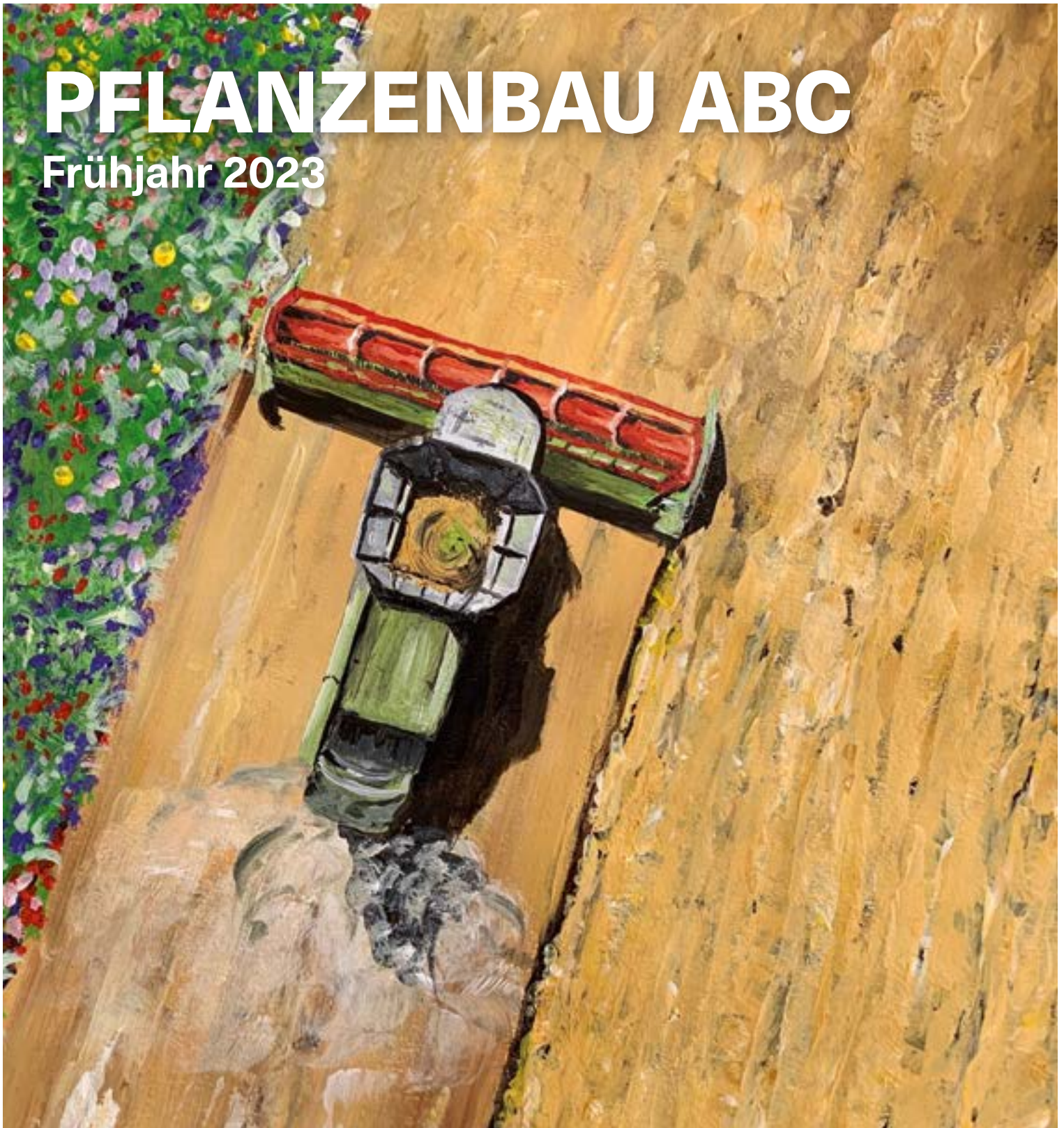


PFLANZENBAU ABC

Frühjahr 2023



my.bat-agrar.de

BAT 
AGRAR
Landwirtschaft aus Leidenschaft.

ANSPRECHPARTNER IN DER BERATUNG. WIR SIND FÜR SIE DA.



Dr. Anke Kühl

Leitung Beratung Pflanzenbau
fon +49 163 2870109
anke.kuehl@bat-agrar.de



Anne-Marie Schönfeld

Beratung Pflanzenbau Süd
fon +49 391 5070-647
anne-marie.schoenfeld@bat-agrar.de



Sophie Flick

Beratung Pflanzenbau Nord
fon +49 4541 806-393
sophie.flick@bat-agrar.de



Zaur Jumshudzade

Beratung Klimaschutz & Nachhaltigkeit
fon +49 4541 806-135
zaur.jumshudzade@bat-agrar.de



Lukas Dietrich

Beratung Düngemittel & Düngung
fon +49 4541 806-268
lukas.dietrich@bat-agrar.de



Timon Körner

Beratung digitale Services Landwirtschaft
fon +49 4541 806-295
timon.koerner@bat-agrar.de

BESTELLANNAHME. UNSERE SERVICETEAMS.

LANDHANDELSREGION NORD.

BAT Agrar Husum

Rödemishallig 12
25813 Husum
fon +49 4841 8988-950

BAT Agrar Ratzeburg

Bahnhofsallee 44
23909 Ratzeburg
fon +49 4540 806-906

BAT Agrar Fehrbellin

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

BAT Agrar Busdorf

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

BAT Agrar Tutow

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

LANDHANDELSREGION SÜD.

BAT Agrar Erfurt

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

BAT Agrar Magdeburg

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

BAT Agrar Lommatzsch

Bahnhofstr. 13
01623 Lommatzsch
fon + 49 35241 8266-0

BAT Agrar Wilsdruff

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



Sehr geehrte Kundinnen und Kunden,

mit 2022 liegt ein Jahr der Extreme hinter uns. Absatz- und Beschaffungsmärkte sowie die vom Wetter beeinflussten Anbaubedingungen, haben die Landwirtschaft bewegt. Wir gemeinsam, in einer Kunden-Lieferanten-Beziehung, müssen uns in Zukunft auf genau diese Szenarien einstellen.

Hinzu kommt ein politisch-regulatorischer Rahmen, der die Bedingungen für die pflanzenbauliche Produktion zunehmend erschwert.

Aus ökonomischer Sicht bleibt aber auf den allermeisten Standorten trotz stark gestiegener Stückkosten eine positive Rechnung im Pflanzenbau. Es lohnt sich 2023 also, eine optimale Intensität mit Fokus auf Ertrag und Qualität zu fahren.

Der Ackerbau wird immer ökologischer. Der weitere Zulassungsauslauf wichtiger Wirkstoffe und das ab 2024 anstehende Glyphosat-Verbot stehen stellvertretend für diese Entwicklung. Unsichere Produktionen oder stockende Lieferketten bei Pflanzenschutzmitteln erschweren eine zuverlässige Saisonplanung.

Somit wachsen die fachlichen Herausforderungen an den Pflanzenbau immer weiter: Wir müssen uns auf neue Schaderreger-Situationen einstellen oder in alternativen Problemlösungen denken. Dabei wollen wir Ihnen ein verlässlicher Partner sein. Konkret heißt das:

- » Eine sichere Versorgung auf Basis einer soliden Empfehlung über unseren Vertrieb und die Pflanzenbauberatung (z. B. über diese Broschüre oder die aktuellen Newsletter)
- » Ein schneller und zeitgerechter Lieferservice aus unserem dichten Netz an professionellen Gefahrgutlagern
- » Digitale Services wie Satelliten-gestützte Applikationskarten, CO₂-Bilanzen oder Mikroklimastationen

Begleiten Sie uns in eine spannende Saison 2023 und lassen Sie uns im Gespräch bleiben.

Ihre BAT Agrar Pflanzenbauberatung



INHALT. ÜBERSICHT.



Allgemeiner Teil

Biostimulanzien – kurz erklärt	5
Hinweise zum Mischen von PSM	6
Wirkung von Additiven und Zusatzstoffen	8
Übersicht	34
Problemunkräuterbekämpfung	10
Totalherbizide	12
Graminizide	14
Schneckenkorn	16
Vorratsschutz/Lagerhygiene	17
Erfolgreiche Bekämpfung von Schadnagern	18

Getreide

Problemunkräuter – Knöterich-Arten	20
Herbizide	21
Biostimulanzien	22
Mischungseignung ausgewählter Getreideherbizide	34
Nachbaumöglichkeiten bei vorzeitigem Umbruch	35
Problemunkräuterbekämpfung in Wintergetreide	36
Wachstumsregler	37
Fungizide	40
Insektizide	52
Schadschwellen von Schädlingen	54

Raps

Pflanzenschutzempfehlung	56
Biostimulanzien	57
Fungizide und Wachstumsregler	58
Insektizide	60
Bienengefährlichkeit von Insektiziden	60
Schadschwellen von Schädlingen	62



Mais

Herbizide	64
Problemunkräuterbekämpfung	66
Mischungseignung Maisherbizide	67
Biostimulanzien	68
Herbizide	69
Herbizide Packübersicht	74
Insektizide	76

Leguminosen

Anbautelegramm – Sonnenblume	78
Anbauhinweise – Leguminosen	80
Saatgutimpfung	80
Herbizide	81
Insektizide	84
Fungizide	86

Zuckerrüben

Herbizide	88
Fungizide	92
Insektizide	92
Problemunkräuterbekämpfung	94



Kartoffeln

Pflanzgutbehandlung	96
Herbizide	97
Bekämpfung von Kraut- und Knollenfäule	102
Fungizide	103
Insektizide	108
Krautabtötung	110



Dauergrünland

Pflegemaßnahmen	111
Herbizide	112



Düngung

Düngeverordnung – Was ist zu beachten?	115
Stickstoffdünger	119
N-, P-, K-, und Mehrnährstoffdünger	119
Stickstoff- und Mikronährstoffdüngung	120
Blattdünger	123
Mikrogranulatdüngung	127
Düngung zu Leguminosen	128
StyriaFert und StyriaFert Veggie	129



Agrarkunststoffe

Silofolien	130
Erntegarne	132
Stretchfolien	135



Anwender-Teil

Auflagen Pflanzenschutz (Auszug)	136
Verzeichnis Wirkstoffe (Auszug)	140
Legende	146

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 November 2022.

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.

Titelbild: Dr. Anke Kühl

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.

Biostimulanzen – kurz erklärt

Erstmals sind mit der EU-Düngeprodukteverordnung Biostimulanzen in einer eigenen Produktfunktionskategorie aufgeführt und werden folgendermaßen definiert:

„Ein **Pflanzen-Biostimulans** ist ein EU-Düngeprodukt, das dazu dient, pflanzliche Ernährungsprozesse unabhängig vom Nährstoffgehalt des Produkts zu stimulieren, wobei ausschließlich auf die Verbesserung eines oder mehrerer der folgenden Merkmale der Pflanze oder der Rhizosphäre der Pflanze abgezielt wird:

- Effizienz der Nährstoffverwertung
- Toleranz gegenüber abiotischem Stress
- Qualitätsmerkmale oder
- Verfügbarkeit von im Boden oder in der Rhizosphäre enthaltenen Nährstoffen.“

Nachfolgend erhalten Sie eine kurze Übersicht über die Inhaltsstoffe von Biostimulanzen.

- » **Anorganische Substanzen** sind vor allem chemische Elemente, welche mineralisch oder auch mit Hilfe von Blattdüngern appliziert werden (N, P, K, S, Mn, Zn, Cu, Ca, Mg, Fe, Mo, Co, Si,...) und vornehmlich der Nährstoffversorgung dienen.
 - » **Pflanzenextrakte/Algenextrakte** sind ausgewählte, biologisch aktive Pflanzauszüge (Betaine, Vitamine, Proteine) die zur Erhöhung der Toleranz gegenüber abiotischem Stress (Kälte, Hitze, Trockenheit, Pflanzenschutzmittel-Unverträglichkeit) eingesetzt werden. Am weitesten verbreitet sind Braunalgenpräparate.
 - » **Mikroorganismen:** Zu den Mikroorganismen zählen Kleinstlebewesen wie Bakterien und Pilze, jedoch keine Viren. Die Mikroorganismen in Biostimulanzen werden selektiert, kultiviert und für die Pflanzen gewinnbringend eingesetzt. Bekanntestes Beispiel sind Rhizobien, die stickstofffixierenden Bakterien aus der Saatgutimpfung von Leguminosen.
 - » **Humin- und Fulvosäuren** sind hochmolekulare Substanzen, welche durch die Zersetzung von organischem Pflanzenmaterial entstehen. Häufig dienen Leonardite (Weichbraunkohlen) aber auch weitere organische Stoffe wie Kompost, Torf, etc. als Ausgangsstoffe. Sie werden häufig für eine bessere Wasserausnutzungs- und Photosyntheseeffizienz, sowie einer Erhöhung der Widerstandskraft der Pflanzen eingesetzt.
 - » **Aminosäuren** dienen als Bausteine der ca. 20 pflanzeigenen Proteine und werden meist aus pflanzlichen oder tierischen Eiweißen gewonnen. Sie sind Vorläufer des Sekundärstoffwechsels und dienen als Transport- und Speichermedium von Stickstoff in den Pflanzen. Zudem sind Aminosäuren an vielen Wachstums- und Entwicklungsprozessen beteiligt.
 - » **Mykorrhiza/Trichoderma** sind Pilze, welche eine Symbiose mit den Pflanzen bilden und für diese Wasser und Nährstoffe erschließen. Im Gegenzug erhalten die Mykorrhiza Assimilate aus dem Photosynthese-Prozess der Pflanze.
 - » **Chitosane** werden aus Chitin gewonnen. In der Praxis geschieht dies in der Regel in einem aufwändigen Prozess aus Abfällen der Krebs- und Shrimpsverarbeitung. Die Behandlung von Pflanzen mit Chitosanen wirkt wie eine Impfung: Sie sind danach besser auf Schädlinge und Krankheiten vorbereitet.
- Viele, auf dem Markt befindliche Biostimulanzen-Produkte, sind eine Mischung aus mehreren, oben beschriebenen Inhaltsstoffen und sollen damit deren Vorteile für die Pflanzen vereinen. Beispielsweise sind viele Algenextrakte zusätzlich mit Aminosäuren oder Spurennährstoffen angereichert.

Übersicht Biostimulanzen

Firma	Produkt	Kategorie	Bemerkung	Aufwandmenge	Anzahl Anwendungen	Zielkulturen
STG Cropcare	GreenGate	Amino-, Humin- und Fulvosäuren	Reduktion Phytotox, Stressreduktion, Pflanzenernährung	4,0 l/ha	2	Getreide, Mais, Raps, Kartoffel
STG Cropcare	Natural Force	Aminosäuren	Reduktion Phytotox, Stressreduktion, Pflanzenernährung	4,0 l/ha	2	Getreide, Mais, Raps, Kartoffel
Syngenta	Megafol	Pflanzenextrakt/ Aminosäuren	Erhöhung der Toleranz gegenüber abiotischem Stress (Kälte, Hitze, Trockenheit, Pflanzenschutzmittel-Unverträglichkeit)	2,0 l/ha	1-2	Getreide, Mais, Raps, Zuckerrüben
Adama	Charge	Chitosan	Chitosan-Hydrochlorid, aktiviert das Abwehrsystem der Pflanze, direkte Kontaktwirkung auf pilzliche Schad-erreger	3,0 l/ha	2	Zuckerrüben, Kartoffel
Corteva	Utrisha N	Mikroorganismen	N-Assimilation durch Bakterien, 30-60 kg N/ha (Blattwirkung)	0,33 kg/ha	1	Getreide, Raps, Mais, Kartoffel
Indigo	N-Collect	Mikroorganismen	N-Assimilation durch Bakterien, 30-60 kg N/ha (Bodenwirkung)	0,5 l/ha	1	Getreide, Mais, Raps, Kartoffel, Zuckerrüben
Indigo	PK-Release	Mikroorganismen	Phosphor- und Kalium-mobilisierender mikrobieller Bodenhilfsstoff	0,5 l/ha	1	Getreide, Mais, Raps, Kartoffel, Zuckerrüben
Yara	YaraVita Actisil	Anorganische Substanzen	Halmstabilität, abiotische Stress-toleranz (Salz, Trockenheit, Winterhärte), Wurzelaktivität	0,3 l/ha	1-2	Getreide, Mais, Raps, Kartoffel, Zuckerrüben

Hinweise zum Mischen von PSM

Insbesondere im Frühjahr werden häufig mehrere Pflanzenschutzmittel miteinander kombiniert. Dabei können sowohl positive, synergistische als auch negative, nachteilige Wechselwirkungen auftreten. Generell wird vor Mischungen mit fünf oder mehr Präparaten gewarnt, speziell mit Salzen, AHL, Harnstoff, Fungiziden und Insektiziden.

Negative Wechselwirkungen bei Produktkombinationen treten oftmals durch chemische Reaktionen auf. Dabei kann es zur (Teil-)Blockade einzelner Wirkstoffe kommen (Antagonismus), woraus entsprechende Minderwirkungen resultieren. Zudem kann dies zu Ausflockungen in der Spritzbrühe führen. Ursache ist oftmals kaltes Wasser im Frühjahr und eine damit einhergehende geringere Löslichkeit als in wärmerem Wasser, sowie die Komplexbildung bei hartem Wasser. Weiterhin können zu hohe pH-Werte oberhalb des leicht sauren Milieus (> 6,5) bei bestimmten Wirkstoffen wie beispielsweise den Pyrethroiden zu einem beschleunigten Wirkstoffabbau führen.

Produktgruppen mit besonderer pH-Wert Empfindlichkeit:

- » Azole, Wachststoffe, DIMs, FOPs und DENs
- » Zuckerrübenherbizide mit dem Wirkstoff Phenmedipham
- » Pyrethroide in Kombination mit Borethanolamin-haltigen Blattdüngern, welche den pH-Wert anheben – ein Einsatz von pH-Wert stabilisierenden Additiven ist sinnvoll.

Eine Ausnahme bildet hierbei die Wirkstoffgruppe der Sulfonylharnstoffe. Diese lösen sich bei pH-Werten oberhalb des neutralen Bereiches besser als im sauren Milieu. Deshalb ist bei der Anwendung von Atlantis Flex oder Niantic die Zugabe von AHL zur Wirkungsverbesserung zum Ende des Anmischvorgangs der Spritzbrühe vorzunehmen.

Auch bei Blattdüngern kann es zu Problemen in der Mischbarkeit mit Pflanzenschutzmitteln kommen. Nachfolgend einige Bemerkungen zu diesem Thema:

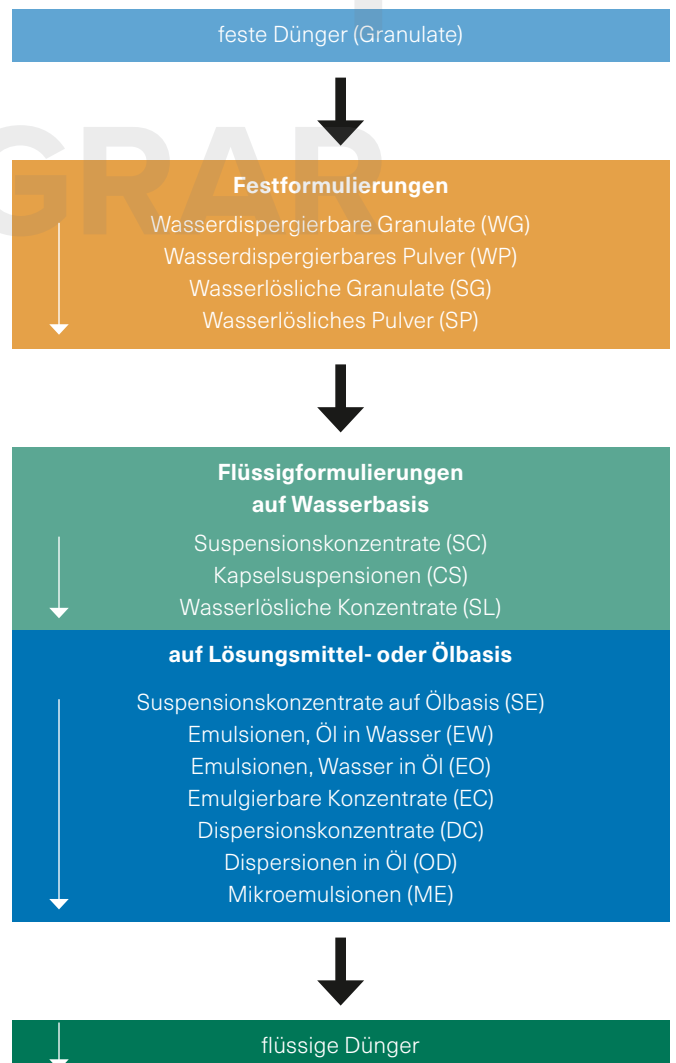
- » Mangan-, Kupfer- und Zinksulfat wirken versauernd
- » Hohe Aufwandmengen Ethepon, Harnstoff, ATS oder SSA führen zu einem Absinken der Temperatur in der Spritzbrühe. Somit sinkt auch der Sättigungsgrad von Pflanzenschutzmitteln in der Spritzbrühe und es kann zu Ausflockungen kommen.
→ Zugabe von Ethepon immer zuletzt in die Spritzbrühe
- » AHL führt zum Anlösen der Wachsschicht - In Kombination mit EC-formulierten Pflanzenschutzmitteln ist aufgrund des Lösungsmittelanteils in diesen Produkten besondere Vorsicht geboten.
- » Blattdünger können in hartem Wasser zu Trübungen führen (Reaktion von Magnesium- und Calcium-Kationen mit Sulfaten aus den Blattdüngern)
- » Mit steigenden Mengen an Mangansulfat oder Bittersalz sinkt der pH-Wert der Spritzbrühe

Empfohlene Reihenfolge für das Hinzufügen von Tankmischungspartnern

1. Spritze bis zur Hälfte mit Wasser füllen
2. Rührwerk bei mittlerer Intensität zuschalten
3. Schaumstopp zugeben (falls notwendig)
4. feste Düngemittel (Mikronährstoffe) hinzufügen
5. Festformulierungen hinzufügen
6. Wasser-basierte Formulierungen einfüllen
7. Lösungsmittel-basierte Formulierungen zumischen
8. flüssige Dünger (Mikronährstoffe) hinzugeben
9. Restwasser einfüllen
10. Zusatz-/Hilfsstoffe zugeben

Hinweise:

- Sofern keine Herstellerempfehlungen existieren, prüfen Sie die Mischung zunächst in einem Eimer (max. 10 l), bevor Sie die Spritze damit befüllen.
- Bei der Mischung von purem AHL zuerst das Fass zur Hälfte mit AHL füllen, PSM mit Wasser anmischen und zugeben und zum Schluss restliches AHL einfüllen.



Nicht mischbar:

Additive	+	Artus, Fox, Antarktis (kann zu Ätزشäden führen)
AHL pur	+	Additive, Herbizide wie z. B. Ariane C, Omnera LQM, Tomigan, Pixxaro, Zypar. Wachstumsregler (Medax Top, Prodax), Fungizide
ATS	+	Fungizide, Additive, Wachstumsregler, Mangansulfat, Herbizide (ausgenommen: Concert SX, Hoestar Super, Primus)
Bittersalz	+	AHL pur
Mangansulfat	+	Wuchsstoffe (vorher Mischprobe durchführen), ATS (Ausflocken möglich), AHL (vorher Mischprobe durchführen, Ausflocken möglich)
Mangannitrat	+	Wuchsstoffe (vorher Mischprobe durchführen), P-haltige Blattdünger, ATS
Flüssige Schwefeldünger	+	Avoxa, Magnello
Kupfer-Questuran	+	Ethephon-haltige Produkte, AHL und Bittersalz > 5 kg/ha
Ariane C	+	AHL, Ethephon-haltige Produkte, in Mischung mit Trinexapac-haltigen Produkten oder Medax Top max. 1,0 l/ha Ariane C, Elatus Era, Input Classic usw. mit max 1,0 l/ha Ariane C
Axial 50, Axial Komplett, Traxos	+	AHL, Bifenox-haltige Präparate (Brenner), U 46-M/D-Fluid, Wuchsstoffe wie z. B. Duplosan, ALS-Hemmer (kann zu Wirkungsminderung führen)
Ethephon	+	als letzte Komponente in den Tank, keine Mischung mit Herbiziden, in Sommergerste Vorsicht bei Mischungen mit Fungiziden
Brenner (Artus, Fox, Antarktis)	+	Fungizide (z. B. Carax, Tilmor, Toprex), Gräsermittel, bei Insektiziden ist Verträglichkeit eingeschränkt

Die Tabelle enthält nur einige Auszüge bestimmter Produkte.

Spritzenreinigung

Die Spritze **auf dem Schlag mit Reinigungsmitteln (s. u.) spülen**. Soweit die Möglichkeit bereits besteht, auch die **Außenreinigung der Spritze** mit dem Wasser aus dem Zusatztank auf dem Schlag vornehmen.

Zur Spritzenreinigung ist AHL ungeeignet!

	Aufwandmenge je 100 l Wasser
All Clear Extra	0,5 l
Agroclean	0,1 kg
Agro-Quick	2,0 l
Omen	0,5 l
Pro Agro Spritzenreiniger Pulver	0,1-0,2 kg
Phytnet	0,05 l

Einwirkdauer ca. 30 min

Wirkung von Additiven und Zusatzstoffen

Produkt	Vertrieb	Inhaltsstoffe	Aufwandmenge	
Karibu	Certis Belchim B.V.	1.030 g/l Polyether-Polymethylsiloxan-Copolymer	0,05 %	100 ml/ha bei 200 l/ha Wasser
Agrar Öl	Distribex	90 % Paraffinöl		0,5-1,0 l/ha bei 200 l/ha Wasser
Kantor	Agroplanta	79 % Alkoxyliertes Triglycerid, 21 % Beistoffe	0,15 %	300 ml/ha bei 200 l/ha Wasser
Spray Plus	Certis Belchim B.V.	80 % Monocarbamid		bei pH 6: 10 ml/ha bei 200 l/ha Wasser bei pH 8: 72 ml/ha bei 200 l/ha Wasser
pHixer	ATR	Phosphorsäure, äthoxylierte Alkohole (C6-C12)		weiches Wasser: 80-100 ml/ha bei 200 l/ha Wasser hartes Wasser: 360-400 ml/a bei 200 l/ha Wasser
Break-Thru S301	ALZC	nicht ionische Tenside		0,1-0,25 l/ha
Hasten	Adama	Rapsölethyl- und -methylester, nicht ionische Tenside		0,5 l/ha
Connector	Albaugh	Rapsölethyl- und -methylester, nicht ionische Tenside		0,5 l/ha
Squall	Sumi Agro	Polyethylenglykol, Propan-2-ol	0,5 %	
Zitronensäure		2-Hydroxypropan-1,2,3-tricarbonsäure	0,02 %	0,5 l/ha auf 100 l/ha Wasser

Moderne Pflanzenschutzmittel sind heutzutage in der Regel bereits sehr gut formuliert, sodass Additive deren Wirkung kaum verbessern können. Unter besonderen Anwendungsbedingungen wie beispielsweise bei geringer Wasseraufwandmenge oder niedriger Luftfeuchte kann eine Anwendung jedoch sinnvoll sein. Weitere Anwendungsgebiete sind die Verbesserung der Wirkung von Gräsermitteln auf Seitentriebe, sowie die Verbesserung der Wirkungsleistung bei der Bekämpfung von Halmbasierkrankungen, bei der Ährenbehandlung oder auch bei der Blütenbehandlung in Winterraps. Additive sind in der Regel Klebstoffe (Haftmittel), pH-Puffer, Antischaummittel, Tenside, Emulgatoren und Aktivatoren.

Durch die Zugabe von Additiven kann eine Wirkungsabsicherung der Pflanzenschutzmittelanwendung bei schwierigen äußeren Bedingungen erreicht werden. Folgende Eigenschaften können verbessert werden:

- » **Anhaftung:** Pflanzenschutzmittel haften besser an den Blättern der Pflanzen, Tauspritzung möglich, Klebereffekt
- » **Ansäuerung:** Verbesserung der Wasserqualität und Mischbarkeit, Kationen werden neutralisiert, der pH-Wert der Spritzbrühe wird abgesenkt und die Wirksamkeit vieler Pflanzenschutzmittel verbessert
- » **Wasserhärte:** Gefahr der Komplexbildung in hartem Wasser wird durch Wasserconditionierung vermindert
- » **Benetzung:** Durch eine Herabsetzung der Oberflächenspannung der Spritzbrühe erfolgt eine optimierte Benetzung und damit bessere Wirkstoffverteilung auf den Blättern, Produkte werden häufig als sog. Spreiter bezeichnet

- » **Penetration:** Erhöhung und Beschleunigung der Wirkstoffaufnahme der Pflanzen. Das „Durchdringen“ von Pflanzenschutzmitteln durch die Kuticula bzw. die obersten Blattschichten wird beschleunigt und die Wirkstoffaufnahme erhöht

Aufgrund der hohen Wirksamkeit erfolgt die Anwendung von Sulfonylharnstoffen in der Regel mit sehr niedrigen Wirkstoffmengen. Daher ist es bei dieser Produktgruppe besonders wichtig, dass der Wirkstoff auch an den Wirkort gelangt. Der Einsatz eines Additivs zur Verbesserung der Penetration ist daher oftmals sinnvoll. In Gräsermitteln (FOPs und DIMs) sind meist Additive enthalten, jedoch kann bei geringen Aufwandmengen oder geringer Luftfeuchte ein weiterer Zusatz von Additiven sinnvoll sein. Auch bei älteren Kontaktfungiziden bzw. Kontaktinsektiziden (z. B. Pyrethroiden) kann durch den Einsatz von Additiven die Benetzung und Anhaftung und damit die Wirkungsleistung der Produkte verbessert werden.

Hinweis:

Bei der Wiedergenehmigung vieler etablierter Zusatzstoffe im Frühjahr 2022, wurde der Anwendungsbereich vieler Produkte stark eingegrenzt. Besondere Vorsicht ist bei der Mischung mit Insektiziden geboten, da vielen Netzmitteln die gemeinsame Anwendung mit Insektiziden untersagt wurde. Überprüfen Sie unbedingt, ob Ihre Mischungspartner für die vorgesehene Tankmischung zugelassen sind.

Typ	Einsatzzeignung/Mischbarkeit mit																			
	Herbizide					Fungizide					Insektizide					Wachstumsregler				
Benetzung	Anhaftung	Penetration	Ansäuerung	Enthärtung	Sulfonylharnstoffe	FOPs/DIMs	Glyphosate	Kontaktwirkstoffe	EC	SC	Kontaktinsektizide	systemische Insektizide	CCC	Trinexapac	Prohexadion	Ethephon	Salze	Chelate	SC	
●●●	●●	●●●	-	-	●●●	●●	●●	●●●	●●	●●●	●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●●
●●●	●●●	●●●	-	-													●●		●●	
●●	●●●	●●●	●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●	●●	●●	●●
-	-	●	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	●	●	●●	●●		●●	●●	●●	●			●	
-	-	-	●●●	●●	●●	●	●●	●	●	●	●●●	●●●	●	●	●	●			●	
●●●	●○	●	-	-	●●	●●		●●			●●	●●●	●	●●			●	●●		
●●	●●	●●●	-	-	●●●	●●●	●●	●●● (nur 0,05%)	●●●	●●●	●●● (0,1%)*	●●●*	●	●●●	●●					
●●	●●	●●●	-	-	●●●	●●●	●●	●●● (nur 0,05%)	●●●	●●●										
●●●	●●●	-	-	-	●●	●●	●●●	●●	●●	●●			●●	●●		●●	●●	●●	●●	
-	-	-	●●●	-	●	●	●●		●	●●	●●		●●	●●	●●	●		●	●●	

●●● sehr gute Wirkung ●● gute Wirkung ● geringe Wirkung ○ Teilwirkung - keine Wirkung

* im Insektizidbereich nur für die Produkte Minceto One und Sivanto Prime

AGRAR



Allgemeiner Teil
 Getreide
 Raps
 Mais
 Leguminosen
 Zuckerrüben
 Kartoffeln
 Grünland
 Düngung
 Agrarkunststoffe
 Anwender-Teil

Übersicht Problemunkräuterbekämpfung im Frühjahr (Auswahl von Wirkstoffen und Produkten)

Problemflanzen	Getreide (Seite 36)	Raps	Mais (Seite 66)	Zuckerrüben	Kartoffeln
Acker-Lichtnelke	Tribenuron, Metsulfuron	-	Dicamba (+ Tritosulfuron)	Dimethenamid-P	-
	Croupier OD, Omnera LQM, Artus, Pointer Plus	-	Arrat + Dash E.C., Mais Banvel WG	Spectrum	-
Ackerwinde	Fluroxypyr, Tritosulfuron, MCPA, 2,4-D	-	Dicamba, Fluroxypyr, Tritosulfuron	-	-
	Kingston/Ariane C, Biathlon 4D + Dash E.C., U 46 M-Fluid	-	Mais Banvel WG, Arrat + Dash E.C.	-	-
Amarant	Metsulfuron, Thifensulfuron, Tribenuron	-	Dicamba, Dimethenamid-P, Tembotrione, Foramsulfuron, Nicosulfuron	Triflursulfuron, Dimethenamid-P, Metamitron	Rimsulfuron, Aclonifen
	Concert SX, Dirigent SX, Pointer SX	-	Zingis + Mero, Arrat + Dash E.C., Mais Banvel WG, Spectrum, Task + FHS, MaisTer power	Debut + FHS, Spectrum, Goltix Titan	Cato + FHS, Bandur
Ambrosia	Fluroxypyr, Florasulam, Clopyralid	Clopyralid	Terbuthylazin, Tembotrione, Dicamba, Clopyralid	Clopyralid	Metribuzin
	Kingston/Ariane C, Saracen Delta, Zypar	Effigo, Clap, Korvetto	Gardo Gold, Laudis, Zingis + Mero, Mais Banvel WG, Lontrel 600	Clap, Vivendi 100	Sencor Liquid
Ampfer (Arten)	Fluroxypyr, Thifensulfuron, Metsulfuron	Clopyralid + Picloram	Tritosulfuron, Prosulfuron, Mesotrione, Dicamba	Triflursulfuron (Sämlinge)	Rimsulfuron
	Kingston/Ariane C, Croupier OD, Omnera LQM, Concert SX	Effigo	Arrat + Dash E.C., Peak, Callisto/Caluma, Mais Banvel WG	Debut + FHS	Cato + FHS
Barbarakraut	MCPA, 2,4-D, Metsulfuron	-	-	-	-
	U 46 M-Fluid, U 46 D Fluid, Croupier OD, Omnera LQM	-	-	-	-
Buchweizen	Metsulfuron, Tribenuron, Clopyralid	Clopyralid	Terbuthylazin (+ Mesotrione), Prosulfuron	Triflursulfuron, Clopyralid	Metribuzin, Prosulfocarb + Aclonifen
	Kingston/Ariane C, Croupier OD, Omnera LQM, Pointer SX	Effigo, Clap, Korvetto (Teilwirkung)	Calaris, Peak	Debut + FHS, Clap, Vivendi 100	Sencor Liquid, Boxer + Bandur
Erdmandelgras	Florasulam (Teilwirkung)	-	S-Metolachlor/ Mesotrione + Terbuthylazin, Mesotrione + Pyridat	-	Rimsulfuron, Metribuzin
	Primus Perfect	-	Dual Gold, Calaris, Botiga	-	Cato + FHS, Sencor Liquid
Hundskerbel	Metsulfuron, Thifensulfuron	Clopyralid	Clopyralid, Foramsulfuron	Clopyralid, Triflursulfuron, Dimethenamid-P, Quinmerac	-
	Croupier OD, Omnera LQM, Dirigent SX, Pointer Plus	Effigo, Clap, Korvetto	Lontrel 600, MaisTer power	Clap, Vivendi 100, Debut + FHS, Spectrum, Goltix Titan, Kezuro	-

Übersicht Problemunkräuterbekämpfung im Frühjahr (Auswahl von Wirkstoffen und Produkten)

Problemplanzen	Getreide (Seite 36)	Raps	Mais (Seite 66)	Zuckerrüben	Kartoffeln
Hundspetersilie/ Wilde Möhre	Metsulfuron, Thifensulfuron, Tribenuron, Florasulam	Clopyralid	Nicosulfuron, Foramsulfuron, Mesotrione, Dimethenamid-P	Clopyralid, Triflufursulfuron, Dimethenamid-P, Quinmerac	-
	Concert SX, Croupier OD, Omnera LQM, Pointer Plus, Saracen Delta	Effigo, Clap, Korvetto	Motivell Forte, MaisTer power, Callisto/Caluma, Spectrum	Clap, Vivendi 100, Debut + FHS, Spectrum, Goltix Titan, Kezuro	-
Kartoffel- durchwuchs	Fluroxypyr (Kartoffellaub)	-	Mesotrione, Tembotrione	-	-
	Kingston/Ariane C, Tomigan 200	-	Zingis + Mero, Effigo	-	-
Kompasslattich	Clopyralid, Florasulam	Clopyralid	Clopyralid, Terbutylazin, Dimethenamid-P, Nicosulfuron, Prosulfuron	Clopyralid	Rimsulfuron
	Kingston/Ariane C, Primus Perfect	Effigo, Clap, Korvetto	Lontrel 600, Gardo Gold, Aspect, Spectrum, Motivell Forte, Peak	Clap, Vivendi 100	Cato + FHS
Phacelia	Metsulfuron, Thifensulfuron, Florasulam	-	Terbutylazin + Mesotrione, Dicamba + Tritosulfuron, Prosulfuron	Triflufursulfuron	Aclonifen + Prosulfocarb, Metribuzin
	Kingston/Ariane C, Croupier OD, Omnera LQM	-	Calaris, Arrat + Dash E.C., Peak	Debut + FHS	Bandur + Boxer, Sencor Liquid
Samtpappel	Metsulfuron, Thifensulfuron, Carfentrazone	-	Mesotrione, Terbutylazin, Prosulfuron	Triflufursulfuron, Clopyralid	Aclonifen, Prosulfocarb
	Artus, Croupier OD, Omnera LQM	-	Calaris, Callisto/Caluma, Peak	Debut + FHS, Clap, Vivendi 100	Bandur, Boxer
Schachtelhalm, Acker-	MCPA, Fluroxypyr (Wuchshemmung)	-	Mesotrione, Tembotrione (Wuchshemmung)	-	-
	U 46 M-Fluid, Kingston/Ariane C, Tomigan 200	-	Callisto/Caluma, Daneva, Laudis, Zingis + Mero	-	-
Sonnenblume	Fluroxypyr, Florasulam, Metsulfuron, Thifensulfuron	Clopyralid	Dicamba, Prosulfuron, Tembotrione	Clopyralid	-
	Kingston/Ariane C, Croupier OD, Omnera LQM, Artus	Effigo, Clap, Korvetto	Arrat + Dash E.C., Mais Banvel WG, Peak, Zingis + Mero	Clap, Vivendi 100	-
Stechapfel, Gemeiner	-	-	Mesotrione, Tembotrione, Foramsulfuron, Nicosulfuron, Tritosulfuron	Triflufursulfuron, Clopyralid	-
	-	-	Callisto/Caluma, Zingis + Mero, Motivell Forte, Arrat + Dash E.C., MaisTer power	Debut + FHS, Clap, Vivendi 100	-
Zweizahn, Dreiteiliger	Tribenuron, Metsulfuron, Clopyralid	Clopyralid	Dicamba, Prosulfuron, Clopyralid	Triflufursulfuron, Clopyralid	Rimsulfuron
	Croupier OD, Omnera LQM, Kingston/Ariane C, Pointer Plus	Effigo, Clap, Korvetto	Mais Banvel WG, Peak, Lontrel 600	Clap, Vivendi 100, Debut + FHS	Cato + FHS

Die aufgeführten Lösungsansätze sind eine Zusammenstellung verschiedener Quellen und Erfahrungswerte, die unter optimalen Witterungsbedingungen, bei idealer Unkrautgröße (etc.) gute Bekämpfungserfolge zeigen können. Diese sind jedoch keine Garantie für einen 100%-igen Bekämpfungserfolg. Bitte beachten Sie, dass nicht alle genannten Produkte eine Zulassung für die einzelnen Problemunkräuter aufweisen, diese jedoch bei einer Behandlung miterfasst werden.

