

ERDBEERE & SPARGEL

Beratung 2024

Vielfalt im ökologischen Wissen



my.bat-agrar.de

BAT 
AGRAR

Landwirtschaft aus Leidenschaft.

IHRE ANSPRECHPARTNER. WIR SIND FÜR SIE DA.



Linda Gräter
Beraterin Öko-Betriebsmittel
& Sonderkulturen
fon +49 731 9342-617
mobil +49 171 2408259
linda.graeter@bat-agrar.de



Lukas Kasper
Kundenberatung VG Ratzeburg
mobil +49 163 2870448
lukas.kasper@bat-agrar.de



Manuel Schmid
Fachberatung Region Süd
fon +49 731 9342-622
mobil +49 151 1157086
manuel.schmid@bat-agrar.de



Christian Albrecht
Fachberatung Region Nord
mobil +49 175 1028653
christian.albrecht@bat-agrar.de

HANDELSREGION NORD

25813 Husum
Rödemishallig 12
fon +49 4841 8988-950

23909 Ratzeburg
Bahnhofsallee 44
fon +49 4541 806-906

16833 Fehrbellin
Alter Dechower Weg 2
fon +49 33932 61397-802

24866 Busdorf
Am Königshügel 4
fon +49 4621 9785-80

17129 Tutow
Lange Straße 1
fon +49 39999 79010-0

HANDELSREGION WEST

21441 Garstedt
In der Börse 10
fon +49 41 735131-0
garstedt@bat-agrar.de

50181 Bedburg
Heinrich-Hertz-Straße 4
fon +49 2272 9998-0
bedburg@bat-agrar.de

48155 Münster
Gustav-Stresemann-Weg 46
fon + 49 251 60957-0
muenster@bat-agrar.de

49661 Cloppenburg
Lange Straße 6 / Altes Stadttor
fon +49 4471 18759-0
cloppenburg@bat-agrar.de

59590 Geseke-Langeneicke
Wickenfeld 7 – 9
fon + 49 2942 97864-0
langeneicke@bat-agrar.de

HANDELSREGION OST

99087 Erfurt
Friedrich-Glenck-Straße 11
fon + 49 361 2216-20

39126 Magdeburg
Am Hansehafen 30
fon +49 391 5070-600

01723 Wilsdruff
Hühndorfer Höhe 1
fon +49 35204 2038-0

HANDELSREGION SÜD

89077 Ulm
Magirusstraße 7 – 9
fon +49 731 9342-0
ulm@bat-agrar.de

67547 Worms
Petrus-Dorn-Straße 1
fon +49 6241 4266-0
worms@bat-agrar.de

84109 Würth an der Isar
Siemensstraße 3 – 5
fon +49 8702 45335-0
woerth@bat-agrar.de

88048 Friedrichshafen-Hirschlatt
Kreuzlinger Straße 4
fon + 49 7541 5027-639
hirschlatt@bat-agrar.de

97424 Schweinfurt
Silbersteinstraße 5
fon +49 9721 67591-0
schweinfurt@bat-agrar.de

94351 Feldkirchen
Mitterharthausen 50
fon +49 94219245-0
feldkirchen@bat-agrar.de

97461 Hofheim in Unterfranken
Industriestraße 7
fon +49 9523 9537-0
hofheim@bat-agrar.de

Inhalt

	Seite
Erdbeere	4
Fungizide und Bakterizide	6
Insektizide und Akarizide	8
Blattdünger	10
Mineralische Bodendünger	14
Organische Bodendünger	15
Abstandsauflagen	16
Spargel	17
Fungizide	18
Insektizide	20
Blattdünger	22
Mineralische Bodendünger	26
Organische Bodendünger	27
Legende	28

BAT 
L AGRAR

Wachstumsstadien Erdbeere

Makrostadium 0: **Austrieb**

00 Herzknospe gestreckt

Makrostadium 1: **Blattentwicklung**

11 1. Laubblatt ist entfaltet

13 3. Laubblatt ist entfaltet ¹

Stadien fortlaufend bis

19 9 und mehr Laubblätter entfaltet

Makrostadium 4: **Ausläufer- und Jungpflanzenentwicklung**

41 Beginn der Ausläuferentwicklung:
Ausläufer werden sichtbar (ca. 2 cm lang)

45 1. Jungpflanze bewurzelt (pflanzfähig)

Makrostadium 5: **Entwicklung der Blütenanlagen**

55 Erste Blütenanlagen werden am Rosettengrund sichtbar

57 Erste, noch geschlossene Blütenknospen sichtbar

59 Ballonstadium: Mehrzahl der Blüten im Ballonstadium

Makrostadium 6: **Blüte**

61 Beginn der Blüte: etwa 10% der Blütenanlagen geöffnet

67 Abgehende Blüte: Mehrzahl der Blütenblätter abgefallen

Makrostadium 7: **Fruchtentwicklung**

Makrostadium 8: **Fruchtreife**

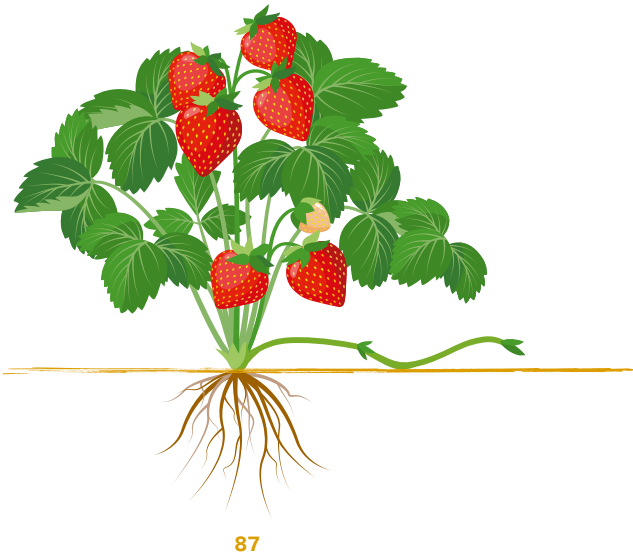
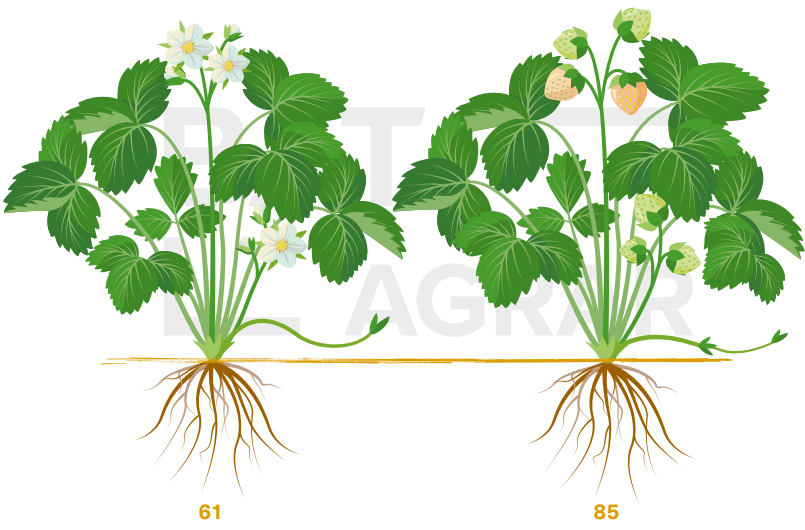
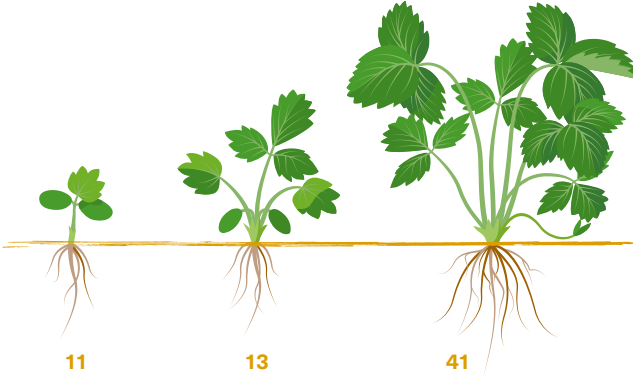
85 Früchte beginnen sich sortentypisch auszufärben

87 Hauptpflücke: Mehrzahl der Früchte sortentypisch ausgefärbt

Makrostadium 9: **Abschluss der Vegetation**

92 Neubildung von Laubblättern mit kleinerer Spreite und kürzerem Stiel

¹ In der Regel erfolgt spätestens nach dem 3. Laubblatt die Blütenknospenentwicklung im Makrostadium 5



