

# Gartenbau - Weihnachtsbaumkulturen

## Pflanzenschutz

### Zulassungen / Zulassungsverlängerungen

Die Glyphosat-Herbizide **Dominator 480 TF**, **Glyfos Dakar**, **Roundup Ultra** und **Durano** haben eine Anschlusszulassung erhalten. Bekämpft werden können **ein- und zweikeimblättrige Unkräuter**. Die Hinweise zur Anwendung, Kennzeichnungen, Auflagen und Anwendungsbestimmungen entnehmen Sie bitte den Gebrauchsanweisungen. Präparate mit der alten Zulassungsnummer können im Rahmen der Aufbrauchfrist aufgebraucht werden.

**Sunfire** (500 g/l Flufenacet) wurde aktuell in Baumschulgehölzpflanzen zugelassen und kann damit nun auch auf einer Vielzahl von Weihnachtsbaumflächen eingesetzt werden. Sunfire ist insbesondere gegen Gräser sehr wirkungsstark (z. B. Einjährige Risppe) und wird mit einer Aufwandmenge von 0,48 l/ha eingesetzt.

<b>Mospilan SG</b> (Acetamiprid)	Zulassungsverlängerung bis <b>28.02.2022</b> .
<b>Polyram WG</b> (Metiram)	Zulassungsverlängerung bis <b>31.01.2023</b> .
<b>Signum</b> (Pyraclostrobin + Boscalid)	Zulassungsverlängerung bis <b>31.07.2022</b> .

**Con Shape** (S Abscisinsäure) zur Hemmung des Triebwachstums in Nordmanntanne (Weihnachtsbaum- und Schmuckreisigkultur) im Freiland hat eine Zulassung bis **30.09.2025** erhalten. F. Herfarth / PSD

### Buchdrucker / Kupferstecher (*Ips typographus* / *Pityogenes chalcographus*)

Durch die momentane Erwärmung (bzw. ab exakt 18 °C) beginnt die Flugzeit dieser rindenbrütenden Borkenkäferart. Es werden gezielt Bäume, in die sie sich einbohren können, angefliegen. Starke, vitale Bäume können Angriffen weniger Käfer widerstehen, da sie durch einsetzenden Harzfluss den Käfer wieder ausstoßen. Hierbei unterscheidet man **Holzbrütende** Borkenkäfer, deren Gänge ins Holz vordringen, und **Rindenbrütende** Borkenkäfer, die ihre Brutgänge unter der Rinde anfertigen. Diese Schaderreger beobachtet man in erster Linie in Wäldern, öffentlichen Grünanlagen und Stadtgebieten. Vereinzelt beobachtet man sie auch in Weihnachtsbaumkulturen. Kontrollieren Sie Ihre Bestände jetzt auf Symptome dieses Schaderregers.

Zur Überwachung des Kupferstechers können zusätzlich Lockstofffallen eingesetzt werden. Anhand der Anzahl gefangener Käfer lässt sich auf den Schwärmverlauf, die Generationenfolge und die Entwicklung des Befallsdrucks schließen.

Zahlreiche Einbohrlöcher mit sichtbarem Bohrmehl und plötzlich auftretende Welke sind primäre Symptome dieses Schaderregers.

Der Pflanzenschutzdienst überwacht den Befallsdruck am Niederrhein ab Kalenderwoche 08/2021 regelmäßig bis in den Herbst hinein.

An gefährdeten Standorten sollte nach vorheriger Kontrolle eine Behandlung erfolgen mit z. B. **Fastac Forst** (alpha-Cypermethrin, Aufbrauchfrist 01/2022): 1,0 %, streichen, Schutzdauer bis max. 12 Wochen; 2,0 % streichen, Schutzdauer 12 bis max. 24 Wochen. F. Herfarth / PSD



Adulter Buchdrucker  
(Foto: F. Herfarth)

### Fichtenröhrenlaus und Lachniden (siehe auch Informationsdienst Nr. 01 vom 28.01.2021)

Aktuelle Klopfproben des PSD in den Quartieren am Niederrhein zeigen erste Aktivitäten von Fichtenröhrenläusen und Lachniden, die den „kaum vorhandenen“ Winter überlebt haben.

Austriebbehandlungen mit Pflanzenschutzmitteln auf Ölbasis können noch erfolgen. Als einsetzbare Pflanzenschutzmittel stehen z. B. Micula (Rapsöl) 12-24 l/ha je nach Pflanzengröße oder Para Sommer (Mineralöl) 12-24 l/ha je nach Pflanzengröße zur Verfügung. (Zulassung gegen Schildlausarten, Nebenwirkung kann genutzt werden.)