Totalherbizide

Totalherbizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Ackerbaukulturen			
				Stilllegungsflächen (Rekultivierung)	Mais/Zuckerrüben bis 2 T. v. d. Saat	Ackerbaukulturen: VA, bis 5 T. nach der Saat	Ackerbaukulturen: nach der Ernte oder nach dem Wiederegrünen
Amega 360 NUF	Glyphosat	360	flüssig	- - 5,00 - WZ:F	- - -	Zuckerrübe, Mais: 3,00 - WZ:F - -	- 5,00 - WZ:F -
Barclay Gallup Biograde 450 BAR	Glyphosat	450	flüssig	4,00 - WZ:F	-	-	4,00 - WZ:F
Boom efekt ALB	Glyphosat	360	flüssig	-	-	-	5,00 - WZ:F (Stoppelbehandlung)
Durano TF BCSD	Glyphosat	360	flüssig	- - 5,00 - WZ:F	3,00 - WZ:F -	- -	5,00 - WZ:F -
Helosate 450 TF HELM	Glyphosat	450	flüssig	-	Ackerbaukulturen: 4,00 ¹⁾ - WZ: F	-	4,00 - WZ:F
Kyleo NUF	Glyphosat 2,4-D	240 160	flüssig	-	Getreide, Mais, Sorghum- Hirse: 5,00 - WZ:F	-	5,00 - WZ:F
Landmaster Supreme 480 TF ALB	Glyphosat	480	flüssig	3,75 - WZ:F - -	- Ackerbaukulturen: 2,25 - WZ:F	- -	3,75 - WZ:F -
Roundup PowerFlex BCSD	Glyphosat	480	flüssig	- 3,75 - WZ:F	- Ackerbaukulturen: 3,75 - WZ:F	3,75 - WZ:F; ausgen. RAW	- 3,75 - WZ:F
Roundup Rekord BCSD	Glyphosat	720	Granulat	2,50 - WZ:F	Ackerbaukulturen: 2,50 - WZ:F	2,50 - WZ:F	2,50 - WZ:F

¹⁾ bis 4 Tage vor der Saat



Insektenschutzpaket

Aufgrund des verabschiedeten „**Insektenschutzpaketes**“ traten am **08.09.2021** einige Gesetzesänderungen, vor allem in Bezug auf den Pflanzenschutzmitteleinsatz in Kraft. Diese Änderungen betreffen unter anderem die **Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung**.

Einschränkungen und Verbote bei der Anwendung Glyphosat-haltiger Pflanzenschutzmittel

- » **Verbot** der Anwendung Glyphosat-haltiger Pflanzenschutzmittel in **Wasserschutzgebieten, Heilquellenschutzgebieten und Kern-/Pflegezonen von Biosphärenreservaten**
- » **Verbot** der Anwendung Glyphosat-haltiger Pflanzenschutzmittel zum Zwecke der **Sikkation (Spätbehandlung) in allen Ackerbaukulturen**

Generell gilt:

- » Anwendungen sind nur zulässig, wenn **alle vorbeugenden Maßnahmen** (z. B. Fruchtfolgegestaltung, mechanische Unkrautbekämpfung und Anpassung des Aussaattermins) nicht durchgeführt werden können
- » Der Einsatz ist auf das notwendige Maß zu beschränken
- » **Vorsaatbehandlung und Stoppelbehandlung** sind nur zulässig
 - » zur **Bekämpfung ausdauernder Unkrautarten** (z. B. Ackerkratzdistel, Ackerwinde, Ampfer, Landwasserknöterich, Quecke) auf **betreffender Teilfläche – wenn bekämpfungswürdig**
 - » zur Unkrautbekämpfung (inkl. Ausfallkulturen) auf **Ackerflächen** die in eine **Erosionsgefährdungsklasse** (Wasser und/oder Wind) eingeordnet sind

Totalherbizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)				Nicht-Zielflächen Abstand (m)				Drain-Auflage	weitere Auflagen
		Abdriftminderung (%)									
		0	50	75	90	0	50	75	90		
Amega 360 NUF	-	*	*	*	*	20	20	0	0	-	NG352
	10	*	*	*	*	20	20	20	0	-	NG352
	10	*	*	*	*	20	20	20	0	-	NG352, VV549
Barclay Gallup Biograde 450 BAR	10	*	*	*	*	20	0	0	0	-	NG352, VV549 (Stilllegungsflächen)
Boom efekt ALB	10	*	*	*	*	20	0	0	0	-	NG352
Durano TF BCSD	20	*	*	*	*	20	20	20	0	-	NG352
	-	*	*	*	*	20	20	20	0	-	NG352
	20	*	*	*	*	20	20	20	0	-	NG352, VV549
Helosate 450 TF HELM	20	*	*	*	*	20	20	20	0	-	NG352
Kyleo NUF	20	5	5	*	*	25	25	25	5	NG405	NG352-1
Landmaster Supreme 480 TF ALB	10	*	*	*	*	20	0	0	0	-	NG352, VV549 (Stilllegungsflächen)
	5	*	*	*	*	0	0	0	0	-	NG352
	10	*	*	*	*	20	0	0	0	-	NG352
Roundup PowerFlex BCSD	10	*	*	*	*	20	20	20	0	-	NG352, VV549 (Stilllegungsflächen)
Roundup Rekord BCSD	10	*	*	*	*	20	20	20	0	-	NG352, VV549 (Stilllegungsflächen)

» Von den generellen Einschränkungen in der **Vorsaatbehandlung sind Mulch- und Direktsaatflächen ausgenommen**

→ Glyphosateinsatz ist hier weiterhin flächig möglich, jedoch nicht in **Wasser- und Naturschutzgebieten**

» **Flächige Anwendung auf Grünland** nur noch **eingeschränkt** möglich:

- » bei starker Verunkrautung, die eine wirtschaftliche Nutzung unmöglich macht
- » zur Bekämpfung von Unkräutern, welche Weidetiere schädigen können (z. B. Jakobskreuzkraut)
- » bei geplanter Grünland-Neuansaat auf erosionsgefährdeten Flächen

» Verbot der Anwendung im Haus- und Kleingartenbereich sowie auf Flächen für die Allgemeinheit (bestehende Zulassungen bleiben davon unberührt)

Bedeutung für die Landwirtschaft

- » **Ackerfuchsschwanzbekämpfung:** Glyphosatanwendung im falschen Saatbett nach Pflugeinsatz ist nicht mehr möglich, da sich die Zulassung auf die Bekämpfung ausdauernder Unkräuter (s. o.) beschränkt
- » Anwendung bei **Zwie- oder Durchwuchs** im stehenden oder lagernden Getreide als Spätbehandlung vor der Ernte: generell verboten!
- » Anwendung zur Spätbehandlung (**Sikkation**) in allen Kulturen, auch z. B. Raps oder Leguminosen: verboten!




Graminizide

Graminizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/od. kg	Wirkstoffgruppe	max. zugelassene Aufwandmenge im Ackerbau in l/ha	zugel. Aufwandmenge im Ackerbau gegen Quecke in l/ha	Wirkung auf										zugelassen in					
						Ackerfuchsschwanz	Ausfallgetreide	Flughäfer	Hirse	Jährige Rispe	Quecke *	Trespe	Weidelgras	Windhalm	Kartoffel	Winterraps	Zuckerrüben	Ackerbohne	Futtererbse	Lupine	Sojabohne
Agil-S ADA	Propaquizafop	100	FOP	0,75	n.z.	●●●	●●●	●●●	●●●	n.z.	n.z.	●●	●●	●●●	-	X (NAF)	-	X	X	-	-
				1,0	n.z.	●●●	●●●	●●●	●●●	n.z.	n.z.	●●	●●	●●●	X	X (NAH)	X	-	-	-	-
				-	1,5 od. 2x 0,75	●●●	●●●	●●●	●●●	●	●●○	●●	●●	●●●	X	X	X	-	-	-	-
Flua Power NUF	Fluazifop-P	128	FOP	0,8	n.z.	●●●	●●●	●●●	●●●	○	n.z.	●●	●●	●●●	-	X	X	X	X	-	X
				1,25	n.z.	●●●	●●●	●●●	●●●	○	n.z.	●●	●●	●●●	-	-	-	-	X	-	-
				1,6	n.z.	●●●	●●●	●●●	●●●	●	●●○	●●	●●	●●●	-	X	-	X	-	X	-
-	2,5	●●●	●●●	●●●	●●●	●	●●○	●●	●●	●●●	-	-	X	-	-	-	-				
Focus Aktiv-Pack (Focus Ultra + Dash E.C.) BASF	Cycloxydim	100	DIM	1,25 +	n.z.	●●●	●●●	●●●	●●●	n.z.	n.z.	●●	●●	●●●	X	X	X	X	X	-	X
				1,25 -	2,5 +	●●●	●●●	●●●	●●●	n.z.	●●○	●●	●●	●●●	X	X	X	X	X	-	X
Fusilade Max NUF	Fluazifop-P	107	FOP	1,0	n.z.	●●●	●●●	●●●	●●●	n.z.	n.z.	●●	●●	●●●	X	X	X	X	X	(X)	X
				-	2,0	●●●	●●●	●●●	●●●	n.z.	●●○	●●	●●	●●●	X	X	X	-	X	(X)	X
GramFix/ Targa Super BCSD/NUF	Quizalofop-P	46,3	FOP	1,25	n.z.	●●●	●●●	●●●	●●●	n.z.	n.z.	●●	●●	●●●	X	X	X	-	-	-	
				-	2,0	●●●	●●●	●●●	●●●	n.z.	●●○	●●	●●	●●●	X	X	X	-	-	-	
				1,5	n.z.	●●●	●●●	●●●	●●●	n.z.	n.z.	●●	●●	●●●	-	-	-	X	X	-	X
-	2,5	●●●	●●●	●●●	●●●	n.z.	●●○	●●	●●	●●●	-	-	-	X	X	-	X				
Grasser 100 EC HELM	Quizalofop-P	108	FOP	0,6	n.z.	●●●	●●●	●●●	●●●	n.z.	n.z.	●●	●●	●●●	X	X	X	-	-	-	
				-	1,0	●●●	●●●	●●●	●●●	n.z.	●●○	●●	●●	●●●	X	X	X	-	-	-	
Leopard SYN	Quizalofop-P	50	FOP	1,25 -	Raps: 1,25	●●●	●●●	●●●	●●●	n.z.	●●	●●	●●	●●●	X	X	X	X	-	-	
-	-	-	-	2,5	●●●	●●●	●●●	●●●	n.z.	●●○	●●	●●	●●●	X	-	X	X	-	-		
Panarex UPL	Quizalofop-P	31,81	FOP	1,25	n.z.	●●●	●●●	●●●	●●●	n.z.	n.z.	●●	●●	●●●	X	X	X	X	X	-	
				-	2,25	●●●	●●●	●●●	●●●	n.z.	●●○	●●	●●	●●●	X	X	X	X	X	-	
Select 240 EC + Radimix UPL	Clethodim	240	DIM	0,5 +	n.z.	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	n.z.	●●	●●	●●●	-	X	-	-	(X)	X	
				1,0	n.z.	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	n.z.	●●	●●	●●●	X	-	X	-	-	-	
				0,75 +	1,0	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	n.z.	●●○	●●	●●	●●●	X	-	X	(X)	-	
-	1,0 +	1,0	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●○	●●	●●	●●●	X	-	X	(X)	-				
VextaDim 240 EC + VexZone PLA	Clethodim	240	DIM	0,5	n.z.	n.z.	●●●	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	-	X	-	-	-		
				0,75	n.z.	n.z.	●●●	●●●	●●●	●●●	n.z.	●●	n.z.	●●●	-	-	X	-	-		

●●● sehr gute Wirkung ●● gute Wirkung
 ● geringe Wirkung ○ Teilwirkung - keine Wirkung
 * keine nachhaltige Wirkung
 (X) nur in Beständen zur Saatguterzeugung

Graminizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)				Nicht-Zielflächen Abstand (m)				Drain-Auflage	weitere Auflagen
		Abdriftminderung (%)									
		0	50	75	90	0	50	75	90		
Agil-S ADA	-	*	*	*	*	0	0	0	0	-	-
	-	5	*	*	*	0	0	0	0	-	-
Flua Power NUF	-	*	*	*	*	20	20	20	0	-	-
	-	*	*	*	*	25	25	5	5	-	-
	-	*	*	*	*	25	25	25	5	-	-
	-	5	*	*	*	25	25	25	5	-	-
Focus Aktiv-Pack (Focus Ultra + Dash E.C.) BASF	-	*	*	*	*	20	0	0	0	-	-
	-	*	*	*	*	20	20	0	0	-	-
Fusilade Max NUF	-	*	*	*	*	20	0	0	0	-	-
	-	*	*	*	*	20	20	20	0	-	-
GramFix/ Targa Super BCSD/NUF	-	*	*	*	*	20	0	0	0	-	-
	-	*	*	*	*	20	20	0	0	-	-
	-	*	*	*	*	20	0	0	0	-	-
	-	*	*	*	*	20	20	0	0	-	-
Grasser 100 EC HELM	-	*	*	*	*	20	0	0	0	-	-
	-	*	*	*	*	20	20	0	0	-	-
Leopard SYN	-	*	*	*	*	20	20	20	0	-	-
Panarex UPL	-	*	*	*	*	20	20	0	0	-	-
	-	*	*	*	*	20	20	20	0	-	-
Select 240 EC + Radiamix UPL	-	*	*	*	*	25	25	5	5	-	-
	-	*	*	*	*	25	25	5	5	-	-
	-	*	*	*	*	25	25	25	5	-	-
VextaDim 240 EC + VexZone PLA	-	*	*	*	*	25	25	5	5	-	-

Schneckenkorn

Schneckenkorn	Wirkstoffgehalt g/kg	max. zugel. Aufwandmenge kg/ha im Ackerbau	Köder/m ²	max. Anzahl zugel. Anwendungen im Ackerbau	Zulassungen im Ackerbau									Zulassungen in Sonderkulturen					Gewässerabstand (m)	weitere Auflagen
					Ackerbaukulturen	Getreide	Winterraps	Mais	Futter- und Zuckerrüben	Kartoffeln	Ackerbohne	Gründungspflanzen	Gemüse- u. Zierpflanzenbau	Obstkulturen	Erdbeere	Weinrebe	Hopfen			
Eisen-III-Phosphat-haltige Produkte																				
Derrex PROG 	29,7	7	≈ 55	4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	*	NT116, NT870	
IRONMAX PRO BCSD 	24,2	5-7	≈ 42	4 (mind. 5 T.)	-	x	x	-	x	-	-	-	x ¹⁾	-	-	-	-	*	NT116, NT870	
SLUXX HP CEBE 	29,7	7	≈ 60	4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	*	NT116, NT870	
Metaldehyd-haltige Produkte																				
Axcela SUM	30	7	≈ 55	3 (mind. 14 T.)	-	x	x	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	*	NT116	
Metarex Inov CEBE	40	5	≈ 30	5 (mind. 5 T.)	-	x	x	x	x	x	-	-	x ²⁾	x ⁴⁾	x	x	-	*	max. Mittelaufwand 17,5 kg/ha u. Jahr; NT116, teilweise NT672 und NT870	
Mollustop/Delicia Schneckenlinsen FRUN/DET	30	3	≈ 35	2-3 (Δ 7-21 T.)	-	x	x	x	x	-	-	-	x ³⁾	-	x	-	-	*	NT116, NT672, NT870	

* länderspez. Gewässerabstand beachten

¹⁾ im Zierpflanzenbau keine Zulassung, im Gemüsebau teilweise Zulassung vorhanden

²⁾ im Gemüsebau nur teilweise Zulassung vorhanden

³⁾ Zulassung nur im Zierpflanzenbau

⁴⁾ Zulassung nur für Beerenobst

 = Produkt für den ökologischen Anbau; Bitte beachten Sie die Listungen in FiBL bzw. EU-Öko und die jeweiligen Vorschriften der Öko-Anbauverbände.



Ablenkfütterung Waldmaus in Zuckerrüben

Vor allem bei trockener Witterung und niedrigen Bodentemperaturen, dienen Rübenpillen der Waldmaus als Nahrungersatz, da sich Würmer und Insektenlarven in tiefere Bodenschichten zurückziehen.

Eine der nachtaktiven Waldmäuse kann bis zu 800 Samen pro Nacht fressen. Bei einer hohen Population in der Zeit zwischen Aussaat und Keimwurzelbildung werden nicht nur die Pflanzenausfälle ein Problem, sondern auch die ungleichmäßige Standortverteilung.

Als vorbeugende Maßnahme ist eine Aussaatiefe von mindestens 2 cm zu wählen, da die Mäuse in diesem Fall den Aufwand zur Nahrungsbeschaffung eher selten betreiben. Auch das Walzen kann mögliche Schäden eindämmen.

Ebenfalls hat sich eine Ablenkfütterung mit nicht keimfähigen Getreidekörnern, vorzugsweise Gerste, in gefährdeten Beständen als sinnvoll erwiesen. Am besten erfolgt der Fütterungsbeginn bereits einige Tage vor der Rübenaussaat, spätestens jedoch am Tag der Saat. In der Regel ist die Ausbringung einer Handvoll Körner ca. alle 30 Meter entlang des Schlags ausreichend.

Da die Waldmaus nicht auf den Flächen nistet, ist eine Rodentizidmaßnahme nicht möglich!

Vorratsschutz/Lagerhygiene

Insektizid/Biozid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	max. zugel. Aufwandmenge	Art der Anwendung
K-Obiol EC 25 ENVU	Deltamethrin Piperonylbut-oxid	25 225	Leerräume: raue Oberfläche: 20-30 ml/5 l Wasser/50 m ² glatte Oberfläche: 40-60 ml/5 l Wasser/100 m ² Getreide (Spritzung in den Förderstrom): bis 6 Monate Schutz: 1 l in 99 l Wasser/100 t Getreide bis 12 Monate Schutz: 2 l in 98 l Wasser/100 t Getreide	Behandlung in Gebäuden/Silos und gelagertem Getreide gegen Vorratsschädlinge - Imagines und Larven, die sich außerhalb von Pflanzenerzeugnissen befinden. Maximal 1 Anwendung für die Kultur bzw. je Jahr.
Dedevap plus Nebelautomat ENVU	Pyrethrine Piperonylbut-oxid	8 48	Käfer: 4 Dosen (500 ml)/666 m ³ Motten: 1 Dose (500 ml)/666 m ³	Einsatz in Mühlen und Speichern; in Anwesenheit von Getreidererzeugnissen, Verarbeitungsprodukten von Ölsaaten: max. 3x gegen Motten, 1x gegen Käfer (WZ: 21 Tage); Verarbeitungsprodukte von Schalen-, Trockenobst und Tabak: max. 3 Anwendungen gegen Motten, 1x gegen Käfer (WZ: F); bei offen lagerndem Getreide: 10x gegen Schadmottenfalter bzw. 3x gegen Käfer (WZ: 21 Tage); Einwirkzeit: 6 Stunden
Microsol-pyrho SP-autofog DET	Pyrethrine Piperonylbut-oxid	8 48	Käfer: 4 Dosen (750 ml)/1.000 m ³ Motten: 1 Dose (750 ml)/1.000 m ³	Einsatz in Mühlen und Speichern; in Anwesenheit von Getreidererzeugnissen, Verarbeitungsprodukten von Ölsaaten: max. 3x gegen Motten, 1x gegen Käfer (WZ: 21 Tage); Verarbeitungsprodukte von Schalen-, Trockenobst und Tabak: max. 3 Anwendungen gegen Motten, 1x gegen Käfer (WZ: F); bei offen lagerndem Getreide: 10x gegen Schadmottenfalter bzw. 3x gegen Käfer (WZ: 21 Tage); Einwirkzeit: 6 Stunden
Talisma EC DET	Cypermethrin Piperonylbut-oxid	80 228	Leerräume: raue Oberfläche: 60 ml/3,3-5 l Wasser/100 m ² glatte Oberfläche: 30 ml/3,3-5 l Wasser/100 m ² Getreide (Spritzung in den Förderstrom): 2 l in 10-250 l Wasser/100 t Getreide	Behandlung in Gebäuden/Silos und gelagertem Getreide (ausgen. Mais, Hirse, Buchweizen) gegen Vorratsschädlinge - Imagines und Larven. Maximal 1 Anwendung für die Kultur bzw. je Jahr.



9 Punkte zur Lagerhygiene

1. Getreidelager sorgfältig reinigen (Industriestaubsauger, Hochdruckreiniger) und evtl. noch vorhandene Getreide-Restmengen separieren.
2. Getreidelager ggf. mit Insektiziden oder Bioziden behandeln, falls Vorjahresbefall vorhanden war oder Nachbargebäude befallen sind (kritisch und intensiv prüfen!).
3. Ritzen und Fugen abdichten und Hohlräume vermeiden.
4. Getreide trocken einlagern (< 14,5 % Kornfeuchte).
5. Feuchteinseln im Getreide vermeiden.
6. Lager belüften und kühlen (nachts Temperaturen < 15 °C bei einer Luftfeuchte < 60 %).
7. Lager regelmäßig auf Schädlinge, Feuchtigkeit und Temperatur kontrollieren.
8. Befallenes Getreide umlagern.
9. Getreide vor der Vermarktung nochmals prüfen.

Erfolgreiche Bekämpfung von Schadnagern – Schritt für Schritt

Planung und Dokumentation

1. Schadnagerart, Befallsgebiet und -ursache feststellen.
2. Befallsstärke abschätzen.
3. Bevorzugte Aufenthaltsorte (Löcher/Gänge, Laufwege, Nist- und Fressplätze) ermitteln.
4. Köderart, -wirkstoff und -menge sowie Anzahl der Köderstellen definieren.
5. Benötigtes Dokumentationsausmaß festlegen (mindestens Köderplan inkl. Angaben zum eingesetzten Produkt).
6. Befallsstellen anfangs nicht aufräumen, um die Köderannahme nicht zu gefährden.
Leicht erreichbare Nahrungs- und Tränkequellen entfernen.
7. Köderstellen mit geeigneten Warnhinweisen versehen.

Durchführung und begleitende Maßnahmen

1. Antikoagulanzköder (Blutverdünner) nicht als Permanentköder, zur Vorbeugung oder zum Monitoring einsetzen.
Zum Nagetiermonitoring z.B. giftfreie Köder oder Fallen verwenden.
2. Bekämpfungsmaßnahmen sollten nicht über einen Monat hinweg stattfinden, außer bei andauerndem Nagerbefall.
Geeignete Maßnahmen sind zu prüfen!
3. Köderstationen verwenden und weitestgehend unzugänglich einsetzen. Verschleppen der Köder verhindern!
4. Anforderungen an Köderstationen:
 - a. Stabil und manipulationssicher
 - b. Möglichst unzugänglich für Nicht-Zieltiere
 - c. Befestigung am Boden oder anderen Strukturen
 - d. Deutliche Kennzeichnung
5. Anwendungsbestimmungen bei der Auslegung der Köder befolgen.

NEU – Die Harmonix-Reihe

Harmonix Monitoring-Schaum – ohne Monitoring keine effektive Bekämpfung!

Der fluoreszierende Monitoring-Schaum dient der gründlichen Ermittlung der Befallsstärke und der räumlichen Aktivitäten. Somit wird ein zeitgerechter und befristeter Einsatz von Rodentiziden erreicht.

- Einfache Anwendung zur passiven Befallsermittlung
- Fluoreszierender Farbstoff auch bei schwachen Lichtverhältnissen sichtbar
- Ausbringung an Wänden und Überkopf durch sichere Haftung möglich
- Sehr geringe Verschleppungsgefahr jedoch Bewegungsmuster gut erkennbar

Harmonix Rodent Paste – die Innovation in der Schadnagerbekämpfung!

Der Wirkstoff Cholecalciferol (Vitamin D3) in hochkonzentrierter Form führt, im Gegensatz zu Antikoagulantien, zu einer tödlichen Hypercalcämie (Kalziumvergiftung).

- Hervorragend zum Resistenzmanagement geeignet
- Stopp Feeding Effekt: Fraßeinstellung nach 3 Tagen → reduzierte Ködermenge
- Gebrauchsfertiger Pastenköder (20 g-Beutel)

Produktauswahl Rodentizide

Produktauswahl	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt (g/kg bzw. %)	Art der Anwendung		Ausbringung
			Ratten	Mäuse	
Brumolin Forte ENVU	Difentialone	0,025	200 g/Köderstation alle 4-10 m	50 g/Köderstation alle 1-3 m	Köderstation: Innenraum und um Gebäude
Harmonix Rodent Paste KER	Cholecalciferol	0,075	100-200 g/Köderstation alle 3-20 m	20 g/Köderstation alle 2-20 m	Köderstation: Innenraum und um Gebäude
Storm Ultra Happen BASF	Flocoumafen	0,025	50-75 g/Köderstation alle 5-10 m	15-25 g/Köderstation alle 1-2 m	Köderstation: Innenraum und um Gebäude

Hinweis: Biozidprodukte vorsichtig verwenden! Aufwandmenge und Dosierung grundsätzlich befallsabhängig!



Makrostadium 0: Keimung

- 00 Trockener Samen
- 09 Auflaufen: Keimscinde durchbricht Bodenoberfläche; Blatt an der Spitze der Koleoptile gerade sichtbar

Makrostadium 1: Blattentwicklung

- 10 Erstes Blatt aus der Koleoptile ausgetreten^{1,2}
- 11 1-Blatt-Stadium: 1. Laubblatt entfaltet, Spitze des 2. Blattes sichtbar
- 12 2-Blatt-Stadium: 2. Laubblatt entfaltet, Spitze des 3. Blattes sichtbar
- 13 3-Blatt-Stadium: 3. Laubblatt entfaltet, Spitze des 4. Blattes sichtbar

Stadien fortlaufend bis

- 19 9 und mehr Laubblätter entfaltet

Makrostadium 2: Bestockung³

- 21 Erster Bestockungstrieb sichtbar: Beginn der Bestockung
- 22 2 Bestockungstribe sichtbar

Stadien fortlaufend bis

- 29 Ende der Bestockung: Maximale Anzahl der Bestockungstribe erreicht

Makrostadium 3: Schossen (Haupttrieb)

- 30 Beginn des Schossens: Haupttrieb und Bestockungstribe stark aufgerichtet, beginnen sich zu strecken. Ährenspitzen mind. 1 cm vom Bestockungsknoten entfernt
- 31 1-Knoten-Stadium: 1. Knoten dicht über der Bodenoberfläche wahrnehmbar, mind. 1 cm vom Bestockungsknoten entfernt
- 32 2-Knoten-Stadium: 2. Knoten wahrnehmbar, mind. 2 cm vom 1. Knoten entfernt

Stadien fortlaufend bis

- 37 Erscheinen des letzten Blattes (Fahnenblatt); letztes Blatt noch eingerollt
- 39 Ligula (Blatthäutchen)-Stadium: Blatthäutchen des Fahnenblattes gerade sichtbar, Fahnenblatt voll entwickelt

Makrostadium 4: Ähren-/Rispenwellen

- 47 Blattscheide des Fahnenblattes öffnet sich
- 49 Grannenspitzen: Grannen werden über der Ligula des Fahnenblattes sichtbar

Makrostadium 5: Ähren-/Rispenchieben

- 51 Beginn des Ähren-/Rispenchiebens: Die Spitze der Ähre/Rispe tritt heraus oder drängt seitlich aus der Blattscheide
- 59 Ende des Ähren-/Rispenchiebens: Ähre/Rispe vollständig sichtbar

Makrostadium 6: Blüte

- 61 Beginn der Blüte: Erste Staubgefäße werden sichtbar
- 65 Mitte der Blüte: 50% reife Staubgefäße
- 69 Ende der Blüte

Makrostadium 7: Fruchtentwicklung

- 71 Erste Körner haben die Hälfte ihrer endgültigen Größe erreicht. Korninhalt wässrig
- 73 Frühe Milchreife
- 75 Mitte Milchreife: Alle Körner haben ihre endgültige Größe erreicht. Korninhalt milchig, Körner noch grün

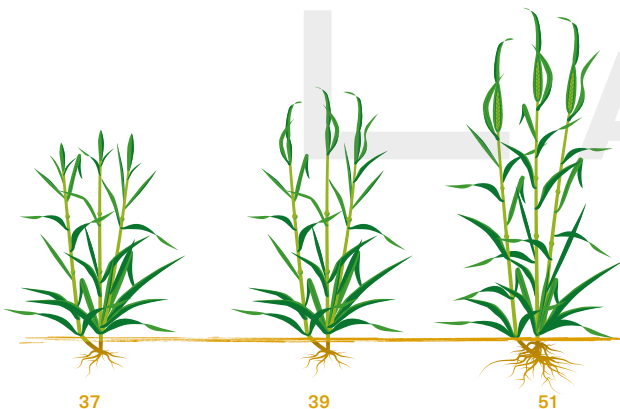
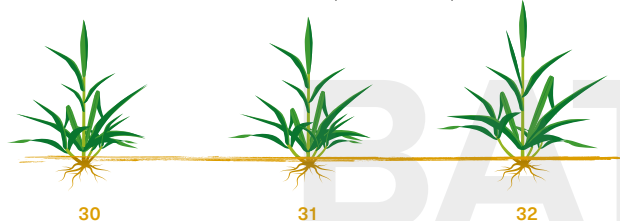
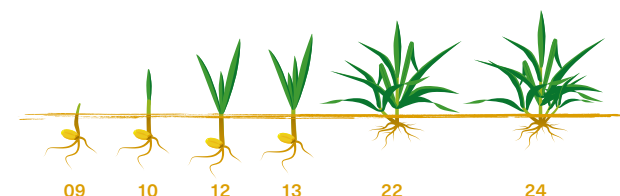
Makrostadium 8: Frucht- und Samenreife

- 83 Frühe Teigreife
- 85 Teigreife: Korninhalt noch weich aber trocken. Fingernageleindruck reversibel
- 87 Gelbreife: Fingernageleindruck irreversibel
- 89 Vollreife: Korn ist hart, kann nur schwer mit dem Daumennagel gebrochen werden

¹ Ein Blatt gilt als entfaltet, wenn seine Ligula oder die Spitze des nächsten Blattes sichtbar ist

² Bestockung kann ab Stadium 13 erfolgen; in diesem Fall ist auf Stadium 21 überzugehen

³ Das Schossen kann schon vor Ende der Bestockung einsetzen; in diesem Fall ist auf Stadium 30 überzugehen



Problemunkräuter – Knöterich-Arten auf Ackerböden



Winden-Knöterich (*Polygonum convulvus*)

- » Häufigste Knöterich-Art.
- » Als Frühjahrskeimer vor allem in Fruchtfolgen mit hohem Mais- und Zuckerrübenanteil zu finden.
- » Verbreitung oft auf mäßig sauren, leichten bis mittleren, auch anmoorigen Böden.
- » Als Tiefwurzler relativ unempfindlich gegen Trockenheit.



Floh-Knöterich (*Polygonum persicaria*)

- » Samenunkraut in lockeren Sommergetreidebeständen, Mais, Rüben und Kartoffeln.
- » Vorkommen bevorzugt auf lockeren, feuchten, nährstoffreichen Lehm- und Sandböden.
- » Ähnlich dem ampferblättrigen Knöterich (*Polygonum lapathifolium*).
Unterscheidung: Beim Flohknöterich ist das Laubblatt in der Mitte am breitesten, beim ampferblättrigen Knöterich im unteren Drittel.



Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*)

- » Vorkommen auf fast allen Böden, nur vernässte und stark verdichtete Böden meidend.
- » Sehr trittfest, daher auch auf Wegen und Rasenflächen.
- » Habitus und Blattform sehr unterschiedlich.
- » Vogelknöterich ist von den Knötericharten am schwersten zu bekämpfen.

Herbizide Getreide – Neue Produkte

BROADWAY PLUS

Firma	Corteva agriscience
Wirkstoffe	80 g/kg Florasulam 240 g/kg Pyroxsulam, 83,4 g/kg Halauxifen-methyl (Arylex), 212,5 g/kg Cloquintocet (Safener)
Formulierung	WG
Kulturen	Winterweizen, Dinkel, Winterroggen, Wintertriticale, Sommerweizen (inkl. Hartweizen)
Aufwandmenge	Wintergetreide: 62,5 g/ha Sommergetreide: 40 g/ha
Wirkungsspektrum	Unkräuter, Windhalm, Flughafer
Anwendungszeitraum	NA Frühjahr - BBCH 21-32
Auflagen	Wintergetreide: NW607-1: 90 % 5 m, NW706, NT108 Sommerweizen: NW606: 15 m, NW605: 90 % 5 m, NW706, NT103

Mit dem Produkt **Broadway Plus** wird das bekannte Broadway um den Wirkstoff Arylex erweitert. Dadurch wird vor allem die Breitenwirkung gegen Unkräuter und auch die Wirkungsgeschwindigkeit verbessert. Die Anwendung von **Broadway Plus** wird mit einem Netzmittel (Broadway Netzmittel) empfohlen, welches zusammen mit dem Produkt vermarktet wird.

INIXIO PLUS

Firma	Bayer CropScience
Wirkstoffe	29,16 g/kg Mesosulfuron 9,31 g/kg Iodosulfuron 50,0 g/kg Amidosulfuron 86,58 g/kg Mefenpyr (Safener)
Formulierung	WG
Kulturen	Winterweichweizen
Aufwandmenge	0,5 kg/ha + 1,0 l/ha Biopower (FHS)
Wirkungsspektrum	Unkräuter, Ackerfuchsschwanz, Einjähriges Rispengras
Anwendungszeitraum	NA Frühjahr - BBCH 13-32
Auflagen	NW605-1: 90 % *, NW606: 10 m, NW706, NT109, NG405

Inixio Plus enthält die Wirkstoffkombination aus Atlantis WG plus Hoestar Super. Das Produkt besitzt eine gute Wirkung auf Weidelgras und eine breite Unkrautwirkung.

INCELO KOMPLETT

Firma	Bayer CropScience
Wirkstoffe	Incelo: 45 g/kg Mesosulfuron + 15 g/kg Thien carbazone + 95,5 g/kg Mefenpyr (Safener) Husar OD: 93,197 g/kg Iodosulfuron
Formulierung	WG + OD
Kulturen	Winterweichweizen, Wintertriticale
Aufwandmenge	0,3 kg/ha Incelo + 1,0 Biopower + 0,1 l/ha Husar OD
Wirkungsspektrum	Ungräser und Unkräuter
Anwendungszeitraum	NA Frühjahr - BBCH 13-29
Auflagen	Incelo 0,2/0,33 kg/ha (BBCH 21-32): NW605: 75 % *, NW606: 5 m, NW706, NW800, NT101 Incelo 0,33 kg/ha (BBCH 13-19): NW605: 90 % *, NW606: 5 m, NW706, NG405, NT101 Husar OD: NW609 5 m, NW701, NT103

Incelo Komplett wird im Frühjahr gegen Gräser (sehr gute Wirkung gegen Weidelgras und Ackerfuchsschwanz) und Unkräuter eingesetzt, z. B. bei Spätsaaten von Weizen, in denen keine Herbstbehandlung durchgeführt wurde. Mit **Incelo Komplett** steht erstmals der Wirkstoff Thien carbazone im Getreide zur Verfügung.

* länderspezifisch

Biostimulanzien – Getreide

Reduktion von Herbizidstress und abiotischen Stressfaktoren

» 4,0 l/ha GreenGate
oder
» 2,0 l/ha Megafol

» 4,0 l/ha Natural Force

Stickstoffbindende Bakterien

» 0,5 l/ha N-Collect

» 0,33 l/ha Utrisha N

Mobilisierung von Phosphor und Kalium

» 0,5 l/ha PK-Release

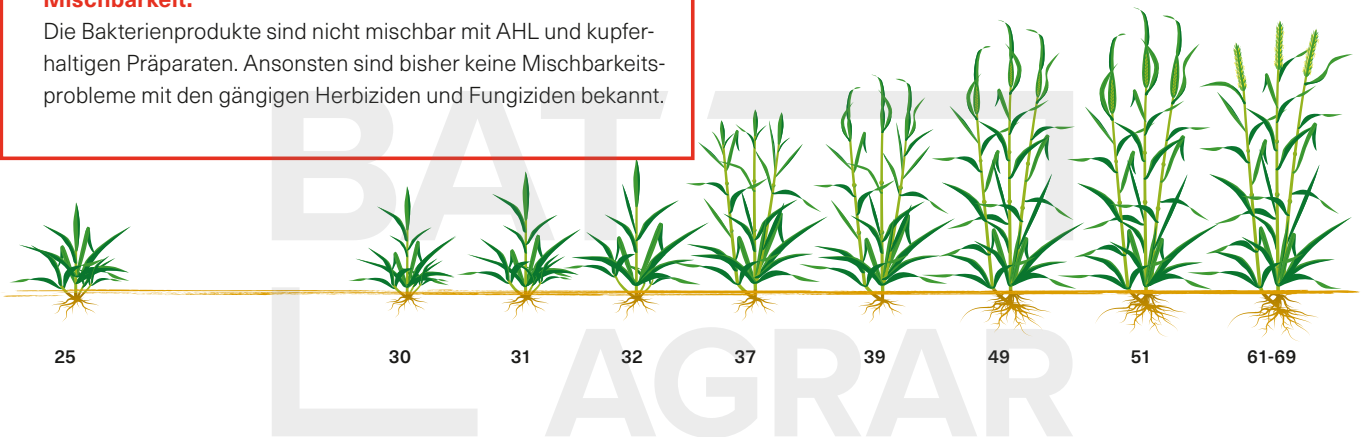
Halmstabilisierung und Erhöhung der Wurzelaktivität

» 0,3 l/ha YaraVita Actisil



Mischbarkeit:

Die Bakterienprodukte sind nicht mischbar mit AHL und kupferhaltigen Präparaten. Ansonsten sind bisher keine Mischbarkeitsprobleme mit den gängigen Herbiziden und Fungiziden bekannt.



N-Collect ist ein **Bodenhilfsstoff**. Das Produkt enthält Bakterien, die im Boden in lockerer Symbiose mit den Pflanzen leben und in der Lage sind, Stickstoff aus der Luft zu fixieren und den Pflanzen zur Verfügung zu stellen. Die Anwendung erfolgt im Herbst oder Frühjahr ab ca. Mitte März bei milden Temperaturen und bedecktem Himmel oder leichtem Regen. **Die Bakterien müssen in den Boden gelangen.** Das Produkt sollte nicht in der Mittagssonne ausgebracht werden.

PK-Release ist ebenfalls ein Bodenhilfsstoff, der eine Menge von ca. 30-40 kg P+K/ha/Jahr aus den Bodenvorräten mobilisieren kann. Eine Kombination aus beiden Produkten (N-Collect und PK-Release) bietet sich im zeitigen Frühjahr an.

Utrisha N enthält Bakterien, welche die **Blätter der Pflanzen besiedeln** und dort Luftstickstoff zu pflanzenverfügbarem Ammonium umwandeln können. Die Anwendung erfolgt bei ausreichender Blattmasse ab dem Ende der Bestockung, bei Temperaturen ab 10 °C, möglichst in den frühen Morgenstunden, wenn die Blätter noch feucht sind. Ca. 1 Woche vor und nach der Anwendung sollten keine Chlor-, Tensid- oder Kupferhaltigen Produkte eingesetzt werden, um die Bakterien nicht zu schädigen.

Herbizidempfehlung – Ungräser und Unkräuter

WINTERWEIZEN, -ROGGEN UND -TRITICALE

Schwerpunkt Ackerfuchsschwanz

schwer bekämpfbarer
Ackerfuchsschwanz,
Trespe

- » 330 g/ha Atlantis Flex + 1,0 l/ha Biopower + 30 l/ha AHL oder 10 kg/ha SSA (in Roggen max. 200 g/ha Atlantis Flex + 0,6 l/ha Biopower)
 - » 0,5 kg/ha Niantic + 1,0 l/ha PROBE (nur Winterweichweizen)
- Beide Produkte auf drainierten Flächen ab 16.03. einsetzbar

Ackerfuchsschwanz (sensitiv),
Windhalm, Jährige Rispe
+ Unkräuter

- » 200 g/ha Atlantis Flex + 0,6 l/ha Biopower + 50 g/ha Pointer Plus
- » 1,2 l/ha Traxos + 1,0 l/ha Zypar

Schwerpunkt Weidelgras, Trespe

Weidelgras, Trespe,
Ackerfuchsschwanz (sensitiv),
+ Unkräuter

- » 230 g/ha Broadway + 1,0 l/ha Broadway Netzmittel
- » 1,8 l/ha Avoxa

Windhalm + Unkräuter

- » 130 g/ha Broadway + 0,6 l/ha Broadway Netzmittel
- » 0,2 l/ha Husar Plus + 1,0 l/ha Mero

WINTERGERSTE

Windhalm, Weidelgras,
Ackerfuchsschwanz (sensitiv)

- » 0,9-1,2 l/ha Axial 50

Windhalm, Weidelgras
+ Unkräuter

- » 1,0 l/ha Axial Komplett

DINKEL UND WINTERHARTWEIZEN

Ackerfuchsschwanz
+ Unkräuter

- » 200 g/ha Atlantis Flex* + 0,6 l/ha Biopower + 1,0 l/ha Zypar

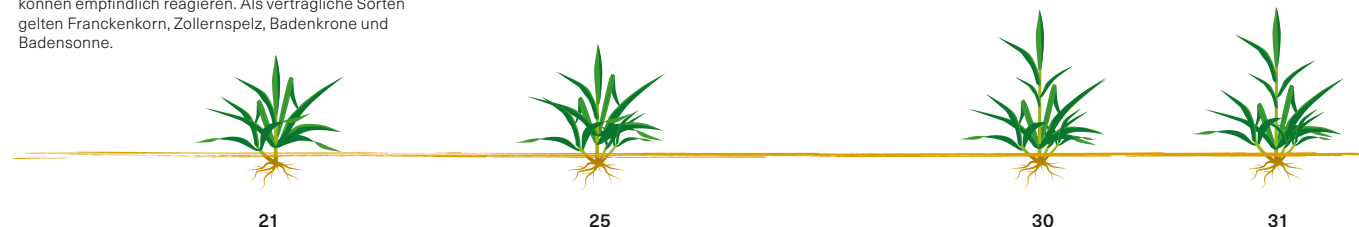
Windhalm
+ Unkräuter

- » 0,9 l/ha Axial 50 + 1,0 l/ha Zypar
- » 130 g/ha Broadway + 0,6 l/ha Broadway Netzmittel

breite Mischverunkrautung

- » 1,0-1,5 l/ha Ariane C (nicht in Hartweizen)
- » 2,5 l/ha Duplosan Super

* Aus Verträglichkeitsgründen kein Einsatz von Atlantis Flex in den Sorten Bauländer Spelz, Oberkulmer Rotkorn, Comburger. Auch Divimar, Hohenloher und Badenstern können empfindlich reagieren. Als verträgliche Sorten gelten Franckenkorn, Zollernspelz, Badenkronne und Baden Sonne.



21

25

30

31



Tipp: Inixio Plus enthält die Wirkstoffkombination aus Atlantis WG plus Hoestar Super. Das Produkt besitzt eine gute Wirkung auf Weidelgras und eine breite Unkrautwirkung. AWM: 0,5 kg/ha + 1,0 l/ha Biopower (FHS), im FJ, NW 800.

Herbizidempfehlung – Unkräuter

WINTERWEIZEN, WINTERROGGEN, WINTERTRITICALE, WINTERGERSTE

früher Einsatz (bis BBCH 29),
breite Mischverunkrautung

- » 1,0 l/ha Antarktis
- » 100 g/ha Alliance
- » 100 ml/ha Saracen Delta
(nur in Winterweizen und Wintergerste zugelassen)

Anwendungstermine
Bestockungsende/Anfang Schossen
breite Mischverunkrautung
inkl. Kamille + Klette

- Eigenmischungen aus den Wirkstoffen:
- » Tribenuron (z. B. 25 g/ha Tribun 75 WG, 30 g/ha Pointer SX)
 - + Florasulam (z. B. 100 ml/ha Saracen, 100 ml/ha Upton)
 - + Fluroxypyr (0,5 l/ha Tomigan 200)

breite Mischverunkrautung
inkl. Kamille, Klette, Mohn,
Kornblume, Knöterich-Arten

- » 1,0 l/ha Kingston/Ariane C (inkl. Wilde Möhre)
- » 1,0 l/ha Zypar (inkl. Erdrauch)

breite Mischverunkrautung
inkl. Kamille, Klette,
Hundskerbel, Ehrenpreis

- » 0,67 l/ha Croupier OD
- » 35 g/ha Dirigent SX +
0,5 l/ha Tomigan 200
- » 20 g/ha Boudha +
0,5 l/ha Tomigan 200



NACHBEHANDLUNGEN, SPÄTANWENDUNG

Disteln, Kreuzblütler

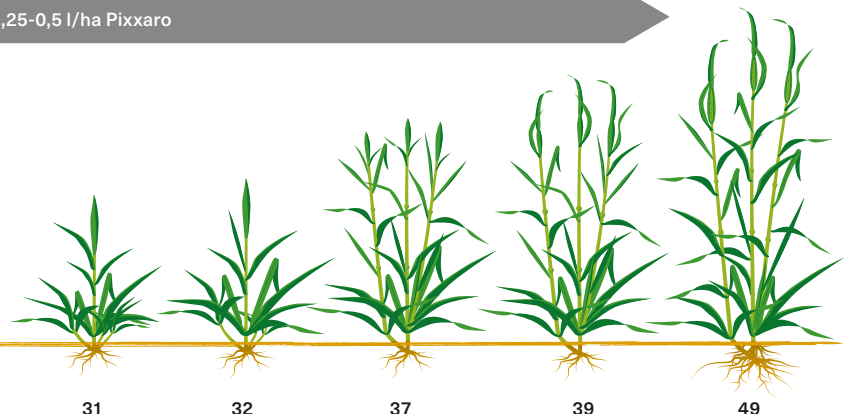
- » 1,4 l/ha Haksar 500 SL/U 46 M-Fluid
+ 30 g/ha Pointer SX

Durchwuchskartoffeln, Kornblume

- » 1,0 l/ha Kingston/Ariane C

Klette, Knöterich-Arten,
Erdrauch, Storchschnabel,
Klatschmohn

- » 0,25-0,5 l/ha Pixxaro



Herbizidempfehlung – Sommergetreide

SOMMERGERSTE, SOMMERWEIZEN

Windhalm, Weidelgras,
Flughäfer,
Ackerfuchsschwanz (sensitiv)

» 0,9-1,2 l/ha Axial 50

Jährige Rispe, Windhalm,
Weidelgras + Unkräuter

» 150 ml/ha Husar Plus + 0,75 l/ha Mero

SOMMERGETREIDE INKL. HAFER (OHNE HARTWEIZEN)

(Windhalm) +
Mischverunkrautung
inkl. Hundskerbel

» 100 g/ha Concert SX
» 60 g/ha Connex (nicht in Hafer)

Mischverunkrautung
inkl. Hundskerbel, Stiefmütterchen

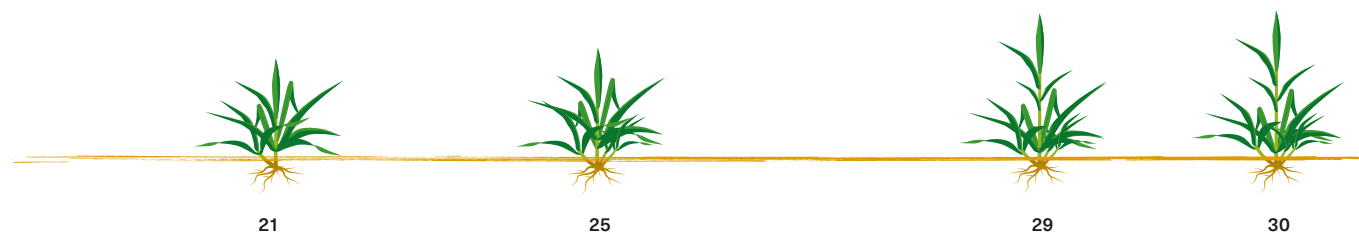
» 50 g/ha Pointer Plus
» 35 g/ha Dirigent SX/20 g/ha Boudha

Mischverunkrautung
inkl. Klette, Kornblume, Mohn,
Knöterich-Arten

» 1,0 l/ha Kingston/Ariane C

Mischverunkrautung
inkl. Weißer Gänsefuß,
Distel

Eigenmischungen aus den Wirkstoffen:
» **Tribenuron** (z. B. 25 g/ha Tribun 75 WG, 30 g/ha Pointer SX)
+ **Fluroxypyr** (0,6 l/ha Fluroxane 180 EC, 0,5 l/ha Tomigan 200)
+ **MCPA** (z. B. 1,5 l/ha U 46 M-Fluid)



Zulassung von Herbiziden und Wachstumsreglern in Dinkel und Hartweizen:

Dinkel und Hartweizen gehören beide zur Kulturgruppe Weizen. Die Zulassungen für Herbizide und Wachstumsregler gelten jedoch, im Gegensatz zu den meisten Fungiziden oder Insektiziden, häufig nicht für die gesamte Kulturart Weizen. Es wird bei Herbiziden und Wachstumsreglern nach Winter- und Sommerweichweizen, Winter- und Sommerhartweizen und Dinkel unterschieden.

Das bedeutet, dass Produkte, welche die Kulturzulassung „Weizen“ (meist Fungizide oder Insektizide) besitzen, auch in Dinkel und Hartweizen angewendet werden dürfen.

Eine Zulassung in Winter- oder Sommerweichweizen beinhaltet die Kulturen Dinkel oder Hartweizen dagegen nicht.

Herbizide – Getreide

Herbizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach HRAC (alt/neu)	zugel. Anwendungszeitraum (BBCH NAF)	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Wirkung auf														
							Ackerfuchsschwanz ¹⁾	Windhalm	Jährige Rispe	Weidelgras	Trespe	Ehrenpreis	Erdrauch	Kamille	Klatschmohn	Klettenlabkraut	Knöterich-Arten	Kornblume	Stiefmütterchen	Storchschnabel	Taubnessel
Einzelprodukte - Ungräser und Unkräuter																					
Atlantis Flex + Biopower (FHS) BCSD	Propoxycarbazone Mesosulfuron	67,5	WG	B (2)	21-32	0,2 + 0,6	●●	●●	●●	●●	●●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	●
		43,8				0,33 + 1,0	●●	●●	●●	●●	●●	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○
Attribut BCSD	Propoxycarbazone	663,4	SG	B (2)	13-29 20-29	0,06 WW: 0,1	●●	●●	○	○	●●	-	-	-	○	○	-	-	-	○	-
Avoxa SYN	Pinoxaden Pyroxulam	33,3	EC	A, B (1, 2)	10-32	Windh.: 1,35	●●	●●	●	●●	○	○	-	○	-	○	○	-	○	○	○
		8,3				Afu.: 1,8	●●	●●	○	●●	●●	●●	-	●●	○	●●	●●	-	●●	○	●●
Axial 50 SYN	Pinoxaden	50	EC	A (1)	13-39	Windh.: 0,9 Afu.: 1,2	●●	●●	-	●●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Axial Komplett SYN	Pinoxaden Florasulam	45 5	EC	A, B (1, 2)	13-29	Windh.: 1,0 Afu.: 1,3	●●	●●	-	●●	-	-	-	●●	●●	●●	○	●●	-	○	○
Broadway + FHS COR	Florasulam Pyroxulam	22,8	WG	B (2)	12-32	Windh.: 0,13 + 0,6	○	●●	○	●●	○	●●	○	●●	●●	●●	○	●●	●●	●●	○
		68,3				Afu.: 0,275 + 1,0	●●	●●	○	●●	●●	●●	○	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
Broadway Plus COR	Florasulam Pyroxulam Halauxifen-methyl	80	WG	B, O (2, 4)	21-32	0,0625	●●	●●	○	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
		240 83,4				0,04	○	●●	○	●●	○	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
Husar Plus + Mero BCSD	Iodosulfuron Mesosulfuron	46,6	OD	B (2)	13-32	0,2 + 1,0						○	○	●●	●●	●●	○	●●	○	●●	
		7,26			13-30	0,15 + 0,75	●●	●●	●●	●●	-	○	○	●●	●●	●●	○	●●	○	●●	
Inixio Plus + Biopower (FHS) BCSD	Iodosulfuron Mesosulfuron Amidosulfuron	9,31	WG	B (2)	13-32	0,5 + 1,0	●●	●●	●●	●●	●●	○	-	●●	○	●●	●●	○	○	○	
		29,16 50																			
Niantic + FHS LSL	Iodosulfuron Mesosulfuron	5,6	WG	B (2)	13-32	0,15 + 0,3	-	●●	●●	●●	-	-	-	●	○	○	-	○	-	-	○
		29,2			13-32	0,3 + 0,6	●	●●	●●	●●	●	-	-	○	○	○	-	○	-	-	●
					13-30	0,4 + 0,8	●●	●●	●●	●●	○	-	-	○	○	○	-	○	-	-	●
					13-30	0,5 + 1,0	●●	●●	●●	●●	●●	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○
Sword 240 EC NUF	Clodinafop	214	EC	A (1)	21-39 WR, WT: 21-31	0,25	●●	●	●	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Traxos SYN	Clodinafop Pinoxaden	22,3 25	EC	A (1)	bis 31	1,2	●●	●●	-	●●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pack																					
Incelo Komplett (Incelo + Biopower + Husar OD) BCSD	Mesosulfuron Iodosulfuron Thiencarbazone	45 10 15	WG, OD	B (2)	20-32	0,3 + 1,0 + 0,1	●●	●●	●●	●●	○	●●	○	●●	●●	●●	○	●●	●●	●●	

●●● sehr gute Wirkung ●● gute Wirkung ● geringe Wirkung ○ Teilwirkung - keine Wirkung

S = Sommerung

W = Winterung

¹⁾ Minderwirkung gegen herbizidresistente Biotypen!

³⁾ Aufbrauchfrist: 30.10.2023

Herbizid	Gewässerabstand (m)				Nicht-Zielflächen Abstand (m)				zugelassen in											
	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)								Drain-Auflage	Winterungen					Sommerungen				
		0	50	75	90	0	50	75	90		Winterweichweizen	Winterhartweizen	Wintergerste	Winterroggen	Wintertriticale	Dinkel	Sommerweichweizen	Sommerhartweizen	Sommergerste	Sommerhafer
Einzelprodukte - Ungräser und Unkräuter																				
Atlantis Flex + Biopower (FHS) BCSD	-	5	*	*	*	20	20	20	0	NW800	X	X	-	X	X	X	-	-	-	-
	10	5	5	*	*	20	20	20	0	NW800	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
Attribut BCSD	10	5	5	*	*	20	20	0	0	NW800	X	-	-	X	X	X	-	-	-	-
	20	5	5	5	*	20	20	20	0	NW800	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Avoxa SYN	-	5	5	5	*	25	25	25	5	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-
											X	-	-	X	X	-	-	-	-	-
Axial 50 SYN	-	*	*	*	*	0	0	0	0	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	-	*	*	*	*	20	0	0	0	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
Axial Komplett SYN	-	*	*	*	*	20	20	0	0	-	X	-	X	X	X	-	X	X	X	-
											X	-	X	X	X	-	-	-	-	-
Broadway + FHS COR	-	*	*	*	*	20	0	0	0	-	X	X	-	X	X	X	-	X	-	-
	-	*	*	*	*	20	20	0	0	-	X	X	-	X	X	X	-	X	-	-
Broadway Plus COR	20	n.z.	15	10	5	25	25	5	5	-	X	X	-	X	X	X	-	-	-	-
	20	15	10	5	5	20	20	20	0	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	
Husar Plus + Mero BCSD	-	5	5	*	*	25	25	5	5	NW800	X	-	-	X	X	X	-	-	-	-
											-	-	-	-	-	X	X	X	-	
Inixio Plus + Biopower (FHS) BCSD	20	10	5	5	*	25	25	25	5	NG405	X	-	-	-	-	-	-	-	-	
Niantic + FHS LSL	-	*	*	*	*	20	20	20	0	-										
	-	*	*	*	*	25	25	5/25	5	NW800	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	*	*	*	*	25	25	5/25	5	NW800										
	10	*	*	*	*	25	25	25	5	NW800										
Sword 240 EC NUF	-	*	*	*	*	0	0	0	0	-	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-
Traxos SYN	-	*	*	*	*	0	0	0	0	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-
Pack																				
Incelo Komplett (Incelo + Biopower + Husar OD) BCSD	20	5	5	5	*	20	20	20	0	NW800	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-

Problemunkräuter-Tabelle siehe Seite 36

Herbizide – Getreide

Herbizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach HRAC (alt/neu)	zugel. Anwendungszeitraum (BBCH NAF)	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Wirkung auf																
							Ackerfuchsschwanz ¹⁾	Windhalm	Jährige Rispe	Weidelgras	Trespe	Ehrenpreis	Erdrauch	Kamille	Klatschmohn	Klettenlabkraut	Knöterich-Arten	Kornblume	Stiefmütterchen	Storchschnabel	Taubnessel		
Einzelprodukte - Unkräuter																							
Agni SHA	Clopyralid	80	EC	O, B (4, 2)	13-39	1,0	-	-	-	-	-	○	●	●●	●●	●●	●●	●●	○	●●	○		
	Fluroxypyr	100			13-32		-	-	-	-	-	○	●	●●	●●	●●	●●	●●	○	●●	○		
Alliance NUF	Metsulfuron	57,8	WG	B, F1 (2, 12)	13-29	0,1	-	●	-	-	-	●●	●	●●	●●	○	●●	●●	●●	●●	●●		
	Diflufenican	600			-		●	-	-	-	●●	●	●●	●●	○	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	
Ariane C COR	Clopyralid	80	EC	O, B (4, 2)	13-39	1,5	-	-	-	-	-	○	●	●●	●●	●●	●●	●●	○	●●	○		
	Fluroxypyr	100			13-30		-	-	-	-	○	●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	○	●●	○		
Artus FMC	Metsulfuron	96,3	WG	B, E (2, 14)	13-29	0,05	-	●	-	-	-	●●	●	●●	●●	●●	●●	○	●●	●●	●●		
	Carfentrazone	372,8			13-32 WW: 13-32 HA: 13-25		-	●	-	-	-	●●	●	●●	●●	●●	●●	○	●●	●●	●●		
Aurora FMC	Carfentrazone	371,8	WG	E (14)	21-32 WG, WW: 13-32	0,05	-	-	-	-	-	●●	●	○	○	●●	●●	○	○	○	○	●●	
Assynt ALB	Tribenuron	500	WG	B (2)	13-39	0,03	-	-	-	-	-	○	○	●●	●●	○	●●	●●	●●	●●	○	○	●●
Biathlon 4D + Dash E.C. BASF	Tritosulfuron	714	WG	B (2)	13-39	0,07 + 1,0	-	-	-	-	-	○	●	●●	●●	●●	●●	●●	○	○	○	●●	
	Florasulam	54			-		○	-	-	-	○	●	●●	●●	●●	●●	○	○	○	○	○	○	○
Boudha ALB	Metsulfuron	240,8	WG	B (2)	20-30	0,02	-	○	-	-	-	●	●	●●	●●	●	●●	○	●●	●●	●●	●●	
	Tribenuron	241,15			S: 13-30		-	○	-	-	-	●	●	●●	●●	●	●●	○	●●	●●	●●	●●	
Clyde FX ALB	Fluroxypyr Florasulam	100 1	SE	O, B (4, 2)	WW, WG: 22-45	1,50	-	-	-	-	-	-	○	○	●●	●●	●●	●●	○	○	○	○	
					WH: 29-37		-	-	-	-	-	-	○	○	●●	●●	●●	●●	○	○	○	○	
					WR, TI, DI: 26-32		-	-	-	-	-	-	○	○	●●	●●	●●	●●	○	○	○	○	
					SW, SG: 22-34		-	-	-	-	-	-	○	○	●●	●●	●●	●●	○	○	○	○	
Concert SX CEBE	Metsulfuron Thifensulfuron	38,4	SG	B (2)	13-29	0,15	-	○	-	-	-	●	●	●●	●●	●	●●	○	●●	●●	●●		
		384,5			0,1	-	○	-	-	-	●	●	●●	●●	●	●●	○	●●	●●	●●			
Connex ALB	Metsulfuron Thifensulfuron	65,5	WG	B (2)	12-39	0,07	-	○	-	-	-	●	●	●●	●●	●	●●	○	●●	●●	●●		
		657,4			13-39	0,06	-	○	-	-	-	●	●	●●	●●	●	●●	○	●●	●●	●●		
Croupier OD CEBE	Fluroxypyr Metsulfuron	225 8,67	OD	O, B (4, 2)	20-39	0,67	-	○	-	-	-	●	○	●●	○	●●	●●	○	○	○	○	○	
Dirigent SX CEBE	Metsulfuron Tribenuron	137,16 137,57	SG	B (2)	13-30* S: 13-30	0,035	-	○	-	-	-	●	●	●●	●●	●	●●	○	●●	●●	●●	●●	
Duplosan DP NUF	Dichlorprop-P	600	SL	O (4)	13-29	1,33	-	-	-	-	-	○	○	-	○	○	●●	○	○	-	○	○	
Duplosan Super NUF	MCPA	160	SL	O (4)	10-30	2,5	-	-	-	-	-	○	○	-	●●	○	●●	●●	-	○	○	●●	
	Dichlorprop-P	310			-	-	-	-	-	○	○	-	●●	○	●●	●●	-	○	○	○	○	○	○
	Mecoprop-P	130			-	-	-	-	-	○	○	-	●●	○	●●	●●	-	○	○	○	○	○	○
Finy UPL	Metsulfuron	192,7	SG	B (2)	13-32	0,03	-	○	-	-	-	○	○	●●	●●	-	○	○	○	○	○	○	
					13-29	0,025	-	○	-	-	-	○	○	●●	●●	-	○	○	○	○	○	○	○
Flame SUM	Tribenuron	500	SG	B (2)	13-49	0,03	-	-	-	-	-	○	○	●●	●●	○	●●	●●	●●	○	○	○	○
					13-49	0,03	-	-	-	-	-	○	○	●●	●●	○	●●	●●	○	○	○	○	○
Flame Duo CEBE	Florasulam	104	SG	B (2)	23-39	0,06	-	-	-	-	-	○	-	●●	●●	●●	●●	○	○	○	○	○	
	Tribenuron	241,14			-		-	-	-	-	○	-	●●	●●	●●	●●	○	○	○	○	○	○	○

●● sehr gute Wirkung ● gute Wirkung ● geringe Wirkung ○ Teilwirkung - keine Wirkung

S = Sommerung

¹⁾ Minderwirkung gegen herbizidresistente Biotypen!

* geg. Ackerkratzdistel bis 37

Herbizid	Gewässerabstand (m)				Nicht-Zielflächen Abstand (m)				Drain-Auflage	zugelassen in										
	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)								Winterungen				Sommerungen						
		0	50	75	90	0	50	75		90	Winterweichweizen	Winterhartweizen	Wintergerste	Winterroggen	Wintertriticale	Dinkel	Sommerweichweizen	Sommerhartweizen	Sommergerste	Sommerhafer
Einzelprodukte - Unkräuter																				
Agni SHA	-	*	*	*	*	20	20	20	0	-	X	X	X	X	X	-	X	X	X	-
Alliance NUF	10	n.z.	15	5	5	20	0	0	0	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	-
Ariane C COR	-	*	*	*	*	20	20	20	0	-	X	-	X	X	X	X	-	-	-	-
Artus FMC	-	5	*	*	*	20	20	0	0	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X
Aurora FMC	-	*	*	*	*	20	20	20	0	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X
Assynt ALB	20	5	5	*	*	25	25	5	5	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X	-
Biathlon 4D + Dash E.C. BASF	-	5	*	*	*	20	20	20	0	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Boudha ALB	-	5	5	*	*	20	20	20	0	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X
Clyde FX ALB	-	10	5	5	*	20	20	20	0	-	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-
Concert SX CEBE	20	5	5	5	*	25	25	5	5	NW800	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-
	10	5	5	*	*	25	25	5	5	NW800	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X
Connex ALB	20	15	10	5	5	20	20	0	0	NW800	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	20	15	10	5	*	20	0	0	0	NW800	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-
Croupier OD CEBE	-	10	5	5	*	25	25	25	5	NW800	X	-	X	X	X	-	X	-	X	-
Dirigent SX CEBE	10	5	*	*	*	20	20	20	0	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X
Duplosan DP NUF	10	5	*	*	*	20	20	20	0	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X
Duplosan Super NUF	20	5	5	5	*	25	25	25	5	NG403	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Finy UPL	-	5	*	*	*	20	20	20	0	-	X	-	X	-	X	-	-	-	-	-
											-	-	-	-	-	-	X	-	X	X
Flame SUM	20	5	5	*	*	25	25	25	5	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X	-
Flame Duo CEBE	-	5	5	*	*	20	20	20	0	-	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-

Problemunkräuter-Tabelle siehe Seite 36

Herbizide – Getreide

Herbizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach HRAC (alt/neu)	zugel. Anwendungszeitraum (BBCH NAF)	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Wirkung auf																
							Ackerfuchsschwanz ¹⁾	Windhalm	Jährige Rispe	Weidelgras	Trespe	Ehrenpreis	Erdrauch	Kamille	Klatschmohn	Klettenlabkraut	Knöterich-Arten	Kornblume	Stiefmütterchen	Storchschnabel	Taubnessel		
Fluoxane 180 EC HELM	Fluroxypyr	180	EC	O (4)	13-29**	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	●●●	●o	o	-	●o	●o
Haksar 500 SL Ciech	MCPA	500	SL	O (4)	20-39	1,5	-	-	-	-	-	-	o	-	o	-	-	●o	-	o	o	o	o
Hoestar Super BCSD	Amidosulfuron Iodosulfuron	125 11,6	WG	B (2)	13-29 13-37 S: 13-32	0,15 0,2	-	-	-	-	-	o	-	●●●	●o	●●●	●●	●o	o	o	o	o	●o
Kingston LSL	Clopyralid Fluroxypyr Florasulam	80 100 2,5	EC	O, B (4, 2)	13-39 13-30	1,0	-	-	-	-	-	o	●o	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	o	o	o	o	o
Lentipur 700 NUF	Chlortoluron	700	SC	C2 (5)	10-29	3,0	●o	●●	●●●	-	-	o	-	●●●	-	o	-	●●●	o	o	o	o	●o
Lodin UPL	Fluroxypyr	200	EC	O (4)	12-39	1,0 0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	●●●	●o	o	-	●o	●o	
Omnera LQM FMC	Fluroxypyr Metsulfuron Thifensulfuron	135 4,82 28,91	OD	O, B (4, 2)	21-39 S: 12-39	1,0	-	-	-	-	-	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●o	●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Pixxaro EC COR	Halauxifen-methyl Fluroxypyr	12,5 280	EC	O (4)	13-45	0,5	-	-	-	-	-	●o	●●●	●	●●	●●●	●●	●●	-	●o	●●●	●●●	
Pointer Plus FMC	Metsulfuron Tribenuron Florasulam	79,8 80,06 105	WG	B (2)	12-39	0,05	-	-	-	-	-	●o	●	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●	●●	●●	●●	●●●
Pointer SX FMC	Tribenuron	482,3	SG	B (2)	13-30 30-37 13-30	0,06 0,0375 0,045	-	-	-	-	-	o	o	●●●	●●●	o	●●	●●●	●●	●●	●o	●●	●●●
Primus Perfect COR	Florasulam Clopyralid	25 300	SC	B, O (2, 4)	13-32 S: 13-30	0,2	-	-	-	-	-	o	-	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	o	●o	o	o	
Pyrat XL²⁾ PLA	Fluroxypyr Florasulam	100 2,5	SE	O, B (4, 2)	13-29 *** 13-29	1,8 1,5	-	-	-	-	-	o	●	●●●	●●●	●●●	●●o	●●●	o	●o	●o	o	
Refine Extra SX FMC	Thifensulfuron Tribenuron	320 160	SG	B (2)	13-29	0,06	-	-	-	-	-	o	o	●●●	●●●	o	●●o	●●	●o	●o	●o	●●●	
Saracen NUF	Florasulam	50	SC	B (2)	13-39 13-29	0,1 (ab 30-39: 0,15) 0,1	-	-	-	-	-	o	-	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	o	●o	o	o	
Saracen Delta NUF	Diflufenican Florasulam	500 50	SC	F1, B (12, 2)	13-32 S: 21-32	0,1	-	-	-	-	-	●o	o	●●●	●●●	●●●	●●	●●o	●o	●o	o	o	
Saracen Max NUF	Tribenuron Florasulam	578,7 200	WG	B (2)	12-39 S: 12-32	0,025	-	-	-	-	-	o	o	●●●	●●●	●●●	●●	●●o	●o	●o	o	o	
Savvy ALB	Metsulfuron	192,6	WG	B (2)	20-32 S: 13-29	0,025	-	●o	-	-	-	o	●o	●●●	●●	-	●o	●o	●●o	●●	●●●	●●●	
Sumir LSL	Florasulam	50	SC	B (2)	13-29 30-39	0,1 nur WW, WG: 0,125	-	-	-	-	-	o	-	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	o	●o	o	o	

●●● sehr gute Wirkung ●● gute Wirkung ● geringe Wirkung o Teilwirkung - keine Wirkung

S = Sommerung

¹⁾ Minderwirkung gegen herbizidresistente Biotypen!