Fungizide und Bakterizide Erdbeere

Fungizid/ Bakterizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/kg bzw. l	Wirkort nach FRAC	zugel. Anwendungszeitraum	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha
Botrytis cinerea					
Botector BIOFA	Aureobasidium pullulans DSM14940 Aureobasidium pullulans DSM14941	500 500	U	Erste Blütenanlagen am Rosettengrund sichtbar bis Zweite Pflücke	1,0
Kumar CEBE	Kaliumhydrogencarbonat	850	U	von Schieben des 1. Laubblattes bis Absterben der alten Laubblätter	3,0
Romeo INT	Cerevisane	941	U	2. Laubblatt entfaltet bis Zweite Pflücke	0,75
Serenade ASO BCSD	Bacillus amyloliquefaciens Stamm QST 713	13,96	F6	GWH: Erste Blüten offen bis Zweite Pflücke Freiland: Erste Blütenanlagen am Rosettengrund sichtbar bis Zweite Pflücke	8,0
Serifel BASF	Bacillus amyloliquefaciens Stamm MBI 600	88	F6	Erste Blütenanlagen am Rosettengrund sichtbar bis Zweite Pflücke	0,5
Taegro SYN	Bacillus amyloliquefaciens Stamm FZB24	130	F6	Erstes Laubblatt aus Koleoptile ausgetreten bis Beginn der Blattverfärbung Schieben des 1. Laubblattes bis Absterben der alten Laubblätter	0,37
VitiSan BIOFA	Kaliumhydrogencarbonat	994,9	U	Ballonstadium bis Zweite Pflücke Von Schieben des ersten Laubblattes bis Früchte beginnen sich sortentypisch auszufärben Botrytis: Abgehende Blüte bis Zweite Pflücke	5,0
Colletotrichum					
Flowbrix CEBE	Kupferoxychlorid	638	M1	3. Laubblatt entfaltet bis Früchte beginnen sich sortentypisch auszufärben	2,6
Echter Mehltau					
FytoSave SYN	COS-OGA	12,5	P4	bei Infektionsgefahr	2,5
Kumar CEBE	Kaliumhydrogencarbonat	850	U	von Schieben des 1. Laubblattes bis Absterben der alten Laubblätter	3,0
Kumulus WG BASF	Schwefel	800	M2	vor der Blüte, nach der Ernte	5,0
VitiSan BIOFA	Kaliumhydrogencarbonat	994,9	U	Von Schieben des ersten Laubblattes bis Früchte beginnen sich sortentypisch auszufärben Botrytis: Abgehende Blüte bis Zweite Pflücke	5,0
Eckige Blattfleckenkrankheit					
Cuprozin progress CEBE	Kupferhydroxid	383	M1	5. Laubblatt entfaltet bis Abgehende Blüte und Beginn der Bildung von Seitentrieben bis Alte Laubblätter abgestorben	1,8
Lederbeerenfäule und Rote Wurzelfäule					
Polyversum UPL	Pythium oligandrum M1	100	M2	Jungpflanzenanzucht: vor dem Pflanzen, nach dem Pflanzen	0,2

GWH = Gewächshaus

*¹ Nur im Gartenbau, Dauerkulturen und Kartoffeln erlaubt (max. Kupfermenge 3 kg/ha und Jahr, jeweils im Hopfenanbau max. 4 kg/ha und Jahr, berechnet auf Grundlage des fünfjährigen Durchschnitts)

*² Kupfer Mengenbeschränkung auf 3 kg/ha und Jahr, im Hopfenanbau max. 4 kg/ha und Jahr

. Im Kartoffelanbau nur mit Ausnahmegenehmigung

*³ Anwendung nur im Obst-, Wein- und Hopfenbau. Mengenbeschränkung auf 3 kg Cu/ha im Durchschnitt der letzten 5 Jahre



Grauschimmel (*Botrytis cinerea*)

Der Pilz überwintert auf abgestorbenem Pflanzenmaterial und infiziert die Erdbeerpflanze über die Blütenorgane. Vor allem bei feuchten Witterungsbedingungen kann sich der Pilz rasch ausbreiten.

Erkennbar ist ein Fruchtbefall, durch weiche, braune Faulstellen, welche meist mit einem dichten mausegrauen Sporenrasen überzogen sind.

zugelassen bei							Wirkweise			zugel. in		max. Anzahl zugel. Anwendungen (in Kultur)	Wartezeit (in Tagen)
Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	kontakt	protektiv	kurativ	Freiland	Gewächshaus		
X	X	X	X	X	X	X	A	●	-	X	X	6	1
X	X	X	X	X	X	X	●	●	○	X	X	8 (Δ 7-10 T.)	1
X	X	X	X	X	X	X	A	●	-	-	X	8 (mind. 7 T.)	1
X	X	X	n.z.	X	X	X	●	●	-	X	X	6 (mind. 5 T.)	F
X	X	n.z.	n.z.	X	X	n.z.	A	●	-	-	X	6 (mind. 5 T.)	1
X	X	n.z.	X	X	X	X	●	●	-	-	X	12 (mind. 3 T.)	1
X	X	X	X	X	X	X	●	●	●	X	X	6 (Δ 5-7 T.)	1
*1	*2	*3	n.z.	*4	*2	*5	●	●	-	X	-	3 (mind. 7 T.)	3
X	X	n.z.	X	X	X	X	A	●	-	X	X	8 (mind. 7 T.)	1
X	X	X	X	X	X	X	●	●	○	X	X	8 (Δ 7-10 T.)	1
X	X	X	n.z.	X	X	X	●	●	-	X	X	6 (Δ 7-10 T.)	F
X	X	X	X	X	X	X	●	●	●	X	-	6 (mind. 5 T.)	1
*1	*2	*3	X	*4	*2	*5	●	●	-	X	X	7 (Δ 7-10 T.)	Frei.: 3 GWH: 14
X	X	X	n.z.	X	X	X	A	●	-	X	X	VP: 1 NP: 2 (Δ 5-7 T.)	F

A = Antagonismus

VP = vor dem Pflanzen
NP = nach dem Pflanzen

*4 Kupfer Mengenbeschränkung auf 28 kg/ha während eines Zeitraums von 7 Jahren.
Die Mengenbeschränkung lt. Pflanzenschutzgesetz ist zu beachten

*5 Kupfer Mengenbeschränkung auf 3 kg/ha und Jahr, im Hopfenanbau max. 4 kg/ha und Jahr.
Die Mengenbeschränkung lt. Pflanzenschutzgesetz ist zu beachten

Um einem Befall vorzubeugen, sollte auf einen ausreichenden Pflanzabstand und damit einhergehend ein schnelleres Abtrocknen der Bestände sowie eine angepasste Stickstoffdüngung geachtet werden. Ebenso sollte Stroh zwischen den Reihen eingebracht werden, um einen direkten Kontakt zwischen den Früchten und dem feuchten Boden zu vermeiden.

Zur direkten Bekämpfung können Präparate auf Grundlage von Pilz-, Hefe- und Bakterienstämmen oder Kaliumhydrogencarbonat eingesetzt werden.

Insektizide und Akarizide Erdbeere

Insektizid/ Akarizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/kg bzw. l	Wirkort nach IRAC	zugel. Anwendungszeitraum	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha
Blattläuse					
Kantaro CEBE	Maltodextrin	573,89	U	bei Befallsbeginn	37,5
Flipper BCSD	Kalium-Salz	479,8	U	bei Befallsbeginn	16,0 (2%ig)
NeemAzal-T/S BIOFA	Azadirachtin	10,6	U	ab Erste, noch geschlossene Blütenknospen sichtbar	3,0
Neudosan Neu CEBE	Kali-Seife	515	U	bei Befallsbeginn	20,0
Freifressende Schmetterlingsraupen					
DiPel DF CEBE	Bacillus thuringiensis Stamm ABTS-351	540	11	bei Befallsbeginn, ab Larvenstadium L1	1,0
Kirschessigfliege					
SpinTor COR	Spinosad	480	5	Blütenboden aufgewölbt bis Zweite Pflücke	0,2
Saugende Insekten					
Neudosan Neu CEBE	Kali-Seife	515	U	von Beginn Triebwachstum bis Pflückreife	20,0
Weißer Fliege					
Eradicoat Max CEBE	Maltodextrin	433,2	U	bei Befallsbeginn	60,0
Flipper BCSD	Kalium-Salz	479,8	U	bei Befallsbeginn	16,0 (2%ig)
Kantaro CEBE	Maltodextrin	573,89	U	bei Befallsbeginn	37,5
Spinnmilbe					
Eradicoat Max CEBE	Maltodextrin	433,2	U	bei Befallsbeginn	60,0
Flipper BCSD	Kalium-Salz	479,8	U	bei Befallsbeginn	16,0 (2%ig)
Neudosan Neu CEBE	Kali-Seife	515	U	von Beginn Triebwachstum bis Pflückreife	20,0
Gefurchter Dickmaulrüssler					
Lalguard M52 GR ICL	Metarhizium brunneum Stamm Ma 43	19,9	U	ab Vegetationsruhe	0,5 kg/m ³



Gemeine Spinnmilbe (*Tetranychus urticae*)

Die **Gemeine Spinnmilbe** überwintert als Weibchen je nach Kultur in der oberen Bodenschicht, am Fruchtholz oder an anderen geschützten Orten.

