Vor der Durchführung von unumgänglichen Desinfektionsmaßnahmen ist deshalb die zuständige Wasserrechtsbehörde einzuschalten. **Als Desinfektionsmittel dürfen in Wasserschutzgebieten nur Präparate mit Wirkstoffen auf der Basis von organischen Säuren oder Persäuren bzw. anorganischen Peroxiden verwendet werden.** Der Standort sollte grundsätzlich befestigt sein.

5.1 Lagerung und Handhabung der Desinfektionsmittelkonzentrate

Wegen der erforderlichen hohen Verdünnung ist jegliche Einleitung von Desinfektionsmittelkonzentraten sowohl direkt in ein Gewässer als auch indirekt in eine Kläranlage über eine öffentliche Kanalisation unzulässig. Solche Konzentrate müssen deshalb, z. B. wenn die Aufbrauchfrist überschritten ist, als Abfall bzw. Sonderabfall entsorgt werden.

Zur Vermeidung eines unbeabsichtigten Eintrags in Boden bzw. Gewässer sind Behälter mit Desinfektionsmittelkonzentraten in dichten Auffangwannen, möglichst auf befestigten Flächen, zu lagern. Gleiches gilt auch für die Handhabung der Konzentrate, z. B. für das Ansetzen der verdünnten Anwendungslösungen.

5.2 Desinfektion in Zuchtbetrieben und an Zufahrtswegen

Bei den verdünnten Desinfektionslösungen kann dagegen davon ausgegangen werden, dass die Wirkstoffe im Zuge der Anwendung mehr oder weniger rasch inaktiviert werden. Durch Kontakt mit organischem Material (häusliches Abwasser, Gülle, humushaltiger Mutterboden) wird die Inaktivierung deutlich erhöht. Gelangen während der Anwendung geringe Mengen an Desinfektionsmittellösung infolge von unvermeidbaren Tropfverlusten oder wegen flächenhafter Aufbringung in den Boden, ist dies daher grundsätzlich unproblematisch.

Die Entsorgung von gebrauchten Desinfektionslösungen, wie sie z. B. bei Keulungsmaßnahmen in Zuchtbetrieben oder bei der Errichtung von Desinfektionsschleusen an Zufahrtswegen anfallen, sollte jedoch über eine leistungsfähige Kläranlage erfolgen, entweder mittels Einleitung in die zugehörige öffentliche Kanalisation oder durch Verbringung zur Kläranlage mit einem Tank- oder Güllefahrzeug. Dies ist mit dem Kanal- bzw. Kläranlagenbetreiber vorher abzustimmen. Auch die Einleitung in eine Güllegrube ist ohne Beeinträchtigung der Güllequalität grundsätzlich möglich.

Unzulässig ist die Einleitung in eine Kleinkläranlage oder in Sickerschächte sowie sonstige Versickerungsanlagen mit Eintrag in das Grundwasser. Ebenso sollte die Einleitung bzw. ein direktes Abfließen in Oberflächengewässer (Teiche, Seen, Bäche, Flüsse) unterbleiben bzw. durch technische Maßnahmen verhindert werden (auch keine indirekte Einleitung, z. B. über Gräben).

5.3 Desinfektion bei der Bergung toter Vögel bzw. Tiere

Bei der Bergung eines möglicherweise infizierten toten Vogels bzw. Tieres ist in der Regel nur eine Desinfektion der Stiefel und eventuell der Schutzhandschuhe erforderlich (Schutzanzug zum einmaligen Gebrauch!). Deshalb werden nur relativ geringe Mengen an Desinfektionslösung eingesetzt bzw. fallen keine relevanten Abwassermengen an, so dass in aller Regel keine besonderen Maßnahmen zum Gewässerschutz erforderlich sind.

Eine Desinfektion des Bodens an der Fundstelle ist, nicht zuletzt wegen der beschleunigten Inaktivierung des Wirkstoffes durch Kontakt mit jeglichem organischem Material, seuchenhygienisch nicht begründet und deshalb auch nicht erforderlich.

5.4 Zusammenfassende Hinweise

In Anhang 2 sind die aus der Sicht eines vorbeugenden Gewässerschutzes bei Desinfektionsmaßnahmen im Rahmen der Vogelgrippe-Abwehr im einzelnen einzuhaltenden bzw. zu beachtenden Anforderungen für den Anwender vor Ort prägnant zusammengefasst.