²⁾ Aufbrauchfrist: 30.10.2023

** geg. Klettenlabkraut bis 39 (nur Winterungen: Fluoxane 180 EC)

*** geg. Klettenlabkraut bis 45

Herbizid	Gewässerabstand (m)				Nicht-Zielflächen Abstand (m)				zugelassen in											
	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)								Drain-Auflage	Winterungen					Sommerungen				
		0	50	75	90	0	50	75	90		Winterweichweizen	Winterhartweizen	Wintergerste	Winterroggen	Wintertriticale	Dinkel	Sommerweichweizen	Sommerhartweizen	Sommergerste	Sommerhafer
Fluroxane 180 EC HELM	-	*	*	*	*	20	20	20	0	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X
Haksar 500 SL Ciech	-	*	*	*	*	25	25	25	5	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-
Hoestar Super BCSD	-	5	*	*	*	25	25	25	5	-	X	-	X	X	X	-	X	X	X	-
	-	5	5	*	*	25	25	25	5	-										
Kingston LSL	-	*	*	*	*	20	20	0	0	-							X	-	X	X
Lentipur 700 NUF	20	10	5	5	*	20	20	20	0	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-
Lodin UPL	-	20	10	5	5	20	20	20	0	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-
	-	15	10	5	5	20	20	0	0	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X
Omnera LQM FMC	10	15	10	5	5	25	25	25	5	NW800	X	-	X	X	X	-	X	-	X	-
Pixxaro EC COR	20	10	5	5	*	20	20	20	0	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
Pointer Plus FMC	-	5	5	*	*	25	25	5	5	-	X	-	X	X	X	-	X	X	X	X
Pointer SX FMC	-	*	*	*	*	20	20	20	0	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-
	-	*	*	*	*	20	20	0	0	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-
	-	*	*	*	*	20	20	0	0	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	
Primus Perfect COR	-	5	*	*	*	20	20	20	0	-	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X
Pyrat XL²⁾ PLA	-	10	5	5	*	20	20	0	0	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-
											-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Refine Extra SX FMC	10	5	*	*	*	20	20	20	0	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X
Saracen NUF	-	*	*	*	*	25	25	25	5	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-
											-	-	-	-	-	-	X	-	X	X
Saracen Delta NUF	20 S:5	5	5	5	*	25	25	5	5	-	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-
Saracen Max NUF	-	5	5	*	*	25	25	25	5	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X
Savvy ALB	-	5	*	*	*	20	20	20	0	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	X
Sumir LSL	-	*	*	*	*	20	20	0	0	-	X	-	X	-	-	-	X	-	X	X

Problemunkräuter-Tabelle siehe Seite 36

Herbizide – Getreide

Herbizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach HRAC (alt/neu)	zugel. Anwendungszeitraum (BBCH NAF)	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Wirkung auf															
							Ackerfuchsschwanz ¹⁾	Windhalm	Jährige Rispe	Weidelgras	Trespe	Ehrenpreis	Erdrauch	Kamille	Klatschmohn	Klettenlabkraut	Knöterich-Arten	Kornblume	Stiefmütterchen	Storchschnabel	Taubnessel	
Tandus 200/Hurler NUF/BAR	Fluroxypyr	200	EC	O (4)	12-32 WW, WG: bis 47 12-41 HA: bis 32	1,0 0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	●●●	●o	o	-	●o	●o
Tomigan 200 ADA	Fluroxypyr	200	EC	O (4)	13-29 *** S: 13-39	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	●●●	●o	o	-	●o	●o
Tomigan XL ADA	Fluroxypyr Florasulam	100 2,5	SE	O, B (4, 2)	13-29 ** S: 13-29	1,5	-	-	-	-	-	o	●	●●●	●●●	●●●	●●o	●●●	o	●o	●o	
Tribun 75 WG HELM	Tribenuron	723,4	WG	B (2)	13-30 30-37*	0,04 0,03 0,25	-	-	-	-	-	o	o	●●●	●●●	o	●●	●●●	●●	●o	●●●	
U 46 D Fluid/Darby NUF/FoGrp	2,4-D	500	SL	O (4)	21-32	1,5	-	-	-	-	-	●	●	-	●	-	-	●●	-	●	-	
U 46 M-Fluid NUF	MCPA	500	SL	O (4)	13-39	1,4	-	-	-	-	-	-	o	-	o	-	-	●o	-	o	o	
Waran AT	Fluroxypyr	200	EC	O (4)	32-45 12-39 HA: 12-31	1,0 0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	o	●●●	●o	o	-	●o	●o	
Zypar COR	Halauxifen-methyl Florasulam	6,25 5	OD	O, B (4, 2)	13-45	1,0	-	-	-	-	-	o	●●●	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	-	●●	●●●	
Pack																						
Boudha Plus Pack (Boudha + Upton) ALB	Tribenuron Metsulfuron Florasulam	241,15 240,8 50	WG, SC	B (2)	20-30 S: 13-29	0,02 + 0,1	-	-	-	-	-	o	●	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●	●●	●●●	
Pixie Pack (Saracen Delta + Duplosan Super) NUF	Diflufenican Florasulam MCPA Mecoprop-P Dichlorprop-P	500 50 160 130 310	SC, SL	F1, B, O (12, 2, 4)	13-30 21-30	0,1 + 1,0	-	-	-	-	-	●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●o	●●●	●●	●●	●●	

●●● sehr gute Wirkung ●● gute Wirkung ● geringe Wirkung o Teilwirkung - keine Wirkung

* geg. Ackerkratzdistel bis 37

** geg. Klettenlabkraut bis 39

*** geg. Klettenlabkraut bis 45

S = Sommerung

¹⁾ Minderwirkung gegen herbizidresistente Biotypen!

Herbizid	Gewässerabstand (m)				Nicht-Zielflächen Abstand (m)				zugelassen in											
	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)								Drain-Auflage	Winterungen					Sommerungen				
		0	50	75	90	0	50	75	90		Winterweichweizen	Winterhartweizen	Wintergerste	Winterroggen	Wintertriticale	Dinkel	Sommerweichweizen	Sommerhartweizen	Sommergerste	Sommerhafer
Tandus 200/Hurler NUF/BAR	-	15	10	5	5	20	20	0	0	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
	-	10	5	5	*	20	0	0	0	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	
Tomigan 200 ADA	-	*	*	*	*	25	25	5	5	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X
Tomigan XL ADA	-	5	5	*	*	25	25	5	5	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X
Tribun 75 WG HELM	10	5	*	*	*	20	0	0	0	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-
	5	*	*	*	*	20	0	0	0	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	
	-	*	*	*	*	20	0	0	0	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	
U 46 D Fluid/Darby NUF/FoGrp	20	10	5	5	*	20	20	20	0	NW800	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
U 46 M-Fluid NUF	-	*	*	*	*	25	25	5	5	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Waran AT	-	*	*	*	*	20	20	0	0	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	
Zypar COR	20	10	5	5	*	20	20	0	0	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
Pack																				
Boudha Plus Pack (Boudha + Upton) ALB	-	5	5	*	*	20	20	20	0	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	-
Pixie Pack (Saracen Delta + Duplosan Super) NUF	20	5	5	5	*	25	25	25	5	NG403	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-
											-	-	-	-	-	-	-	-	X	-

Problemunkräuter-Tabelle siehe Seite 36

Mischungseignung ausgewählter Getreideherbizide

	Alliance	Antarktis	Ariane C	Artus	Atlantis Flex	Attribut	Aurora	Axial 50	Axial Komplett	Biathlon 4D + Dash E.C.	Broadway	Concert SX/Connex	Dirigent SX/Boudha	Duplosan DP	Duplosan KV	Duplosan Super	Finy, Savvy	Flame Duo	Fox	Hoester Super	Husar Plus + Mero	Niantic	Omnera LQM	Pixxaro EC	Pointer Plus/Boudha Plus Pack	Pointer SX	Primus Perfect	Refine Extra SX	Saracen	Saracen Max	Starane XL	Sword 240 EC	Tomigan 200	Traxos	Zypar		
Alliance																																					
Antarktis																																					
Ariane C																																					
Artus																																					
Atlantis Flex																																					
Attribut																																					
Aurora																																					
Axial 50																																					
Axial Komplett																																					
Biathlon 4D + Dash E.C.																																					
Broadway																																					
Concert SX/Connex																																					
Dirigent SX/Boudha																																					
Duplosan DP																																					
Duplosan KV																																					
Duplosan Super																																					
Finy, Savvy																																					
Flame Duo																																					
Fox																																					
Hoester Super																																					
Husar Plus + Mero																																					
Niantic																																					
Omnera LQM																																					
Pixxaro EC																																					
Pointer Plus/Boudha Plus Pack																																					
Pointer SX																																					
Primus Perfect																																					
Refine Extra SX																																					
Saracen																																					
Saracen Max																																					
Starane XL																																					
Sword 240 EC																																					
Tomigan 200																																					
Traxos																																					
Zypar																																					
AHL "pur"																																					
AHL + Wasser																																					
Harnstoff																																					
Bittersalz, Mangansulfat																																					
Spurennährstoffe auf Chelat-Basis																																					
CCC 720																																					
Medax Top																																					
Moddus																																					
Prodax																																					
Hasten, u. a. Additive																																					
ph Fix 5																																					

- generell mischbar
- unter normalen Bedingungen mischbar, präparatespezifische Einschränkungen beachten
- wenig sinnvoll/keine Info/Umweltverträglichkeit nicht abgesichert
- nicht mischbar, aus technischen Gründen, wegen Kulturunverträglichkeit oder Wirkstoffüberkonzentration

Quelle: LfL Bayern, verändert
 *) Mischung mit reinem AHL nur ohne Mero

Nachbaumöglichkeiten bei vorzeitigem Umbruch von im Herbst behandelten Winterungen (Getreide)

Herbstherbizid	Sommerweizen	Sommergerste	Hafer	Mais	Rüben	Sonnenblumen	Ackerbohnen/Felderbsen	Soja	Kartoffeln
Agolin	▲	▲	■	■	■	■	▲	■	▲
Alliance	■	■	⊗	■	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Atlantis Flex	■	■	■	■	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Axial 50	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
BeFlex	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Boxer	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Cadou SC	▲	■	■	▲	■	■	▲	▲	▲
Carmina 640	■	■	⊗	▲	⊗	⊗	⊗	⊗	▲
Diflanil 500 SC	▲	▲	■	▲	■	▲	▲	▲	▲
Herold SC, Battle Delta	▲	▲	■	■	■	■	▲	▲	▲
Malibu	▲	▲	⊗	▲	⊗	■	▲	▲	▲
Mateno Duo	■	■	⊗	■	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Picon	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Pointer SX	▲	▲	▲	▲	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Flame Duo	▲	▲	▲	▲	⊗	▲	⊗	⊗	▲
Saracen, Primus	▲	▲	▲	▲	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Stomp Aqua, Activus SC	▲	▲	▲	▲	■	▲	▲	▲	▲
Sumimax	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Traxos	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Trinity	▲	▲	■	■	■	■	▲	▲	▲
Viper Compact	■	■	■	■	⊗	⊗	■	■	■

- ▲ = Anbau nach durchmischender Bodenbearbeitung (10-15 cm) möglich
- = Anbau nach Pflugfurche (mind. 20 cm) möglich
- ⊗ = kein Nachbau möglich

Quelle: LfL Bayern, gek. Stand: 02/17 / Hersteller / LWK NRW

Problemunkräuterbekämpfung in Wintergetreide

Frühjahrs- und/oder Nachbehandlung

				zugelassen in			
Schadpflanze	HerbizidAuswahl	Aufwandmenge (l bzw. kg/ha)	Anwendungszeitraum (BBCH)	Winter- weichweizen	Wintergerste	Winterroggen	Wintertriticale
Problemunkräuter							
Acker-Kratzdistel	Ariane C/Kingston	1,5/1,0	13-39	•	•	•	•
	Boudha Plus Pack	0,02 + 0,1	20-30	•	•	•	•
	Omnera LQM	1,0	21-39	•	•	•	•
	Pointer Plus	0,05	12-39	•	•	•	•
	Haksar 500 SL + Pointer SX	1,5 + 0,03	30-37	•	•	•	•
Acker-Lichtnelke	Artus	0,05	13-29	• 13-32	•	•	•
	Boudha Plus Pack	0,02 + 0,1	20-30	•	•	•	•
	Omnera LQM	1,0	21-39	•	•	•	•
	Pointer Plus	0,05	12-39	•	•	•	•
Acker-Schachtelhalm	U 46 M-Fluid	1,4	13-39	•	•	•	•
Acker-Winde	Ariane C/Kingston	1,5/1,0	13-39	•	•	•	•
	Biathlon 4D + Dash E.C.	0,07 + 1,0	13-39	•	•	•	•
	Pixxaro EC	0,5	13-45	•	•	•	•
Ambrosia	Ariane C/Kingston	1,5/1,0	13-39	•	•	•	•
	Omnera LQM	1,0	21-39	•	•	•	•
	Zypar	1,0	13-45	•	•	•	•
Ampfer	Ariane C/Kingston	1,5/1,0	13-39	•	•	•	•
	Tomigan XL	1,5	13-29	•	•	•	•
	Pixxaro EC	0,5	13-45	•	•	•	•
	Concert SX	0,15	13-29	•	n.z.	•	•
Hundskerbel	Artus	0,05	13-29	• 13-32	•	•	•
	Boudha Plus Pack	0,02 + 0,1	20-30	•	•	•	•
	Omnera LQM	1,0	21-39	•	•	•	•
	Pointer Plus	0,05	12-39	•	•	•	•
Hundspetersilie/ Wilde Möhre	Ariane C/Kingston	1,5/1,0	13-39	•	•	•	•
	Artus	0,05	13-29	• 13-32	•	•	•
	Boudha Plus Pack	0,02 + 0,1	20-30	•	•	•	•
	Omnera LQM	1,0	21-39	•	•	•	•
	Pointer Plus	0,05	12-39	•	•	•	•
Kartoffeldurchwuchs	Ariane C/Kingston	1,5/1,0	13-39	•	•	•	•
	Tomigan XL	1,5	30-39	•	•	•	•
	Pixxaro EC	0,5	13-45	•	•	•	•
Phacelia	Zypar	1,0	13-45	•	•	•	•
	Ariane C/Kingston	1,5/1,0	13-39	•	•	•	•
	Omnera LQM	1,0	21-39	•	•	•	•
Samtpappel	Boudha Plus Pack	0,02 + 0,1	20-30	•	•	•	•
	Concert SX	0,15	13-29	•	n.z.	•	•
	Pointer Plus	0,05	12-39	•	•	•	•
Sonnenblume	Artus	0,05	13-29	• 13-32	•	•	•
	Duplosan Super	2,5	10-30	•	•	•	•
	Omnera LQM	1,0	21-39	•	•	•	•
	Tomigan 200	0,9	13-29	•	•	•	•
	U 46 M-Fluid	1,4	13-39	•	•	•	•
Zypar	1,0	13-45	•	•	•	•	
Problemungräser							
Ackerfuchsschwanz	Atlantis Flex + FHS	0,33 + 1,0	21-32	•	n.z.	n.z.	•
	Axial 50	1,2	13-39	•	•	•	•
Flughafer	Axial 50	0,9	13-39	•	•	•	•
Quecke	Attribut	0,06-0,1 (nur WW: BBCH 20-29)	13-29	•	n.z.	•	•
Trespe (Arten)	Atlantis Flex + FHS	0,33 + 1,0	21-32	•	n.z.	n.z.	•
	Attribut	0,06-0,1 (nur WW: BBCH 20-29)	13-29	•	n.z.	•	•
	Avoxa	1,8	10-32	•	n.z.	•	•
Windhalm	Axial 50	0,9	13-39	•	•	•	•
	Broadway + FHS	0,13 + 0,6	12-32	•	n.z.	•	•

Wachstumsreglereinsatz – Getreide

WINTERWEIZEN

dünne, wenig bestockte Bestände, Spätsaaten

» 1,0-1,5 l/ha CCC

» 0,6-1,0 l/ha CCC + Trinexapac
(0,2 l/ha Modan 250 EC, 0,2 l/ha Countdown NT)
» 0,6-1,0 l/ha CCC + 0,7 kg/ha Prodax

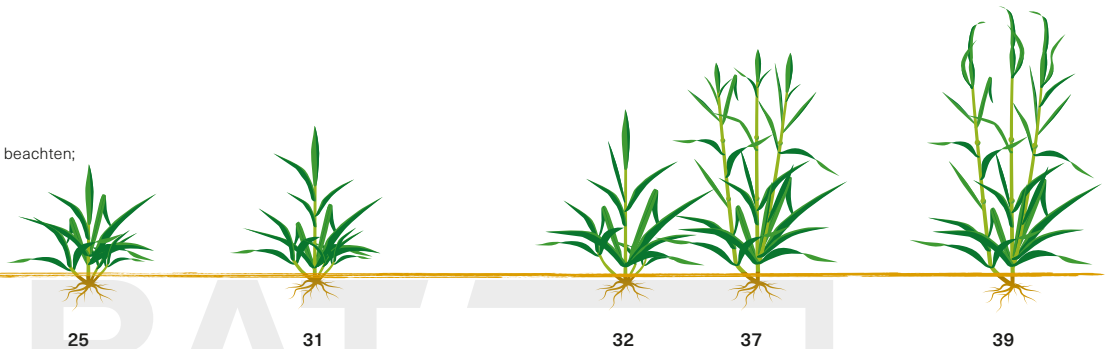
Bei Bedarf Nachlage mit
» Trinexapac
(0,2 l/ha Modan 250 EC, 0,2 l/ha Countdown NT)
Evtl. plus Ethephon
(0,3 l/ha Padawan Plus, 0,2 l/ha Cerone 660)

normale/dichte Bestände Frühsaaten

» 1,0-2,0 l/ha CCC + Trinexapac
(0,2 l/ha Modan 250 EC, 0,2 l/ha Countdown NT)

» 0,7 kg/ha Prodax
» Trinexapac
(0,2 l/ha Modan 250 EC, 0,2 l/ha Countdown NT)

Anwendungszeitraum der Produkte beachten; siehe Tabelle Seite 39



WINTERGERSTE

Unsere Empfehlung:

Zur Vermeidung von Ährenknicken in der Gerste sollte bei der späten Wachstumsreglermaßnahme ab BBCH 39 auf den Einsatz von Ethephon nicht verzichtet werden. Ethephon fördert die Festigung der Zellwände.

mittlere bis hohe Neigung zu Lager und Halm-/Ährenknicken

» Trinexapac
(0,3-0,4 l/ha Modan 250 EC, 0,3-0,4 l/ha Countdown NT)
» 0,7 kg/ha Prodax

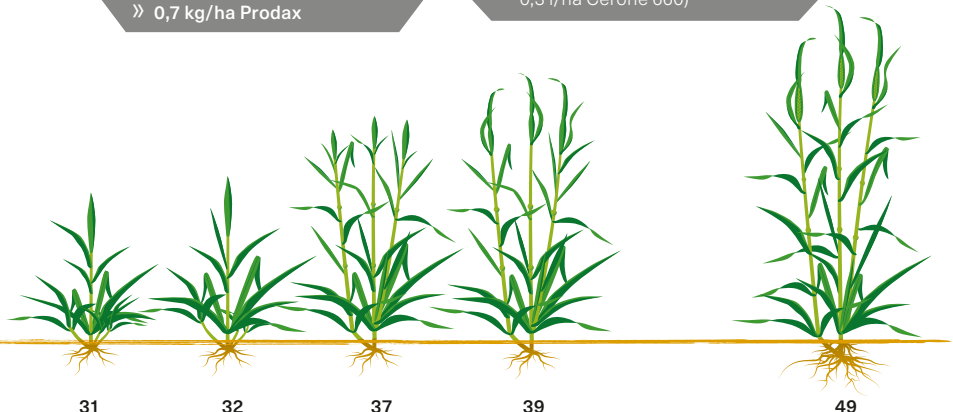
» 0,5-0,75 kg/ha Medax Top + Turbo + Ethephon
(0,3 l/ha Padawan Plus, 0,2 l/ha Cerone 660)
» Trinexapac
(0,3-0,4 l/ha Modan 250 EC, 0,3-0,4 l/ha Countdown NT)
+ Ethephon
(0,3 l/ha Padawan Plus, 0,2 l/ha Cerone 660)

geringe Lagerneigung

» Trinexapac
(0,3-0,4 l/ha Modan 250 EC, 0,3-0,4 l/ha Countdown NT)
» 0,7 kg/ha Prodax

» Ethephon
(0,4 l/ha Padawan Plus, 0,3 l/ha Cerone 660)

Anwendungszeitraum der Produkte beachten; siehe Tabelle Seite 39



Wachstumsreglereinsatz – Getreide

WINTERROGGEN, WINTERTRITICALE

mittlere bis hohe Lagerneigung,
schwere Standorte mit
guter Wasserversorgung

» 1,5-2,0 l/ha CCC
+ Trinexapac
(0,3-0,4 l/ha Modan 250 EC,
0,3-0,4 l/ha Countdown NT)
» 0,7 kg/ha Prodax

» Trinexapac
(0,3-0,4 l/ha Modan 250 EC,
0,3-0,4 l/ha Countdown NT)
+ Ethephon
(0,2 l/ha Cerone 660)

niedrige Lagerneigung,
leichte Standorte mit
Vorsommertrockenheit

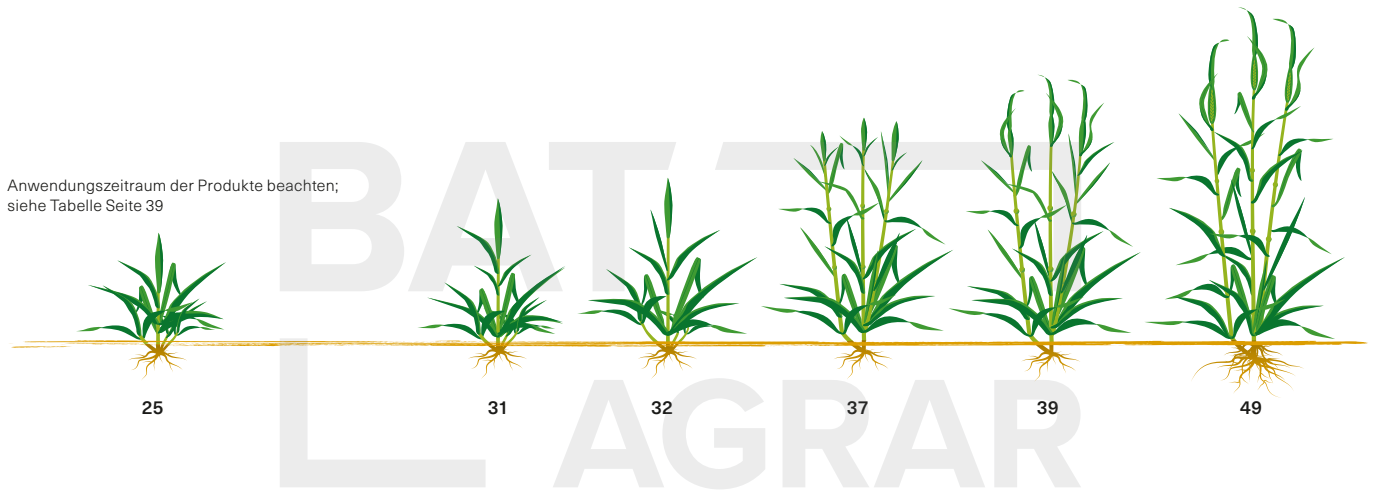
» Trinexapac
(0,3-0,4 l/ha Modan 250 EC,
0,3-0,4 l/ha Countdown NT)
» 0,7 kg/ha Prodax

DINKEL, HARTWEIZEN

» 0,3-0,4 l/ha Moddus
» 0,5-0,7 kg/ha Prodax

» 0,2 l/ha Camposan Top

Anwendungszeitraum der Produkte beachten;
siehe Tabelle Seite 39



SOMMERWEIZEN

» 1,3 l/ha CCC
» 0,9-1,3 l/ha CCC +
0,2 l/ha Countdown NT
» 0,3-0,5 kg/ha Prodax

eventuell Nachlage:
» 0,2-0,4 l/ha Medax Top + Turbo
+ 0,25 l/ha Camposan Top

SOMMERGERSTE

gute Wasserversorgung

» 0,2-0,3 l/ha
Modan 250 EC/Moddus

» 0,4-0,5 l/ha Medax Top + Turbo
+ 0,2 l/ha Camposan Top

leichte Standorte,
Vorsommertrockenheit

» 0,2-0,3 l/ha M
odan 250 EC/Moddus
» 0,4-0,5 l/ha
Medax Top + Turbo
+ 0,2 l/ha Camposan Top

HAFER

» 1,0 l/ha CCC
+ 0,15-0,2 l/ha
Modan 250 EC/Moddus

» 1,0 l/ha CCC
+ 0,1-0,2 l/ha
Modan 250 EC/
Moddus
» 0,3-0,4 l/ha
Medax Top +
Turbo

Wachstumsregler – Getreide

		max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha (zugel. Anwendungszeitraum in BBCH)										
Wachstumsregler	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Winterweichweizen	Sommerweichweizen	Wintergerste	Sommergerste	Winterroggen	Triticale	Dinkel	Durum	Hafer	max. Anzahl zugel. Anwendungen
Chlormequat-haltige Produkte												
CCC 720/ Stabilan 720 BCSD/NUF	Chlormequat	720	2,1 (21-31)	1,3 (21-29)	n.z.	n.z.	2,0 (30-37)	2,0 (30-37)	n.z.	n.z.	2,0 (32-39)	1
Regulator 720 STE	Chlormequat	720	2,08 (21-32)	1,3 (21-32)	2,08 (21-32)	1,56 (21-32)	2,08 (21-32)	2,08 (21-32)	n.z.	2,08 (Winterdurum) 1,3 (Sommerdurum) (21-32)	2,08 (21-32)	1
Trinexapac-haltige Produkte												
Calma NUF	Trinexapac	175	0,4 (31-39)	n.z.	0,8 (31-39)	n.z.	0,6 (31-39)	0,6 ¹⁾ (31-39)	n.z.	n.z.	n.z.	1
Countdown NT FMC	Trinexapac	250	0,4 (31-39)	0,4 (31-37)	0,8 (31-39)	0,6 (31-37)	0,6 (31-39)	0,6 ¹⁾ (31-39)	0,4 (31-39)	n.z.	0,6 (31-37)	1
Modan 250 EC HELM	Trinexapac	250	0,4 (29-39)	n.z.	0,6 (30-39)	0,4 (30-37)	0,4 (30-39)	0,6 ¹⁾ (29-39)	n.z.	n.z.	0,4 (30-37)	1
Moddevo SYN	Trinexapac	250	0,3 (25-39)	0,3 (25-39)	0,6 (29-49)	0,6 (29-49)	0,5 (25-49)	0,5 (25-49)	n.z.	n.z.	n.z.	1
Moddus SYN	Trinexapac	250	0,4 (31-49)	n.z.	0,8 (31-49)	0,6 (31-37)	0,6 (31-39) oder 0,3 (39-49)	0,6 (31-39) oder 0,3 (39-49)	0,4 (31-49)	0,6 (31-39)	0,6 (31-37)	1
Moxa PLA	Trinexapac	250	0,4 (30-39)	0,4 (30-32)	0,4 (30-32) oder 0,6 (37-39)	0,5 (30-32)	0,4 (30-32)	0,4 (30-32)	n.z.	0,4 (30-32)	0,4 (30-31)	1
Prohexadion-haltige Produkte												
Prodax BASF	Trinexapac Prohexadion	75 50	0,75 (29-39) oder 0,5 (39-49)	0,5 (29-39)	1,0 (29-39) oder 0,75 (39-49)	0,75 (29-39)	1,0 (29-39) oder 0,75 (39-49)	0,75 ¹⁾ (29-39) oder 0,5 ¹⁾ (39-49)	0,75 (29-39)	0,5 (29-39)	0,5 (Sommerhafer) 0,75 (Winterhafer) (29-39)	1
			0,5 / 0,5 (29-49)	n.z.	0,75 / 0,75 (29-49)	n.z.	0,5 / 0,5 (29-49)	0,5 / 0,5 ¹⁾ (29-49)	n.z.	n.z.	n.z.	2 (mind. 7 T.)
			0,5 / 0,25 (29-49)	n.z.	n.z.	n.z.	0,5 / 0,25 (29-49)	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.
Medax Top BASF	Mepiquat Prohexadion	300 50	1,5 (30-39)	1,0 (30-39)	1,5 (30-39)	1,5 (30-39)	1,5 (30-39)	1,5 (30-39)	n.z.	1,0 (Sommerdurum) 1,5 (Winterdurum) (30-39)	1,5 (30-39)	1
Fabulis OD BCSD	Prohexadion	50	1,5 (00-39)	1,5 (00-39)	1,5 (00-39)	1,5 (00-39)	n.z.	1,5 (00-39)	n.z.	n.z.	n.z.	2 (Δ 7 T.)
Ethephon-haltige Produkte												
Camposan Top NUF	Ethephon	660	0,75 (31-49)	0,75 (31-49)	0,75 (31-49)	0,5 (31-49)	1,1 (31-49)	0,75 (31-49)	0,6 (31-45)	0,75 (31-49)	n.z.	1
Cerone 660 BCSD	Ethephon	660	0,7 (37-51)	0,7 (37-51)	0,7 (32-49)	0,5 (37-49)	1,1 (37-49)	0,75 ¹⁾ (37-49)	0,7 (37-51)	0,7 (37-51)	n.z.	1
Padawan Plus STE	Ethephon	480	0,75 (37-49)	-	1,0 (32-39)	0,5 (32-49)	-	-	-	-	-	-

Abstandsauflagen bei 90 % Abdriftminderung: Gewässerabstand: länderspezifisch; Nicht-Zielflächen-Abstand: 0 m

¹⁾ nur Wintertriticale

Anwendungsmöglichkeiten in Emmer/Einkorn:

Prodax: 0,75 kg/ha (BBCH 29-39) od. 0,5 kg/ha (BBCH 39-49) od. 2x 0,5 kg/ha (BBCH 29-49; mind. 7 T.),

Medax Top: 1,0 l/ha (BBCH 31-39)

Cerone 660: 0,7 l/ha (BBCH 37-51)

Fungizide Getreide – Neue Produkte

ENTARGO

Firma	BASF
Wirkstoffe	500 g/l Boscalid
Formulierung	SC
Kulturen	Weizen, Gerste
Aufwandmenge	0,7 l/ha
Wirkungsspektrum	Halmbasiserkrankungen, Septoria tritici, Netzflecken
Anwendungszeitraum	BBCH 30-49
Auflagen	-

Der Wirkstoff Boscalid ist im Getreide bereits bekannt. In dem Produkt Champion, das bereits seit dem Wegfall von Epoxiconazol nicht mehr zugelassen ist, war Boscalid ein wichtiger Wirkstoff, vor allem zur Bekämpfung von Halmbasiserkrankungen wie Halmbruch und Rhizoctonia. Mit dem Produkt **Entargo** steht der Wirkstoff Boscalid jetzt wieder für Weizen und Gerste zur Verfügung. Das Produkt besitzt sehr günstige Abstandsauflagen.

BAT Agrar bietet **Entargo** zusammen im Pack mit Balaya an. Damit erweitert sich das Wirkungsspektrum um Blattkrankheiten wie Septoria tritici und Roste. Die Kombination aus Balaya + Entargo bietet sich damit vor allem im Weizen ab Schossbeginn als wirksame Lösung gegen die wichtigsten Krankheiten an.

Balaya Entargo Pack

Wirkstoffe:	Balaya: 100 g/l Revysol + 100 g/l F500 Entargo: 500 g/l Boscalid
Aufwandmenge:	1,0 l/ha Balaya + 0,5 l/ha Entargo (empfohlen)
Gebindegröße:	10 Liter Balaya + 5 Liter Entargo

UNIVOQ

Firma	Corteva
Wirkstoffe	50 g/l Inatreq (Fenpicoxamid), 100 g/l Prothioconazol
Formulierung	EC
Kulturen	Weizen, Triticale, Roggen
Aufwandmenge	Weizen: 2,0 l/ha Roggen, Triticale: 1,5 l/ha
Wirkungsspektrum	Blattkrankheiten (Septoria-Arten, Gelbrost, Braunrost, Fusarium, DTR, Rynchosporium, Mehltau, Schneeschimmel)
Anwendungszeitraum	BBCH 41-69
Auflagen	NW607-1: 90 % 5 m, NW706

Wirkstoff Fenpicoxamid: Der Wirkstoff Fenpicoxamid ist der erste Vertreter aus der Wirkstoffgruppe der Picolinamide, welcher für Getreide entwickelt wurde. Der Wirkstoff ist aus einem natürlichen, fungizidwirksamen Bodenbakterium entwickelt und wird durch Fermentation produziert. Der Wirkort liegt an der Stelle Qi des Cytochroms in den Mitochondrien. Fenpicoxamid besitzt keine Kreuzresistenz zu Carboxamiden oder anderen fungiziden Wirkstoffgruppen. Isolate, die gegen andere Wirkorte resistent sind, können mit Fenpicoxamid erfolgreich behandelt werden. Der Wirkstoff ist systemisch und besitzt einen langanhaltenden Schutz. Um Resistenzen vorzubeugen, sollte der Wirkstoff Fenpicoxamid in Mischung mit anderen Wirkstoffgruppen eingesetzt werden. In dem Produkt Univoq ist Fenpicoxamid in einer Fertigformulierung mit Prothioconazol kombiniert.

