

# Kriterien zur Bewertung von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln in der biologischen Landwirtschaft

Diese Kriterien wurden von InfoXgen in Zusammenarbeit mit DIE UMWELTBERATUNG erstellt und werden regelmäßig evaluiert und angepasst. Im Jahr 2019 wurden sie in Zusammenarbeit mit dem Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) mit den Kriterien der European Input List harmonisiert.

## 1. Rechtlicher Hintergrund für Bio

Für die folgenden Bereiche gibt es rechtliche Vorgaben zu den erlaubten Wirkstoffen für die Reinigung und Desinfektion in der Biologischen Produktion.

### 1.1 Reinigung und Desinfektion von Gebäuden und Anlagen, in denen Tiere gehalten werden

Entsprechend Anhang VII der VO(EG) Nr. 889/2008<sup>1</sup> dürfen zur Reinigung und Desinfektion von Gebäuden und Anlagen, in denen Tiere gehalten werden, nur folgende Wirkstoffe verwendet werden:

Kali- und Natronseifen	Zitronensäure, Peressigsäure, Ameisensäure, Milchsäure, Oxalsäure und Essigsäure
Wasser und Dampf	Alkohol
Kalkmilch	Formaldehyd*
Kalk	Natriumcarbonat
Branntkalk	Salpetersäure (Melkausrüstungen)
Natriumhypochlorit*	Phosphorsäure (Melkausrüstungen)
Ätznatron	Reinigungs- und Desinfektionsmittel für Zitzen und Melkgeräte
Ätzkali	
Wasserstoffperoxid	
natürliche Pflanzenessenzen	

\* Einschränkungen / Ausschluss durch InfoXgen: Ausgeschlossen werden **Natriumhypochlorit und Formaldehyd** als Wirkstoffe.

### 1.2. Reinigung und Desinfektion in der Aquakultur

Erzeugnisse für die Reinigung und Desinfektion von Ausrüstungen und Anlagen **in Abwesenheit von Aquakulturtieren** dürfen laut Durchführungsverordnung 1358/2014<sup>2</sup> folgende Wirkstoffe enthalten:

Ozon	Kaliumpermanganat
Natriumhypochlorit	Kameliensamenkuchen (tea seed cake) aus natürlichen Kameliensamen (ausschließlich für die Garnelenzucht)
Calciumhypochlorit	
Calciumhydroxid	Hypochlorsäure bildende Mischungen aus Kaliumperoxomonosulfat und Natriumchlorid
Calciumoxid	
Natriumhydroxid	
Alkohol	

<sup>1</sup> Anhang VII der VO(EG) Nr. 889/2008 der Kommission mit Durchführungsvorschriften zur Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen /biologischen Erzeugnissen hinsichtlich der ökologischen/biologischen Produktion, Kennzeichnung und Kontrolle

<sup>2</sup> Anhang VII Nr. 2 entsprechend der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 1358/2014 der Kommission

Erzeugnisse für die Reinigung und Desinfektion von Ausrüstungen und Anlagen sowohl **in Anwesenheit als auch in Abwesenheit von Aquakulturtieren** dürfen folgende Wirkstoffe enthalten:

Kalkstein (Calciumcarbonat) zur pH-Kontrolle	organische Säuren (Essigsäure, Milchsäure, Zitronensäure)
Dolomit zur pH-Korrektur (ausschließlich für die Garnelenzucht)	Huminsäure
Natriumchlorid	Peroxyessigsäure
Wasserstoffperoxid	Peressig- und Peroctansäuren
Natriumpercarbonat	Iodophore (wenn ausschließlich Eier vorhanden sind)

Die angeführten Wirkstoffe für diesen Bereich werden durch InfoXgen nicht weiter eingeschränkt.

## 1.3 Reinigung und Desinfektion in der pflanzlichen Erzeugung

Zur Reinigung und Desinfektion von Gebäuden und Anlagen für die pflanzliche Erzeugung, einschließlich Lagerung in einem landwirtschaftlichen Betrieb sind nach einem Erlass des österreichischen Gesundheitsministeriums vom 23.12.2008<sup>3</sup> folgende Stoffe erlaubt:

Alkohol	Mikroorganismen
Chlordioxid*	Natriumhydroxid
Gesteinsmehle	Natriumcarbonat
Kali- und Natronseifen	Natürliche Pflanzenessenzen
Kaliumhydroxid	Organische Säuren und deren Salze: Zitronensäure, Peressigsäure, Ameisensäure, Milchsäure, Oxalsäure, Essigsäure, Benzoesäure
Branntkalk	Wasser und Dampf
Kalkmilch	Wasserstoffperoxid
Kalk	
Mechanisch/thermische Behandlungen (z. B. Abflammen)	

Für Betriebe, die landwirtschaftliche Erzeugnisse nur lagern oder transportieren, stellt diese Liste eine Empfehlung dar.