Ab Vegetationsbeginn beginnen die Weibchen mit der Eiablage. Während eines Jahres können sich bis zu 7 Generationen entwickeln. Besonders im Sommer, bei trockener und warmer Witterung kann es zu Massenvermehrungen kommen.

Deshalb finden die Weibchen vor allem in Gewächshäusern günstige Überwinterungsbedingungen vor, sodass es auch zu Einwanderungen aus Überwinterungsplätzen im Freiland (z. B. Rindenschuppen) kommen kann.

zugelassen bei							Wirkweise					zugel. in		max. Anzahl zugel. Anwendungen (in Kultur)	Wartezeit (in Tagen)	Bienenauflage
Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	kontakt	Fraß	systemisch	Freiland	Gewächshaus					
X	X	X	n.z.	X	X	X	•	-	-	X	X	20 (mind. 3 T.)	F	B2		
X	X	X	n.z.	X	X	X	•	-	-	-	X	5 (mind. 7 T.)	1	B4		
X	X	X	X	X	X	X	-	•	•	X	X	3 (mind. 7 T.)	3	B4		
X	X	X	n.z.	X	X	X	•	-	-	X	-	5 (Δ 5-7 T.)	F	B4		
X	X	X	n.z.	X	X	X	-	•	-	X	X	8 (mind. 7 T.)	1 GWH: 2	B4		
a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	X	a. A.	a. A.	•	•	-	-	X	3 (mind. 10 T.)	1	B1		
X	X	X	n.z.	X	X	X	•	-	-	-	X	5 (Δ 5-7 T.)	F	B4		
X	X	X	n.z.	X	X	X	•	-	-	-	X	20 (mind. 3 T.)	1	B2		
X	X	X	n.z.	X	X	X	•	-	-	-	X	5 (mind. 7 T.)	1	B4		
X	X	X	n.z.	X	X	X	•	-	-	X	X	20 (mind. 3 T.)	F	B2		
X	X	X	n.z.	X	X	X	•	-	-	-	X	20 (mind. 3 T.)	1	B2		
X	X	X	n.z.	X	X	X	•	-	-	-	X	5 (mind. 7 T.)	1	B4		
X	X	X	n.z.	X	X	X	•	-	-	-	X	5 (Δ 5-7 T.)	F	B4		
X	X	X	n.z.	X	X	X	•	-	-	X	X	2 (mind. 7 T.)	1	B4		

GWH = Gewächshaus

Zu erkennen ist ein Spinnmilben-Befall zu Beginn an punktuellen Gelbfärbungen, durch den Einstich der Milben. Stärkerer Befall ist an Kräuselungen bei jungen Blättern zu erkennen. An der Blattunterseite sind oft feine Gespinste mit Milben in verschiedenen Entwicklungsstadien zu finden.

Durch den Befall können Wachstum und Fruchtansatz gehemmt werden, ebenso der Ertrag und die Fruchtqualität.

Vorbeugend sollten die natürlichen Gegenspieler, die Raubmilben, im Bestand geschützt und gefördert werden. Zur direkten Bekämpfung können Präparate auf Grundlage von Maltodextrin und Kalium genutzt werden.

Blattdünger Erdbeere

Produkt	Nährstoffgehalte in %												Aufwandmenge
	Stickstoff (N)	Phosphat (P ₂ O ₅)	Kaliumoxid (K ₂ O)	Calciumoxid (CaO)	Schwefel (S)	Bor (B)	Eisen (Fe)	Kupfer (Cu)	Mangan (Mn)	Magnesiumoxid (MgO)	Molybdän (Mo)	Silizium (SiO ₂)	
Mehrnährstoffe													
Aminosol LEB	Aminosäure, 9,4 % N, 1,1 % K ₂ O											2-3x 5-7,5 l/ha	
Bittersalz EPSO Microtop KS				12,4	0,9			1	15				2-3x 5-15 kg/ha
Bittersalz EPSO Top KS				13					16				2-3x 5-15 kg/ha
Green On Vital PHPL	5,5			12,4		9,6	2,5	5,3				5,4	0,75 kg/ha
Kelpak ALZC	Algenextrakt											3 l/ha	
Lithovit BIOFA	Kalkstein											1,5-2 kg/ha	
Phytoamin LEB	Meeresalgen, 3,3 % K ₂ O											2-3x 2-3 l/ha	
Wuxal Aminoplant HMD	Aminosäuren, 2 % N, 2 % P ₂ O ₅ , 2 % K ₂ O											2-4 l/ha	
Wuxal Multimicro HMD				5,4	0,3	1,1	0,5	1,5	3,4			1,1	0,5-3 l/ha
PlantPower Bio 6-0-2 DO	Aminosäuren, 5,8 % N, 0,3 % P ₂ O ₅ , 2,3 % K ₂ O											3-5 l/ha	
NutriBoost 3-1-9 DO	Aminosäuren, 3,2 % N, 1,2 % P ₂ O ₅ , 8,9 % K ₂ O											3-5 l/ha	
Fertamino 7-2-3+ DO	Aminosäuren, 7 % N, 2 % P ₂ O ₅ , 3 % K ₂ O											3-5 l/ha	
Magnesium													
Carbo-ECO Mg PHYTO				10					5				2-3x 5 l/ha
Lebosol Magnesium 400 SC LEB			1,4						25				2-4x 3-5 l/ha
Bor													
Lebosol Bor LEB	3,46				11								2x 1 l/ha
Zink													
Carbo-ECO Zn PHYTO												5	3-4 l/ha
Lebosol HeptaZink LEB												6	2-4x 2-3 l/ha
Lebosol Zink 700 SC LEB												40	2-4x 0,25-1 l/ha

zugelassen bei								Bemerkungen/Anwendung
Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland		
n.z.	n.z.	n.z.	X	*1	n.z.	X	Fruchtansatz, Qualität: ab Blühbeginn im Abstand von 8 Tagen	
X	X	X	n.z.	X	X	X	Zur verbesserten Fruchtbildung: mehrfach applizieren	
X	X	X	X	X	X	X	Zur verbesserten Fruchtbildung: mehrfach applizieren	
X	X	X	n.z.	X	X	X	Ab Grüne Knospe, Beginn Triebwachstum	
X	X	X	X	X	X	X	Vitalität und Stärkung der Widerstandskraft (Frühjahr): mehrmals ab Vegetationsbeginn	
X	X	X	X	X	X	X	Erhöhung der Photosyntheseleistung	
X	X	X	X	X	X	X	Blütenqualität, Fruchtansatz: Blühbeginn bis Fruchtansatz	
X	X	X	X	X	X	X	Je nach Bedarf in Stresssituationen	
X	X	X	n.z.	X	X	X		
X	n.z.	n.z.	X	X	n.z.	X	Vegetatives Wachstum: 7 Tage nach der Pflanzung, alle 15-20 Tage wiederholen	
X	n.z.	n.z.	X	X	n.z.	X	Generatives Wachstum: Nach dem Fruchtansatz, alle 7-14 Tage bis 2 Wochen vor der Ernte	
X	X	X	X	X	X	X	Vegetatives Wachstum: 7 Tage nach der Pflanzung, alle 15-20 Tage wiederholen	
X	X	X	X	*4	X	X	Ertrag, Vitalität, Magnesiumversorgung: ab Blühbeginn bis Ernte	
X	X	X	X	X	X	X	N-Effizienz, Vitalität, Blattqualität: ab Grüne Knospe	
X	X	X	n.z.	X	X	X	Pflanzenqualität in Vermehrungsbeständen, Ablegerbildung, kräftige Pflanzen: 14 bis 7 Tag vor dem Roden der Jungpflanzen	
X	X	X	n.z.	X	X	X	Blütenknospenanlagen und Winterhärte: im Herbst über das Blatt	
X	X	X	n.z.	X	X	X	Blütenqualität, Calciumtransport, Vitaminbildung, Fruchtansatz, Fruchtqualität: ab Grüne Knospe	
X	X	X	n.z.	X	X	X	Blütenqualität, Calciumtransport, Vitaminbildung, Fruchtansatz, Fruchtqualität: ab Grüne Knospe	