GRETEG

Firma	Syngenta
Wirkstoffe	250 g/l Difenoconazol
Formulierung	EC
Kulturen	Weizen, Roggen, Triticale
Aufwandmenge	0,5 l/ha
Wirkungsspektrum	Roste, Septoria-Arten
Anwendungszeitraum	BBCH 30-69 Empfehlungsschwerpunkt: Ährenbehandlung
Auflagen	NW606: 5 m, NW605-1: 75 % *

Greteg ist ein Fungizid mit dem Wirkstoff Difenoconazol, der bereits aus den Produkten Taspas oder Magnello im Weizen bekannt ist. Difenoconazol eignet sich vor allem als Mischpartner für den Einsatz in der Abschlussbehandlung zur Bekämpfung von Abreifekrankheiten und Rostarten. Ein früherer Einsatz im Blattbereich wird aus Verträglichkeitsgründen nicht empfohlen.

Fungizidempfehlung – Getreide

WINTER- UND SOMMERWEIZEN

Hoher Befallsdruck/anfällige Sorten/intensive Ackerbauregionen

Ährenbehandlung BBCH 59/65
 Ährenfusarium, Abreifkrankheiten

Eigenmischung der Wirkstoffe:

- » Tebuconazol (0,5 l/ha Lynx)
- + Prothioconazol (z. B. 0,5 l/ha Corrib, Aurelia)
- » 1,0 l/ha Magnello
- » 0,25 l/ha Greteg + 0,5 l/ha Prothioconazol (z. B. Aurelia)

Schutz der ertragsbildenden Blattetagen
 Krankheitskomplex

- » 1,0 l/ha Balaya + 1,5 l/ha Morex
- » 1,5-2,0 l/ha Univoq (ab BBCH 41)
- » 1,5 l/ha Ascra Xpro
- » 1,5 l/ha Revytrex

vorhandener Mehltaubefall

- » 0,75 l/ha Leander

Halmbruch, Rhizoctonia,
 Septoria tritici, Rost

- » 1,0 l/ha Balaya + 0,5 l/ha Entargo (im Pack)

Mehltau, Septoria tritici,
 Halmbruch, Gelbrost

- » 1,0 l/ha Input Triple
- » 1,0 l/ha Verben

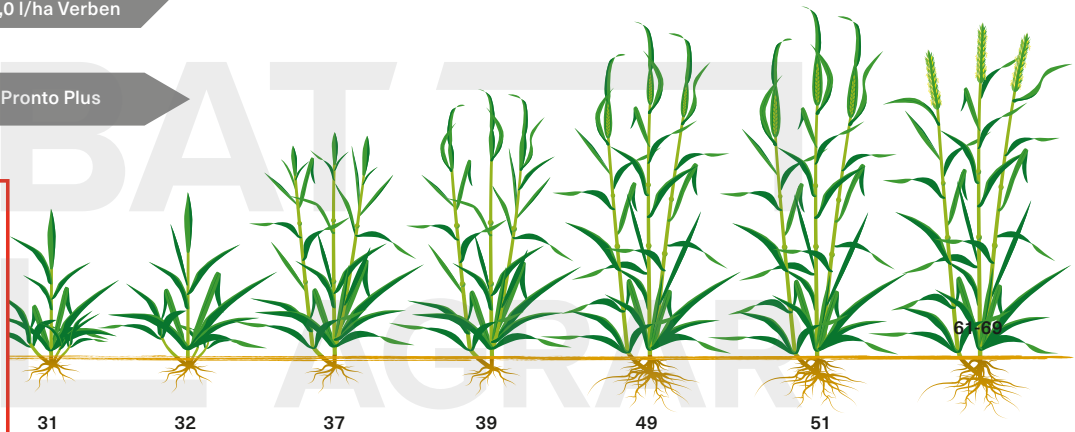
Mehltau, Rost

- » 1,0 l/ha Pronto Plus



Unsere Empfehlung:

Bei starkem Druck mit Septoria tritici ist ein Zusatz von **1,5 l/ha Folpan 500 SC** als Kontaktmittel sinnvoll.



Niedriger Befallsdruck/gesunde Sorten/Trockenheit

Schutz der ertragsbildenden Blattetagen
 (Krankheitskomplex)

- Eigenmischung der Wirkstoffe:
- » Tebuconazol (z. B. 0,5-1,0 l/ha Lynx)
 - + Azoxystrobin (z. B. 0,8-1,0 l/ha Azarius/Chamane)

Je nach Befallsdruck, Fruchtfolge, Witterung und Sortenanfälligkeit zusätzliche T1-Behandlung bei früh einsetzenden Infektionen und/oder bei Gefahr von Ährenfusarium Behandlung in T3 (Empfehlungen siehe oben).

Fungizidempfehlung – Getreide

WINTERROGGEN

Schutz der ertragsbildenden Blatt-
etagen, v. a. gegen Braunrost

» 0,6-0,75 l/ha Elatus Plus + 0,9-1,125 l/ha Plexeo

Mehltau, Halmbruch,
Rhynchosporium

» 0,8-1,0 l/ha Input Triple

WINTERTRITICALE

Schutz der ertragsbildenden
Blattetagen
(Krankheitskomplex)

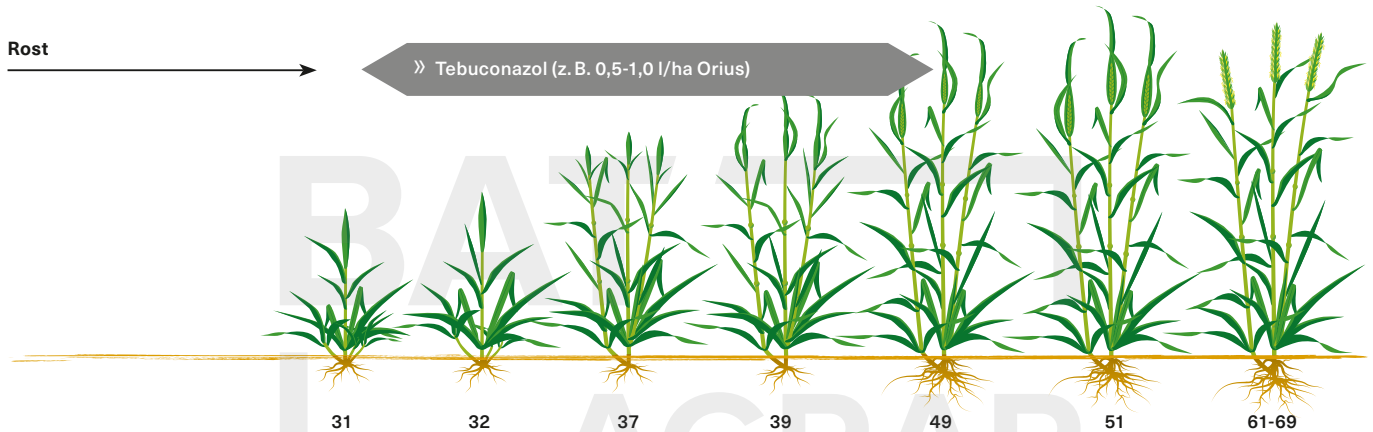
» 0,75 l/ha Elatus Plus + 1,125 l/ha Plexeo

Mehltau, Halmbruch, Gelbrost

» 0,8-1,0 l/ha Input Triple

Rost

» Tebuconazol (z. B. 0,5-1,0 l/ha Orius)



DINKEL, HARTWEIZEN

Abreifekrankheiten
z. B. Schwärzepilze

» 1,0 l/ha
Magnello

Schutz der ertragsbildenden
Blattetagen
(Rost, Septoria)

» 0,75 l/ha Elatus Plus + 1,125 l/ha Plexeo
» 1,0 l/ha Elatus Era

Mehltau, Halmbruch, Gelbrost

» 1,0 l/ha Input Triple

Fungizidempfehlung – Getreide

WINTERGERSTE UND SOMMERGERSTE

Schutz der ertragsbildenden Blattstadien
(Ramularia, Netzflecken, Rhynchosporium,
Zwergrost, PLS)

- » 1,0 l/ha Balaya + 1,5 l/ha Morex
- » 1,0 l/ha Elatus Era (+ 0,33 l/ha Sympara)
- » 1,2 l/ha Ascra Xpro

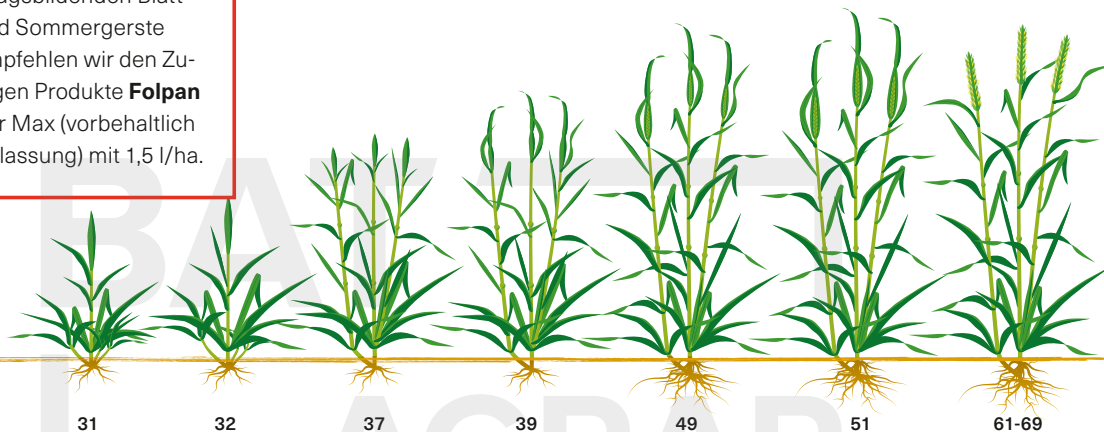
früher Befallsdruck
(Mehltau, Netzflecken, Zwergrost,
Rhynchosporium)

- » 0,6 l/ha Input Classic
- » 1,2 l/ha Kayak
+ Tebuconazol
(z. B. 0,5 l/ha Lynx)



Unsere Empfehlung:

Zum Schutz der ertragsbildenden Blattstadien in Winter- und Sommergerste gegen Ramularia empfehlen wir den Zusatz der Folpet-haltigen Produkte **Folpan 500 SC** oder Amistar Max (vorbehaltlich Zulassung/Notfallzulassung) mit 1,5 l/ha.



HAFER

Schutz der ertragsbildenden
Blattstadien
v.a. gegen Haferkronenrost

- » 1,0 l/ha Ascra Xpro

Mehltau, Rost


- » Prothioconazol (jeweilige Zulassung beachten) (z. B. 0,5 l/ha Corrib)
- » 1,0 l/ha Revytrex

Fungizide – Getreide

Fungizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach FRAC	zugel. Anwendungszeitraum (BBCH)	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Wirkung auf														
							Mehltau			Septoria tritici		DTR	Gelbrost	Braunrost	Ährenfusarium	Zwergrost	Rhynchosporium	Netzflecken*	Ramularia/PLS		
							Halmbruch	Stoppwirkung	Dauerwirkung	Septoria nodorum	protektiv (vorbeugend)									kurativ (heilend)	
Mehltau-Spezialprodukte																					
Flexity BASF	Metrafenone	300	SC	B6	25-61	0,5	●●	●●	●●	-	-	-	-	-	-	-	-				
Leander ADA	Fenpropidin	750	EC	G2	41-49	0,8	-	●●●	○	-	-	-	-	-	-	-	-				
Property 180 SC CEBE	Pyriofenone	180	SC	B6	31-65 G: 31-49	0,5	○	●●	●●	-	-	-	-	-	-	-	-				
Vegas Plus CEBE	Cyflufenamid Spiroxamine	12,5 312,5	EC	G2, U	25-29 30-55 G, TI: 30-49	0,48 0,8	○	●●	●●	-	-	-	-	-	-	-	-				
Anilinopyrimidine																					
Kayak SYN	Cyprodinil	300	EC	D1	31-61	1,5	●●	○	●●	-	-	-	-	-	-	-	●●				
Unix SYN	Cyprodinil	750	WG	D1	bis 55 R, TI: 30-32	1,0	●●	●	●●	-	-	-	-	-	-	-	●●				
Kontaktmittel																					
Folpan 500 SC ADA	Folpet	500	SC	M4	30-59	1,5	-	-	-	●	●●	-	-	○	-	-	-				
Thioproton UPL	Schwefel	825	SC	M2	15-69	7,5	-	○	●	-	-	-	-	-	-	-	-				
Strobilurin-haltige Einzelprodukte																					
Amistar Gold SYN	Difenoconazol Azoxystrobin	125 125	SC	G1, C3	31-61 ¹⁾	1,0	-	-	○	●●●	●●	●●	●●	●●	●●	-	●●				
Azarius CT	Azoxystrobin	250	SC	C3	30-59	1,0	-	-	○	●●●	-	-	●●	●●	●●●	-	●●				
Azbany NUF	Azoxystrobin	250	SC	C3	31-69 G, HA: 31-59	1,0	-	-	○	●●●	-	-	●●	●●	●●●	-	●●				
Azoxystar SC PLA	Azoxystrobin	250	SC	C3	30-69 G, HA: 30-59	1,0	-	-	-	●●●	-	-	●●	●●	●●●	-	●●				
Balaya BASF	Revysol (Mefentrifluconazole) Pyraclostrobin	100 100	EC	G1, C3	30-61 ¹⁾	1,5	-	●	●	●●●	●●●	●●●	●●○	●●●	●●●	-	●●●				
Chamane UPL	Azoxystrobin	250	SC	C3	31-69 G, HA: 31-59	1,0	-	-	○	●●●	-	-	●●	●●	●●●	-	●●				
Comet BASF	Pyraclostrobin	200	EC	C3	25-61 ¹⁾	1,25	-	-	○	●●●	-	-	●●●	●●	●●●	-	●●●				
Diagonal ALB	Azoxystrobin	250	SC	C3	31-69 G: 31-59	1,0	-	-	○	●●●	-	-	●●	●●	●●●	-	●●				
Fandango BCSD	Fluoxastrobin Prothioconazol	100 100	EC	C3, G1	25-61 ³⁾	1,5 G: 1,25	●●	●	●○	●●●	●●	●○	●●	●●●	●	●●●	●●○				
Zeus/Hill-Star STE	Azoxystrobin	250	SC	C3	W, R, TI: 30-69 G, HA: 30-59	1,0	-	-	○	●●●	-	-	●●	●●	●●●	-	●●				





●●● sehr gute Wirkung ●● gute Wirkung ● geringe Wirkung ○ Teilwirkung - keine Wirkung

* Minderwirkungen bei Resistenzen möglich

 = Produkt nur im Pack erhältlich

¹⁾ Braunrost bis 69

³⁾ Fusarium bis 69

Fungizid	Gewässerabstand (m)				Abstand NT (m)				zugelassen in					max. Anzahl zugel. Anwendungen	weitere Auflagen		
	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)								Drain-Auflage	Weizen	Gerste	Roggen			Triticale	Hafer
		0	50	75	90	0	50	75	90								
Mehltau-Spezialprodukte																	
Flexity BASF	-	*	*	*	*	0	0	0	0	-	X	X	X	X	-	2	-
Leander ADA	20	-	-	-	20	20	20	0	0	-	X	X	-	X	-	1	NW712
Property 180 SC CEBE	-	*	*	*	*	0	0	0	0	-	X ⁴⁾	X	-	-	-	2	-
Vegas Plus CEBE 	20	10	10	5	5	5	0	0	0	-	X	X	-	X	-	1	VA271
	-	20	15	10	10	5	0	0	0	-	X	X	-	X	-		VA272
Anilinopyrimidine																	
Kayak SYN	20	10	5	5	*	0	0	0	0	-	-	X	-	-	-	2	-
Unix SYN 	20	15	10	5	5	0	0	0	0	-	X	X	X	X	-	TI, R: 1 W, G: 2	-
Kontaktmittel																	
Folpan 500 SC ADA	-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	X	-	-	-	-	2 (Δ 7-14 T.)	-
	20	n.z.	n.z.	20	15	0	0	0	0	-	-	X	-	-	-	2 (Δ 14 T.)	-
Thioproton UPL	-	*	*	*	*	0	0	0	0	-	X	X	X	X	-	2 (Δ 7-21 T.)	-
Strobilurin-haltige Einzelprodukte																	
Amistar Gold SYN 	-	10	5	5	*	0	0	0	0	-	X	-	-	X	-	1	-
Azarius CT	-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	X	-	X	-	-	1	-
Azbany NUF	-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	X	X	X	X	X	2 (mind. 14 T.)	-
Azoxystar SC PLA	-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	X	X	X	X	X	2 (mind. 14 T.)	-
Balaya BASF	-	10	5	5	*	0	0	0	0	-	X	X	X	X	-	2 (mind. 14 T.)	-
Chamane UPL	-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	X	X	X	X	X	2 (mind. 14 T.)	-
Comet BASF 	-	15	10	5	5	0	0	0	0	-	X	X	X	X	-	2 (mind. 21 T.)	-
Diagonal ALB	-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	X	X	-	-	-	2 (Δ 7-14 T.)	-
Fandango BCSD	10	5	5	5	*	0	0	0	0	-	X	X	X	X	-	2 (Δ 14-21 T.)	-
Zeus/Hill-Star STE	-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	X WW	X	X	X	X	2 (mind. 14 T.)	-

⁴⁾ nur Winterweichweizen
Abstand NT (m) = Abstand Nicht-Zielflächen (m)


Fungizide – Getreide

Fungizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach FRAC	zugel. Anwendungszeitraum (BBCH)	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Wirkung auf														
							Mehltau			Septoria tritici		DTR	Gelbrost	Braunrost	Ährenfusarium	Zwergerost	Rhynchosporium	Netzflecken*	Ramularia/PLS		
							Halmbruch	Stoppwirkung	Dauerwirkung	Septoria nodorum	protektiv (vorbeugend)									kurativ (heilend)	
Azol-haltige Einzelprodukte																					
Abran/Bolt/Corrib ADA/ALB/FoGrp	Prothioconazol	250	EC	G1	30-71 30-69 HA: bis 61	0,8	●●	●	○	●●●	●●	●●	●●○	●●	●●	●●	●●●	●●	●●		
Ambarac LSL	Metconazol	60	EC	G1	31-61 ³⁾ G, R, TI: 39-61	1,5	-	○	●	○	○	○	○	●●●	●●●	○	●●●	○	○	-	
Aurelia LSL	Prothioconazol	250	EC	G1	25-61 ³⁾ 25-61	0,8	●●	●	○	●●●	●●	●●	●●○	●●	●●	●●	●●	●●●	●●	●●	
Caramba/Plexeo/Sirena EC BASF/SYN/PLA	Metconazol	60	EC	G1	25-61 ³⁾	1,5	-	○	●	○	○	○	○	●●●	●●●	○	●●●	○	○	-	
Fezan SUM	Tebuconazol	250	EC	G1	30-61 ²⁾	1,0	-	●	○	●	○	●	●	●●	●●●	●	●●●	●	●	-	
Folicur/Lynx BCSD	Tebuconazol	250	EW	G1	25-61 ²⁾	1,0 G, WR: 1,25	-	●	○	●	○	●	●	●●	●●●	●	●●●	●	●	-	
Greteg SYN	Difenoconazol	250	SC	G1	30-69	0,5	-	○	○	●●	●●	○	○	○	○	-	○	○	-	-	
Helocur 250 EW HELM	Tebuconazol	250	EW	G1	30-61 ²⁾	1,25 WW: 1,0	-	●	○	●	○	●	●	●●	●●●	●	●●●	●	●	-	
Hint SUM	Spiroxamine Prothioconazol	300 160	EC	G2, G1	30-71 H, G: 30-61	1,25	●●	●●	●●	●●●	●●	●●○	●●○	●●	●●	●●	●●	●●●	●●	●●	
Input Classic BCSD	Spiroxamine Prothioconazol	300 160	EC	G2, G1	30-61 ²⁾	1,25 geg. Fu- sarium: 1,25	●●	●●	●●	●●●	●●	●●○	●●○	●●	●●	●●	●●	●●●	●●	●●	
Input Triple BCSD	Spiroxamine Prothioconazol Proquinazid	200 160 40	EC	G2, G1, E1	30-49	1,25	●●	●●	●●●	●●●	●●	●●○	●●○	●●	●●	●●	●●	●●●	●●	●●	
Magnello ADA	Tebuconazol Difenoconazol	250 100	EC	G1	51-61 ²⁾	1,0	-	-	-	●●	●	●	○	●●●	●●●	●	●●●	-	-	-	
Orius NUF	Tebuconazol	200	EC	G1	32-61 ¹⁾	1,25 G, WR, TI: 1,5	-	●	○	●	○	●	●	●●	●●●	●	●●●	●	●	-	
Patel 300 EC/ Pecari 300 EC CEBE/SYN	Prothioconazol	300	EC	G1	30-61 ³⁾	0,65	●●	●	○	●●●	●●	●●	●●○	●●	●●	●●	●●	●●	●●●	●●	●●
Procer 300 EC HELM	Prothioconazol	300	EC	G1	30-61	0,65	●●	●	○	●●●	●●	●●	●●○	●●	●●	●●	●●	●●	●●●	●●	●●
Proline/ Curbatur BCSD/BASF	Prothioconazol	250	EC	G1	25-61 ³⁾	0,8	●●	●	○	●●●	●●	●●	●●○	●●	●●	●●	●●	●●	●●●	●●	●●
Pronto Plus ADA	Spiroxamine Tebuconazol	250 133	EW	G2, G1	25-61 ²⁾	1,5	-	●●	●	●	●	○	●	●●	●●●	●	●●●	●	●	-	

●●● sehr gute Wirkung ●● gute Wirkung ● geringe Wirkung ○ Teilwirkung - keine Wirkung

* Minderwirkungen bei Resistenzen möglich

** Aufbrauchfrist: 30.06.2023

 = Produkt nur im Pack erhältlich

¹⁾ Braunrost bis 69

²⁾ Braunrost/Fusarium bis 69

³⁾ Fusarium bis 69

Fungizid	Gewässerabstand (m)				Abstand NT (m)				zugelassen in					max. Anzahl zugel. Anwendungen	weitere Auflagen		
	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)								Drain-Auflage	Weizen	Gerste	Roggen			Triticale	Hafer
		0	50	75	90	0	50	75	90								
Azol-haltige Einzelprodukte																	
Abran/Bolt/Corrib ADA/ALB/FoGrp	20	10	5	5	*	0	0	0	0	NW800	X	-	X nur WR	X	-	3 (Δ 14-21 T.)	NB6644, NB6645, NT850, VA277
	20	5	5	5	*	0	0	0	0	NW800	-	X	-	-	X	2 (Δ 14-21 T.)	
Ambarac LSL	-	10	5	5	*	0	0	0	0	-	X	X	X	X	-	2	-
Aurelia LSL	20 Fus.:-	10	5	5	*	0	0	0	0	NW800 Fus.:-	X	-	X	-	-	3 (Δ 14-21 T.)	NB6644, NB6645, NT850
	20	5	5	5	*	0	0	0	0	NW800	-	X	-	X	-	2 (Δ 14-21 T.)	
Caramba/Plexeo/ Sirena EC BASF/SYN/PLA	-	5	5	5	*	0	0	0	0	-	X	X	X	X	-	2	-
Fezan SUM	5	10	5	5	*	0	0	0	0	-	X	X	-	-	-	2 (mind. 14 T.)	-
Folicur/Lynx BCSD	10	10	5	5	*	20	0	0	0	-	X	X	X	-	-	2	-
Greteg SYN	-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	X	-	X	X	-	1	-
Helocur 250 EW HELM	10	10	5	5	*	0	0	0	0	-	X	X	-	X (nur Fus.)	-	2 (mind. 21 T.)	-
Hint SUM	20	n.z.	20	15	15	0	0	0	0	-	X	X	X	X	X	2 (mind. 14 T.)	VA277
Input Classic BCSD	20	n.z.	20	15	15	0	0	0	0	-	X	X	X	X	-	2	-
	10	n.z.	20	15	15	0	0	0	0	-	X	-	-	X	-	2 (Δ 14-21 T.)	-
Input Triple BCSD	20	n.z.	10	5	*	0	0	0	0	NW800	X	X	X	X	-	1	-
Magnello ADA	-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	X	-	-	-	-	1	-
Orius NUF	10	10	5	5	*	0	0	0	0	-	X	X	X	X	-	2 (Δ 7-10 T.)	-
Patel 300 EC/ Pecari 300 EC CEBE/SYN	-	5	5	5	*	0	0	0	0	-	X	X	X	X	-	2 (mind. 14 T.)	NT850 (geg. Fusarium)
Procer 300 EC HELM	10	10	5	5	*	0	0	0	0	NW800	X	X SG	-	X	-	2 (mind. 14 T.)	NB6644, NB6645
Proline/ Curbatur BCSD/BASF	20	10	5	5	*	0	0	0	0	NW800	X	-	X	-	-	TI, G: 2	NB644, NB6645, NT850
	20	5	5	5	*	0	0	0	0	NW800	-	X	-	X	-	W, WR: 3 (Δ 14-21 T.)	
Pronto Plus ADA	20	n.z.	20	15	15	20	0	0	0	-	X	X	X	-	-	2 (mind. 14 T.)	-


Abstand NT (m) = Abstand Nicht-Zielflächen (m)
Fus. = Fusarium

Fungizide – Getreide

Fungizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach FRAC	zugel. Anwendungszeitraum (BBCH)	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Wirkung auf													
							Mehltau			Septoria tritici		DTR	Gelbrost	Braunrost	Ährenfusarium	Zwergerg	Rhynchosporium	Netzflecken*	Ramularia/PLS	
							Halmbruch	Stoppwirkung	Dauerwirkung	Septoria nodorum	protektiv (vorbeugend)									kurativ (heilend)
Prosaro/ Sympara BCSD/SYN	Tebuconazol Prothioconazol	125 125	EC	G1	25-61 ²⁾	1,0 geg. Fusarium: 1,0	●●	●	○	●●●	●●	●●	●●○	●●●	●●	●●●	●●	●●	●●	
Protendo 250 EC PLA	Prothioconazol	250	EC	G1	30-71 30-61 ³⁾ HA: bis 61	0,8	●●	●	○	●●●	●●	●●	●●○	●●	●●	●●	●●	●●●	●●	●●
Revystar BASF	Revysol (Mefentrifluconazole)	100	EC	G1	30-61 ¹⁾	1,5	-	●	●	●●●	●●●	●●●	○	●●○	●●	-	●●○	●●	●●	●●
Soleil NUF	Tebuconazol Bromuconazol	107 167	EC	G1	30-69	1,2	-	○	●	●●	●	○	○	●●	●●	●●	●●	-	-	-
Tebucur 250 EW PLA	Tebuconazol	250	EW	G1	30-61 ²⁾	1,25 WW: 1,0	-	●	○	●●	●●	○	●	●●	●●●	●	●●●	●	●	-
TEBU 25 STE	Tebuconazol	250	EW	G1	25-69 G: 25-61	1,25 WW: 1,0	-	●	○	●●	●●	○	●	●●	●●●	●	●●●	●	●	-
Traciafin SUM	Prothioconazol	250	EC	G1	bis 71 bis 61	0,8	●●	●	○	●●●	●●	●●	●●○	●●	●●	●●	●●	●●●	●●	●●
Vastimo FMC	Metconazol Fluxapyroxad	45 62,5	EC	G1, C2	30-61 ¹⁾	2,0	-	○	●	●●●	●●●	●●	○	●●●	●●●	○	●●●	●●	●●	●●
Verben COR	Proquinazid Prothioconazol	50 200	EC	E1, G1	W, TI: 30-65 G, WR: 30-49	1,0	●●	●●	●●●	●●●	●●	●●	●●○	●●	●●	●●	●●	●●●	●●	●●
Carboxamid-haltige Einzelprodukte																				
Ascra Xpro BCSD	Prothioconazol Fluopyram Bixafen	130 65 65	EC	G1, C2	30-61	1,5 1,2	●●	●	○	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●
Elatus Era SYN	Prothioconazol Solatenol	150 75	EC	G1, C2	31-61 ²⁾ G: 31-59	1,0	●●	○	●	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●
Elatus Plus SYN	Solatenol	100	EC	C2	31-61 ¹⁾ G: 31-59	0,75	-	○	○	●●●	●●●	○	○	●●●	●●	-	●●●	●●	●●	●●
Entargo BASF	Boscalid	500	SC	C2	30-49	0,7	●●	○	○	●●●	●●●	○	●	●●●	●●	-	●●●	●●	●●	●●
Jordi FMC	Spiroxamine Prothioconazol Bixafen	250 100 50	EC	G2, G1, C2	25-61 ¹⁾	1,5	●●	●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●	●	●●●	●●●	●●●	●●
Revytrex BASF	Revysol (Mefentrifluconazole) Fluxapyroxad	66,7 66,7	EC	G1, C2	30-61 ¹⁾	1,5 WR, TI, HA: 1,125	○	●	○	●●●	●●●	●●●	○	●●●	●●○	-	●●●	●●	●●	●●
Univoq COR	Prothioconazol Fenpicoxamid	100 50	EC	G1, C4	41-69	2,0 R, TI: 1,5	-	●	○	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●	●	●●●	-	-	-
Skyway Xpro BCSD	Tebuconazol Prothioconazol Bixafen	100 100 75	EC	G1, C2	25-61 ²⁾	1,25 1,0	●●	●	●	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●

●●● sehr gute Wirkung ●● gute Wirkung ● geringe Wirkung ○ Teilwirkung - keine Wirkung






* Minderwirkungen bei Resistenzen möglich

 = Produkt nur im Pack erhältlich

¹⁾ Braunrost bis 69

²⁾ Braunrost/Fusarium bis 69

³⁾ Fusarium bis 69

Fungizid	Gewässerabstand (m)				Abstand NT (m)				zugelassen in					max. Anzahl zugel. Anwendungen	weitere Auflagen		
	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)								Drain-Auflage	Weizen	Gerste	Roggen			Triticale	Hafer
		0	50	75	90	0	50	75	90								
Prosaro/ Sympara BCSD/SYN 	10	5	5	5	*	0	0	0	0	-	X	X	X	X	-	2 (Δ 14-21 T.)	-
	-	5	5	5	*	0	0	0	0	-	X	-	-	-	-	-	-
Protendo 250 EC PLA	20	10	5	5	*	0	0	0	0	NW800	X	-	X	X	-	3 (Δ 14-21 T.)	NB6644, NB6645, NT850
	20	5	5	5	*	0	0	0	0	NW800	-	X	-	-	X	2 (Δ 14-21 T.)	
Revystar BASF 	-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	X	X	-	X	-	2 (mind. 14 T.)	-
Soleil NUF	-	5	*	*	*	0	0	0	0	-	X	-	-	-	-	1	-
Tebucur 250 EW PLA	10	10	5	5	*	0	0	0	0	-	X	X	-	X	-	2 (mind. 21 T.)	-
TEBU 25 STE	10	10	5	5	*	0	0	0	0	-	X	X	X	X	-	1	-
Traciafin SUM	20	10	5	5	*	0	0	0	0	-	X	-	X	X	-	3 (Δ 14-21 T.)	NB6644, NB6645, NT850, VA277
	20	5	5	5	*	0	0	0	0	-	-	X	-	-	X	2 (Δ 14-21 T.)	
Vastimo FMC	-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	X	X	X	X	-	2 (mind. 21 T.)	-
Verben COR	-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	X	X	X	X	-	1	-
Carboxamid-haltige Einzelprodukte																	
Ascra Xpro BCSD	10	10	5	5	*	0	0	0	0	-	X	-	X	X	-	2 (Δ 14-21 T.)	-
	-	5	5	5	*	0	0	0	0	-	-	X	-	-	X	1	
Elatus Era SYN	-	15	10	5	5	0	0	0	0	-	X	X	X	X	-	1	-
Elatus Plus SYN 	-	10	5	5	*	0	0	0	0	-	X	X	X	X	-	1	-
Entargo BASF 	-	*	*	*	*	0	0	0	0	-	X	X	-	-	-	1	-
Jordi FMC	20	n.z.	20	15	10	0	0	0	0	-	X	X	X	X	-	2 (Δ 14-21 T.)	-
Revytrex BASF	-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	X	X	X	X	X	2 (mind. 14 T.)	-
Univoq COR 	20	n.z.	15	10	5	0	0	0	0	-	X	-	X	X	-	1	-
Skyway Xpro BCSD	20	10	5	5	*	0	0	0	0	-	X	-	X	X	-	2 (Δ 14-21 T.)	-
	5	5	5	5	*	0	0	0	0	-	-	X	-	-	-	-	

Abstand NT (m) = Abstand Nicht-Zielflächen (m)

Fungizide – Getreide

Fungizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach FRAC	zugel. Anwendungszeitraum (BBCH)	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Wirkung auf													
							Mehltau			Septoria tritici		DTR	Gelbrost	Braunrost	Ährenfusarium	Zwergrost	Rhynchosporium	Netzflecken*	Ramularia/PLS	
							Halmbruch	Stoppwirkung	Dauerwirkung	Septoria nodorum	protektiv (vorbeugend)									kurativ (heilend)
Packs																				
Avastel Pack (Pioli + Abran) ADA	Fluxapyroxad Prothioconazol	62,5 250	EC	C2, G1	30-61 ¹⁾	1,5 + 0,75	●●	●	●	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●				
Balaya Morex Pack BASF	Revysol Pyraclostrobin Fluxapyroxad	100 100 62,5	EC	G1, C3, C2	30-61 ¹⁾	1,0 + 1,5	○●	●	○●	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●				
Balaya Entargo Pack BASF	Revysol (Mefentrifluconazole) Pyraclostrobin Boscalid	100 100 500	EC, SC	G1, C3, C2	30-49	0,5 + 1,0	●●	●	●	●●●	●●●	●●●	○●	●●●	●●	●●				
Elatus Era Folpan SYN	Prothioconazol Solatenol Folpet	150 75 500	EC, SC	G1, C2, M4	31-59	1,0 + 1,5	○●	○	●	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●				
Elatus Era Sympara SYN	Solatenol Prothioconazol Tebuconazol	75 275 125	EC	C2, G1	31-61 ²⁾ G: 31-59	1,0 + 0,33	●●	●	●	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●				
Elatus Plus Plexeo (Elatus Plus + Plexeo) SYN	Solatenol Metconazol	100 60	EC	C2, G1	31-61 G: 31-59	0,75 + 1,125	-	○	●	●●●	●●●	●●	○	●●●	●●	●●				
Osiris MP (Caramba + Curbatur) BASF	Metconazol Prothioconazol	60 250	EC	G1	25-61 ³⁾	1,0 + 0,5	○●	○	●	●●	●●	●●	●●	●●●	●●	○●				
Protektor Pro (Property 180 SC + Patel 300 EC) CEBE	Pyriofenone Prothioconazol	180 300	SC, EC	B6, G1	31-61 ⁵⁾ G: 31-49	0,5 + 0,5	●●	○●	●●	●●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●				
Protendo Extra Pack (Protendo 250 EC + Tebucur 250 EW) PLA	Prothioconazol Tebuconazol	250 250	EC, EW	G1	30-61 ²⁾	0,5 + 0,5	●●	●	○●	●●●	●●	●●	○●	●●●	●●●	●●				
Revystar + Flexity BASF	Revysol Metrafenone	100 300	EC, SC	G1, B6	30-61	1,0 + 0,5	●●	●●	●●	●●●	●●	●●	○●	●●	●●	●●				
Revytrex + Comet BASF	Revysol Fluxapyroxad Pyraclostrobin	66,7 66,7 200	EC	G1, C2, C3	30-61 ¹⁾	1,5 + 0,5 1,1 + 0,35	○●	●	○●	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●				
Sirena Pro Pack (Protendo Forte + Sirena EC + Vextasil) PLA	Prothioconazol Metconazol	300 60	EC	G1	30-61 ³⁾	0,5 + 1,0 + 0,2	○●	○	●	●●	●●	●●	●●	●●●	●●	○●				
Unix Pro (Unix + Pecari 300 EC) SYN	Cyprodinil Prothioconazol	750 300	WG, EC	D1, G1	30-55 WR, TI: 30-32	0,5 + 0,5	●●	●	○	●●	●●	●●	●●	●●	●●	-				