**Bei Austriebsspritzmitteln treten vereinzelt sortenspezifische Unverträglichkeiten auf.** F. Herfarth / PSD



**Übersicht für 2021 über die in Versuchen bewährten Frühjahrsherbizide zur Überkopfanwendung**

Der Herbizid-Einsatz erfolgt vor Austrieb der Weihnachtsbäume.

**Wirkungsschwerpunkt Boden:**

Herbizid	Aufwandmenge	Einsatzschwerpunkte	Zulassungs- ende	Kosten in €/ha Nettopreise 2020
Artist***	2,0 kg/ha	Mischverunkrautung; Aufwandmenge auf durchlässigem Böden reduzieren; nicht in Fichtenarten! <b>Einzelbetriebliche Genehmigung nach § 22.2 PflSchG erforderlich</b>	10/2021	74
Boxer	3,0 - 5,0 l/ha	breite Mischverunkrautung; bis Keimblattstadium der Unkräuter / Ungräser	04/2021	41 - 68
Katana	0,08 - 0,15 kg/ha	Mischverunkrautung; bis Laubblattstadium der Unkräuter / Ungräser	09/2021	70 - 131
Sencor Liquid***	0,9 l/ha	Mischverunkrautung; <b>Einzelbetriebliche Genehmigung nach §22.2 PflSchG erforderlich</b>	12/2022	46
Spectrum	1,4 l/ha	Mischverunkrautung; bis Keimblattstadium der Unkräuter / Ungräser	04/2021	39
Stomp Aqua	3,5 l/ha	Mischverunkrautung; Voraufbau der Unkräuter / Ungräser	06/2021	58
Vorox F	0,2 -0,25 kg/ha	Mischverunkrautung; bis Laubblattstadium der Unkräuter / Ungräser; frühzeitiger Einsatz schützt vor Schäden	06/2021	102-128

**Wirkungsschwerpunkt Blatt (als Mischpartner zu den Bodenherbiziden):**

Herbizid	Aufwandmenge	Einsatzschwerpunkte	Zulassungs- ende	Kosten in €/ha Nettopreise 2020
Hoestar Super	0,15 - 0,2 kg/ha	Mischverunkrautung; nur Unkräuter, keine Gräserwirkung	10/2021	20 - 26
Laudis	1,7 l/ha bis 3.Stj 2,25 l/ha ab 4.Stj	Unkräuter / Ungräser; nur in Tannen	12/2024	52 69

**Herbizide für spezielle Einsatzbereiche zur Nachbehandlung:**

Herbizid	Aufwandmenge	Einsatzschwerpunkte	Zulassungs- ende	Kosten in €/ha Nettopreise 2020
Kyleo***	5,0 l/ha	Totalherbizid (Abschirmung erforderlich) <b>Einzelbetriebliche Genehmigung nach § 22.2 PflSchG erforderlich</b>	12/2023	53
Ranger***/ Garlon***	2,0 l/ha	Problemunkräuter (Abschirmung erforderlich) <b>Einzelbetriebliche Genehmigung nach § 22.2 PflSchG erforderlich</b>	12/2021	95

K. Köhler / Meschede

## Beobachtungen aus den Herbizid-Versuchen 2020 in Nordmantannen

Besonders das kleine Weidenröschen, aber auch Distelarten, Nachtschatten und nesterweise Waldweidenröschen führten zu einer fast kompletten Bedeckung der unbehandelten Versuchsfläche. Gute Wirkungsgrade konnten in dieser Situation durch die Herbizid-Kombination aus Vorox F 200 g/ha + Sencor Liquid 0,6 l/ha erreicht werden. Die Kombination aus Vorox F 200 g/ha + Artist 2 kg/ha sah, obwohl der Wirkstoff Flufenacet zusätzlich enthalten und damit 30,-€/ha teurer ist, in diesem Fall nicht besser aus. Anders beim Katana 100 g/ha + Artist 2 kg/ha, wo eine deutlich sicherere Weidenröschen-Bekämpfung erreicht wurde als in der Variante Katana 100 g/ha + Sencor Liquid 0,6 l/ha. Nicht nur um Kosten zu sparen, stellt sich diese Versuchsfrage, sondern auch weil das pulverförmige Artist einigen Anbauern Probleme bei der Ausbringung bereitet, speziell in der Kombination mit Bandur. Diese bodenwirksamen Mischungen wurden bereits am 09. April ausgebracht.