*1 Nicht auf essbare Teile der Pflanze anzuwenden

*4 Nach aktueller Bodenanalyse oder Beraterempfehlung

Fortsetzung der Tabelle: nächste Seite

Blattdünger Erdbeere

Produkt	Nährstoffgehalte in %											Aufwandmenge	
	Stickstoff (N)	Phosphat (P ₂ O ₅)	Kaliumoxid (K ₂ O)	Calciumoxid (CaO)	Schwefel (S)	Bor (B)	Eisen (Fe)	Kupfer (Cu)	Mangan (Mn)	Magnesiumoxid (MgO)	Molybdän (Mo)		Silizium (SiO ₂)
Mangan													
Lebosol HeptaMangan LEB								5					2-4x 2 l/ha
Lebosol Mangan 500 SC LEB								27,9					2-4x 1 l/ha
Calcium													
Carbo-ECO Ca PHYTO			8		0,3								3-4x 6-8 l/ha
Lebosol Calcium LEB			16,7										3-4 x 5 l/ha
Eisen													
Lebosol HeptaEisen LEB						4,5							2-6 x 3-7 l/ha
Carbo-ECO Fe PHYTO						5							1-2x 3-5 l/ha
Silizium													
PhytoGreen-Bio-Silizium PHYTO											30		1 l/ha
Kupfer													
Lebosol HeptaKupfer LEB							5						2-4x 2-4 l/ha
Lebosol Kupfer 350 SC LEB							24,2						2-4x 0,25-1 l/ha
Schwefel													
Lebosol Schwefel 800 SC LEB				56									1-3x 2-4 l/ha

zugelassen bei								Bemerkungen/Anwendung
Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gää Deutschland	Naturland Deutschland		
X	X	X	n.z.	X	X	X	N-Effizienz, Vitalität, Winterhärte: ab Grüne Knospe	
X	X	X	n.z.	X	X	X	N-Effizienz, mehr Vitalität (z. B. bei Kälte): ab Grüne Knospe	
X	X	X	X	X	X	X	Ab Blühbeginn bis Ernte	
X	X	* ²	n.z.	* ³	X	X	Fruchtfestigkeit, Lagerstabilität: Fruchtansatz bis Ernte	
X	X	X	n.z.	X	X	X	Vorbeugung/Behebung von Eisenchlorosen: ab Grüne Knospe	
X	X	X	n.z.	X	X	X	Ab Fruchtansatz bis Ernte als Blatt-spritzung	
X	X	X	X	X	X	X		
X	X	X	n.z.	X	X	X	N-Effizienz, Vitalität, Blattqualität: ab Austrieb	
X	X	X	n.z.	X	X	X	N-Effizienz, Vitalität, Blattqualität: ab Austrieb	
X	X	X	n.z.	X	X	X	Blatt- und Fruchtqualität: ab Grüne Knospe	

*² Gegen Stippigkeit bei Äpfeln

*³ Nur zur Blattbehandlung bei Apfelbäumen zur Vorbeugung von Calciummangel

Mineralische Bodendünger Erdbeere

Produkt	Nährstoffgehalte in %					zugelassen bei							Aufwandmenge (kg/ha)
	Phosphor (P ₂ O ₅)	Kalium (K ₂ O)	Magnesium (MgO)	Calcium (CaO)	Schwefel (S)	Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	
Gesteinsmehle													
Diabas Urgesteinsmehl HS	0,5	1,5	4,7	13,9		X	X	X	X	X	X	X	im Mittel jährlich 1.500 kg/ha
Phosphorreiche Dünger													
P26 TA	26					X	X	X	*1	X	X	X	jährlich: 400-600 kg/ha 2-jährig: 800-1.200 kg/ha
Dolophos 16 SE	16		7	36		X	X	X	*1	X	X	X	jährlich: 600-1.000 kg/ha 2-jährig: 1.200-2.000 kg/ha
Kaliumreiche Dünger													
Patentkali KS		30	10		17,6	X	X	X	*1	X	X	X	600-800 kg/ha
KaliSop KS		50			17,6	X	X	X	*1	X	X	X	300-500 kg/ha
Polysulfat ICL		14	6	17	19,2	X	X	X	*1	X	X	X	a. A.
Magnesiumreiche Dünger													
ESTA Kieserit fein KS			27		22,2	X	X	X	*1	X	X	X	80-250 kg/ha
ESTA Kieserit gran. KS			25		20,8	X	X	X	*1	X	X	X	80-250 kg/ha
Calciumreiche Dünger													
Im ökologischen Landbau zugelassene Kalke auf Anfrage je nach Region													

*1 Nach aktueller Bodenanalyse oder Beraterempfehlung



Calcium-Düngung

Der Nährstoff Calcium spielt in Erdbeeren eine wichtige Rolle, da er die Stabilität der Zellwände sowie die Festigkeit und Lagerfähigkeit der Früchte beeinflusst.

Um Erdbeeren mit hoher Fruchtqualität zu erzeugen, muss darauf geachtet werden, dass die Calciumversorgung vor allem in der Zellteilungsphase ausreichend oder optimal ist.

Allerdings ist Calcium wenig mobil im Boden und somit schlechter für die Pflanze verfügbar, was zu Mangelscheinungen in der Pflanze führen kann.

Organische Bodendünger Erdbeere

Produkt	Nährstoffgehalte in %						zugelassen bei						Aufwand- menge (kg/ha)	C:N-Verhältnis	
	Stickstoff (N)	Phosphor (P ₂ O ₅)	Kalium (K ₂ O)	Magnesium (MgO)	Calcium (CaO)	Schwefel (S)	Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland			Naturland Deutschland
Organisch-fest															
StyriaFert Federmehlpellets AP	13	0,45		0,08	1,5	0,7	X	X	X	X	X	X	X	300-400	3:1
StyriaFert N+ AP	13	0,45		0,1	1,5	1	X	*2	X	X	X	*2	X	300-400	3:1
StyriaFert N105 AP	10,5	0,45			1-7	0,3	X	X	X	X	X	X	X	400-500	4:1
StyriaFert Powerkorn AP	8	11		0,2	15	0,1	n.z.	n.z.	n.z.	X	X	n.z.	n.z.	500-600	4:1
StyriaFert NP AP	11	5,5		0,3	10	1,5	X	X	X	*1	X	X	X	400-500	4:1
StyriaFert NK AP	10	0,45	8	0,05	1	3,5	X	X	X	X	X	X	X	400-500	4:1
StyriaFert NPK AP	8	6	7	0,3	9	2,5	n.z.	n.z.	n.z.	*1	X	n.z.	n.z.	500-600	4:1
StyriaFert Veggie Basis AP	7	1	1,5	0,3		5	X	X	X	X	X	X	X	600-700	6:1
StyriaFert Veggie eM AP	7	1	1,5	0,3		5	X	X	X	X	X	X	X	600-700	6:1
Fertiplus 4-3-3 (Hühnertrockenkot) DO	4,2	3	2,8	1	9	0,5	n.z.	n.z.	n.z.	X	X	n.z.	n.z.	1.000- 3.000	9:1
Vinasse-Kali PG	0,76		38		1		a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	X	a. A.	a. A.	a. A.	4:1
Organisch-flüssig															
Flüssigvinasse PG, PH	4		7			0,6	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	k. A.

*1 Nach aktueller Bodenanalyse oder Beraterempfehlung

*2 Nur zulässig im Gemüsebau, Kräuteraanbau, Zierpflanzenanbau und Dauerkulturen.