●●● sehr gute Wirkung ●● gute Wirkung ● geringe Wirkung ○ Teilwirkung - keine Wirkung

* Minderwirkungen bei Resistenzen möglich


= Produkt nur im Pack erhältlich

¹⁾ Braunrost bis 69

²⁾ Braunrost/Fusarium bis 69

³⁾ Fusarium bis 69

⁵⁾ Fusarium bis 65

Fungizid	Gewässerabstand (m)				Abstand NT (m)				zugelassen in					max. Anzahl zugel. Anwendungen	weitere Auflagen		
	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)								Drain-Auflage	Weizen	Gerste	Roggen			Triticale	Hafer
		0	50	75	90	0	50	75	90								
Packs																	
Avastel Pack (Pioli + Abran) ADA	20	10	5	5	*	0	0	0	0	-	X	-	X WR	X	-	1	NT850
	20	5	5	5	*	0	0	0	0	-	-	X	-	-	-	2 (mind. 14 T.)	
Balaya Morex Pack BASF	-	10	5	5	*	0	0	0	0	-	X	X	X	X	-	2 (mind. 21 T.)	-
Balaya Entargo Pack BASF 	-	10	5	5	*	0	0	0	0	-	X	X	-	-	-	2 (mind. 14 T.)	-
Elatus Era Folpan SYN	-	15	10	5	5	0	0	0	0	-	X	-	-	-	-	1	-
Elatus Era Sympara SYN	10	15	10	5	5	0	0	0	0	-	X	X	X	X	-	1	-
Elatus Plus Plexeo (Elatus Plus + Plexeo) SYN	-	10	5	5	*	0	0	0	0	-	X	X	X	X	-	1	-
Osiris MP (Caramba + Curbatur) BASF	20	10	5	5	*	0	0	0	0	NW800	X	-	X	-	-	2	-
	20	5	5	5	*	0	0	0	0	NW800	-	X	-	X	-		
Protektor Pro (Property 180 SC + Patel 300 EC) CEBE	-	5	5	5	*	0	0	0	0	-	X ⁴⁾	X	-	-	-	2 (mind. 14 T.)	NT850 (Fusarium)
Protendo Extra Pack (Protendo 250 EC + Tebucur 250 EW) PLA	20	10	5	5	*	0	0	0	0	NW800	X	X	-	X	-	2 (mind. 21 T.)	NB6644, NB6645, NT850
Revystar + Flexity BASF	-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	X	X	-	X	-	2 (mind. 14 T.)	-
Revytrex + Comet BASF	-	15	10	5	5	0	0	0	0	-	X	X	X	X	-	2 (mind. 21 T.)	-
Sirena Pro Pack (Protendo Forte + Sirena EC + Vextasil) PLA	-	5	5	5	*	0	0	0	0	-	X	X	X	X	-	2 (mind. 14 T.)	NT850 (Fusarium)
Unix Pro (Unix + Pecari 300 EC) SYN	20	15	10	5	5	0	0	0	0	-	X	X	X	X	-	TI, R: 1 W, G: 2	-

⁴⁾ nur Winterweichweizen
Abstand NT (m) = Abstand Nicht-Zielflächen (m)

Insektizide – Getreide

Insektizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/ od. kg	Formulierung	Wirkweise				zugelassen gegen/max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha (zugel. Anwendungszeitraum in BBCH)										max. Anzahl zugel. Anwendungen	Wartezeit (in Tagen)
				kontakt	Fraß	systemisch	Atem	beißende Insekten	saugende Insekten	Zweiflügler: Fliegen und Mücken, Diptera	Blattläuse	Blattläuse als Virusvektoren	Getreidehähnchen	Weizengallmücke	Getreidewickler	Getreidethripse	Fritfliege		
Pyrethroide																			
Bulldock Top NUF	lambda-Cyhalothrin	50	EG	X	X	-	-	-	-	-	0,15	-	0,15	-	0,15	0,15 (ab 51)	0,15 (11-13)	1	35
Cyperkill Max UPL	Cypermethrin	500	EC	X	X	-	-	-	-	-	0,05 (bis 73) (SH, SG bis 51)	-	0,05 (bis 73) (SH, SG bis 51)	-	-	-	-	2	42
Decis forte BCSD	Deltamethrin	100	EC	X	X	-	-	-	-	0,05 (13-77)	0,05 (30-77)	-	-	-	-	0,075 (30-65)	-	2 (mind. 7 T.)	28
Jaguar/LS Lambda PLA/LSL	lambda-Cyhalothrin	100	CS	X	X	-	-	-	-	-	0,075 (bis 71)	0,075 (12-32)	-	-	-	-	-	1	35
Kaiso Sorbie NUF	lambda-Cyhalothrin	50	EG	X	X	-	-	-	-	-	0,15	-	0,15	-	0,15 (ab 51)	0,15 (11-13)	1	35	
Karate Zeon SYN	lambda-Cyhalothrin	100	CS	X	X	-	-	0,075 (13-85)	0,075 (13-85)	0,075 (13-85)	0,075** (13-85)	0,075 (12-51)	0,075* (13-85)	0,075** (13-85)	0,075* (13-85)	0,075** (13-85)	0,075 (11-13)	2 (Δ 10-14 T.)	28 Frit- fliege: F
Lamdex forte/ Hunter WG ADA/CEBE	lambda-Cyhalothrin	50	WG	X	X	-	-	0,15 (13-85)	0,15 (13-85)	0,15 (13-85)	0,15** (13-85)	0,15 (12-51)	0,15* (13-85)	0,15** (13-85)	0,15* (13-85)	0,15** (13-85)	0,15 (11-13)	2 (Δ 10-14 T.)	28 Frit- fliege: F
Mavrik Vita/Evure ADA/SYN	tau-Fluvalinat	240	EW	X	X	-	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	1	F
Nexide FMC	gamma-Cyhalothrin	60	CS	X	X	-	-	0,08	0,08	0,08**	0,08**	-	0,08*	0,08**	0,08*	0,08**	-	2	35
Shock Down PLA	lambda-Cyhalothrin	50	EC	X	X	-	-	-	-	-	0,1 (61-73)	-	-	-	-	-	-	2	35
Sumicidin Alpha EC CEBE	Esfenvalerat	50	EC	X	X	-	-	-	-	-	-	0,2 (12-49)	0,2	-	-	-	-	3	35
Tarak LSL	lambda-Cyhalothrin	100	CS	X	X	-	-	-	-	-	0,075 (bis 71)	0,075 (12-32)	-	-	-	-	-	1	35
Carbamate																			
Pirimor G ADA	Pirimicarb	500	WG	X	X	-	X	-	-	-	> 15 °C: 0,2 (ab 41)	-	-	-	-	-	-	1	35
Pyridinocarboxamide																			
Teppeki/Afinto CEBE/SYN	Fonicamid	500	WG	X	X (Saug)	X	-	-	-	-	0,14	-	-	-	-	-	-	1 WW: 2 (mind. 14 T.)	F WW: 28

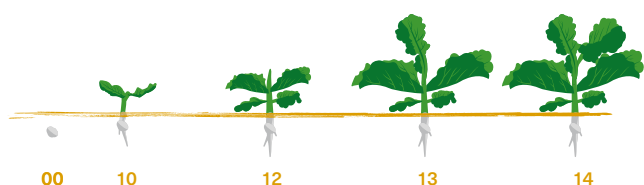
* Zulassung über „beißende Insekten“

** Zulassung über „saugende Insekten“

Insektizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)				Nicht-Zielflächen Abstand (m)				Drain-Auflage	Bienenaufgabe	zugelassen in						
		Abdriftminderung (%)										Weizen	Gerste	Roggen	Triticale	Hafer		
		0	50	75	90	0	50	75	90									
Pyrethroide																		
Bulldock Top NUF	-	20	10	5	5	25	25	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410	•	•	•	•	•		
Cyperkill Max UPL	-	n.z.	n.z.	n.z.	20	25	25	25	5	-	B1	•	• SG	•	•	• SH		
Decis forte BCSD	-	n.z.	n.z.	20	10	20	20	20	0	NW800	B2	•	•	•	•	•		
	-	n.z.	n.z.	n.z.	15	20	20	20	0	NW800		•	•	•	•	•		
Jaguar/LS Lambda PLA/LSL	-	n.z.	20	10	5	25	25	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410	• WW	• WG	-	-	• WH		
Kaiso Sorbie NUF	-	20	10	5	5	25	25	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410, VV603	•	•	•	•	•		
Karate Zeon SYN	-	n.z.	10	5	5	25	25	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410	•	•	•	•	•		
Lamdex forte/ Hunter WG ADA/CEBE	-	20	10	5	5	25	25	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410	•	•	•	•	•		
Mavrik Vita/Evure ADA/SYN	-	15	10	5	5	20	0	0	0	-	B4, NB6623, NN410	•	•	•	•	•		
Nexide FMC	-	n.z.	n.z.	n.z.	20	20	20	0	0	-	B4, NB6623, NN410	•	•	•	•	•		
Shock Down PLA	-	15	10	5	5	25	25	5	5	-	B2, NN400	•	-	-	-	-		
	-	15	10	5	5	20	20	20	0	-		•	-	-	-	-		
Sumicidin Alpha EC CEBE	20	n.z.	15	10	5	20	20	20	0	-	B2, NN400	•	•	•	•	•		
	20	n.z.	20	10	5	20	20	20	0	-		•	•	•	•	•		
Tarak LSL	-	n.z.	20	10	5	25	25	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410	•	•	-	-	•		
Carbamate																		
Pirimor G ADA	-	15	10	5	5	0	0	0	0	NW800	B4, NG362-1, NG362-2, NN410	•	•	•	•	•		
Pyridincarboxamide																		
Teppeki/Afinto CEBE/SYN	-	*	*	*	*	0	0	0	0	-	B2	•	•	•	•	•		

Schadschwellen von Schädlingen in Getreide

Schädling	Zeitraum (BBCH)	Bekämpfungsschwelle	Bemerkung
Getreidehähnchen	39-59	Weizen: 0,5-1,0 Larven je Fahnenblatt Gerste: 0,5-1,0 Larven je Halm Roggen: 0,5-1,5 Larven je Halm Hafer: 0,75-1,5 Larven je Fahnenblatt	Befall sehr häufig, vor allem in Sommergetreide, keine zwingende Schadschwellenüberschreitung. Nur Pyrethroide zur Bekämpfung zugelassen.
Thripse	bis 39 49-59 ab 65	3 Thripse je obere Blattscheide 5-10 Thripse je Ähre/obere Blattscheide 20 Thripse je Ähre	Geringere Bedeutung als Schädling. Häufigeres Auftreten im Roggen, als in anderen Getreidearten. Bei Starkbefall Ertragsverluste von 15 % möglich. Nur Pyrethroide zur Bekämpfung zugelassen.
Sattelmücke	Mitte Mai bis Anfang Juli	Eigelege auf 20 % der Halme (rote „Eischnüre“ sind gut auf den Blattoberseiten sichtbar)	Tritt vor allem in Sommer – wie Winterweizen und Sommergerste auf. Befall meist regional für einige Jahre. Nur Pyrethroide zur Bekämpfung zugelassen.
Weizengallmücke	51-59	1,0 gelbe Weizengallmücke/Ähre 0,5 orangerote Weizengallmücken/Ähre	Befall meist nur regional. Oftmals Randbehandlungen ausreichend. Nur Pyrethroide zur Bekämpfung zugelassen.
Blattläuse	51-59 61-75	20 % befallene Halme 3-5 Blattläuse je Ähre und Fahnenblatt, 50-80 % befallene Halme	Befallswahrscheinlichkeit hoch, Bekämpfungsnotwendigkeit hängt maßgeblich von der Witterung ab. Bekämpfung mit Pyrethroiden. Pirimor G mit Dampfphase (kurzfristige Wirkung), Teppeki mit längerfristiger Wirkung.



Makrostadium 0: Keimung

- 00 Trockener Samen
- 05 Keimwurzel aus dem Samen ausgetreten
- 09 Auflaufen: Keimblätter durchbrechen Bodenoberfläche

Makrostadium 1: Blattentwicklung (Hauptspass) ¹

- 10 Keimblätter voll entfaltet
- 12 2. Laubblatt entfaltet

Stadien fortlaufend bis

- 19 9 oder mehr Laubblätter entfaltet (Internodien noch nicht gestreckt)

¹ Bei deutlich sichtbarem Längenwachstum (Internodien gestreckt) ist auf das Stadium 20 überzugehen



Makrostadium 2: Entwicklung von Seitensprossen

Makrostadium 3: Längenwachstum (Hauptspass) ²

- 30 Beginn des Längenwachstums
- 32 2. sichtbar gestrecktes Internodium

² Das sichtbar gestreckte Internodium „n“ entwickelt sich zwischen dem Blatt „n“ und Blatt „n +1“

Makrostadium 5: Entwicklung der Blütenanlagen (Hauptspass)

- 51 Hauptinfloreszenz inmitten der obersten Blätter von oben sichtbar
- 53 Hauptinfloreszenz überragt die obersten Blätter
- 55 Einzelblüten der Hauptinfloreszenz sichtbar (geschlossen)
- 57 Einzelblüten der sekundären Infloreszenzen sichtbar (geschlossen)



Makrostadium 6: Blüte (Hauptspass)

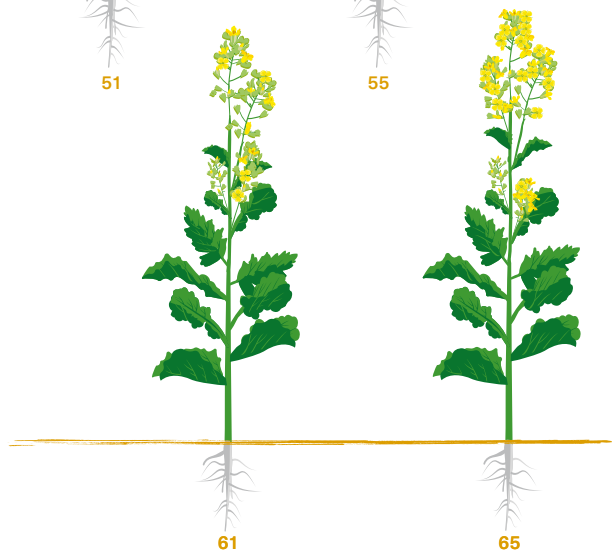
- 61 ca. 10% der Blüten am Haupttrieb offen, Infloreszenzachse verlängert
- 65 Vollblüte: ca. 50% der Blüten am Haupttrieb offen, erste Blütenblätter fallen bereits ab
- 67 Abgehende Blüte: Mehrzahl der Blütenblätter abgefallen
- 69 Ende der Blüte

Makrostadium 7: Fruchtentwicklung

- 79 Fast alle Schoten haben art- bzw. sortenspezifische Größe erreicht

Makrostadium 8: Frucht- und Samenreife

- 80 Beginn der Reife: Samen grün
- 89 Vollreife: Fast alle Samen an der gesamten Pflanze schwarz und hart



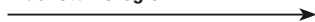
Pflanzenschutzempfehlung – Winterraps

Fungizide Blütenbehandlung (Sclerotinia, Alternaria)



- Eigenmischung:
- » 0,5 l/ha Intuity + Tebuconazol
 - » 0,5 l/ha Intuity + Prothioconazol
 - » 0,5 l/ha Cantus Gold
 - » 1,0 l/ha Propulse
 - » 0,75 kg/ha Tresco

Fungizide/ Wachstumsregler

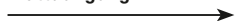


- » 0,75 l/ha Carax
- » 0,5 l/ha Toprex
- » 1,2 l/ha Tilmor

Wachstumsreglerwirkung



Blattdüngung

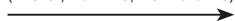


- » 1,5-2,0 l/ha ATR Rapsstarter flüssig
- » 2,0-3,0 l/ha Beiselen TOP RapsMix
- » 1,5-2,0 l/ha YaraVita Raps Pro
- » 0,58 kg/ha Green.On Raps

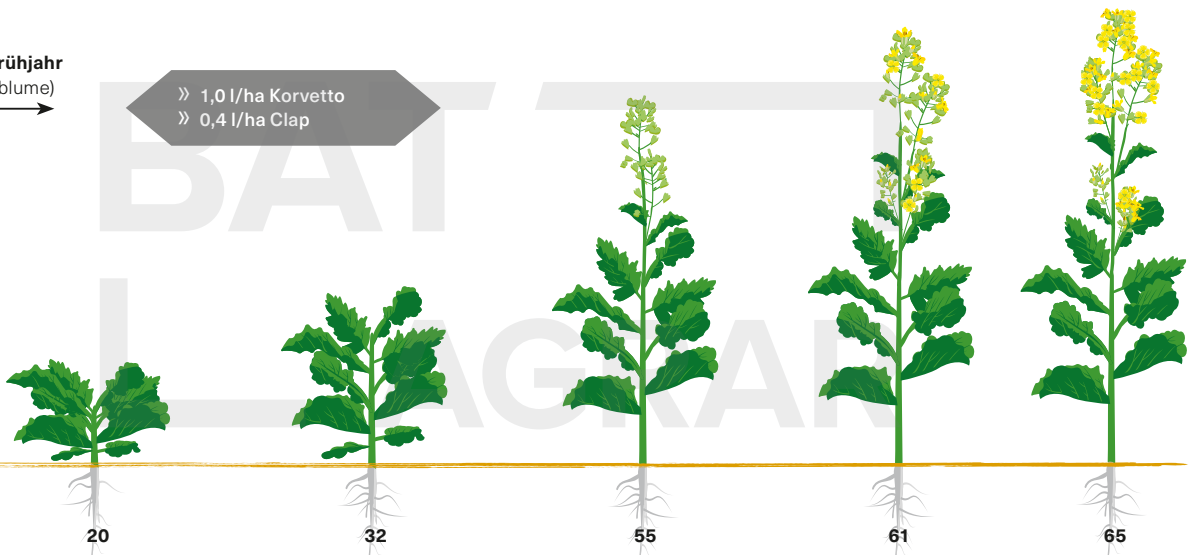
Unsere Empfehlung:

Zur optimalen Versorgung bei jeder Spritzung Bor zusetzen, z. B. 1,0 l/ha Bor flüssig (Nährstoffbedarf und Mischungseignung vorher überprüfen)

Herbizide Nachbehandlung Frühjahr (Distel, Kamille, Kornblume)

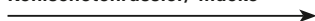


- » 1,0 l/ha Korvetto
- » 0,4 l/ha Clap



Insektizide – Raps

Kohlshotenrüssler/-mücke



- » 200 ml/ha Mavrik Vita/Evure
- » 75 ml/ha Karate Zeon

Rapsglanzkäfer vor der Blüte



- » 200 ml/ha Mavrik Vita/Evure
- » 200 g/ha Mospilan/Danjiri

Stängelrüssler, Rapsglanzkäfer



- » 200 ml/ha Trebon 30 EC

Rapsstängelrüssler, Kohltriebrüssler



- » 150 g/ha Bulldock Top
- » 75 ml/ha Karate Zeon

Biostimulanzen – Raps

Reduktion von Herbizidstress
und abiotischen Stressfaktoren

» 4,0 l/ha Natural Force
oder
» 4,0 l/ha GreenGate (jeweils 1-2 Anwendungen)

Stickstoffbindende
Bakterien

» 0,5 l/ha N-Collect

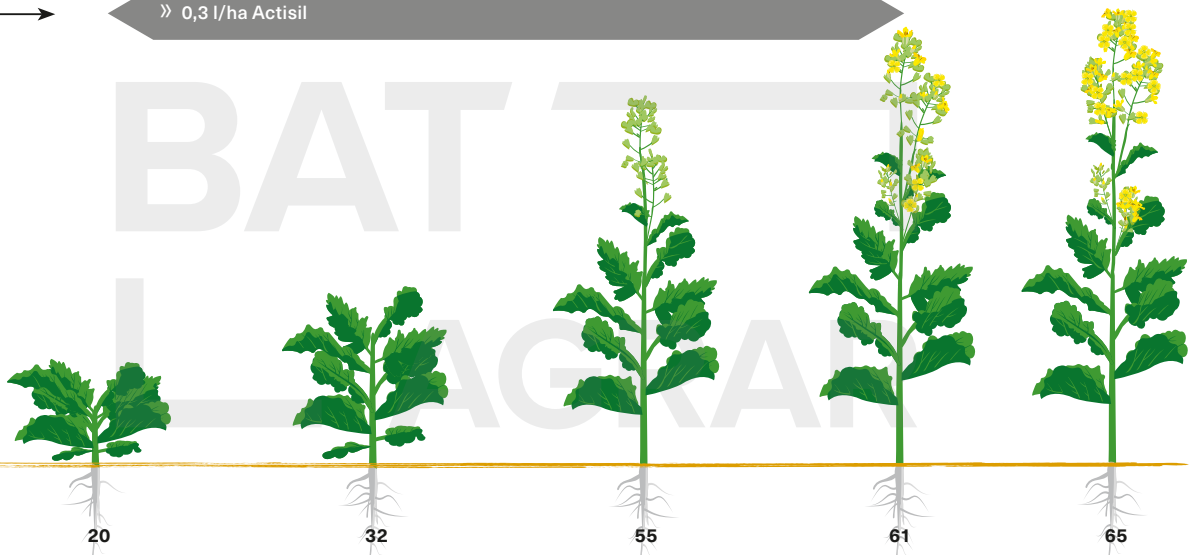
» 0,33 l/ha Utrisha N

Mobilisierung von
Phosphor und Kalium

» 0,5 l/ha PK-Release

Halmstabilisierung
und Erhöhung
der Wurzelaktivität

» 0,3 l/ha Actisil



Aminosäuren (z. B. Natural Force) dienen als Bausteine von Proteinen und werden meist aus pflanzlichen oder tierischen Proteinen gewonnen. Sie sind an vielen Wachstums- und Entwicklungsprozessen beteiligt.

Als Biostimulanzen werden Aminosäureprodukte vor allem zur **Stressminderung** eingesetzt. Unter Stressbedingungen baut die Pflanze eigene Proteine ab, dies kann einen erheblichen Verlust an Energie zur Folge haben. Aminosäuren können den Proteinabbau in Stresssituationen mindern.

Weiterhin halten Sie die Osmoregulation aufrecht und schützen das Photosynthese-System bei abiotischem Stress, wie z. B. Spätfrostereignissen. Aminosäuren sind außerdem Vorläufer des Sekundärstoffwechsels und dienen in dieser Funktion als Transport- und Speichermedium von Stickstoff in der Pflanze.

Mischbarkeit:

Die Bakterienprodukte sind nicht mischbar mit AHL und kupferhaltigen Präparaten. Ansonsten sind bisher keine Mischbarkeitsprobleme mit den gängigen Herbiziden und Fungiziden bekannt.

Fungizide und Wachstumsregler – Wintertraps

Fungizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach FRAC	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	empfohlene Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	zugel. Anwendungszeitraum (BBCH)		Wirkung auf					max. Anzahl zugel. Anwendungen
							Frühjahr	Blüte	Einkürzung	Phoma lingam (Wurzelhals- und Stängelfäule)	Sclerotinia sclerotiorum (Weißstängeligkeit)	Alternaria (Rapsschwärze)	Botrytis (vorbeugend)	
Abran/Bolt/Corrib/Euskatel 250 ADA/FoGrp/ALB	Prothioconazol	250	EC	G1	0,7	0,4-0,5	35-55	60-65	-	●●	●●●	●○	●○	2 (Δ 14-21 T.)
Ambarac LSL	Metconazol	60	EC	G1	1,5	1,5	39-59	-	●○	●○	●○	-	-	1
Amistar Gold SYN	Difenoconazol Azoxystrobin	125 125	SC	G1, C3	1,0	1,0	31-55	61-69	●●	●○	●●●	●	●○	2
Ampera* NUF	Prochloraz Tebuconazol	267 133	EC	G1	1,5	1,0-1,25	32-55	-	●○	●●	●○	●	●○	1
Aurelia LSL	Prothioconazol	250	EC	G1	0,7	0,4-0,5	-	ab 65	-	●●	●●●	●○	●○	1
Azarius CT	Azoxystrobin	250	SC	C3	1,0	1,0	-	61-71	-	-	●●	●●	●○	1
Cantus Gold BASF	Boscalid Dimoxystrobin	200 200	SC	C2, C3	0,5	0,5	bis 59	57-69	-	●●	●●●	●●	●●○	2
Carax BASF	Mepiquat Metconazol	160,2 30	SL	G1	1,4	0,5-1,0	12-59	-	●●○	●○	●	○	●	2 (mind. 105 T.)
Croton BCSD	Prothioconazol	250	EC	G1	0,7	0,4-0,5	-	ab 65	-	●●	●●●	●○	●○	1
Folicur/Lynx BCSD	Tebuconazol	250	EW	G1	1,5	0,5-1,0	16-55	63-65	●○	●○	●○	●○	●○	2 Splitting Standfestigkeit: 1,0 l/ha (14-18) + 1,5 l/ha (39-55)
Helocur 250 EW/ Tebucur 250 EW HELM/PLA	Tebuconazol	250	EW	G1	1,5	0,5-1,0	16-59	-	●○	●○	●○	●	●○	1
Intuity NUF	Mandestrobin	250	SC	C3	0,8	0,8	-	60-69	-	-	●○	-	-	1
Orius NUF	Tebuconazol	200	EC	G1	1,5	0,6-1,25	32-55	ab 65	●○	●○	●○	●	●○	2
Ortiva/ Serraboss SYN	Azoxystrobin	250	SC	C3	1,0	1,0	51-69		-	-	●●	●●	●○	1
Procer 300 EC HELM	Prothioconazol	300	EC	G1	0,6	0,4-0,5	20-59	-	-	●●	●●●	●○	●○	2
Propulse BCSD	Prothioconazol Fluopyram	125 125	SE	G1, C2	1,0	1,0	-	57-69	-	●	●●●	●●	●●	1
Tilmor BCSD	Tebuconazol Prothioconazol	160 80	EC	G1	1,2	0,75-1,0	30-59	-	●○	●●○	●●	●●	●●	2 Splitting Phoma, Standfestigkeit: 1,2 l/ha (12-18) + 1,2 l/ha (30-59)
Toprex ADA	Paclobutrazol Difenoconazol	125 250	SC	G1	0,5	0,35-0,5	35-55	-	●●	●○	●	○	●○	2
Traciafin SUM	Prothioconazol	250	EC	G1	0,7	0,4-0,5	bis 65		-	●●	●●●	●○	●○	2
Treso SYN	Fludioxonil	500	WG	E2	0,75	0,5	-	61-69	-	-	●●●	●●	●●○	1
Zenby Flex (Zenby + Patel 300 EC) CEBE	Isfetamid Prothioconazol	400 300	SC, EC	C2, G1	0,8 + 0,6	0,4 + 0,4	-	61-65	-	-	●●●	●●	-	1
Zeus/Hill-Star STE	Azoxystrobin	250	SC	C3	1,0	1,0	-	61-65	-	-	●●	●●	●○	2 (mind. 21 T.)

●●● sehr gute Wirkung ●● gute Wirkung ● geringe Wirkung ○ Teilwirkung - keine Wirkung

* Aufbrauchfrist: 30.06.2023

Fungizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)				Nicht-Zielflächen Abstand (m)				Drain-Auflage	weitere Auflagen
		Abdriftminderung (%)									
		0	50	75	90	0	50	75	90		
Abran/Bolt/Corrib/ Euskatel 250 ADA/FoGrp/ALB	10	5	5	*	*	0	0	0	0	NW800	NT850, VA277, VA271 (Euskatel 250)
Ambarac LSL	-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	-
Amistar Gold SYN	-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	-
Ampera* NUF	10	10	5	5	*	0	0	0	0	-	-
Aurelia LSL	-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	-
Azarius CT	-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	-
Cantus Gold BASF	-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	-
Carax BASF	-	5	*	*	*	0	0	0	0	-	-
Croton BCSD	10	5	5	*	*	0	0	0	0	NW800	NT850
Folicur/Lynx BCSD	10	15	10	5	5	20	0	0	0	-	-
Helocur 250 EW/ Tebucur 250 EW HELM/PLA	10	10	5	5	*	0	0	0	0	-	-
Intuity NUF	-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	NG357, NG357-2
Orius NUF	10	10	5	5	*	0	0	0	0	-	-
Ortiva/ Serraboss SYN	-	5	*	*	*	0	0	0	0	-	-
Procer 300 EC HELM	-	10	5	5	*	0	0	0	0	NW800	NT850
Propulse BCSD	-	5	*	*	*	0	0	0	0	-	-
Tilmor BCSD	10	10	5	5	*	0	0	0	0	-	-
Toprex ADA	-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	NG341
Traciafin SUM	10	5	5	5	*	0	0	0	0	-	NT850, VA277
Treso SYN	-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	-
Zenby Flex (Zenby + Patel 300 EC) CEBE	-	5	5	5	*	0	0	0	0	-	-
Zeus/Hill-Star STE	-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	-

Insektizide – Winterraps

Insektizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkung auf			zugelassen gegen/max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha (zugelassener Anwendungszeitraum in BBCH)						max. Anzahl zugel. Anwendungen	Wartezeit (in Tagen)
				kontakt	Fraß	systemisch	beißende Insekten	Kohltriebrüssler	Rapsstängelrüssler	Kohlschotenrüssler ¹⁾	Kohlschotenmücke	Rapsglanzkäfer (Resistenzen geg. Pyrethroide beachten)		
Pyrethroide Typ II - kaum Wirkung auf Rapsglanzkäfer														
Bulldock Top NUF	lambda-Cyhalothrin	50	EG	X	X	-	-	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	1	56
Cyperkill Max UPL	Cypermethrin	500	EC	X	X	-	0,05 (10-57)	0,05* (10-57)	0,05* (10-57)	0,05* (10-57)	-	0,05* (10-57)	2 (mind. 3 Mon.)	49
Decis forte BCSD	Deltamethrin	100	EC	X	X	-	-	-	-	-	0,05 (55-69)	-	3	90 (11-69) 56 (20-69)
Jaguar/Tarak PLA/LSL	lambda-Cyhalothrin	100	CS	X	X	-	-	-	-	0,075 (ab 55)	0,075 (ab 55)	0,075 (ab 55)	1	F
Kaiso Sorbie NUF	lambda-Cyhalothrin	50	EG	X	X	-	-	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	1	56
Karate Zeon SYN	lambda-Cyhalothrin	100	CS	X	X	-	0,075 (ab 11)	0,075* (ab 11)	0,075* (ab 11)	0,075* (ab 11)	0,075 (55-69)	0,075* (ab 11)	2 (Δ 10-14 T.)	35
Lamdex forte/ Hunter WG ADA/CEBE	lambda-Cyhalothrin	50	WG	X	X	-	0,15 (ab 11)	0,15* (ab 11)	0,15* (ab 11)	0,15* (ab 11)	0,15 (55-69)	0,15* (ab 11)	2 (Δ 10-14 T.)	35
Shock Down PLA	lambda-Cyhalothrin	50	EC	X	X	-	-	-	-	0,15 (ab 55)	0,15 (ab 55)	0,15 (ab 55)	2	F
Sumicidin Alpha EC CEBE	Esfenvalerat	50	EC	X	X	-	0,25	0,25*	0,25*	0,25*	-	0,25*	2	56
Pyrethroide Typ I - Teilwirkung auf Rapsglanzkäfer														
Mavrik Vita/Evure ADA/SYN	tau-Fluvalinat	240	EW	X	X	-	0,2	-	-	0,2*	0,2	0,2*	1	56
Trebon 30 EC CEBE	Etofenprox	287,5	EC	X	X	-	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	2 (mind. 7 T.)	F
Neonicotinoide - gute Wirkung auf Rapsglanzkäfer														
Mospilan SG/ Danjiri FMC/SUM	Acetamiprid	200	SG	X	X	X	-	-	-	-	-	0,2 (51-59)	1	F

* Zulassung über „beißende Insekten“

** ausg. Kohlrübenblattwespe, Kohlschotenmücke





¹⁾ erste Minderwirkungen von Pyrethroiden wurden beobachtet

Bienengefährlichkeit von Insektiziden in Mischung mit Fungiziden

Insektizid	Einstufung bei Solo-Einsatz	Fungizid ohne Ergosterol- Biosynthese-Hemmer	Fungizid mit Prothioconazol als Ergosterol-Biosynthese-Hemmer	Produkte mit anderen Ergosterol-Biosynthese- Hemmern	
		Azbany, Cantus Gold, Chamane, Intuity, Ortiva/Serraboss, Polyversum, Symetra, Torero, Tresos	Bolt, Euskatel EC, Procer 300 EC, Proline, Traciafin, Zenby Flex	Propulse	Amistar Gold, Carax, Caramba, Eflor, Folicur/Lynx, Helocur, Orius, Prosaro, Tilmor, Toprex
Bulldock Top	B4	B4	B4	B2	B2
Shock Down	B4	B4	B4	B2	B2
Jaguar	B4	B4	B4	B2	B2
Karate Zeon	B4	B4	B4	B2	B2
Mavrik Vita/Evure	B4	B4	B4	B2	B2
Nexide	B4	B4	B4	B2	B2
Mospilan SG/Danjiri	B4	B4	B1	B1	B1
Decis forte	B2	B2	B2	B2	B2
Sumicidin Alpha EC	B2	B2	B2	B2	B2
Trebon 30 EC	B2	B2	B2	B2	B2

Insektizid	Gewässerabstand (m)				Nicht-Zielflächen Abstand (m)				Drain-Auflage	Bienenauflage	
	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)									
		0	50	75	90	0	50	75			90
Pyrethroide Typ II - kaum Wirkung auf Rapsglankkäfer											
Bulldock Top NUF	-	20	10	5	5	25	25	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410
Cyperkill Max UPL	-	n.z.	n.z.	20	10	25	25	25	5	-	B1
Decis forte BCSD	-	n.z.	n.z.	20	10	20	20	20	0	NW800	B2
	-	n.z.	n.z.	n.z.	15	20	20	20	0		
Jaguar/Tarak PLA/LSL	-	n.z.	20	10	5	25	25	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410
Kaiso Sorbie NUF	-	20	10	5	5	25	25	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410
Karate Zeon SYN	-	n.z.	10	5	5	25	25	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410
Lamdex forte/ Hunter WG ADA/CEBE	-	20	10	5	5	25	25	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410
Shock Down PLA	-	n.z.	10	5	5	25	25	5	5	-	B2, NN400
Sumicidin Alpha EC CEBE	20	n.z.	20	10	5	20	20	20	0	-	B2, NN400
Pyrethroide Typ I - Teilwirkung auf Rapsglankkäfer											
Mavrik Vita/Evure ADA/SYN	-	15	10	5	5	20	0	0	0	-	B4, NB6623, NN410
Trebon 30 EC CEBE	10	n.z.	n.z.	n.z.	10	20	0	0	0	-	B2
Neonicotinoide - gute Wirkung auf Rapsglankkäfer											
Mospilan SG/ Danjiri FMC/SUM	-	5	*	*	*	20	20	0	0	-	B4, NB6612, NN410

Schadschwellen von Schädlingen in Winterraps

	Schädling	Kontrolle	Bekämpfungsschwelle	Bemerkung
 <p>© Bayer CropScience Deutschland GmbH</p>	Großer Rapsstängelrüssler	Gelbschale ab Anfang Februar in Bestandeshöhe aufstellen und an den Bestand anpassen	ab 5 Rüssler/ Gelbschale innerhalb von 3 Tagen	Sofortige Bekämpfung nach Schadschwellenüberschreitung, nur 2-3 Tage Reifungsfraß, Eiablage muss verhindert werden. Bekämpfung nur mit Pyrethroiden möglich.
 <p>© Bayer CropScience Deutschland GmbH</p>	Gefleckter Kohltrieb-rüssler	Gelbschale ab Anfang Februar in Bestandeshöhe aufstellen und an den Bestand anpassen	ab 15 Rüssler/ Gelbschale innerhalb von 3 Tagen	Insektizideinsatz innerhalb von 10 Tagen nach Schadschwellenüberschreitung, 10-14 Tage Reifungsfraß vor Eiablage. Bekämpfung nur mit Pyrethroiden möglich.
	Rapsglanzkäfer	Knospenskontrolle im Bestand, Schüttelprobe (Zuflug über Gelbschale ermitteln)	ab Knospenbildung bis Blühbeginn: - schwache Bestände > 5 Käfer je Pflanze - wüchsige Bestände > 10 Käfer je Pflanze	Käferbefall durch Schüttelprobe an mehreren nach dem Zufallsprinzip ausgewählten Pflanzen im Schlag erfassen und durchschnittlichen Befall ermitteln.
	Kohlschoten-rüssler	Anzahl Käfer/Pflanze in der Blüte	1 Rüssler je 1-2 Rapspflanzen	Bekämpfungsentscheidung abhängig vom Auftreten der Kohlschotenmücke, je höher die Population der Kohlschotenmücke, desto weniger Rüssler sind tolerierbar.
 <p>Kohlschotenmücken-Larven</p>	Kohlschoten-mücke	Kontrolle auf Aktivität bei schwül-warmem Wetter im Bestand	1 Mücke auf 3-4 Pflanzen → schwierig zu erfassen	Schadausmaß abhängig vom Auftreten des Kohlschotenrüsslers, Eiablage der Mücke in die Bohrlöcher des Rüsslers.
 <p>Foto: Christoph Benisch</p>	Mauszahn-rüssler/ Zahn-rüssler	Gelbschale ab Anfang Februar in Bestandeshöhe aufstellen und an den Bestand anpassen	5-10 Larven pro Pflanze, adulte Tiere sollten erfasst werden. Schaden liegt zwischen 5-10 % Ertragsminderung	Schadausmaß abhängig von Temperatur und Feuchtigkeit im Frühjahr. Bekämpfung nur über Pyrethroide möglich. Oftmals werden die Käfer bei der Bekämpfung weiterer Rapschädlinge miterfasst. Häufig regional sehr unterschiedliches Auftreten.