6 Quellennachweis

- [1] Richtlinie des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten über Mittel und Verfahren für die Durchführung der Desinfektion bei anzeigepflichtigen Tierseuchen (Desinfektionsrichtlinie), Stand Februar 1997
(www.mibi-hannover.de/lehre/tierseu/Desinfektions.pdf)
- [2] Liste der nach den Richtlinien der DVG geprüften und als wirksam befundenen Desinfektionsmittel für die Tierhaltung (Handelspräparate), 12. Desinfektionsmittelliste, Stand: 2003
(www.dvg.net/desinfektionframe.htm)
- [3] Gemeinsamer Stoffdatenpool des Bundes und der Länder (GSBL), Version 05/1 (2005)
- [4] Technical guidance document in support of commission directive 93/67/EEC on risk assessment for new notified substances and commission regulation (EC) No. 1488/94 on risk assessment for existing substances, Part II (1996)
- [5] Yilmaz A. et al.: Untersuchungen zur Bestimmung der viruziden Wirksamkeit von zwei chemischen Desinfektionsmitteln gegen aviäres Influenza-A-Virus bei verschiedenen Temperaturen; Arch. Geflügelk. 2004, 68 (2), 50 – 56
- [6] Steffler, R. et al.: Peressigsäure – Ein Desinfektionsmittel für den Katastrophenschutz im außergewöhnlichen Seuchenfall; Bevölkerungsschutz 1/2006, 24 – 27
- [7] Produktdatenblatt Wofasteril, Stand: 08/03
(www.kunden-viosys.de/viomatrix/843/imgs/wofasteril.pdf)
- [8] EG-Sicherheitsdatenblatt gemäß TRGS 220 zu Wofasteril, Stand: 12.12.2002
(www.kunden-viosys.de/viomatrix/843/imgs/wstsd.pdf)

Anhang 1

zum Merkblatt

„Gewässerschutz bei der Anwendung von chemischen Desinfektionsmitteln im Rahmen der Vogelgrippe-Abwehr“

Hinweise zum Umgang mit dem Handelspräparat Wofasteril

Für die Flächen- sowie für die Hautdesinfektion mit dem Präparat Wofasteril liegt jeweils ein eigenes Desinfektionsset vor. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass diese Sets streng getrennt gehalten werden.

Flächendesinfektion

Das den Wasserwirtschaftsämtern zur Verfügung stehende Desinfektionsset für die Flächendesinfektion besteht aus zwei Flaschen Wofasteril (ohne Zusatzbezeichnung; je 125 ml Peressigsäure 40 %) und einem 10 l-Kanister mit ionisiertem Wasser inklusive der Alkali-/Pufferlösung Alcapur. Für eine Desinfektionsmaßnahme wird der Inhalt der beiden Flaschen Wofasteril zügig und vollständig in den Kanister mit der Pufferlösung gegeben, der Kanister fest verschlossen und der Kanisterinhalt gut durchmischt. Nach Belüftung des Kanisters durch vorsichtiges Öffnen ist die Desinfektionslösung gebrauchsfertig. Die durch den Mischvorgang entstandene gepufferte PES-Lösung besitzt eine Konzentration von 1 % und genügt damit den nach der DVG-Liste vorgeschriebenen Anforderungen für den tiermedizinischen Bereich. Darüber hinaus sind im konkreten Einsatz unbedingt weitere, ebenfalls nach der DVG-Liste zu beachtende Randbedingungen wie Aufbringmengen und erforderliche Einwirkzeiten zu beachten. Sofern hierzu nicht schon die Gebrauchsanweisung eindeutige Aussagen trifft, ist ggf. der zuständige Amtstierarzt einzuschalten.

Während die Ausgangslösungen in den gelieferten Originalbehältern lagerstabil sind (10 l-Kanister mit Alcapur 5 Jahre, Wofasteril-Flaschen 1 Jahr haltbar) ist die hergestellte Verbrauchslösung wegen der allmählichen Zersetzung der PES nur für ca. 2 – 3 Stunden einsetzbar. Nicht aufgebrauchte Lösung nach dieser Zeit ist fachgerecht zu entsorgen (s. Merkblatt, Abschnitt 5). Die Erfahrung zeigt allerdings, dass bei einer üblichen Desinfektionsmaßnahme 10 Liter Desinfektionslösung eher knapp bemessen sind. Zu desinfizierende Flächen sollten vorsorglich großflächig behandelt werden. Laut Hersteller schreiben die Desinfektionsrichtlinien vor, dass pro m² mindestens 400 ml Desinfektionslösung auszubringen bzw. zu versprühen sind. Außerdem müssen mit der angesetzten Lösung zumindest auch noch die Stiefel sowie eventuell eine Rettungsweste und weitere Gegenstände desinfiziert werden. Von der Möglichkeit, lediglich 5 Liter Gebrauchslösung anzusetzen, indem nur eine Flasche Wofasteril in der Hälfte des Inhaltes des 10 l-Kanisters verdünnt wird, rät der Hersteller zur Vermeidung von Konzentrationsfehlern ausdrücklich ab.