Im Kartoffelanbau nur zulässig in Reifegruppe 1, Reifegruppe größer 1 nur bis Ende 2023

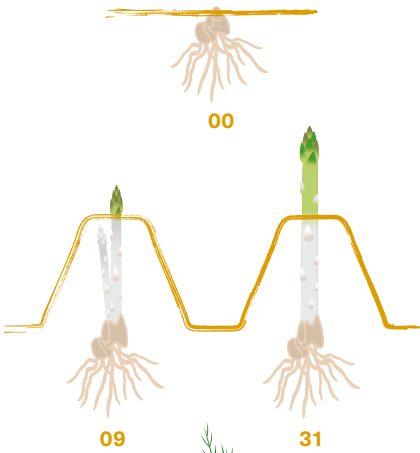
Ein Calciummangel zeigt sich an gekräuselten, vertrockneten Blattspitzen. Die Beeren bleiben zudem klein und hart.

Um einem Calciummangel entgegenzuwirken, können calciumhaltige Bodendünger und schnell wirkende Blattdünger eingesetzt werden.

Abstandsauflagen Erdbeere

		Gewässer- abstand (m)				Nicht- Zielflächen- Abstand (m)							
Produkt	max. zugel. Aufwand- menge in l bzw. kg/ha	Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)								Drain-Auflage	weitere Auflagen	
			0				90						
			0	50	75	90	0	50	75	90			
Fungizide und Bakterizide													
Botector	1,0	-	*	*	*	*	*	-	-	-	-	-	SF245-01
Cuprozin progress	1,8	-	5	*	*	*	*	0	0	0	0	-	NT620-1, SF245-02
Flowbrix	2,6	-	5	*	*	*	*	0	0	0	0	-	NN2001, NT620-2, SF245-02, SF276-EEBE
FytoSave	2,5	-	*	*	*	*	*	0	0	0	0	-	NN2002, SF245-02
Kumar	3,0	-	*	*	*	*	*	0	0	0	0	-	NN334, SF245-01
Kumulus WG	5,0	-	*	*	*	*	*	0	0	0	0	-	SF245-01
Polyversum	0,2	-	*	*	*	*	*	0	0	0	0	-	NN2001, SF245-01
Romeo	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SF245-02
Serenade ASO	8,0	-	*	*	*	*	*	0	0	0	0	-	NN3001, NN3002, SF245-02, WW764 (GWH)
Serifel	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NN3001, NN3002, SF245-02
Taegro	0,37	-	*	*	*	*	*	0	0	0	0	-	SF245-02
VitiSan	5,0	-	*	*	*	*	*	0	0	0	0	-	NN2002, NN3001, SF245-01
Insektizide und Akarizide													
DiPel DF	1,0	-	*	*	*	*	*	0	0	0	0	-	SF245-02, VA302, VA542-2 (GWH)
Eradicoat Max	60,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NB506, NN3001, NN3002, SF245-02
Flipper	16,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NN2002, SF245-02
Kantaro	37,5	-	*	*	*	*	*	0	0	0	0	-	NB506, NN3001, NN3002, SF245-02, WP746
Lalguard M52 GR	0,5 kg/m ³	-	*	*	*	*	*	0	0	0	0	-	NN410, NN2002, NN3001, SF184, WA606
NeemAzal-T/S	3,0	-	5	*	*	*	*	5	5	5	5	-	NN234, SF245-01, SF275-EEBE
Neudosan Neu	20,0	20	n.z.	n.z.	n.z.	20	25	25	5	5	5	-	NN410, NN3001, SF245-02
SpinTor	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SF245-02

Wachstumsstadien Spargel



Makrostadium 0: Keimung/Austrieb

- 00 Rhizom im Ruhestadium
- 07 Spargelstangen wachsen zur Bodenoberfläche
- 09 Stange durchbricht Bodenoberfläche (Ernte Bleichspargel)

Makrostadium 1: Sämlingsentwicklung

Makrostadium 2:

Bildung von Seitentrieben (> 5 cm)

Makrostadium 3: Längenwachstum

- 31 Grüne Stangen (Triebe) bis zu 10 cm lang
- 33 Grüne Stangen (Triebe) bis zu 30 cm lang (Ernte Grünspargel)
- Stadien fortlaufend bis**
- 38 Grüne Stangen (Triebe) bis zu 200 cm lang
- 39 Wachstum abgeschlossen

Makrostadium 5:

Erscheinen der Blütenanlagen

Makrostadium 6: Blüte

- 61 10% der Blüten geöffnet
- 65 50% der Blüten geöffnet
- 67 Abgehende Blüte

Makrostadium 7: Fruchtentwicklung

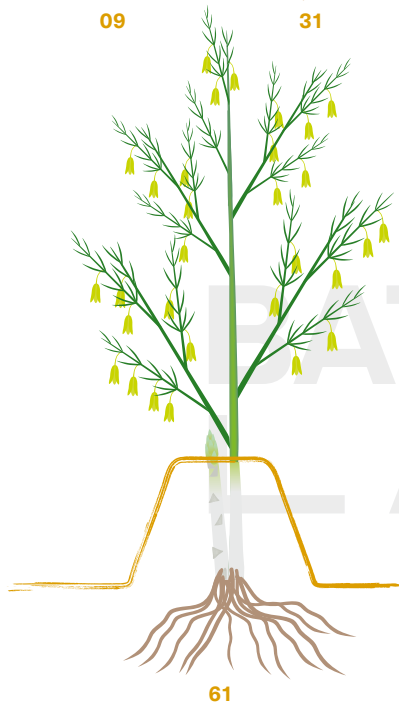
Makrostadium 8:

Erscheinen der Blütenanlagen

- 87 Nahezu alle Früchte dunkelrot, noch nicht geplatzt

Makrostadium 9:

Absterben, Eintreten der Vegetationsruhe



87

Fungizide Spargel

Fungizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/kg bzw. l	Wirkort nach FRAC	zugel. Anwendungszeitraum	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha
Botrytis cinerea					
Flowbrix ²⁾ CEBE	Kupferoxychlorid	638	M1	bei Infektionsgefahr	3,3
VitiSan BIOFA	Kaliumhydrogen-carbonat	994,9	U	nach der Ernte, bei Befallsbeginn	5,0
Laubkrankheit (<i>Stemphylium botryosum</i>)					
Cuprozin progress ³⁾ CEBE	Kupferhydroxid	383	M1	bei Infektionsgefahr	2,0
Flowbrix ²⁾ CEBE	Kupferoxychlorid	638	M1	bei Infektionsgefahr	3,3
Kumar CEBE	Kaliumhydrogen-carbonat	850	U	bei Infektionsgefahr	3,0
Kumulus WG BASF	Schwefel	800	M2	bei Infektionsgefahr	3,2
Sklerotinia-Arten					
Flowbrix ²⁾ CEBE	Kupferoxychlorid	638	M1	bei Infektionsgefahr	3,3
Lalstop Contans WG LAL	Coniothyrium minitans Satmm CON/M/91-08	50	U	bei Infektionsgefahr nach der Ernte	4,0-8,0 2,0
Spargelrost (<i>Puccinia asparagi</i>)					
Flowbrix ²⁾ CEBE	Kupferoxychlorid	638	M1	bei Infektionsgefahr	3,3
Funguran progress ⁴⁾ CEBE	Kupferhydroxid	537	M1	bei Infektionsgefahr	1,4

²⁾ NT620-2

³⁾ NT620-1

⁴⁾ NT620



Laubkrankheit (*Stemphylium botryosum*)

Ein gesundes Spargelkraut ist Grundlage für eine gute Qualität der unterirdischen Spargelsprosse im Folgejahr.

Besonders bei feuchter, warmer Witterung ist das Spargelkraut anfällig für verschiedene Pilzkrankheiten wie z.B. die **Laubkrankheit (*Stemphylium botryosum*)**. Der Pilz überdauert in seiner Hauptfruchtform auf befallenen Pflanzenresten im Boden und befällt im Frühjahr die Spargeltriebe in Bodennähe. Durch einen Befall kann sowohl der Ertrag als auch die Lebensdauer der Spargelpflanzen reduziert werden.