Im Weihnachtsbaumanbau neuere Produkte, wie die Bodenherbizide Proman (Metobromuron) oder Sunfire (Flufenacet) müssen in diesem Jahr weiter beobachtet und in Mischung mit bewährten Produkten getestet werden. Nach ersten Beobachtungen könnten sie zum Wirkstoffmanagement beitragen.

Die guten Erfahrungen mit Ranger 2,0 l/ha gegen Waldweidenröschen und Ginster, vor Austrieb der Bäume, konnten in einem weiteren Versuch bestätigt werden. Voraussetzung sind frische Blattmasse bei den zu beiseitigenden Pflanzen und noch nicht angetriebene Nordmantannen. Beides war im letzten Jahr gegeben.

### Beispiele für Herbizid-Kombinationen in Nordmantannen im Frühjahr, vor Austrieb der Bäume:

Herbizid / Aufwandmenge/ha	Einsatzschwerpunkte	Kosten in €/ha Nettopreise 2020
Katana 100-120 g + Hoestar Super 150-200 g	Mischverunkrautung, besonders zweikeimblättrige	107 - 131
Katana 100-120 g + Laudis 1,7-2,25 l	Mischverunkrautung, auch Gräser	139 - 174
Vorox F 250 g + Hoestar Super 150-200 g	früh einsetzen, Wirkstoffwechsel mit Katana	148 - 154
Vorox F 250 g + Laudis 1,7-2,25 l	früh einsetzen, Wirkstoffwechsel mit Katana, Gräser, nur in Tannen	180- 197
Katana 80-100 g + Vorox F 200 g + Hoestar Super 150 g	Risikominimierung, breite Wirkung	201 - 210
Katana 80-100 g + Vorox F 200 g + Laudis 1,7-2,25 l	Risikominimierung, breite Wirkung, auch Gräser, nur in Tannen	222 - 259

K. Köhler / Meschede

## Kulturhinweise

### Düngung der Weihnachtsbaumkulturen

Zu Beginn der Düngeplanung sind Bodenproben erforderlich: nicht unbedingt in jedem Jahr, aber in regelmäßigen Abständen, etwa alle drei Jahre. Dann muss der Erfolg der Düngung mit einer erneuten Analyse geprüft und die Nährstoffzufuhr entsprechend angepasst werden. Als ausreichende Versorgungswerte gelten nebenstehende Werte (**s. Tabelle 1**).

Zentrale Bedeutung kommt dem **pH-Wert** zu, da er über die Verfügbarkeit der Nährstoffe entscheidet. Die pH-Wert-Anhebung erfolgt am besten vor Kulturbeginn, damit der Kalk eingearbeitet werden kann. Gleiches gilt für Phosphor als sehr immobiles Nährelement.

Tabelle 1	leichte bis mittlere Böden	mittlere bis schwere Böden
	mg / 100 g Boden	
Phosphor	10 - 15	15 - 20
Kalium	15 - 20	20 - 25
Magnesium	8 - 10	10 - 12
pH-Wert	5,0 - 5,5	



Magnesiummangelsymptome (Foto: K. Köhler)

Wichtiger als die absoluten Werte ist das **Verhältnis der Nährstoffe** zueinander, insbesondere **Kali : Magnesium**. Optimal scheint dieses bei **2 bis max. 3 : 1** zu liegen. Wird vorrangig mit Volldüngern gearbeitet, deren Ausbringungsmenge sich am Stickstoffbedarf errechnet, ist auf eine **ausreichende Magnesiumversorgung zu achten** (z. B. in Form von Kieserit). Mangelsymptome sind gelbe Nadelspitzen an den älteren Nadeln im inneren, oberen Baumbereich, wie sie im Herbst häufig beobachtet und durch Nadelanalysen bestätigt wurden (s. Foto). Die Ergebnisse der Bodenanalysen sind allerdings nicht immer eindeutig. Auf Mangelstandorten ist zu überlegen, die Kalium- und Magnesiumdüngung vorzulegen, um die Frühjahrsfeuchtigkeit auszunutzen, damit die Nährstoffe auch zum neuen Triebaufbau sicher zur Verfügung stehen.