\* Einschränkungen / Ausschluss durch InfoXgen: **Chlordioxid** wird als Wirkstoff ausgeschlossen.

<sup>3</sup> Nationale Genehmigung von Mitteln zur Reinigung und Desinfektion gemäß Art. 95 Abs. 6 der Verordnung (EG) Nr. 889/2008 i.V.m. Art. 16 Abs. 1 lit f der Verordnung (EG) Nr. 834/2007

## 2. Bewertung der Produkte durch InfoXgen

Die Bewertung der Produkte durch die InfoXgen erfolgt auf Basis der hier vorgestellten Kriterien. Die Entscheidung, ob ein Produkt gelistet wird, liegt bei InfoXgen. Die Wirksamkeit der Produkte wird von InfoXgen nicht überprüft.

Die Rezepturen der eingereichten Produkte werden daraufhin überprüft, ob die Wirkstoffe den rechtlichen Vorgaben für den jeweiligen Bereich entsprechen. Zusätzlich werden aber auch alle anderen Inhaltsstoffe einer Bewertung unterzogen, die Kriterien dafür werden hier vorgestellt.

### 2.1 Ausschluss von Inhaltsstoffen

**Folgende Inhaltsstoffe werden ausgeschlossen:**

Alkylphenoethoxylate (APEO)	Formaldehyd und Formaldehydabspalter
Ammoniak und Ammoniakabspalter	Monoethanolamin, Diethanolamin
Biphenyl-2-ol	Nanosilber
Borhaltige Säuren	Persistente langkettige Polycarboxylate
Brom-Verbindungen	Phosphate
Chlor abspaltende Stoffe / Aktives Chlor-Elektrolyt-Wasser	Phosphonsäuren und ihre Salze (Ausnahme: Organophosphonsäuren und ihre Salze z.B. HEDP, DTPMP, ATMP, PBTC sind bis maximal 1 % zugelassen)
Chlordioxid	Phosphonsäureester / Polyphosphonate
Diethyltriäminpentaessigsäure (DTPA), Ethylen-diamintetraessigsäure (EDTA), Nitrilotriessigsäure (NTA) und deren Salze	Phosphorsäureester
Enzyme	Phthalate
Fluorchlorkohlenwasserstoffe	schwer abbaubare quartäre Ammoniumverbindungen
Fluortenside	synthetische Nanoverbindungen (<0,3µm)
	Triclosan

Ergänzend zu dieser Liste behält sich InfoXgen das Recht vor Stoffe, welche einen wissenschaftlich begründbaren schädlichen Effekt auf Mensch und Umwelt haben, auszuschließen (z. B. krebserregende, mutagene, reproduktionstoxische, endokrin wirksame, wassergefährdende, schlecht abbaubare oder persistente Eigenschaften).

#### **Ausschluss weiterer Stoffe:**

Darüber hinaus werden Stoffe ausgeschlossen, die nach Verordnung (EG) Nr. 1272/20084 mit folgenden H-Sätzen (hazard statements)<sup>4</sup> eingestuft sind:

H300, H310, H317, H330, H334, H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H370, H372, H410, H411

Anmerkung: Die unter Punkt 1 genannten Wirkstoffe für die Biologische Produktion sind erlaubt, auch wenn sie nach den H-Sätze ausgeschlossen werden müssten.

Für natürliche Pflanzenextrakte und Pflanzenöle werden die Gefahrenhinweise H317, H410 und H411 nicht berücksichtigt. Alle weiteren Gefahrenhinweise werden nur dann berücksichtigt, wenn natürliche Pflanzenextrakte und Pflanzenöle mit mehr als 5% in der Rezeptur enthalten sind.

Wird ein Inhaltsstoff ausschließlich durch die Einstufung mit H410 bzw. H411 ausgeschlossen, kann eine Berechnung des Kritischen Verdünnungsvolumens für das Gesamtprodukt gemacht werden. Diese wird analog der Richtlinie 30 des Österreichischen Umweltzeichens durchgeführt.<sup>5</sup>

Die Grenzwerte, die hierfür gelten sind folgende:

<sup>4</sup> Wortlaut der H-Sätze siehe Seite 5

<sup>5</sup> siehe [https://www.umweltzeichen.at/file/Richtlinie/UZ%2030/Long/Uz30\\_R6.1a\\_Reinigungsmittel%20f%C3%BCr%20harte%20Oberfl%C3%A4chen\\_2017.pdf](https://www.umweltzeichen.at/file/Richtlinie/UZ%2030/Long/Uz30_R6.1a_Reinigungsmittel%20f%C3%BCr%20harte%20Oberfl%C3%A4chen_2017.pdf); Seite 9.