Beachten Sie, dass der Zulassungszeitraum der neonociden Insektizide Mospilan SG und Danjiri gegen Rapsglanzkäfer auf BBCH 51-59 verkürzt wurde. Eine Anwendung während der Blüte ist somit verboten.



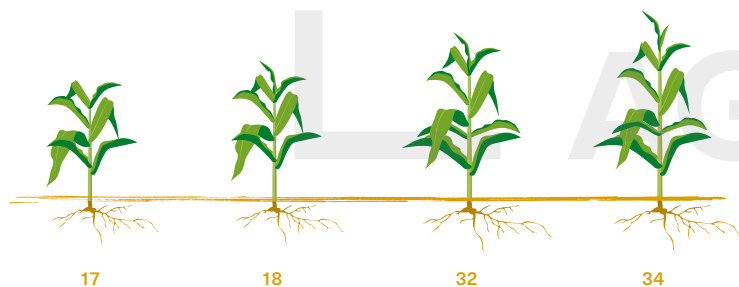
Makrostadium 0: Keimung

- 00 Trockener Samen
- 05 Keimwurzel aus dem Samen ausgetreten
- 07 Keimscheide (Koleoptile) aus dem Samen ausgetreten
- 09 Auflaufen: Koleoptile durchbricht Bodenoberfläche



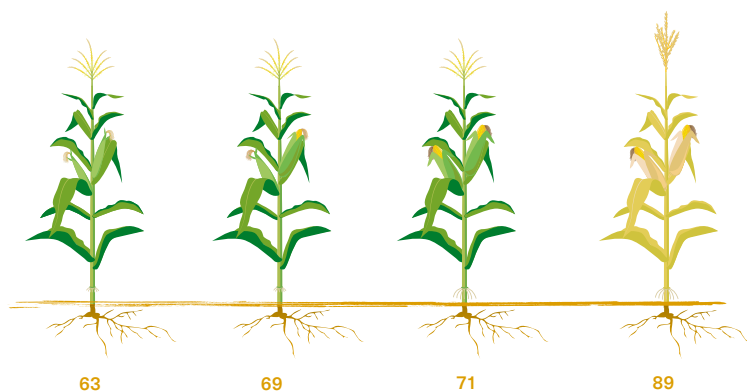
Makrostadium 1: Blattentwicklung (Hauptspross)

- 10 1. Laubblatt aus der Koleoptile ausgetreten
- 11 1. Laubblatt entfaltet
- 12 2. Laubblatt entfaltet
- Stadien fortlaufend bis
- 19 9 oder mehr Laubblätter entfaltet



Makrostadium 3: Längenwachstum (Hauptspross); Schossen

- 32 2. Stängelknoten wahrnehmbar
- 34 4. Stängelknoten wahrnehmbar



Makrostadium 5: Entwicklung der Blütenanlagen; Rispenstadien

- 53 Spitze der Rispe sichtbar
- 59 Ende des Rispenstadiums: untere Rispenmittelläste voll entfaltet

Makrostadium 6: Blüte

- 63 Männliche Infloreszenz: Pollenschüttung beginnt
- Weibliche Infloreszenz: Spitzen der Narbenfäden sichtbar
- 69 Ende der Blüte

Makrostadium 7: Fruchtentwicklung

- 71 Beginn der Kornbildung: Körner sind zu erkennen; Inhalt wässrig; ca. 16% TS im Korn
- 75 Milchreife: Körner in Kolbenmitte sind weiß-gelblich; Inhalt milchig; ca. 40% TS im Korn
- 79 Art- bzw. sortenspezifische Korngröße erreicht

Makrostadium 8: Frucht- und Samenreife

- 85 Teigreife (=Siloreife): Körner gelblich bis gelb (sortenabhängig); teigige Konsistenz; ca. 55% TS im Korn
- 89 Vollreife: Körner durchgehärtet und glänzend; ca. 65% TS im Korn

Herbizidempfehlung – Mais

Terbuthylazin-Auflage:

Im September 2021 hat das BVL für alle Terbuthylazin-haltigen Pflanzenschutzmittel die Anwendungsbestimmung NG362 erteilt. Danach darf innerhalb eines Dreijahreszeitraumes auf derselben Fläche nur eine Behandlung mit maximal 850 g/ha Terbuthylazin erfolgen.

Unsere Empfehlungen für Maisherbizide:

Neben den bewährten Packlösungen stehen im Mais eine Vielzahl von Einzelprodukten zur Bekämpfung der wichtigsten Unkräuter, Hirsen und Gräser zur Verfügung. Auf dieser Empfehlungsseite finden Sie die wichtigsten Wirkstoffbausteine, mit denen flexibel auf die Ungras-/Unkrautzusammensetzung auf der Fläche reagiert werden kann. Boden- und blattwirksame Komponenten können dabei entweder in Spritzfolgen (VA/NA) oder kombiniert im Nachauflauf (BBCH 14/16) eingesetzt werden. Die rein blattwirksamen Produkte eignen sich z. B. zur Nachbehandlung gegen später auflaufende Unkräuter.

Bodenwirkung (VA/NA) Hirsen/Unkräuter	Hirsen/Unkräuter	Blatt/(Boden)wirkung (NA) Gräser	Blattwirkung (NA) Unkräuter
Terbuthylazin-haltige Herbizidkombinationen			
TBA + S-Metolachlor (2,0-2,5 l/ha Gardo Gold)	Mesotrione (1,0 l/ha Cuter/ Daneva/Caluma)	Nicosulfuron (54 g/ha Templier + 0,5 l/ha FHS, 1,0 l/ha Primero, Stretch)	Prosulfuron (20 g/ha Peak)
TBA + Dimethenamid-P (2,0-2,5 l/ha Spectrum Gold)		Rimsulfuron (50 g/ha Cato/Rimuron 25 WG + FHS)	Dicamba + Tritosulfuron (200 g/ha Arrat + 1,0 l/ha Dash E.C.)
TBA + Pethoxamid (3,0-4,0 l/ha Successor T)			Dicamba (0,5 kg/ha Mais Banvel WG/ 0,6 l/ha Mais Banvel flüssig)
Terbuthylazin-freie Herbizidkombinationen			
Dimethenamid-P (1,4 l/ha Spectrum, 4,0 l/ha Spectrum Plus)	0,22 l/ha Zingis + 1,5 l/ha Mero	1,0 l/ha MaisTer power	1,0 l/ha Caluma 1,8 l/ha Valentia
S-Metolachlor (1,25 l/ha Dual Gold)			
Pethoxamid (2,0 l/ha Quantum)			



Herbizidempfehlung – Mais

TERBUTHYLAZIN-HALTIGE HERBIZIDKOMBINATIONEN

Hühnerhirse
+ Mischverunkrautung

- » 2,0 l/ha Spectrum Gold + 1,0 l/ha Mesotrione (z.B. Cuter, Daneva, Caluma)
- » Successor Top 3.0 = 3,0-4,0 l/ha Successor T + 1,0 l/ha Border
- » Laudis Aspect Pack = 2,0 l/ha Laudis + 1,5 l/ha Aspect

Hühnerhirse, Fingerhirse
+ Mischverunkrautung

- » Successor Top 3.0 = 3,0-4,0 l/ha Successor T + 1,0 l/ha Border

Hühnerhirse
+ Mischverunkrautung
+ Gräser

- » 3,0 l/ha Gardo Gold + 250-330 g/ha Arigo + 0,25-0,3 l/ha Vivolt (FHS)
- » MaisTer power Aspect Pack = 1,2 l/ha Aspect + 1,25 l/ha MaisTer power



TERBUTHYLAZIN-FREIE HERBIZIDKOMBINATIONEN

Schwerpunkt Hirsebekämpfung

- » Caluma Dual Gold Pack = 1,0 -1,25 l/ha Caluma + 1,0 - 1,25 l/ha Dual Gold
- » 1,4 l/ha Spectrum + 0,22 l/ha Zingis + 1,5 l/ha Mero

Mischverunkrautung + Hühnerhirse
Einmalbehandlung

- » 0,29 l/ha Zingis + 2,0 l/ha Mero

NACHBEHANDLUNG UNKÄUTER

Knöteriche, Ackerwinde,
Problemunkräuter

- » 1,5 l/ha Valentia

Amarant, Zaunwinde,
Ackerkratzdistel

- » 0,6 l/ha Mais Banvel flüssig

Blattdünger

- » 0,58 kg/ha Green.On Mais
- » 2,0 l/ha Maisstarter
- » 3-5 l/ha YaraVita Mais

Problemunkräuterbekämpfung – Mais

Schadpflanze	HerbizidAuswahl	Aufwandmenge (l bzw. kg/ha)	Anwendungszeitraum (BBCH)	Weitere Hinweise
Acker-Kratzdistel	Arrat + Dash E.C.	0,2 + 1,0	NA	Behandlung bei 15-20 cm Wuchshöhe; bei warmer, wüchsiger Witterung (Netzmittelzusatz)
	Effigo	0,35	ab 10	
	MaisTer power	1,0-1,5	12-16	
	Task + FHS	0,3 + 0,25	09-14	
Acker-Minze	Arrat + Dash E.C.	0,2 + 1,0	NA	-
	Mais Banvel WG/Oceal	0,5	bis 16	-
	MaisTer power	1,0-1,5	12-16	-
Acker-/Zaunwinde	Arrat + Dash E.C.	0,2 + 1,0	NA	als 2. Behandlungstermin; bei 15-20 cm Triebblänge der Winde in Soloanwendung; nicht unter 10 °C Nachttemperatur einsetzen Behandlung bei wüchsiger, warmer Witterung von Vorteil
	Diniro + Adigor	0,4 + 1,2	12-18	
	Mais Banvel WG/Oceal	0,5	bis 16	
	Valentia	1,25	bis 16	
Ambrosia	Effigo	0,35	ab 10	-
	Laudis	2,0	12-18	-
Ampfer (Arten)	Arrat + Dash E.C.	0,2 + 1,0	NA	-
	Elumis + Peak	1,25 + 0,02	12-17	-
	Lupus SX Mais	0,015 + 0,3	10-16	-
Beinwell	Callisto/Caluma	1,5	12-18	Teilwirkung
Erdmandelgras/ Strandsimse	Adengo	0,33	VA	-
	Onyx + Mesotrione	0,75 + 1,0 + Bodenpartner/ 0,75 + 1,0	NA	bei 15 cm Wuchshöhe; Abstand 2-3 Wochen
Hirse, Haarstielige	Gardo Gold/Elumis	3,0-3,75/1,25-1,5	VA -12/14-15	Gardo Gold als Vorlage im VA-BBCH 12/Elumis als Nachlage in BBCH 14-15
Hundskerbel	MaisTer power	1,5	12-16	-
Kartoffeldurchwuchs	Arigo + FHS	0,33 + 0,3	12-18	In der Praxis haben sich Spritzfolgen aus links stehenden Produkten bewährt. Die erste Behandlung ist dabei bei 10-20 cm Wuchshöhe der Kartoffel durchzuführen, bei Nachbehandlungen können gegebenenfalls die Aufwandmengen der Herbizide reduziert werden. Eine Anwendung von Effigo in der Nachbehandlung setzt die Keimfähigkeit gebildeter Knollen deutlich herab.
	Arrat + Dash E.C.	0,2 + 1,0	NA	
	Callisto/Caluma	1,5	12-18	
	Effigo	0,35	ab 10	
	MaisTer power	1,5	12-16	
	Onyx + Mesotrione	2x 0,75 + 0,75	12-18	
	Laudis	2,0	12-18	
Kompasslattich	Effigo	0,35	ab 10	-
	Cato + FHS	0,05 + 0,3	12-16	Splitting möglich: 0,03 + 0,02
	Primero	1,0	12-18	-
Landwasserknöterich	Arrat + Dash E.C.	0,2 + 1,0	NA	bei 15 cm Wuchshöhe
	Mais Banvel WG/Oceal	0,5	bis 16	
	MaisTer power	1,5	12-16	
Phacelia	MaisTer power	1,0-1,5	12-16	-
Quecke	Arigo + FHS	0,33 + 0,3	12-18	-
	MaisTer power	1,5	12-16	-
	Primero	1,0	12-18	-
	Cato + FHS	0,05 + 0,3	12-16	Splitting möglich: 0,03 + 0,02
Samtpappel	Arigo + FHS	0,33 + 0,3	12-18	-
	Laudis	2,0	12-18	-
	MaisTer power	1,0-1,25	12-16	-
Schachtelhalm (Arten)	Arrat + Dash E.C.	0,2 + 1,0	NA	unterdrückende Wirkung
	MaisTer power	1,5	12-16	-
Schönmalve	Arrat + Dash E.C.	0,2 + 1,0	NA	-
	Laudis	2,0	12-18	-
	MaisTer power	1,0-1,5	12-16	-
Stechapfel, Gemeiner	Arigo + FHS	0,33 + 0,3	12-18	-
	Callisto/Caluma	1,0-1,5	12-18	-
Topinambur	Laudis	2,0	12-18	-
	Effigo	0,35	ab 10	bei ca. 15 cm Wuchshöhe; mit Additiven
	Callisto/Caluma	1,0-1,5	12-18	-
	MaisTer power/ Arrat + Dash E.C.	1,0-1,25/0,2 + 1,0	12-16/NA	Spritzfolge: Nachlage Arrat + Dash E.C. mit hoher Wasseraufwandmenge bei wüchsiger Witterung
Weidelgras (Arten)	Arigo + FHS	0,33 + 0,3	12-18	-
	Cato + FHS	0,05 + 0,3	12-16	-
	MaisTer power	1,5	12-16	-
	Primero	1,0	12-18	-

Die aufgeführten Lösungsansätze sind eine Zusammenstellung verschiedener Quellen und Erfahrungswerte, die unter optimalen Witterungsbedingungen, bei idealer Unkrautgröße (etc.) gute Bekämpfungserfolge zeigen können. Diese sind jedoch keine Garantie für einen 100%-igen Bekämpfungserfolg. Bitte beachten Sie, dass nicht alle genannten Produkte eine Zulassung für die Bekämpfung der einzelnen Problemunkräuter aufweisen, diese jedoch bei einer Behandlung miterfasst werden.

Mischungseignung Maisherbizide

	Arigo + Trend	Arrat + Dash E.C.	Aspect	Botiga	Calaris	Callisto/Caluma	Cato + Vivolt	Diniro + Adigor	Dual Gold	Effigo	Elumis	Gardo Gold	Harmony SX, Lupus SX Mais	Laudis	Mais Banvel WG, Oceal	MaisTer power	Motivell Forte, Primero	Onyx	Peak	Principal	Principal Plus	Spectrum	Spectrum Gold	Spectrum Plus	Stomp Aqua	Successor T	Task + Vivolt	Zingis + Mero
Arigo + Trend																												
Arrat + Dash E.C.	Mischbar																											
Aspect	Mischbar	keine Info		Botiga																								
Botiga	Mischbar	Mischbar			Calaris																							
Calaris	Mischbar	Mischbar				Callisto/Caluma																						
Callisto/Caluma, ...	Mischbar	Mischbar					Cato + Vivolt																					
Cato + Vivolt	Mischbar	Mischbar						Diniro + Adigor																				
Diniro + Adigor	Mischbar	Mischbar							Dual Gold																			
Dual Gold	Mischbar	Mischbar								Effigo																		
Effigo	Mischbar	Mischbar									Elumis																	
Elumis	Mischbar	Mischbar										Gardo Gold																
Gardo Gold	Mischbar	Mischbar											Harmony SX, Lupus SX Mais															
Harmony SX, Lupus SX Mais	Mischbar	Mischbar												Laudis														
Laudis	Nicht mischbar	Nicht mischbar													Mais Banvel WG, Oceal													
Mais Banvel WG, Oceal ...	Mischbar	Mischbar														MaisTer power												
MaisTer power	Mischbar	Nicht mischbar															Motivell Forte, Primero											
Motivell Forte, Primero	Mischbar	Mischbar																Onyx										
Onyx	Mischbar	Mischbar																	Peak									
Peak	Mischbar	Mischbar																		Principal								
Principal	Mischbar	Mischbar																			Principal Plus							
Principal Plus	Mischbar	Mischbar																				Spectrum						
Spectrum	Mischbar	Mischbar																					Spectrum Gold					
Spectrum Gold	Mischbar	Mischbar																						Spectrum Plus				
Spectrum Plus	Mischbar	Mischbar																							Stomp Aqua			
Stomp Aqua, ...	Mischbar	Mischbar																								Successor T		
Successor T	Mischbar	Nicht mischbar																									Task + Vivolt	
Task + Vivolt	Nicht mischbar	Nicht mischbar																										Zingis + Mero
Zingis + Mero	Mischbar	Mischbar																										

- mischbar
- nicht sinnvoll
- nicht mischbar
- keine Info

Quelle: LfL Bayern, verändert

Biostimulanzien – Mais

Reduktion von Herbizidstress und abiotischen Stressfaktoren

» 2,0 l/ha Megafol
oder
» 4,0 l/ha Natural Force (jeweils 1-2 Anwendungen)

Stickstoffbindende Bakterien

» 0,5 l/ha N-Collect

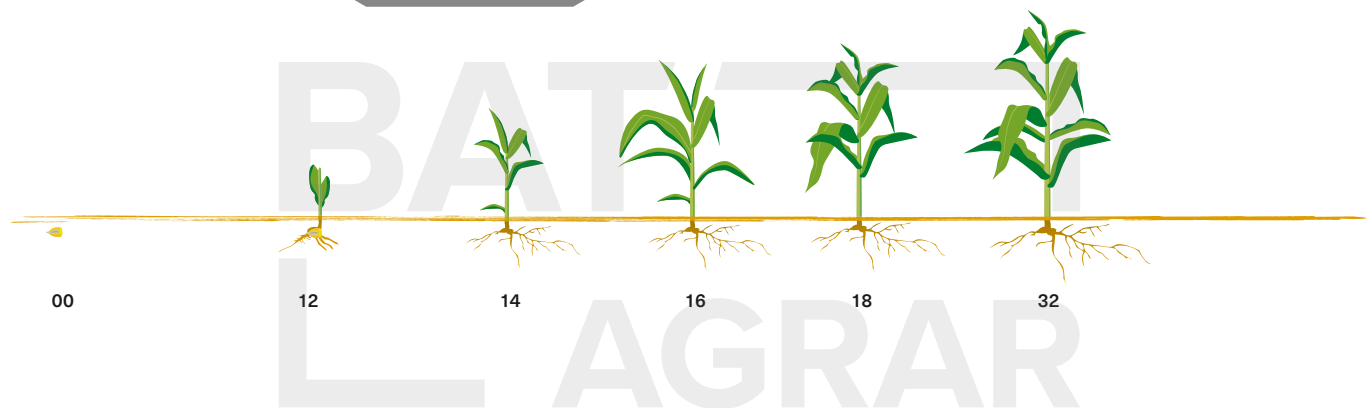
» 0,33 l/ha Utrisha N

Mobilisierung von Phosphor und Kalium

» 0,5 l/ha PK-Release

Halmstabilisierung und Erhöhung der Wurzelaktivität

» 0,3 l/ha Actisil










Im Mais konnten wir in unseren Feldversuchen bisher die besten Ergebnisse mit Biostimulanzien erzielen. Über mehrere Jahre wurden ertragssteigernde Effekte festgestellt. Die Kultur scheint auf den Einsatz von Biostimulanzien positiv zu reagieren, ähnliche Effekte sind von anderen blattreichen Kulturen wie Kartoffeln, Zuckerrüben und Sonderkulturen bekannt.

Mischbarkeit:

Die Bakterienprodukte sind nicht mischbar mit AHL und kupferhaltigen Präparaten. Ansonsten sind bisher keine Mischbarkeitsprobleme mit den gängigen Herbiziden und Fungiziden bekannt.

Übersicht Einzelwirkstoffe blattaktiver Maisherbizide

Wirkstoff	Wirkstoffgehalt	Einheit	Einzelwirkstoff	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Produkte	Gebindegröße
Clopyralid	100	g/l	X	1,2	Vivendi 100	1 l, 5 l
	267	g/l		0,35	Effigo	1 l, 5 l
	600	g/l	X	0,2	Lontrel 600	0,25 l, 1 l
Dicamba	400	g/kg		0,4 + 1,2	Diniro	2,4 kg + 2x 3,6 l
	480	g/l	X	0,6	Mais Banvel flüssig	5 l
	500	g/kg		0,2 + 1,0	Arrat	1 kg + 5 l
	609	g/kg		0,383 + 0,3	Task	4x 0,307 kg + 1x 1 l, 4x 0,6 kg + 2x 1 l
	700	g/kg	X	0,5	Mais Banvel WG	1 kg
			X	0,5	Oceal	1,5 kg
Mesotrione	70	g/l		1,5	Calaris/Click Pro	5 l, 20 l
	75	g/l		1,5	Elumis 	5 l + Packpartner
	90	g/l		1,0 od. 2x 0,5	Botiga	5 l
	100	g/l	X	1,5	Border 	5 l + Packpartner
			X	1,5	Callisto/Caluma	1 l, 5 l, 20 l/5 l
			X	1,0 od. 2x 0,75	Daneva	5 l
			X	1,5	Raikiri	5 l
			X	1,5 od. 2x 0,75	Simba 100 SC	5 l
			X	1,5	Temsa SC	5 l
	360 g/kg			0,33 + 0,3	Arigo	3 kg + 3 l
Nicosulfuron	30	g/l		1,5	Elumis 	5 l + Packpartner
	40	g/l	X	1,0	Ikanos 	5 l
			X	1,0	Nicogan	5 l
			X	1,0	Primerio	5 l
			X	1,0	Samson 4 SC	1 l, 5 l
	60	g/l	X	0,75	Motivell Forte	1 l, 5 l
	100	g/kg		0,4 + 1,2	Diniro	2,4 kg + 2x 3,6 l
	120	g/kg		0,33 + 0,3	Arigo	3 kg + 3 l
	429	g/kg		0,09 + 0,3	Principal 	0,3/0,6 kg + Packpartner
	750	g/kg	X	0,054 + 1,0	Templier	2x 0,27 kg + 10 l
Prosulfuron	40	g/l		0,4 + 1,2	Diniro	2,4 kg + 2x 3,6 l
	750	g/kg	X	0,02	Peak	4x 0,02 kg
Pyridat	300	g/l		1,0 od. 2x 0,5	Botiga	5 l
	600	g/l	X	1,5 od. 2x 0,75	Onyx	5 l
Rimsulfuron	30	g/kg		0,33 + 0,3	Arigo	3 kg + 3 l
	32,5	g/kg		0,383 + 0,3	Task	4x 0,307 kg + 1x 1 l, 4x 0,6 kg + 2x 1 l
	107	g/kg		0,09 + 0,3	Principal 	0,3/0,6 kg + Packpartner
	250	g/kg	X	0,05 + 0,3 od. Splitting	Cato	0,12 kg + 0,72 l, 0,5 kg + 3 l
		X	0,05 + 0,2 od. Splitting	Rimuron 25 WG	0,1 kg + 2x 0,4 l	
		X	0,05 + 0,2 od. Splitting	Plaza	0,25 kg + 1 l	

 = Produkt nur im Pack erhältlich




Ausgewählte Produkte dieser Wirkstoffübersicht finden Sie in den Tabellen stellvertretend für die Produkte mit gleichem Wirkstoff (Abstandsauflagen und Anwendungsbestimmungen der jeweiligen Produkte beachten!)





Herbizide – Mais

Herbizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/ od. kg	Formulierung	Wirkort nach HRAC (alt/neu)	zugel. Anwendungszeitraum (BBCH)	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Wirkung über		Wirkung auf															
							Boden (%)	Blatt (%)	Ackerfuchsschwanz	Jährige Rispe	Hühnerhirse	Blut- und Fingerhirse	Borstenhirse	Amarant	Bingelkraut	Flohnöterich	Gänsefuß, Melde	Kamille	Klettenlabkraut	Kreuzkraut	Schwarzer Nachtschatten	Storchschnabel	Vogelknöterich	Windknöterich
Einzelprodukte																								
vorwiegend bodenaktiv - Terbutylazin-haltig																								
Aspect BCSD	Terbutylazin Flufenacet	333 200	SC	C1, K3 (5, 15)	10-15	1,5	80	20	●○	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●	●●○	●●●	●●●	●○	●●●	●●	●	●○
Calaris/Click Pro SYN/SUM	Terbutylazin Mesotrione	330 70	SC	C1, F2 (5, 27)	11-18	1,5	50	50	-	●●	●●●	●●	●	●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●	●●○	●●	●●	●●	
Gardo Gold SYN	Terbutylazin S-Metolachlor	187,5 312,5	SC	C1, K3 (5, 15)	VA & NA	4,0	80	20	○	●●●	●●●	●●	●●	●○	●●	●○	●○	●●	●○	●○	●○	●●	●●	●○
Spectrum Gold BASF	Terbutylazin Dimethenamid-P	250 280	SE	C1, K3 (5, 15)	VA & NA	2,0 3,0	80	20	●	●●●	●●●	●●	●●	●●○	●●	●●	●●○	●●●	●●	●●○	●●	●●	●	●
Successor T FMC	Terbutylazin Pethoxamid	187,5 300	SE	C1, K3 (5, 15)	10-14	4,0	80	20	○	●●●	●●	●○	●○	●○	●●	●●	●●	●●	●●	●○	●○	●●	●	●○
vorwiegend bodenaktiv - Terbutylazin-frei																								
Activus SC ADA	Pendimethalin	400	SC	K1 (3)	00-13	VA: 4,0 NA: 4,0	80	20	●	●	●	○	○	●●	●	●	●○	-	●	○	●○	○	●	●
Adengo BCSD	Isoxaflutole Thiencarbazone	225 86,77	SC	F2, B (27, 3)	00-09 10-13	0,33 0,33	80	20	●○	●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●	●○	●●●	●●●	●●●	●●●	●●	●●	●●	●○
Dual Gold SYN	S-Metolachlor	960	EC	K3 (15)	VA & NA	1,25	90	10	-	●○	●●●	●●	●●	●○	-	-	○	○	○	-	○	●	-	-
Iseran SUM	Mesotrione Clomazone	150 80	CS, SC	F2, F4 (27, 13)	00-09	1,0	80	20	-	-	●●	●○	-	●○	●	●●	●○	●●	●	●○	-	●●	●●	
Quantum FMC	Pethoxamid	600	EC	K3 (15)	00-09	2,0	90	10	○	●●●	●●	●○	●○	●○	●	●○	●○	●●●	○	●	●○	●○	●	●
Spectrum BASF	Dimethenamid-P	720	EC	K3 (15)	00-16	1,4	90	10	●	●●●	●●●	●●	●●	●●	-	-	●○	●●●	○	●●○	●○	●●	-	●
Spectrum Plus BASF	Pendimethalin Dimethenamid-P	250 212,5	EC	K1, K3 (3, 15)	00-16	4,0	90	10	●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●○	●	●	●●●	●●	●●	●●○	●●●	●●	●	●●
Stomp Aqua BASF	Pendimethalin	455	CS	K1 (3)	VA & NA	3,5	80	20	●	●	●	○	○	●●	●	●	●○	-	●	○	●○	○	●	●
vorwiegend blattaktiv - Sulfonylharnstoff-haltig																								
Arigo + Trend (FHS) COR	Mesotrione Nicosulfuron Rimsulfuron	360 120 30	WG	F2, B (27, 2)	12-18	0,33 + 0,3	20	80	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	○	●	●○	
Elumis SYN	Mesotrione Nicosulfuron	75 30	OD	F2, B (27, 2)	12-18	1,5	20	80	●●●	●●●	●●	●●○	●○	●	●●	●●●	●●	●●	●●	●●○	○	●	●○	
Diniro + Adigor (FHS) FMC	Dicamba Prosulfuron Nicosulfuron	400 40 100	WG	O, B (4, 2)	12-18	0,4 + 1,2	10	90	●●●	●●●	●●	●●	●●●	●●	●●	●●	●●●	●●	●●	●●	○	●	●●	
MaisTer power BCSD	Iodosulfuron Foramsulfuron Thiencarbazone	0,85 30 9,77	OD	B (2)	12-16	1,0 1,5	30	70	●●●	●●●	●●	●●	●●●	●●●	●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●○	●●	●●	
Zingis + Mero (FHS) ADA	Thiencarbazone Tembotrione	65,55 345	SC	B, F2 (2, 27)	12-16	0,29 + 2,0	30	70	●	●●	●●●	●●	●●●	●●	●●	●●●	●○	●○	●●●	●●●	●●	●●	●●	
Task + Vivolt (FHS) CEBE	Rimsulfuron Dicamba	32,5 609	WG	B, O (2, 4)	09-14	0,383 + 0,3	5	95	●●●	●●●	●●	●●	●●○	●	●●	●○	●●●	●●●	●●●	○	○	●●	●●	
Cato + Vivolt (FHS) ¹⁾ COR	Rimsulfuron	250	WG	B (2)	12-16	0,05 + 0,3 0,03 + 0,18 u. 0,02 + 0,12 (Splitting)	10	90	●●●	●●●	●●	○	●●	●	●	●	●○	●●	●●	●●	-	-	-	○
Rimuron 25 WG + Helm Surfer Plus (FHS) ¹⁾ HELM	Rimsulfuron	250	WG	B (2)	12-16	0,05 + 0,2 0,03 + 0,2 u. 0,02 + 0,2	10	90	●●●	●●●	●●	○	●●	●●	●	●	●○	●●	●●	-	-	-	○	

●●● sehr gute Wirkung ●● gute Wirkung ● geringe Wirkung ○ Teilwirkung - keine Wirkung

¹⁾ bestimmte Produkte stehen exemplarisch für andere, diesen Wirkstoff enthaltende Pflanzenschutzmittel. Womöglich abweichende Anwendungsbestimmungen sind einzuhalten.