**Durchschnittlicher jährlicher Zuwachs und Nährstoffbedarf bei Nordmantannen (nach Prof. Dr. Alt)**

Standjahr	Zuwachs (t/ha)	N (kg/ha)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (kg/ha)	K <sub>2</sub> O (kg/ha)	MgO (kg/ha)
1	0,5	3	1	2	0,4
2	1	6	2	3	1
3	2	11	4	7	1
4	4	22	7	14	3
5	12	67	22	41	8
6	15	84	27	51	11
7	18	101	32	61	13
8	25	140	45	85	18

Zur Berechnung der Düngergaben können die Entzugswerte nach Prof. Dr. Alt herangezogen werden, die aber nicht mit der zu düngenden N-Menge gleichzusetzen sind. Um diese zu ermitteln, müssen je nach Fläche Zu- oder Abschläge für Nachlieferung aus dem Boden und der Luft und zusätzlicher Bedarf für z. B. Holzrotte oder Beikrautbewuchs berücksichtigt werden.

**Berechnungsschema:**

Datum	N-Bedarfswert	Zuschlag kg/ha		Abschlag kg/ha			N-Bedarf kg/ha (Vegetation)
		Restholz	Beikraut	organischer Dünger	N <sub>min</sub> -Vorrat	Bestockungsgrad	

Beim Einsatz von Volldüngern wird die Aufwandmenge am Stickstoffbedarf festgelegt. Bei der konkreten Bedarfsermittlung ist der Bestockungsgrad der Kulturen zu berücksichtigen, da i.d.R. spätestens nach dem 5. Standjahr schon Bäume entnommen werden. Die Düngemenge soll jetzt bei der ersten Gabe ca. 2/3 der Gesamtmenge abdecken. Das restliche Drittel wird Mitte bis Ende Juli nach Triebabschluss gedüngt. Besonders in Verkaufsbeständen hat sich diese Aufteilung bewährt. Treten trotz ausreichender Bodenwerte Nährstoffmangelsymptome auf, ist eine **Nadelanalyse** zu veranlassen (s. Anhang „Auftrag Pflanzenanalyse bei der LUFA NRW“). Dabei sollten immer Vergleichsproben von gut versorgten Beständen gleichen Alters und gleicher Nadeljahrgänge mit untersucht werden, weil die Konzentration der Nährelemente im Jahresverlauf sehr stark schwankt und Literaturwerte somit nicht immer ein Maßstab sind. Bei Fragen zur Düngerberechnung wenden Sie sich gerne an die Beratung.