Ende Juni bis Anfang Juli ist ein Befall durch kleine, ovale, rötlich-braune Flecken an den Seitentrieben, Phyllokladien und Stängeln erkennbar, welche der Pflanze wichtige Assimilationsfläche entziehen. Auf den Flecken ist schließlich ein schwarzer Sporenrasen zu erkennen.

zugelassen bei								Wirkweise			zugel. in		Abstandsauflagen		
Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland		kontakt	protektiv	kurativ	Jung- und Ertragsanlagen	max. Anzahl zugel. Anwendungen (in Kulturen)	Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m) ¹⁾	Nicht-Zielflächen-Abstand (m) ¹⁾
* ¹	* ²	* ⁵	n.Z.	* ⁴	* ²	* ³		•	•	-	X	2 (mind. 7 T.)	-	5	0
X	X	X	X	X	X	X		•	•	•	X	6 (Δ 5-7 T.)	-	*	0
* ¹	* ²	* ⁵	X	* ⁴	* ²	* ³		•	•	-	X	6 (Δ 7-14 T.)	-	*	0
* ¹	* ²	* ⁵	n.Z.	* ⁴	* ²	* ³		•	•	-	X	2 (mind. 7 T.)	-	5	0
X	X	X	X	X	X	X		•	•	•	X	6 (Δ 7-10 T.)	-	*	0
X	X	X	n.Z.	X	X	X		•	•	-	X	8 (Δ 7-10 T.)	-	*	0
* ¹	* ²	* ⁵	n.Z.	* ⁴	* ²	* ³		•	•	-	X	2 (mind. 7 T.)	-	5	0
a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	X	a. A.	a. A.	A	•	-	-	X	2	-	*	0
* ¹	* ²	* ⁵	n.Z.	* ⁴	* ²	* ³		•	•	-	X	2 (mind. 7 T.)	-	5	0
X	X	X	X	* ⁴	X	X		•	•	-	X	2 (Δ 7-14 T.)	-	*	0

A = Antagonismus

¹⁾ Abdriftminderung: 90 %

*¹ Nur im Gartenbau, Dauerkulturen und Kartoffeln erlaubt

(max. Kupfermenge 3 kg/ha und Jahr, im Hopfenanbau max. 4 kg/ha und Jahr, jeweils berechnet auf Grundlage des fünf-jährigen Durchschnitts)

*² Kupfer Mengenbeschränkung auf 3 kg/ha und Jahr, im Hopfenanbau max. 4 kg/ha und Jahr.

Im Kartoffelanbau nur mit Ausnahmegenehmigung

*³ Kupfer Mengenbeschränkung auf 3 kg/ha und Jahr, im Hopfenanbau max. 4 kg/ha und Jahr.

Die Mengenbeschränkung lt. Pflanzenschutzgesetz ist zu beachten

*⁴ Kupfer Mengenbeschränkung auf 28 kg/ha während eines Zeitraums von 7 Jahren.

Die Mengenbeschränkung lt. Pflanzenschutzgesetz ist zu beachten

*⁵ Anwendung nur im Obst-, Wein- und Hopfenanbau. Mengenbeschränkung auf 3 kg Cu/ha im Durchschnitt der letzten 5 Jahre

Bei starkem Befall ist der gesamte Stängel bzw. Seitentrieb befallen, was zum Absterben der oberen Pflanzenteile führen kann.

Um einem Befall vorzubeugen, sollten die Spargelpflanzen deshalb nicht zu dicht gepflanzt und damit Zeiträume erhöhter Blattnässedauer vermieden werden. Zur Minimierung der Infektionsquellen sollte zusätzlich die Verrottung von Pflanzenresten durch das Einarbeiten bzw. Entfernen beschleunigt werden. Eine direkte Bekämpfung kann mit Präparaten auf Grundlage von Kupferhydroxid, Kaliumhydrogencarbonat oder Schwefel erfolgen.

Insektizide Spargel

Insektizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/kg bzw. l	Wirkort nach IRAC	zugel. Anwendungszeitraum	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha
Beißende Insekten					
NeemAzal-T/S BIOFA	Azadirachtin	10,6	U	bei Befallsbeginn, nach der Ernte	3,0
Spruzit Neu PROG	Pyrethrine Rapsöl	4,59 825,3	3A, NC	bei Befallsbeginn	6,0-12,0 GS: 6,0
Eulenarten					
XenTari BIOFA	Bacillus thuringiensis Stamm ABTS-1857	540	11	bei/nach Befallsbeginn/ Warndienstaufruf, von Larvenstadium L1-L2	1,0
Freifressende Schmetterlingsraupen					
DiPel DF CEBE	Bacillus thuringiensis Stamm ABTS-351	540	11A	bei Befallsbeginn, ab Larvenstadium L1	1,0
XenTari BIOFA	Bacillus thuringiensis Stamm ABTS-1857	540	11	bei/nach Befallsbeginn/ Warndienstaufruf, von Larvenstadium L1-L2	0,6
Saugende Insekten					
NeemAzal-T/S BIOFA	Azadirachtin	10,6	U	bei Befallsbeginn, nach der Ernte	3,0
Spruzit Neu ²⁾ PROG	Pyrethrine Rapsöl	4,59 825,3	3A, NC	bei Befallsbeginn	6,0

GS = Grünspargel
²⁾ nur in Grünspargel



Spargelhähnchen (*Crioceris asparagi*)

Das Spargelkraut dient als Wirt von einigen Schädlingen, wie z. B. dem **Spargelhähnchen**.

Dieses überwintert als adultes Tier am Fuß der Spargelpflanze, unter Laub oder im Boden. Anfang Mai verlassen die Käfer ihr Winterquartier. Etwa zwei Wochen später legt das Weibchen ihre Eier senkrecht an einem Spargelspross ab.

Nach etwa 4 bis 6 Tagen schlüpfen aus den Eiern Larven, welche durch ihren oliv-grünen Körper und ihren schwarzen Kopf gekennzeichnet sind. Die Larve frisst an den Stängeln der Spargelpflanze, was zu erheblichen Schäden führen kann.

zugelassen bei								Wirkweise			zugel. in		Abstandsauflagen				
Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gää Deutschland	Naturland Deutschland		kontakt	Fraß	systemisch	Jung- und Ertragsanlagen	max. Anzahl zugel. Anwendungen (in Kultur)	Wartezeit (in Tagen)	Bienenaufgabe	Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m) ¹⁾	Nicht-Zielflächen-Abstand (m) ¹⁾
X	X	X	X	X	X	X		-	•	•	X	2 (mind. 7 T.)	F	B4	-	*	0
* ¹	* ²	X	n.z.	X	* ²	X		•	•	-	X	2 (mind. 7 T.)	F GS: 3	B4	-	20 GS: 10	0
X	X	X	X	X	X	X		-	•	-	X	5 (Δ 5-7 T.)	9	B4	-	*	0
X	X	X	n.z.	X	X	X		-	•	-	X	8 (mind. 7 T.)	F	B4	-	*	0
X	X	X	X	X	X	X		-	•	-	X	5 (Δ 5-7 T.)	9	B4	-	*	0
X	X	X	X	X	X	X		-	•	•	X	2 (mind. 7 T.)	F	B4	-	*	0
* ¹	* ²	X	n.z.	X	* ²	X		•	•	-	X	2 (mind. 7 T.)	3	B4	-	10	0

*¹ Nur im Gartenbau, Dauerkulturen und Kartoffeln

*² Nur im Gartenbau und in Dauerkulturen zulässig

¹⁾ Abdriftminderung: 90 %

Erkennbar ist der Schaden am Lochfraß in der Oberhaut des Spargelssprosses, was zum Absterben der Triebe führen kann. Die Larven verpuppen sich in einem Gespinst im Boden, woraus sich die zweite Generation eines Jahres entwickelt.

Besonders Junganlagen sind durch ihren Befall gefährdet, was hohe Ertragsausfälle zur Folge haben kann.

Um einem Befall vorzubeugen, sollten Spargel-Wildpflanzen und Spargelsämlinge der Ertragsanlagen vernichtet werden, um damit der Etablierung des Schädling entgegenzuwirken.

Zur direkten Bekämpfung können Präparate auf Grundlage von Azadirachtin, Pyrethrinen oder Rapsöl eingesetzt werden.

