

## Ausbringung der Nematoden

Sämtliche Nematoden werden mit Wasser ausgebracht. Kleinere Flächen werden mit der Kanne gegossen. Für Größen bis 100/200 m<sup>2</sup> stehen sehr gute Dosiergeräte, wie z.B. der Aquemix 2% zur Verfügung. Im professionellen Bereich kann die Ausbringung mittels Pumpen und Spritzen/Gießgeräten/Trüpfchenbewässerung erfolgen. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass sämtliche Siebe, Drall- und Prallkörper entfernt werden. Der Pumpendruck sollte 4 bar nicht übersteigen, die Düseröffnung größer als 1 mm sein. Da sich Nematoden im Vorratsgefäß absetzen, muß mit Rührwerk bzw. Rücklauf gearbeitet werden.

## Zeitpunkt der Ausbringung

Die Ausbringung hängt ganz vom Schadorganismus ab. Dieser muss in seinem „sensitiven“ Stadium getroffen werden. Für die verschiedenen Schädlinge finden Sie den optimalen Bekämpfungszeitpunkt in unserer Auflistung.

## Kombination mit Düngern, Fungiziden, Insektiziden

Die Ausbringung der Nematoden kann sehr gut mit Düngern, den gängigsten Fungiziden und den meisten Insektiziden kombiniert werden.

## Erfolgskontrolle

Manche Schädlinge haben Entwicklungszyklen von bis zu 3 Jahren; deshalb ist die Kontrolle oft schwierig. Da meist nur die Larvenstadien bekämpft werden, ist oft noch mit weiteren Schäden der adulten Tiere zu rechnen. Um eine erfolgreiche Infektion der Larven zu untersuchen, müssen diese in der Erde gefunden werden. Befallene Larven färben sich beim Dickmaulrüssler rot. Bei Schädlingen mit kürzerer Generationsdauer wie z.B. Trauermücken ist die Befallskontrolle mittels Monitoringtafeln einfacher.

## Lagerung

Eine kurzzeitige Lagerung der Nematoden kann bei 4-8° Celsius erfolgen. Bereits geöffnete Packungen sollten möglichst schnell verwendet werden. Angesezte Spritzbrühe muss sofort ausgebracht werden.

## Das kleine Nematoden 1x1

Schädlinge bestimmen, damit richtige Nematoden verwendet werden nach Ankunft sofort kühl lagern  
Ausbringung abends oder früh morgens, da UV empfindlich reichlich Wasser bei Ausbringung verwenden (1 Liter/m<sup>2</sup>) zu behandelnde Fläche vorwässern  
Mischen mit Dünger möglich  
Ausbringung mit Gießkanne, Pumpe, Spritze, Dosiergeräte von S&S behandelte Fläche nachwässern  
Boden für zwei bis drei Wochen nicht austrocknen lassen



Ausbringungsgerät „AquaNemix 2%“

# Biologischer Pflanzenschutz mit nützlichen Nematoden

## Vorteile des Nematodeeinsatzes

- ✓ keine Rückstände
- ✓ vollkommen biologisch
- ✓ behandelte Flächen können jederzeit betreten werden
- ✓ keine Wartezeit
- ✓ keine Resistenzbildung
- ✓ einfache Ausbringung
- ✓ keine Gefahr für Mensch, Tier oder Pflanze
- ✓ keine Nebenwirkungen
- ✓ schon seit vielen Jahren in der Praxis bewährt



Nematoden unter dem Mikroskop

Nematoden gehören zu den Fadenwürmern und sind mit über 20.000 Arten einer der artenreichsten Tierstämme. Nematoden leben meist parasitär, weshalb einige Arten bei der Bekämpfung von tierischen Schadorganismen als Nützlinge bezeichnet werden. Viele andere Nematoden sind jedoch eher schädlich, da diese Krankheiten bei Pflanzen, Tieren und dem Menschen hervorrufen. Die Nematoden sind zwar sehr klein (<1mm), mit einer guten Lupe aber gut zu beobachten.

## Was sind Nematoden?

Allgemein Alle von uns vertriebenen Nematoden sind bereits seit vielen Jahren in der Praxis bewährt und stellen keine Gefahr für Mensch, Tier oder Pflanze dar.

**Garantie**

Nematoden haben ein vielfältiges Beute-Spektrum. In der Übersicht (Flyerinnenseite) haben wir alle Schädlinge aufgezeigt, die mit Nematoden sehr gut bis befriedigend bekämpft werden können.

## Lieferform der Nematoden

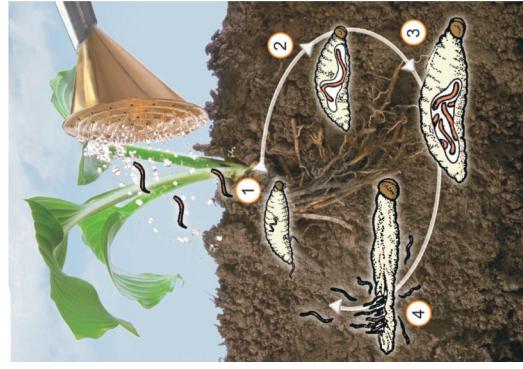
Nematoden werden im ruhenden Stadium geliefert. Sie befinden sich in einer Art Pulver das aus den Nematoden und Tonmineral besteht.



unparasitisierte Larve (weiß)  
parasitisierte Larve (rot-braun)

## Wirkungsweise der Nematoden am Beispiel des Dickmaulrüsslers

- 1 Nematoden dringen durch Körperöffnungen in die Larve des Schädlings ein
- 2 Nematoden geben ihre symbiotischen Bakterien ab. Larve stirbt nach 24-48 Stunden und färbt sich rot-braun.
- 3 Nematoden vermehren sich bis die Larve komplett aufgezehrt ist
- 4 Nematoden verlassen den Kadaver und befallen weitere Larven. Der Kreislauf beginnt von vorn.