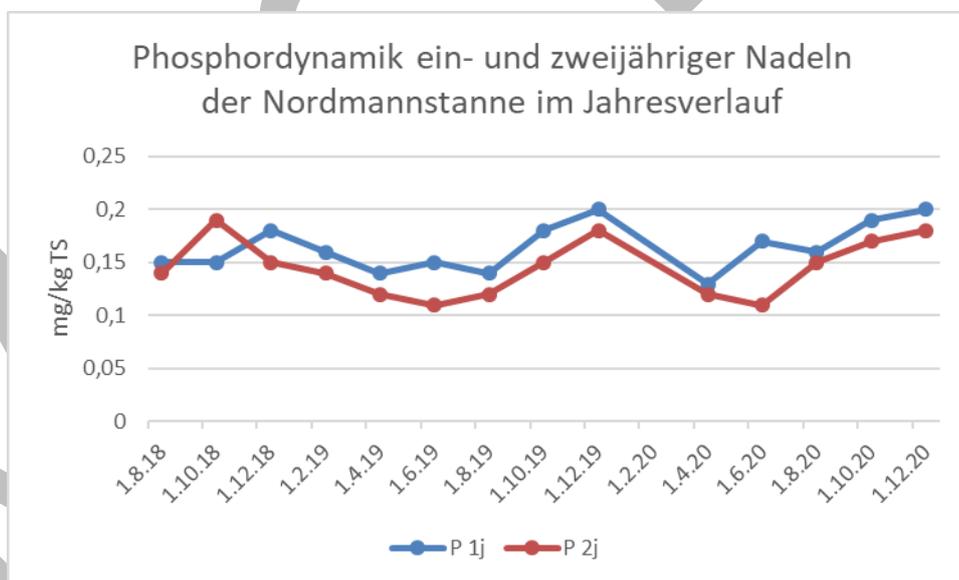
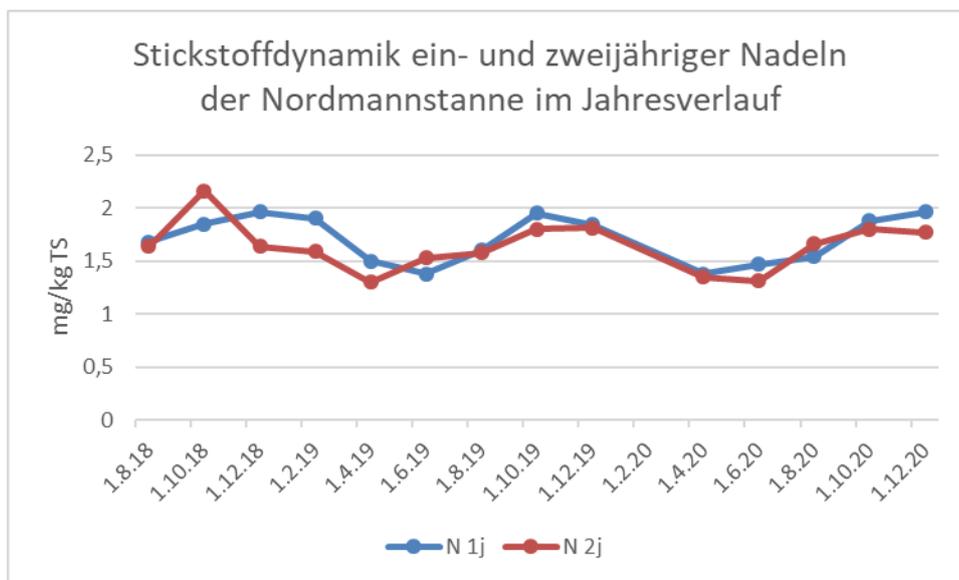
Aktuell ist der Austrieb von 2020 in den meisten Kulturen gut ausgefärbt, besser als zum Teil im vergangenen Oktober/November. Das lässt den Schluss zu, dass die im letzten Jahr ausgebrachte Stickstoffmenge i.d.R. ausreichend war. Durch die Trockenheit kam es allerdings zu einer verspäteten Mineralisierung und Wirksamkeit. Ganz besonders betrifft das die organischen Dünger, die zur Umsetzung noch mehr auf Feuchtigkeit angewiesen sind. Trotzdem beschäftigen wir uns im Moment in Versuchen damit, diese Dünger (z. B. Gärsubstratpellets) in die Düngestrategie in Weihnachtsbaumkulturen zu integrieren, weil deren Eigenschaften durchaus zu einer angepassten, bedarfsgerechten Nährstoffversorgung beitragen können.

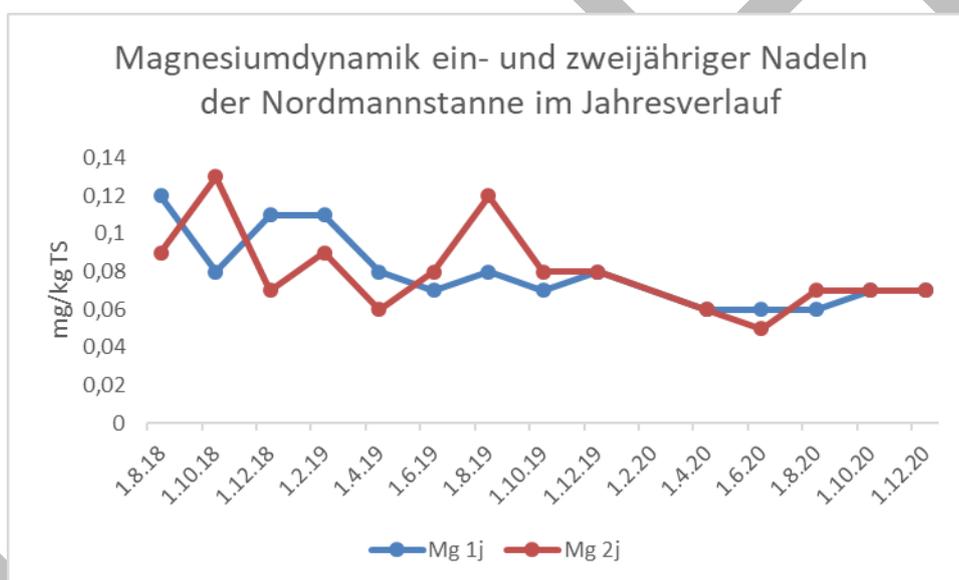
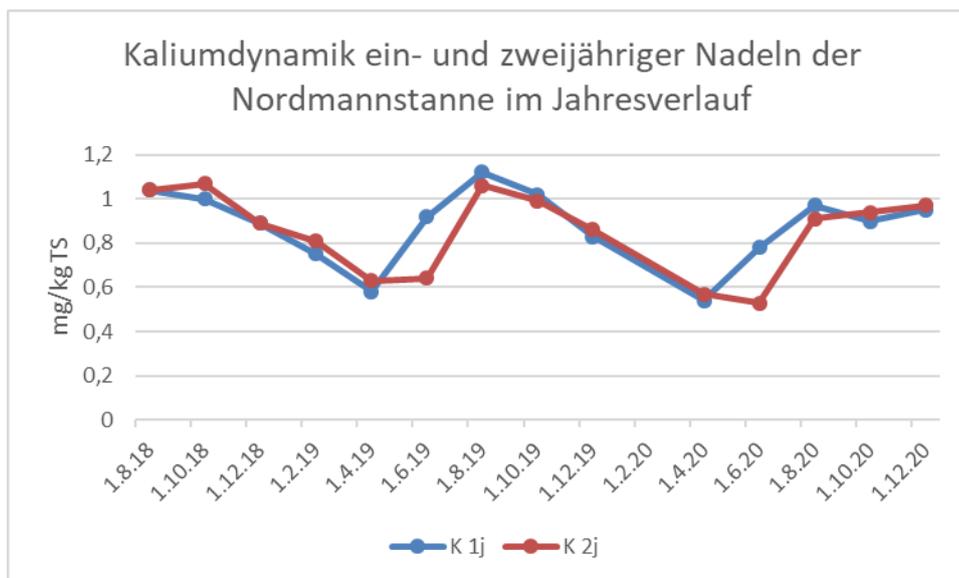
### Optimaler Zeitpunkt für Nadelanalysen