Blattdünger Spargel

Produkt	Nährstoffgehalte in %											Aufwandmenge	
	Stickstoff (N)	Phosphat (P ₂ O ₅)	Kaliumoxid (K ₂ O)	Calciumoxid (CaO)	Schwefel (S)	Bor (B)	Eisen (Fe)	Kupfer (Cu)	Mangan (Mn)	Magnesiumoxid (MgO)	Molybdän (Mo)		Silizium (SiO ₂)
Mehrnährstoffe													
Aminosol LEB	Aminosäure, 9,4 % N, 1,1 % K ₂ O											5-10 l/ha	
Bittersalz EPSO Microtop KS				12,4	0,9			1	15				2-3x 5-10 kg/ha
Bittersalz EPSO Top KS				13					16				2-4x 5-10 kg ha
Kelpak ALZC	Algenextrakt											2-4x 2-3 l/ha	
Lithovit BIOFA	Kalkstein											1,5-2 kg/ha	
Phytoamin LEB	Meeresalgen, 3,3 % K ₂ O											2-4x 2-3 l/ha	
Wuxal Aminoplant HMD	Aminosäuren, 2 % N, 2 % P ₂ O ₅ , 2 % K ₂ O											2-4 l/ha	
Wuxal Multimicro HMD				5,4	0,3	1,1	0,5	1,5	3,4			1,1	0,5-3 l/ha
PlantPower Bio 6-0-2 DO	Aminosäuren, 5,8 % N, 0,3 % P ₂ O ₅ , 2,3 % K ₂ O											3-5 l/ha	
NutriBoost 3-1-9 DO	Aminosäuren, 3,2 % N, 1,2 % P ₂ O ₅ , 8,9 % K ₂ O											3-5 l/ha	
Fertamino 7-2-3+ DO	Aminosäuren, 7 % N, 2 % P ₂ O ₅ , 3 % K ₂ O											3-5 l/ha	
Kalium													
Carbo-ECO K PHYTO			20										3-4 l/ha
Magnesium													
Carbo-ECO Mg PHYTO				10					5				1-2x 5 l/ha
Lebosol Magnesium 400 SC LEB			1,4						25				2-4x 3-5 l/ha
Bor													
Lebosol Bor LEB	3,46					11							2-3x 2-3 l/ha

zugelassen bei								Bemerkungen/Anwendung
Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland		
n.z.	n.z.	n.z.	X	*1	n.z.	X	Anfangsentwicklung, Anwachsen, Wurzelbildung: 7-10 Tage nach dem Pflanzen	
X	X	X	n.z.	X	X	X	Mehrere Gaben mit Fungiziden	
X	X	X	X	X	X	X	Mehrere Gaben mit Fungiziden	
X	X	X	X	X	X	X	2-3 Anwendungen nach der Ernte, Förderung des Krautwuchs, erhöhte Einlagerung von Reservestoffen in Rhizome	
X	X	X	X	X	X	X	Erhöhung der Photosyntheseleistung	
X	X	X	X	X	X	X	Vitalität, Blattqualität, Blütenqualität, Fruchtansatz: sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist	
X	X	X	X	X	X	X	Je nach Bedarf in Stresssituationen	
X	X	X	n.z.	X	X	X		
X	n.z.	n.z.	X	X	n.z.	X	Vegetatives Wachstum: 7 Tage nach der Pflanzung, alle 15-20 Tage wiederholen	
X	n.z.	n.z.	X	X	n.z.	X	Generatives Wachstum: Nach dem Fruchtansatz, alle 7-14 Tage bis 2 Wochen vor der Ernte	
X	X	X	X	X	X	X	Vegetatives Wachstum: 7 Tage nach der Pflanzung, alle 15-20 Tage wiederholen	
X	X	X	X	X	X	X	Kaliumversorgung, Verbesserung der Qualität der Ernteprodukte: mehrmals sobald ausreichend Blattmasse vorhanden ist	
X	X	X	X	*4	X	X	Sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist	
X	X	X	X	X	X	X	Blattqualität, N-Effizienz, Stärkung der Stresstoleranz: sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist	
X	X	X	n.z.	X	X	X	Qualität (Risse, hohle Stangen, Schalenqualität): sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist	

*1 Nicht auf essbare Teile der Pflanze anzuwenden

*4 Nach aktueller Bodenanalyse oder Beraterempfehlung

Fortsetzung der Tabelle: nächste Seite

Blattdünger Spargel

Produkt	Nährstoffgehalte in %											Aufwandmenge	
	Stickstoff (N)	Phosphat (P ₂ O ₅)	Kaliumoxid (K ₂ O)	Calciumoxid (CaO)	Schwefel (S)	Bor (B)	Eisen (Fe)	Kupfer (Cu)	Mangan (Mn)	Magnesiumoxid (MgO)	Molybdän (Mo)		Silizium (SiO ₂)
Zink													
Carbo-ECO Zn PHYTO												5	2-4 l/ha
Lebosol HeptaZink LEB												6	2-4x 2-3 l/ha
Lebosol Zink 700 SC LEB												40	2-4x 0,5-1 l/ha
Mangan													
Lebosol HeptaMangan LEB								5					2-4x 2-4 l/ha
Lebosol Mangan 500 SC LEB								27,9					2-4x 0,5-1 l/ha
Calcium													
Carbo-ECO Ca PHYTO				8		0,3							4-8 l/ha
Lebosol Calcium LEB				16,7									2-4x 5-10 l/ha
Eisen													
Lebosol HeptaEisen LEB							4,5						2-4x 3-7 l/ha
Silizium													
PhytoGreen- Bio-Silizium PHYTO											30		1,0 l/ha
Kupfer													
Lebosol HeptaKupfer LEB								5					2-4x 2-4 l/ha
Lebosol Kupfer 350 SC LEB								24,2					2-4x 0,25-1 l/ha
Schwefel													
Lebosol Schwefel 800 SC LEB					56								2-5x 3-5 l/ha

zugelassen bei								Bemerkungen/Anwendung
Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gää Deutschland	Naturland Deutschland		
X	X	X	n.z.	X	X	X	Blattqualität, Anfangsentwicklung	
X	X	X	n.z.	X	X	X	N-Effizienz, Blütenqualität, Fruchtansatz, Fruchtqualität, Calciumtransport, innere Qualität, Vitaminbildung: sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist	
X	X	X	n.z.	X	X	X	N-Effizienz, Blütenqualität, Fruchtansatz, Fruchtqualität, Calciumtransport, innere Qualität, Vitaminbildung: sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist	
X	X	X	n.z.	X	X	X	N-Effizienz, mehr Vitalität (z. B. bei Kälte): sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist	
X	X	X	n.z.	X	X	X	N-Effizienz, Blattqualität, mehr Vitalität (z. B. bei Kälte): sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist	
X	X	X	X	X	X	X	Mehrere Anwendungen sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist	
X	X	* ²	n.z.	* ³	X	X	Lagerfähigkeit: sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist	
X	X	X	n.z.	X	X	X	Vorbeugung/Behebung Eisenchlorosen: sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist	
X	X	X	X	X	X	X		
X	X	X	n.z.	X	X	X	N-Effizienz, Blattqualität, Vitalität: sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist	
X	X	X	n.z.	X	X	X	N-Effizienz, Blattqualität, Vitalität: sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist	
X	X	X	n.z.	X	X	X	N-Effizienz, Blattqualität, innere Qualität: sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist	

*² Gegen Stippigkeit bei Äpfeln

*³ Nur zur Blattbehandlung bei Apfelbäumen zur Vorbeugung von Calciummangel

Mineralische Bodendünger Spargel

Produkt	Nährstoffgehalte in %					zugelassen bei							Aufwandmenge (kg/ha)
	Phosphor (P ₂ O ₅)	Kalium (K ₂ O)	Magnesium (MgO)	Calcium (CaO)	Schwefel (S)	Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	
Gesteinsmehle													
Diabas Urgesteinsmehl HS	0,5	1,5	4,7	13,9		X	X	X	X	X	X	X	im Mittel jährlich 1.500 kg/ha
Phosphorreiche Dünger													
P26 TA	26					X	X	X	*1	X	X	X	jährlich: 400-600 kg/ha 2-jährig: 800-1.200 kg/ha
Dolophos 16 SE	16		7	36		X	X	X	*1	X	X	X	jährlich: 600-1.000 kg/ha 2-jährig: 1.200-2.000 kg/ha
Kaliumreiche Dünger													
Patentkali KS		30	10		17,6	X	X	X	*1	X	X	X	600-1.200 kg/ha
KaliSop KS		50			17,6	X	X	X	*1	X	X	X	200-600 kg/ha
Polysulfat ICL		14	6	17	19,2	X	X	X	*1	X	X	X	a. A.
Magnesiumreiche Dünger													
ESTA Kieserit fein KS			27		22,2	X	X	X	*1	X	X	X	40-250 kg/ha
ESTA Kieserit gran. KS			25		20,8	X	X	X	*1	X	X	X	100-250 kg/ha
Calciumreiche Dünger													
Im ökologischen Landbau zugelassene Kalke auf Anfrage je nach Region													

*1 Nach aktueller Bodenanalyse oder Beraterempfehlung



Magnesium-Düngung

Die Spargel-Düngung lässt sich nicht direkt mit der Düngung von anderen Gemüsekulturen vergleichen, da der Spargel eine hohe Menge an Nährstoffen in seinen Rhizomen (Speicherwurzeln) enthält. Ziel der Spargel-Düngung ist es hauptsächlich, die Regeneration der Spargelpflanze nach der Ernte zu optimieren und gute Bedingungen für das Folgejahr zu schaffen.