## Aufwandmenge

Ganz grob kann man sagen, dass pro m<sup>2</sup> Anwendungsfäche 500.000 Nematoden benötigt werden, um einen guten Erfolg zu erzielen. Dies klingt sehr viel, ist aber für eine raschen Erfolg notwendig. Einige Nematoden suchen nicht direkt nach ihren Opfern, sondern stoßen eher zufällig auf diese.



Bestellung und weitere Informationen von:

**SAUTTER & STEPPER**  
BIOLOGISCHER PFLANZENSCHUTZ

Rosenstr. 19, 72119 Ammerbuch  
Fon: 07032/9578-30 Fax: -50

[www.nuetzlinge.de](http://www.nuetzlinge.de) [www.nuetzlinge-shop.de](http://www.nuetzlinge-shop.de) [info@nuetzlinge.de](mailto:info@nuetzlinge.de)

Diese Broschüre zum Downloaden unter: [www.nuetzlinge.de/05](http://www.nuetzlinge.de/05) oder einfach QR Code scannen



Diese Informationen ersetzen nicht die Gebrauchsanweisung. Text: SAUTTER & STEPPER Bildnachweis: SAUTTER & STEPPER Bildnachweis: Joachim K. Löckner, Lizenziert unter Creative Commons Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Unported. Stand der Informationen: Januar 2019. Für Druckfehler keine Haftung.

## Nematoden und ihre Einsatzgebiete

Schädling	Adult	Larve	Schadbild	Nematoden	Bekämpfungssetzung	Legende:
Dickmauritsteller				SK-Nematoden HM-Nematoden Heterorhabdits bacterophora	8-10 mm lang, schmutzig wurzeln, breite Kopfkapsel bei unter Gelenk gauzähnig	Orthonychus subcatus
Gartennaubkäfer				SC-Nematoden HM-Nematoden Heterorhabdits bacterophora	Eugeleme unter Rasenfläche. Anellsattel Kodettalige gegen Käfer	Phyllopertha horstiiola
Junkikäfer				HM-Nematoden Heterorhabdits bacterophora	Larve > 20 mm, Anellsattel "Mere desstein", "Ypsilon", "Hauungsschäfe von L1 nach L2 gut, L3 noch 30%	Amphimallon solstitiale
Maulwurfsgrille				SC-Nematoden Heterorhabdits bacterophora	Welle, amiesenähnliche Larven. Bekämpft werden ab der die adulteren Tiere!	Gryllotalpa gryllotalpa
Werne				SC-Nematoden Heterorhabdits bacterophora	Welle, Amiesenähnliche Larven. Bekämpft werden ab der die adulteren Tiere!	Melolontha melolontha
Purzelkäfer				HM-Nematoden Heterorhabdits bacterophora	Wurzelfarb der Larven Länge, parallel Borten- bedingt; gegen Junges L1-L2	Hoplia phillanthus
Feldmärikäfer				HM-Nematoden Heterorhabdits bacterophora	Erholung nur, wenn junge Larven über 3 Jahre bekämpft werden Anwendung im April ab 11°C Bodentemperatur	Apodius spp.
Erdräuppen				SC-Nematoden Steinemema carpocapsae	grau-grünlich gefärbt, 3-5 cm lang, glatte Haut ohne Haare/Borsten	Agrotis ipsilon
Träumermücke				SC-Nematoden Steinemema carpocapsae	gläsig, weisse Larve, max. 5 mm lang, schwärze Kopfkapsel	Braconidae
Asselin				SC-Nematoden Steinemema carpocapsae	Fraß an Klemmigen, Jungrüben und Fruchten	Porcellio scaber
Weisenischnecke				SC-Nematoden Steinemema carpocapsae	antrazit bis graue Larve, feinmehrligmige Anus	Tripula pallidosa
Schnecken				PH-Nematoden Steinemema carpocapsae	losen, lose, Zusammengesetzte Larve. In Komination mit Bi- wirkung gegen Jungfräulein im Gewächshaus gauzähnig im Blatt, wenn Boden zu kalt (Beiliebig) in Kombination mit Bi- wirkung gegen Jungfräulein mit Bi- wirkung gegen Jungfräulein mit Bi- wirkung gegen Jungfräulein mit Bi- wirkung gegen Jungfräulein mit Bi-	Wiesenschnäcke
Apfelwickler				PF-Nematoden Steinemema carpocapsae	anhäutig bis schwärze Larve, mit schwarzer Kopfkapsel	Cydia pomonella
Dauer Entwicklungszyklus				SF-Nematoden Steinemema carpocapsae	Netz- und Quellmittel später röhriger mit schwarzer Kopfkapsel	6 Monate
Legende:					maisig gut ausreichen	