- Das Kritische Verdünnungsvolumen für "tägliche Dosierung" darf nicht 10.000 Liter/Liter Reinigungslösung überschreiten.
- Das Kritische Verdünnungsvolumen für "Anwendungen einmal pro Woche" darf nicht 20.000 Liter/Liter Reinigungslösung überschreiten.

Werden diese Grenzen eingehalten, ist das Produkt trotz der Stoffe, die mit H410 oder H411 eingestuft sind, zulässig.

## 2.2 Bewertung von weiteren Produkten

Über die gesetzlich geregelten Bereiche hinausgehend, werden zusätzlich Bewertungen für Produkte in folgenden Bereichen durchgeführt. Für diese Bereiche werden die angeführten Bewertungskriterien angewendet, wobei sie zum Teil noch genauer definiert bzw. zusätzlich angepasst werden.

### Euterhygiene und Euterpflege

Folgende Wirkstoffe sind in den Produkten erlaubt:

Säuren: Zitronensäure, Peressigsäure, Ameisensäure, Milchsäure, Oxalsäure, Essigsäure, Salicylsäure, Glykolsäure (Anteil von Methoxyessigsäure unter 0,6%)	Chlorhexidin
Alkohole: Ethanol und Propan-2-ol	Wasserstoffperoxid
Jod	Stoffe auf pflanzlicher, tierischer und mineralischer Basis

Die Berechnung des Kritischen Verdünnungsvolumens als Ausnahme für wassergefährdende Stoffe wird für diese Produkte nicht gemacht.

Mittel zur Euterhygiene (Mittel zum Zitzentauchen, Dippmittel), Euterpflege und Euterreinigung werden nach diesen Kriterien bewertet und als Liste, die für BIO AUSTRIA Betriebe gültig ist, im Betriebsmittelkatalog für die biologische Landwirtschaft in Österreich aufgenommen.

### Reinigungs- und Desinfektionsmittel für Melkgerätschaften

Produkte zur Reinigung und Desinfektion von Melkgerätschaften entsprechen den angeführten Bewertungskriterien. Zusätzlich zu den angeführten Stoffen ist der Einsatz von Methansulfonsäure und Schwefelsäure zugelassen. Amidosulfonsäure ist mit einem maximalen Anteil von 0,3 % in der Gebrauchslösung erlaubt.

## 3. Veröffentlichung der Produkte

Im Betriebsmittelkatalog für die biologische Landwirtschaft in Österreich werden alle bewerteten Produkte abgedruckt. Sie können aber auch über die Produktsuche auf der Homepage der InfoXgen unter [www.infoxgen.com](http://www.infoxgen.com) abgerufen werden.

Die Bewertung der Produkte erfolgt nach den hier vorgestellten Kriterien. Dies gilt auch für Bereiche, in denen es keine rechtlichen Vorgaben für die Bio-Produktion gibt. Die Listung hat in diesen Bereichen empfehlenden Charakter, von den Bio-Betrieben dürfen auch andere, nicht gelistete Produkte eingesetzt werden.



Für alle Produkte, die von InfoXgen bewertet und gelistet wurden, darf das Logo *InfoXgen® gelistet / für Biobetriebe geeignet* auf der Verpackung bzw. auf den Etiketten der Produkte und zu Werbezwecken für Produkte verwendet werden. Die genauen Nutzungsbedingungen finden Sie auf der Homepage [www.infoxgen.com](http://www.infoxgen.com) unter Anmeldung InfoXgen Logo.

## Wortlaut der H-Sätze:

- H300** Lebensgefahr bei Verschlucken.
- H310** Lebensgefahr bei Hautkontakt.
- H317** Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H330** Lebensgefahr bei Einatmen.
- H334** Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
- H340** Kann genetische Defekte verursachen (Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).
- H350** Kann Krebs erzeugen (Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).
- H350i** Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
- H360** Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen (konkrete Wirkung angeben, sofern bekannt) (Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass die Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).
- H360F** Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
- H360D** Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
- H360FD** Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
- H360Fd** Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
- H360Df** Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
- H370** Schädigt die Organe (oder alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt) (Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).
- H372** Schädigt die Organe (alle betroffenen Organe nennen) bei längerer oder wiederholter Exposition (Expositionsweg angeben, wenn schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).
- H410** Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
- H411** Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

## Herausgeber und Kontakt:

**Dr. Gabriele Moder**  
g.moder@infoxgen.com

**InfoXgen Betriebsmittelbewertung** – eine Abteilung der EASY-CERT services GmbH  
Königsbrunner Str. 8, 2202 Enzersfeld, [www.infoxgen.com](http://www.infoxgen.com)