Der Einsatz von magnesiumhaltigen Düngemitteln gewinnt im Spargelanbau eine immer größere Bedeutung. Besteht ein Magnesiummangel, so kann dies zu einem frühzeitigen Vergilben der Nadeln führen. Da Magnesium sehr beweglich in der Pflanze ist, wird dieser bei Mangel von den älteren Blättern in die Jüngeren verlagert, weshalb ein Mangel zuerst in den älteren Blättern deutlich wird.

Organische Bodendünger Spargel

Produkt	Nährstoffgehalte in %						zugelassen bei						Aufwand- menge (kg/ha)	C:N-Verhältnis	
	Stickstoff (N)	Phosphor (P ₂ O ₅)	Kalium (K ₂ O)	Magnesium (MgO)	Calcium (CaO)	Schwefel (S)	Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland			Naturland Deutschland
Organisch-fest															
StyriaFert Federmehlpellets AP	13	0,45		0,08	1,5	0,7	X	X	X	X	X	X	X	700-1.000	3:1
StyriaFert N+ AP	13	0,45		0,1	1,5	1	X	*2	X	X	X	*2	X	700-1.000	3:1
StyriaFert N105 AP	10,5	0,45			1-7	0,3	X	X	X	X	X	X	X	800-1.000	4:1
StyriaFert Powerkorn AP	8	11		0,2	15	0,1	n.z.	n.z.	n.z.	X	X	n.z.	n.z.	800-1.200	4:1
StyriaFert NP AP	11	5,5		0,3	10	1,5	X	X	X	*1	X	X	X	700-1.000	4:1
StyriaFert NK AP	10	0,45	8	0,05	1	3,5	X	X	X	X	X	X	X	800-1.200	4:1
StyriaFert NPK AP	8	6	7	0,3	9	2,5	n.z.	n.z.	n.z.	*1	X	n.z.	n.z.	2.000-2.500	4:1
StyriaFert Veggie Basis AP	7	1	1,5	0,3		5	X	X	X	X	X	X	X	2.000-2.500	6:1
StyriaFert Veggie eM AP	7	1	1,5	0,3		5	X	X	X	X	X	X	X	2.000-2.500	6:1
Fertiplus 4-3-3 (Hühnertrockenkot) DO	4,2	3	2,8	1	9	0,5	n.z.	n.z.	n.z.	X	X	n.z.	n.z.	1.500-2.000	9:1
Vinasse-Kali PG	0,76		38		1		a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	X	a. A.	a. A.	a. A.	4:1
Organisch-flüssig															
Flüssigvinasse PG, PH	4		7			0,6	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	k. A.

*1 Nach aktueller Bodenanalyse oder Beraterempfehlung

*2 Nur zulässig im Gemüsebau, Kräuternbau, Zierpflanzenanbau und Dauerkulturen.

Im Kartoffelanbau nur zulässig in Reifegruppe 1, Reifegruppe größer 1 nur bis Ende 2023.

Ebenso kann sich ein Magnesiummangel negativ auf die Kohlenhydratproduktion bzw. auf die Photosyntheseleistung auswirken. So verbleiben die Kohlenhydrate in den Blättern und werden nicht in die Rhizome verlagert, was wiederum zu einer Reduzierung des Wurzelwachstums führen kann.

Selbst bei ausreichenden Magnesiumgehalten in den Böden kann es zu einer reduzierten Aufnahme der Pflanze kommen, wenn das Verhältnis zu konkurrierenden Nährstoffen (z. B. Kalium) nicht ausgeglichen ist.

Um einem Magnesiummangel entgegenzuwirken können magnesiumhaltige Kalke oder Düngemittel eingesetzt werden. Ebenso können schnell wirkende Blattdünger einen Magnesiummangel korrigieren.

Legende

Abkürzungsverzeichnis:	
X	zugelassen bei/zugelassen in
•	Wirkweise
◦	zwangsläufig eintreffende Nebenwirkung
-	keine Wirkung oder keine ausreichenden Daten für eine Bewertung
n.z.	nicht zugelassen
Δ	im Abstand von xx Tagen
a. A.	auf Anfrage
*	Die Anwendung des Mittels in oder unmittelbar an oberirdischen Gewässern ist nur zulässig nach spezifischem Länderrecht.
A	Antagonismus
GWH	Gewächshaus

Abkürzungsverzeichnis der Lieferanten:	
AP	Agro Power Düngemittel GmbH
ALZC	AlzChem Group AG
BASF	BASF SE
BCSD	Bayer CropScience Deutschland GmbH
BIOFA	Biofa GmbH
CEBE	Certis Belchim B.V.
COR	Corteva agriscience Germany GmbH
DO	Den Ouden GrowSolutions
HMD	Hauert MANNA Düngerwerke GmbH
HS	Hartsteinwerke Schicker GmbH & Co. KG
ICL	ICL Deutschland GmbH
INT	Intrachem Bio Deutschland GmbH & Co. KG
KS	K&S KALI GmbH
LAL	Lallemand Biologicals GmbH
LEB	Lebosol Dünger GmbH
PG	ProGreen GmbH
PH	PROHAMA Produkte-Handel GmbH
PHPL	Phytoplanta GmbH
PHYTO	PHYTOsolution
PROG	Progema GmbH
SE	SeNaPro GmbH
SYN	Syngenta Agro GmbH
TA	TIMAC AGRO Deutschland GmbH
UPL	UPL Deutschland GmbH

Wartezeiten und Bienenaufgabe:	
Anzahl der Tage	Die Wartezeiten sind zwischen letzter Anwendung eines Pflanzenschutzmittels und der Ernte bzw. möglichen Nutzung des jeweiligen Gutes einzuhalten; sie werden zum Schutz der Gesundheit von Menschen festgelegt
F	Die Wartezeit ist durch die Anwendungsbedingungen und/oder die Vegetationszeit abgedeckt, die zwischen Anwendung und Nutzung (z. B. Ernte) verbleibt bzw. Festsetzung einer Wartezeit in Tagen ist nicht erforderlich
B1	bienengefährlich
B2	Anwendung nach dem Bienenflug
B4	nicht bienengefährlich



BAT 
LAGRAR



BAT 
L AGRAR

Rechtliches. In Ihrem Interesse.

Haftungsausschluss.

Diese Broschüre und die darin gegebenen Empfehlungen ersetzen nicht die Gebrauchsanleitung der jeweiligen Produkte. Ein Haftungsanspruch hieraus kann nicht abgeleitet werden.

Bitte beachten Sie die Warnhinweise/-symbole in der Gebrauchsanleitung. Pflanzenschutzmittel und Biozide sicher und vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen. Alle Angaben wurden nach bestem Wissen erstellt. Die Umsetzung erfolgt auf eigenes Risiko.

Es gelten die AGB & AVLB der BAT Agrar GmbH & Co. KG

Ausgabe Februar 2024.

Alle früheren Ausgaben werden dadurch ungültig.

Copyright.

BAT Agrar GmbH & Co. KG

Alle auf diesen Seiten enthaltenen Texte, Bilder, Graphiken und Layouts sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung, die über die bloße Inanspruchnahme des allgemein zugänglichen Informationsangebots hinausgeht, ist untersagt.

Datenschutz.

Wenn Sie künftig unsere Informationen und Angebote nicht mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten für Werbezwecke widersprechen. Teilen Sie uns dies bitte unter Angabe Ihrer Kunden-/Kontonummer, Ihres Namens und Ihrer Anschrift

per E-Mail an: abmeldung@bat-agrar.de

oder schriftlich an unsere Adresse mit.

BAT Agrar GmbH & Co. KG

Bahnhofsallee 44

23909 Ratzeburg

Wir werden dann eine entsprechende Sperrung in unseren Datenbanken veranlassen.

BAT 
AGRAR

BAT Agrar GmbH & Co. KG

Bahnhofsallee 44
23909 Ratzeburg
fon +49 4541 806-0
fax +49 4541 806-100
info@bat-agrar.de

Magirusstraße 7–9
89077 Ulm
fon +49 731 9342-0
fax +49 731 9342-289
ulm@bat-agrar.de