In den vergangenen drei Jahren wurden im Versuchsbetrieb der LWK NRW Nadelanalysen von gut ausgefärbten Nordmannstannen gezogen. Eine zentrale Frage war die Dynamik der Nadelspiegelwerte im Jahresverlauf.

Nadelanalysen aus drei Jahren zeigen, dass auch in der Zeit der Vegetationsruhe von August bis April das Nährstoffniveau Schwankungen unterliegt. Somit führen Nadelanalysen in den verschiedenen Monaten auch zu unterschiedlichen Ergebnissen.

Die niedrigsten Nährstoffgehalte in den Nadeln wurden zwischen April und Juni beobachtet. Für die Düngplanung ist der Monat März als günstigster Termin für Nadelproben zu empfehlen. Im Februar liegen die Nährstoffgehalte der Nadeln noch deutlich höher, im April erfolgt bereits die Düngung. *S. Herrmann / Auweiler*





## Sonstiges

### Termin

Di, 23.03.2021  
09:00-12:00 Uhr

**Gastronomische Angebote beim Weihnachtsbaumverkauf – eine sinnvolle Ergänzung?**  
Web-Seminar  
Einladung und Anmeldung siehe Anhang

Gebrauchsanweisungen und Konzentrationsvorschriften der Hersteller genau beachten!

- \*) Präparat hat zzt. keine Zulassung in der Indikation. Im Rahmen der Abverkaufs- und Aufbrauchfrist ist der Einsatz von Restmengen noch möglich.
- \*\*) Das Präparat hat für dieses Anwendungsgebiet eine Zulassung nach Art. 51 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 i. V. m. § 33 Pflanzenschutzgesetz. Die Anwendung erfolgt auf eigenes Risiko. Sofern keine eigenen Erfahrungen unter betriebsspezifischen Bedingungen vorliegen, sind Testspritzungen auf kleiner Fläche erforderlich.
- \*\*\*) § 22.2 = Anwendung nur nach beantragter einzelbetrieblicher Genehmigung, Anwender übernimmt Haftung für Wirkung und Schäden.

Alle Angaben ohne Gewähr! Maßgebend sind die Hinweise in den Gebrauchsanweisungen.

**Redaktion:** Gerda Stelten, Fachbereich Gartenbau, Telefon: 02162 / 3706-63, Telefax: 02162 / 3706-9663, E-Mail: InfoGartenbau@LWK.NRW.de

(Die Weitergabe an Dritte - auch auszugsweise - ist nicht gestattet.)

[www.landwirtschaftskammer.de](http://www.landwirtschaftskammer.de)