Hautdesinfektion

Das Desinfektionsset für die Haut (Beschriftung beachten!) besteht ebenfalls aus einem 10 l-Kanister mit ionisiertem Wasser (hier allerdings ohne Alcapur-Zusatz) und zwei Flaschen Wofasteril, in diesem Falle mit der Zusatzbezeichnung „SL 100“. Bei der Zusammengabe der beiden Lösungen wird exakt wie bei der Flächendesinfektion verfahren. Hier erhält man allerdings - ebenfalls entsprechend den Anforderungen der DVG - eine gebrauchsfertige Lösung mit einem Gehalt von nur 0,2 % Peressigsäure. Diese ist innerhalb von 24 Stunden zu verbrauchen.

Anhang 2

zum Merkblatt

„Gewässerschutz bei der Anwendung von chemischen Desinfektionsmitteln im Rahmen der Vogelgrippe-Abwehr“

Hinweise zum Gewässerschutz

Desinfektionsmaßnahmen in Zuchtbetrieben und an Zufahrtswegen (Schleusen):

- Vor der Durchführung von Keulungsmaßnahmen oder der Errichtung von Desinfektionsschleusen ist die Entwässerungssituation vor Ort zu klären.
- Desinfektionsschleusen sollten grundsätzlich außerhalb von Wasserschutzgebieten und in sicherem Abstand zu oberirdischen Gewässern errichtet werden. Bei nicht vermeidbaren Maßnahmen innerhalb von Wasserschutzgebieten ist die zuständige Wasserrechtsbehörde einzuschalten.
- Ein direktes Abfließen von desinfektionsmittelhaltigem Abwasser in Oberflächengewässer (Bäche, Flüsse, Seen, Teiche), auch auf indirektem Weg über Gräben u. ä. muss - ggf. durch technische Vorkehrungen - vermieden werden.
- Desinfektionsmaßnahmen sollten möglichst so geplant und durchgeführt werden, dass Desinfektionslösungen nach Gebrauch in die öffentliche Kanalisation eingeleitet oder mittels Tank- oder Güllfahrzeug zu einer geeigneten Kläranlage verbracht werden können. Dies ist mit dem Kanal- und Kläranlagenbetreiber abzustimmen.
- Auch in eine Güllegrube kann eingeleitet werden, da in diesem Falle von einer ausreichenden Verdünnung bzw. Inaktivierung ohne Beeinträchtigung der Güllequalität ausgegangen werden kann.
- **Nicht zulässig** ist die Einleitung in Kleinkläranlagen, da die Gefahr einer Beeinträchtigung der biologischen Reinigungsleistung besteht.
- **Nicht zulässig** ist die Einleitung von Desinfektionslösungen in das Grundwasser, z. B. über Sickerschächte. Das Eindringen geringer Mengen in den Boden durch unvermeidbare Tropfverluste oder flächenhafte Aufbringung während des Desinfektionsmitteleinsatzes ist grundsätzlich unproblematisch.
- Um die Entsorgungsmenge zu minimieren, sollten für die Oberflächendesinfektion wassersparende Behandlungsverfahren (u. U. Hochdruckreiniger) eingesetzt werden.
- Jeglicher Umgang mit den Desinfektionsmittelkonzentraten, wie die Lagerung von vorgehaltenen Gebinden bzw. Behältern oder das Ansetzen der verdünnten Anwendungslösungen aus den Konzentraten, hat in Auffangwannen, möglichst auf befestigten Flächen, zu erfolgen.

- Die angesetzten Desinfektionslösungen sind innerhalb der zulässigen Gebrauchszeit möglichst vollständig aufzubreuchen. Nicht mehr verwendbare Lösungen können bei Einhaltung der vorstehenden Anforderungen entsorgt werden.
- Nicht mehr verwendbare Reste von Desinfektionsmittelkonzentraten, z. B. wegen Ablauf der Gebrauchsfrist, müssen als Sonderabfall beseitigt werden.

Desinfektionsmaßnahmen an Fundstellen toter Vögel bzw. Tiere:

Hierbei werden nur relativ geringe Mengen an Desinfektionslösung eingesetzt (im Wesentlichen nur Stiefeldesinfektion) bzw. fallen keine relevanten Abwassermengen an, so dass in aller Regel keine besonderen Maßnahmen zum Gewässerschutz erforderlich sind.

Eine Desinfektion des Bodens an der Fundstelle ist seuchenhygienisch nicht begründet und deshalb auch nicht erforderlich.