 = Produkt nur im Pack erhältlich

Herbizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)				Nicht-Zielflächen Abstand (m)				Drain-Auflage	weitere Auflagen
		Abdriftminderung (%)									
		0	50	75	90	0	50	75	90		
Einzelprodukte											
vorwiegend bodenaktiv - Terbutylazin-haltig											
Aspect BCSD 	10	10	5	5	*	20	20	0	0	-	NG362
Calaris/Click Pro SYN/SUM	10	10	5	5	*	20	20	20	0	-	NG362
Gardo Gold SYN	10	5	*	*	*	20	20	0	0	-	NG301-1, NG362
Spectrum Gold BASF	20	10	5	5	*	20	20	20	0	-	NG362
	20	15	10	5	5	20	20	20	0	NG405	
Successor T FMC	20	10	5	5	*	20	20	20	0	-	NG362
vorwiegend bodenaktiv - Terbutylazin-frei											
Activus SC ADA	10	n.z.	n.z.	n.z.	5	n.z.	n.z.	n.z.	0	-	NT145, NT146, NT170
	5	n.z.	n.z.	n.z.	10	n.z.	n.z.	n.z.	0	-	
Adengo BCSD	20	5	*	*	*	20	20	20	0	-	-
	10	5	*	*	*	20	20	20	0	-	-
Dual Gold SYN 	10	5	*	*	*	20	20	20	0	-	NG301-1
Iseran SUM 	-	5	*	*	*	25	25	25	5	-	NT127, NT149
Quantum FMC	20	10	5	5	*	0	0	0	0	NG405	-
Spectrum BASF	-	20	10	5	5	20	0	0	0	-	-
Spectrum Plus BASF	20	n.z.	n.z.	n.z.	5	n.z.	n.z.	n.z.	5	VA: NG405	NT145, NT146, NT170
Stomp Aqua BASF	5	n.z.	n.z.	n.z.	5	n.z.	n.z.	n.z.	5	-	NT145, NT146, NT170
vorwiegend blattaktiv - Sulfonylharnstoff-haltig											
Arigo + Trend (FHS) COR	20	10	5	5	*	25	25	5	5	-	NG200, NG326-1, NG327
Elumis SYN 	20	5	5	*	*	20	20	20	0	-	NG200, NG326-1, NG327
Diniro + Adigor (FHS) FMC	-	5	5	*	*	25	25	25	5	NW800	NG326-1, NG327
MaisTer power BCSD	20	5	5	*	*	25	25	25	5	NW800	-
	20	10	5	*	*	25	25	25	5	NW800	-
Zingis + Mero (FHS) ADA	5	10	5	5	*	20	20	20	0	NW800	-
Task + Vivolt (FHS) CEBE	-	*	*	*	*	25	25	5	5	-	-
Cato + Vivolt (FHS) 1) COR	5	5	5	*	*	25	25	5	5	-	-
	-	5	*	*	*	20	20	20	0	-	-
Rimuron 25 WG + Helm Surfer Plus (FHS) 1) HELM	5	5	5	*	*	25	25	5	5	-	-
	-	5	*	*	*	20	20	20	0	-	-

Herbizide – Mais

Herbizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/ od. kg	Formulierung	Wirkort nach HRAC (alt/neu)	zugel. Anwendungszeitraum (BBCH)	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Wirkung über		Wirkung auf																
							Boden (%)	Blatt (%)	Ackerfuchsschwanz	Jährige Rispe	Hühnerhirse	Blut- und Fingerhirse	Borstenhirse	Amarant	Bingelkraut	Flohknöterich	Gänsefuß, Melde	Kamille	Klettenlabkraut	Kreuzkraut	Schwarzer Nachtschatten	Storchschnabel	Vogelknöterich	Windenknocherich	
Primero ¹⁾ ALB	Nicosulfuron	40	OD	B (2)	12-18	1,0	10	90	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●	●	●	○	●●●	●●	●●●	○	○	-	○	
Motivell Forte ¹⁾ CEBE	Nicosulfuron	60	OD	B (2)	12-18	0,75	10	90	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●	●	●	○	●●●	●●	●●●	○	○	-	○	
vorwiegend blattaktiv - Sulfonylharnstoff-frei																									
Botiga CEBE	Mesotrione Pyridat	90 300	OD	F2, C3 (27, 6)	12-18	1,0 2x 0,5 (Splitting)	20	80	○	○	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●	●●●	●●	●●○	●●●	●●●	○	●	○
Callisto/ Caluma ¹⁾ SYN	Mesotrione	100	SC	F2 (27)	12-18	1,5	30	70	-	-	●●	○	○	●●	●	●●	●●●	●●	●●	●●	●●●	○	●	○	
Cuter ¹⁾ JEB	Mesotrione	100	SC	F2 (27)	12-18	1,5	30	70	-	-	●●	○	○	●●	●	●●	●●●	●●	●●	●●	●●●	○	●	○	
Daneva ¹⁾ ALB	Mesotrione	100	SC	F2 (27)	12-18	0,75 1,0/2x 0,75	30	70	-	-	○	●	-	○	○	●	●●	●	●	●	●●	○	●	●	
Laudis BCSD	Tembotrione	44	OD	F2 (27)	12-18	2,25	10	90	●	-	●●	○	●●	●●	●	●●	●●●	○	●●	●●●	●●●	○	●	●	
Onyx CEBE	Pyridat	600	EC	C3 (6)	12-18	1,5 2x 0,75 (Splitting)	10	90	-	-	-	-	-	●●●	-	●	●●●	○	○	●●	●●	○	-	○	
Problemunkräuter und Nachbehandlungen																									
Arrat + Dash E.C. BASF	Dicamba Tritosulfuron	500 250	WG	O, B (4, 2)	NA	0,2 + 1,0	10	90	-	-	-	-	-	●●●	●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	○	○	●●	●●	
Effigo	Clopyralid Picloram	267 67	SL	O (4)	ab 10	0,35	5	95	-	-	-	-	-	●	-	●	○	●●●	○	●●●	●●●	-	●	●	
Lontrel 600 ^{*1)2)} COR	Clopyralid	600	SL	O (4)	NAF	0,2	5	95	-	-	-	-	-	○	-	-	○	●●●	-	●●●	●●●	-	-	-	
Lupus SX Mais (+ Trend (FHS)) FMC	Thifensulfuron	480,6	SG	B (2)	10-16	0,015 (+ 0,3)	10	90	-	-	-	-	-	○	○	●	○	●●	-	●●●	-	○	-	○	
Lodin ¹⁾ UPL	Fluroxypyr	200	EC	O (4)	13-16	1,0	5	95	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●●●	-	○	○	●	●●	
Mais Banvel flüssig SYN	Dicamba	480	SL	O (4)	13-18	0,6	5	95	-	-	-	-	-	○	-	●●	●●	○	●●	●●●	●●	-	●●	●●	
Mais Banvel WG/ Ocea SYN/ALB	Dicamba	700	SG	O (4)	bis 16	0,5	5	95	-	-	-	-	-	○	-	●●	●●	○	●●	●●●	●●	-	●●	●●	
Peak SYN	Prosulfuron	750	WG	B (2)	12-17	0,02	20	80	-	-	-	-	-	●●	●●	●●	○	●●●	●	●●●	●	○	●	●●	
Tandus 200 ¹⁾ NUF	Fluroxypyr	200	EC	O (4)	13-17	1,0	5	95	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●●●	-	○	○	●	●●	
Valentia FoGrp	Fluroxypyr Florasulam	100 2	SE	O, B (4, 2)	12-16	1,8	5	95	-	-	-	-	-	○	-	○	○	●●●	●●●	●●	○	○	○	○	

●●● sehr gute Wirkung ●● gute Wirkung ● geringe Wirkung ○ Teilwirkung - keine Wirkung

^{*} Zulassung nur gegen Acker-Kratzdistel

¹⁾ bestimmte Produkte stehen exemplarisch für andere, diesen Wirkstoff enthaltende Pflanzenschutzmittel. Womöglich abweichende Anwendungsbestimmungen sind einzuhalten.

²⁾ nur in Körnermais



Mais-Mischanbau

Empfohlene Mischungszusammensetzungen

- **Mais-Stangenbohne:** 7-8 Maispflanzen + 4-5 Stangenbohnen pro m².
Bei Einsilierung mit Mais-Reinkultur: Erhöhung des Proteingehaltes in der Maissilage, Phasingehalte bei niedrigen Anteilen am gesamten Siliergut nicht toxisch für Rinder
- **Mais-Sonnenblume:** 7 Maispflanzen + 3 Sonnenblumen pro m² (Biogasbetriebe)
- **Mais-Ackerbohne:** 8-9 Maispflanzen + 8-9 Ackerbohnen pro m²

Herbizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)				Nicht-Zielflächen Abstand (m)				Drain-Auflage	weitere Auflagen
		Abdriftminderung (%)									
		0	50	75	90	0	50	75	90		
Primero¹⁾ ALB	20	5	5	*	*	20	20	20	0	-	NG200, NG326-1, NG327
Motivell Forte¹⁾ CEBE	20	5	5	*	*	25	25	5	5	-	NG200, NG326-1, NG327
vorwiegend blattaktiv - Sulfonylharnstoff-frei											
Botiga CEBE	-	5	*	*	*	20	20	20	0	NW800	-
Callisto/ Caluma¹⁾ SYN	-	5	*	*	*	20	20	20	0	-	-
Cuter¹⁾ JEB	5	5	*	*	*	25	25	5	5	-	-
Daneva¹⁾ ALB	-	*	*	*	*	25	25	5	5	-	-
Laudis BCSD	-	5	5	*	*	20	20	20	0	-	-
Onyx CEBE	-	n.z.	n.z.	n.z.	20	20	0	0	0	NG405	-
-	-	n.z.	n.z.	n.z.	10	0	0	0	0	-	-
Problemkräuter und Nachbehandlungen											
Arrat + Dash E.C. BASF	-	*	*	*	*	20	20	0	0	-	-
Effigo COR	-	*	*	*	*	20	0	0	0	-	-
Lontrel 600^{*1)2)} COR	-	*	*	*	*	20	0	0	0	-	-
Lupus SX Mais (+ Trend (FHS)) FMC	-	*	*	*	*	20	0	0	0	-	-
Lodin¹⁾ UPL	-	20	10	5	5	20	20	20	0	-	-
Mais Banvel flüssig SYN	-	*	*	*	*	20	20	20	0	-	-
Mais Banvel WG/ Oceal SYN/ALB	-	*	*	*	*	20	20	20	0	-	-
Peak SYN	10	5	*	*	*	20	20	0	0	-	-
Tandus 200¹⁾ NUF	-	15	10	5	5	20	20	0	0	-	-
Valentia FoGrp	-	*	*	*	*	20	20	20	0	-	-

Chemische Herbizid-Maßnahmen im Mais-Mischanbau (empfohlene Aufwandmenge in l/ha)

Kultur	Stomp Aqua	Spectrum	Spectrum Plus	Focus Ultra + Dash E.C.
Mais-Stangenbohne	3,5	0,5-1,0	n.z.	1,0-2,5 + 1,0-2,5*
Mais-Sonnenblume	2,6	0,8-1,2	3,0	1,0-2,5 + 1,0-2,5*
Mais-Ackerbohne	3,5	n.z.	3,0	1,0-2,5 + 1,0-2,5*

* nur in Cycloxydim-resistenten Maissorten (RGT SPHINXX DUO, RGT GEOXX DUO, FUTURIXX DUO)

Herbizide – Mais Packübersicht

Herbizid	Standardaufwandsmengen in l bzw. kg/ha	Wirkung auf															
		Ackerfuchsschwanz	Jährige Rispe	Flughäfer	Hühnerhirse	Blut- und Fingerhirse	Borstenhirse	Amarant	Bingelkraut	Flohknöterich	Gänsefuß, Melde	Kamille	Klettenlabkraut	Kreuzkraut	Schwarzer Nachtschatten	Storchschnabel	Vogelknöterich
Packs - Terbutylazin-haltig																	
Elumis Gold Pack (Elumis + Gardo Gold) SYN	1,25 + 2,5	●●●	●●●	●●	●●●	●●	●●●	●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●	●●	●●	●●
Elumis Triumph Pack (Elumis + Successor T) SYN	1,25 + 2,5	●●●	●●●	●●	●●●	●●	●●●	●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●	●●	●●	●●
Laudis Aspect Pack (Laudis + Aspect) BCSD	2,0 + 1,5	●●	●●	○	●●●	●●	●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●○	●●●	●●	●●	●●	●●
MaisTer power Aspect Pack BCSD	1,25-1,5 + 1,25-1,5	●●●	●●●	●●○	●●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●○	●●●	●●●
Motivell Komplett Pack (Motivell forte + Simba 100 SC + Successor T) CEBE	0,6 + 1,0 + 2,5	●●●	●●●	●●○	●●●	●●	●●○	●●○	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●	●●	●●
Successor Top 3.0 (Successor T + Border) FMC	3,0-4,0 + 0,75-1,0	○	●●●	○	●●●	●●	●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●	●●	●●●
Zintan Gold Pack (Callisto + Gardo Gold) SYN	0,75 + 3,0	○	●●●	○	●●	●●	●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●	●●	●●●	●●	●●	●●
Zintan Saphir Pack (Callisto + Spectrum Gold) SYN	1,0 + 2,0	●	●●●	○	●●●	●●	●●	●●	●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●	●●	●●
Packs - Terbutylazin-frei																	
Callisto P Pack (Callisto + Peak) SYN	1,0 + 0,02	-	-	-	●●	○	○	●●○	●●	●●	●●●	●●	●●	●●●	○	○	●●○
Callisto P Dual Pack (Callisto + Peak + Dual Gold) SYN	1,0 + 0,02 + 1,0	-	●○	-	●●●	●●	●●	●●○	●●	●●	●●●	●●	●●	●●●	○	○	●●○
Caluma Dual Pack (Caluma + Dual Gold) SYN	1,0 + 1,0	-	●○	-	●●●	●●	●●	●●	●	●●	●●●	●●	●●	●●●	●	●	●○
Elumis P Pack (Elumis + Peak) SYN	1,25 + 0,02	●●●	●●●	●●○	●●●	●●	●●●	●●○	●●	●●	●●●	●●	●●	●●●	○	●●	●●●
Elumis P Dual Pack (Elumis + Peak + Dual Gold) SYN	1,25 + 0,02 + 1,25	●●●	●●●	●●○	●●●	●●	●●●	●●○	●●	●●	●●●	●●	●●	●●●	○	●●	●●●
Tanika Mais Combo (Tandus 200 + Ikanos + Kideka) NUF	0,6 + 1,0 + 1,0	●●●	●●●	●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●	●●	●●●	○	●●	●●●

●●● sehr gute Wirkung ●● gute Wirkung ● geringe Wirkung ○ Teilwirkung - keine Wirkung



Sorghum – Eine Alternative als Energielieferant

Der Sorghum-Anbau gewinnt regional zunehmend an Bedeutung und kann in der Fruchtfolgegestaltung sowohl als Hauptfrucht (Aussaat Mitte Mai) als auch als Zweitfrucht (Aussaat Mitte/Ende Juni) angebaut werden. Für beide Anbauzeitpunkte ist vor allem die Reifegruppe der Sorte ausschlaggebend.

Als **Hauptkultur** bietet sich Sorghum hauptsächlich auf Grenzstandorten des Maisanbaus mit geringen Niederschlägen an. Auch in Befallsgebieten mit Maiswurzelbohrer (*Diabrotica virgifera*) dienen Sorghum-Arten mittlerweile als gern gewählte Alternative.

Im **Zweitfruchtanbau** steht Sorghum in der Regel nach Roggen zur GPS-Nutzung. Hier empfehlen sich schwerpunktmäßig Sorten mit hoher Bestockungsneigung.

Herbizid	Gewässerabstand (m)				Nicht-Zielflächen Abstand (m)				Drain-Auflage	weitere Auflagen	
	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)									
		0	50	75	90	0	50	75			90
Packs - Terbutylazin-haltig											
Elumis Gold Pack (Elumis + Gardo Gold) SYN	20	5	5	*	*	20	20	20	0	-	NG200, NG301-1, NG326-1, NG327, NG362
Elumis Triumph Pack (Elumis + Successor T) SYN	20	10	5	5	*	20	20	20	0	-	NG200, NG326-1, NG327, NG362
Laudis Aspect Pack (Laudis + Aspect) BCSD	10	10	5	5	*	20	20	20	0	-	NG362
MaisTer power Aspect Pack BCSD	20	10	5	5	*	25	25	25	5	NW800	NG362
Motivell Komplett Pack (Motivell forte + Simba 100 SC + Successor T) CEBE	20	10	5	5	*	25	25	25	5	-	NG200, NG326-1, NG327, NG362
Successor Top 3.0 (Successor T + Border) FMC	20	10	5	5	*	25	25	20	5	-	NG362
Zintan Gold Pack (Callisto + Gardo Gold) SYN	10	5	*	*	*	20	20	20	0	-	NG301-1, NG362
Zintan Saphir Pack (Callisto + Spectrum Gold) SYN	20	10	5	5	*	20	20	20	0	-	NG362
Packs - Terbutylazin-frei											
Callisto P Pack (Callisto + Peak) SYN	10	5	*	*	*	20	20	20	0	-	-
Callisto P Dual Pack (Callisto + Peak + Dual Gold) SYN	10	5	*	*	*	20	20	20	0	-	NG301-1
Caluma Dual Pack (Caluma + Dual Gold) SYN	10	5	*	*	*	20	20	20	0	-	NG301-1
Elumis P Pack (Elumis + Peak) SYN	20	5	5	*	*	20	20	20	0	-	NG200, NG326-1, NG327
Elumis P Dual Pack (Elumis + Peak + Dual Gold) SYN	20	5	5	*	*	20	20	20	0	-	NG200, NG301-1, NG326-1, NG327
Tanika Mais Combo (Tandus 200 + Ikanos + Kideka) NUF	20	15	10	5	5	25	25	20	5	-	NG200, NG326-1, NG327


Durch die **langsame Jugendentwicklung** sollte Sorghum nur auf Flächen mit möglichst geringem Unkrautdruck (v. a. Schadhirsen) stehen. Hierbei empfiehlt sich eine Herbizidmaßnahme ab dem **3-Blatt-Stadium**.

Mögliche Herbizidkombination: 2,0 l/ha + 1,0 l/ha Gardo Gold + Spectrum

Achten Sie beim Einsatz von Gardo Gold auf den einmaligen Einsatz von max. 850 g/ha Terbutylazin innerhalb von drei Jahren auf derselben Fläche (NG362).

Für eine rein blattaktive Nachbehandlung stehen Ihnen **0,2 kg/ha + 1,0 l/ha Arrat + Dash E.C.** zur Verfügung.

Insektizide – Mais

Insektizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/ l od. kg	Formulierung	Wirkweise			zugel. Anwendungszeitraum	zugelassen gegen/max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha			Wartezeit (in Tagen)	Bienenauflage	
				kontakt	Fraß	systemisch		Fritfliege Schadschwelle 6 Eier/Pflanze	Maiszünsler	Erdraupen Schadschwelle 2-3 Raupen/m ²			max. Anzahl zugel. Anwendungen
Bulldock Top NUF	lambda-Cyhalothrin	50	EG	X	X	-	BBCH 11-13	0,15	-	-	1	F	B4, NB6623, NN400, NN410
Coragen FMC	Chlorantranilprole	200	SC	X	X	-	ab Eiablage, vor Schlupf	-	0,125	-	2 (mind. 14 T.)	35	B4, NN410
Decis forte BCSD	Deltamethrin	100	EC	X	X	-	BBCH 30-79	-	0,075	-	1	F	B2
Kaiso Sorbie NUF	lambda-Cyhalothrin	50	EG	X	X	-	BBCH 11-13	0,15	-	-	1	F	B4, NB6623, NN400, NN410
Karate Zeon SYN	lambda-Cyhalothrin	100	CS	X	X	-	BBCH 11-13	0,075	-	0,075 in KM od. Best. z. SG-Erz.	2 (Δ 10-14 T.)	F	B4, NB6623, NN400, NN410
Lamdex forte/ Hunter WG ADA/CEBE	lambda-Cyhalothrin	50	WG	X	X	-	BBCH 11-13	0,15	-	-	2 (Δ 10-14 T.)	F	B4, NB6623, NN400, NN410
Trichosafe ¹⁾ BIC	 Trichogramma-Schlupfwespen	-	-	Eiparasitoid			nach Warn-dienstaufruf	-	2x 50 Anhänger od. 2x 100 Kugeln	-	nach Warndienstaufruf	-	-

 = Produkt für den ökologischen Anbau: Bitte beachten Sie die Listungen in FiBL bzw. EU-Öko und die Vorschriften der jeweiligen Öko-Anbauverbände.

¹⁾ Trichogramma vor Hitze und Kälte (> 8 °C) schützen. (Transport im Auto: nicht rauchen!). Kurze Aufbewahrung von 1-2 Tagen bei Temperaturen von 10-15 °C und 70 % rel. Luftfeuchte ist möglich.

Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %: - (alle Produkte)

Gewässerabstand bei 90 % Abdriftminderung:

Coragen, Trichosafe: länderspezifisch
Bulldock Top, Kaiso Sorbie, Karate Zeon, Lamdex forte, Hunter WG: 5 m
Decis forte: 15 m, Drainauflage NG405

Nicht-Zielflächen Abstand bei 90 % Abdriftminderung:

Coragen, Decis forte, Trichosafe: 0 m
Bulldock Top, Kaiso Sorbie, Karate Zeon, Lamdex forte, Hunter WG: 5 m



Maiszünsler (*Ostrinia nubilalis*)

Deutschlandweit gibt es nur noch wenige befallsfreie Regionen.

Die **Falter** fliegen, je nach Temperatur, **ab Juni bis in den August** hinein die Maisflächen an. Die dachziegelartig angeordneten Eigelege finden Sie auf den mittleren Blättern an der Blattunterseite (10-30 Eier/Gelege).

Nach 5-10 Tagen schlüpfen die Larven und beginnen mit dem Reifungsfraß im Stängelinneren (nach oben). Mit zunehmendem Alter wandern die Larven wieder nach unten und überwintern knapp über dem Wurzelkopf.

Im Folgejahr verpuppen sich die Larven und der Zyklus beginnt von vorne. Mittlerweile sind rassenabhängig auch bereits zwei Generationen pro Jahr möglich.

Die **chemische Bekämpfung** erfolgt vom Hauptflug des Falters bis zum Larvenschlupf, z.B. mit Coragen. Beachten Sie die Warndienstaufrufe der amtlichen Stellen! Diese basieren auf Monitoringergebnissen und Modellen, die den Zeitraum der optimalen Insektizidmaßnahme berechnen.

Die Ausbringung von **Trichogramma-Schlupfwespen** muss in der Zeit der intensiven Eiablage erfolgen, sodass die Trichogrammalarven gezielt die Eigelege der Maiszünsler parasitieren.

Das **Zerkleinern der Maisstoppel** und das **saubere Unterpflügen** verringert die Population für das kommende Jahr und beugt einem Fusarium-Risiko vor.



Makrostadium 0: Keimung

- 00 Trockener Samen
- 05 Keimwurzel aus dem Samen ausgetreten
- 09 Auflaufen: Hypokotyl mit Keimblättern durchbricht Bodenoberfläche („cracking stage“)

Makrostadium 1: Blattentwicklung (Hauptspross)

- 10 Keimblätter voll entfaltet
- 11 Erstes Laubblattpaar am ersten Nodium entfaltet
- 12 Laubblatt am 2. Nodium entfaltet
Stadien fortlaufend bis
- 19 Laubblatt am 9. Nodium entfaltet



Makrostadium 2: Entwicklung von Seitensprossen

Makrostadium 5: Entwicklung der Blütenanlagen

Makrostadium 6: Blüte

- 60 Erste Blüten vereinzelt im Bestand offen
- 61 Beginn der Blüte: 10% der Blüten offen
- 64 40% der Blüten offen
- 69 Ende der Blüte: erste Hülsen sichtbar (ca. 5 mm lang)

Makrostadium 7: Frucht- und Samenentwicklung

- 70 Erste Hülsen haben endgültige Länge erreicht (15–20 mm)
- 71 10% der Hülsen haben endgültige Länge erreicht (15–20 mm)
- 79 Fast alle Hülsen haben endgültige Größe erreicht (15–20 mm); Samen füllt die Hülse aus

Makrostadium 8: Frucht- und Samenreife

- 80 Erste Hülsen reif, Samen haben endgültige Farbe und sind hart und trocken
- 81 Beginn der Reife: 10% der Hülsen reif; Samen haben endgültige Farbe und sind trocken und hart
- 89 Vollreife: alle Hülsen sind reif; Samen haben endgültige Farbe und sind trocken und hart (Erntereife)



Anbautelegramm – Sonnenblume

Der Anbau von Sonnenblumen findet hauptsächlich regional und in begrenztem Umfang statt. 2022 war in dieser Hinsicht ein außergewöhnliches Jahr, da ein regelrechter Boom um den Sonnenblumenanbau entbrannte. Die Sonnenblume wird sehr häufig zur Ölgewinnung angebaut, weniger finden die ölhaltigen Samen Einsatz in regional erzeugten Futtermitteln. Vor dem Anbau sollte die Vermarktung des Erntegutes sichergestellt sein!

Für den erfolgreichen Anbau von Sonnenblumen gilt es einige Dinge zu beachten. Im Folgenden finden Sie die wichtigsten Hinweise rund um den Anbau zusammengefasst.

Standort

- » Gute Eignung sandiger, zu Frühsommertrockenheit neigender Böden
- » Staunasse, kalte Böden sollten gemieden werden
- » Hohes Nährstoff- und Wasseraneignungsvermögen durch starkes Pfahl- und Feinwurzelwerk
- » Bodenbearbeitung: tief lockernd, rückverfestigend, feinkrümeliges Saatbett, Verdichtungen vermeiden
- » Anbau auf milden, warmen Standorten bevorzugt
- » Wasserbedarf 350-400 mm, hauptsächlich zur Blüte

Fruchtfolge

- » Anbaupause von mind. 4-5 Jahren
- » Möglichst nicht in Rapsfruchtfolgen integrieren, Gefahr von *Sclerotinia sclerotiorum*
- » Leguminosen in der Fruchtfolge ebenfalls weniger geeignet
- » Getreide sehr gut; Mais, Kartoffel und Zuckerrüben gut geeignet
- » Folgekultur nach Sonnenblume: Getreide → Einfache Bekämpfung von Ausfallsonnenblumen

Aussaat

Aussaat	Frühjahr, ab Ende März, Bodentemperatur 6-8 °C (Frosttoleranz bis -5 °C)
Aussaatstärke	Je nach Bodenart 7-8 Pflanzen/m ² , 70.000-80.000 Pflanzen/ha (Bodenart und Standort beachten)
Ablagetiefe	3-5 cm
Reihenabstand	37,5 cm (gute Böden) – 75 cm trockene Böden, Ablage in Einzelkornsaat (vgl. Mais)
Kornabstand innerhalb der Reihe	14-16 cm

Sonnenblumen können im Vergleich zu anderen Kulturen auch in der Düngung deutlich extensiver geführt werden, vor allem in der Stickstoff- und Phosphordüngung. Durch den Anbau dieser Kultur kann die Nährstoffbilanz entlastet werden.

Intensiv hingegen muss die **Kalidüngung** betrachtet werden. Sonnenblumen sind in der Düngung ähnlich der Zuckerrübe anzusehen, Ausnahmen bilden **Schwefel** und der Mikronährstoff **Bor**.

Düngung

N-Düngung	30-100 kg/ha
K-Düngung	130-240 kg/ha
P-Düngung	40-80 kg/ha
S-Düngung	30-45 kg/ha (ähnlich Raps)
B-Düngung	200-400 g/ha

Alle angegebenen Werte sind Richtwerte. Dabei sollte stets die Grundversorgung des Bodens und der Standort beachtet werden!

Für die Herbizidstrategie stehen nur wenige, vorwiegend bodenwirksame Wirkstoffe zur Verfügung. Eine Behandlung gegen Unkräuter ist nur im Voraufbau möglich und sollte an den Standort, wie auch an den Ungras- und Unkrautbesatz angepasst werden.

Vor allem schwer bekämpfbare Beipflanzen, wie die Ackerkratzdistel und Winden- oder Knöterich-Arten sind in Sonnenblumen nicht in den Griff zu bekommen.

Wichtig für die Herbizidstrategie sind so wenige Überfahrten wie möglich. Je mehr Überfahrten anstehen, desto mehr Beikraut wächst vornehmlich in den Fahrgassen. Dies ist durch Aufbrechen des Herbizidfilmes bedingt. Deshalb bietet sich eine Düngung vor der Aussaat an, um weitere Durchfahrten nach dem Herbizideinsatz zu vermeiden.

Wir empfehlen folgende Herbizidstrategien

- » **3,5-4,0 l/ha Bandur** gegen Mischverunkrautung inkl. Ackerfuchsschwanz, Windhalm, Jährige Rispse und Hirse-Arten
- » **3,0 + 2,5 l/ha Boxer + Stomp Aqua** gegen breite Mischverunkrautung (ausg. Kamille-Arten)
- » **4,0 l/ha Spectrum Plus** gegen breite Mischverunkrautung (ausg. Klettenlabkraut) inkl. Schadhirsen
- » **2,5 + 3,0 l/ha Boxer + Bandur** gegen breite Mischverunkrautung inkl. Ackerfuchsschwanz und Windhalm

Die Mischung aus **Boxer + Bandur** hat sich als Maßnahme gegen eine breite Mischverunkrautung inklusive Ungräsern auf vielen Standorten als sehr gut wirksam etabliert.

Die Herbizidmaßnahmen erfolgen **ausschließlich im Voraufbau** der Kultur!

Zur Gräserbekämpfung empfehlen wir Ihnen den Einsatz von

- » **0,75-1,0 l/ha Fusilade Max** oder **0,75 l/ha Agil-S** gegen Ungräser und Ausfallgetreide
- » **2,5 + 2,5 l/ha Focus Aktiv-Pack** gegen Ungräser, einschließlich Quecke

Die Anwendung von Graminiziden erfolgt nach dem Auflaufen der Sonnenblumen optimalerweise im 2- bis 4-Blatt-Stadium der Ungräser.

Neben den oben genannten Herbiziden, stehen auch noch Sulfonylharnstoffe wie Tribenuron oder Imazamox zur Bekämpfung von Unkräutern im Nachaufbau zur Verfügung.

Diese Wirkstoffe dürfen **ausschließlich** in toleranten Sonnenblumen-Sorten (ExpressSun®, Tribenuron-tolerant) und Clearfield-Sorten (Imazamox-tolerant) eingesetzt werden.

Kein Anbau dieser Sorten in Rüben und Rapsfruchtfolgen. Ausfallsonnenblumen können kaum bekämpft werden.

Fungizide

- » Schaderreger: Sclerotinia sclerotiorum, Botrytis, Falscher Mehltau
- » Bekämpfung der Weißstängeligkeit mit 0,5 l/ha Cantus Gold (Botrytis wird miterfasst)
- » Fungizidmaßnahmen häufig nicht nötig, jedoch Fruchtfolge beachten

Sonnenblumen sind in einer Fruchtfolge mit Rapsanteil häufiger dem pilzlichen Schaderreger Sclerotinia sclerotiorum ausgesetzt. Dort sollte ab Befallsbeginn und Sichtbarwerden der Symptome ein Fungizid eingesetzt werden.

In Fruchtfolgen ohne Raps und gut durchlüfteten Beständen ist häufig kein Fungizideinsatz notwendig.

Schädlingsbekämpfung

Ein Insektizideinsatz in Sonnenblumen ist möglich, bringt aber in vielen Fällen keinen nennenswerten Mehrertrag. Häufig wird die Kultur von Blattläusen befallen, welche die Blätter deformieren können. Der Einsatz von Kontaktinsektiziden (Pyrethroide) sollte nur bei Extrembefall Anwendung finden.

In der Aufbauphase sind häufig Pflanzenverluste durch Vogelfraß zu beobachten. Momentan steht dafür jedoch kein Repellent zur Verfügung. Ablenkfütterungen sind in der Praxis nur von mäßigem Erfolg gekrönt.

Ernte

Die Ernte der Sonnenblume kann beginnen, sobald die Körner 15-20 % Feuchtigkeit erreicht haben. Achänen liegen frei, der Korb ist braun verfärbt.

Sonnenblumen können mit einem Maispflücker geerntet werden. Vorteil hierbei ist die gleichzeitige Zerkleinerung der Stängel. Eine optimale Ernte gelingt aber mit einem Spezialtisch zur Sonnenblumenernte, oder einem mit Schiffchen ausgestatteten Schneidwerk.

Zur Einlagerung sollten die Körner eine Feuchte von 9 % aufweisen.




Anbauhinweise – Leguminosen

	Ackerbohne	Erbse	Sojabohne	Lupine
Bodenart	mittlere bis schwere Böden	leichte und mittlere Böden	mittlere bis schwere Böden (jedoch Wärmebedarf zur Saat)	(leichte und) mittlere Böden
Wasserversorgung	hoher Bedarf bei Keimung, Blüte und Kornfüllung	insgesamt geringer Bedarf	sichere Wasserversorgung bei Keimung, Blüte und Kornfüllung	ähnlich Getreide
Saatzeit	Mitte/Ende Februar bis Anfang April, keine Spätfröste mehr unter 5 °C erwartet (Winterackerbohne Herbst)	Mitte März bis Mitte April	Mitte April bis Mitte Mai (keine Spätfröste)	Mitte März bis Ende April
Saatgutimpfung	Knöllchenbakterien im Boden vorhanden*	Knöllchenbakterien im Boden vorhanden*	Saatgutimpfung mit Rhizobien	Saatgutimpfung mit Rhizobien
Aussaatstärke (Körner/m²)	35-45	60-90	50-70	60-100
Saattiefe in cm	6-12	4-8	2-5	2-4
Ertragspotenzial (dt/ha)	30-70	30-45	25-50	25-40
Erntetermin	ab Mitte August, Hülsen sind schwarz, Kornfeuchte 14-20 %	ab Anfang August, Kornfeuchte 14-19 %	Mitte September bis Mitte Oktober, Blätter sind gelb oder abgefallen, Körner bewegen sich in der Hülse, Kornfeuchte 14-20 %	Mitte August bis Mitte September, Körner rascheln in der Hülse, Kornfeuchte 14-16 %
Anbauintervall/ Fruchtfolge	mind. 5 Jahre	mind. 5-6 Jahre	mind. 3-4 Jahre, auch zu Sklerotinia-Wirten wie Raps und Sonnenblume	mind. 4 Jahre

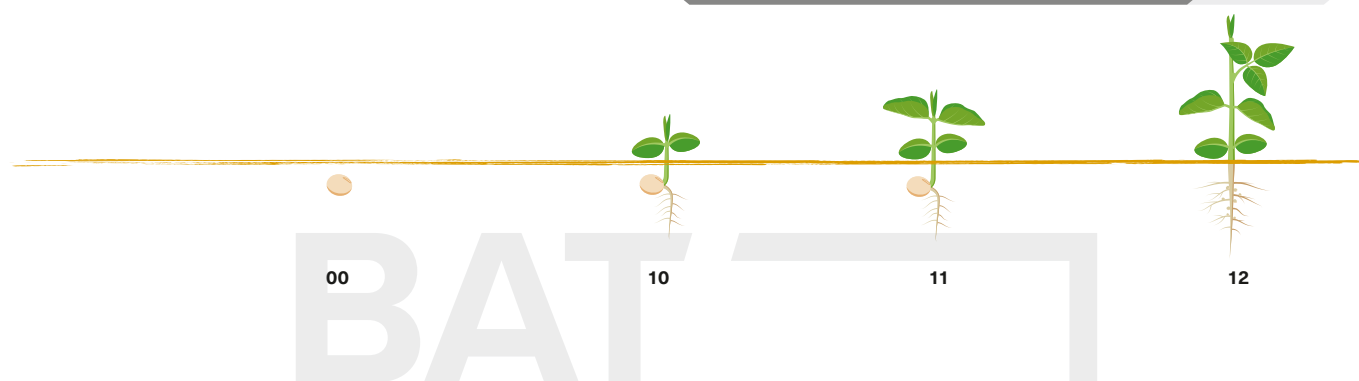
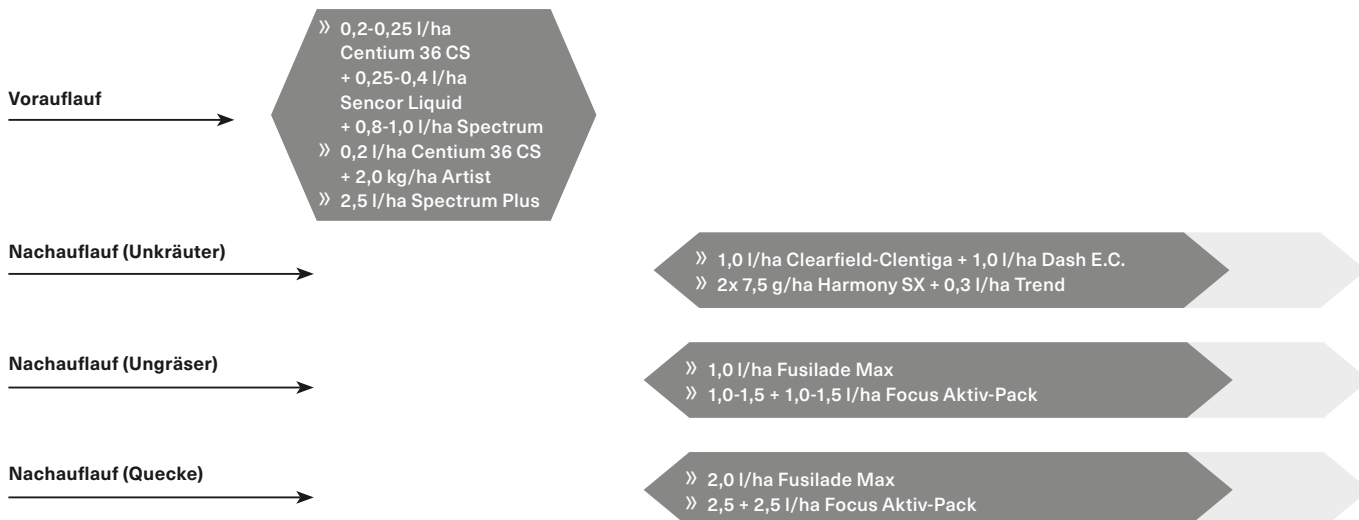
* Zusatzimpfung wird empfohlen
Hinweise zur Düngung finden Sie auf Seite 128

Saatgutimpfung – Leguminosen

Impfmittel	Bakterienstamm	Konzentration in KBE/g bzw. ml	Formulierung	Dosierung in l bzw. kg		Haltbarkeit nach der Impfung
				je 100 kg Saatgut	je ha Saatgut	
Sojabohnen						
HiStick Soy BASF 	Bradyrhizobium japonicum	2x 10 ⁹	Torfbasierte Festformulierung	0,4	-	24 Stunden
Rizoliq Top S + Premax UPL 	Bradyrhizobium japonicum SEMIA 5079/5080	2x 10 ⁹	Flüssigformulierung	-	0,3 + 0,1 oder 2x 0,3 + 1x 0,1	20 Tage
RhizoFix RF-10 FRE 	Bradyrhizobium japonicum	1x 10 ¹⁰	Flüssigformulierung	0,75	-	24 Stunden
Lupinen						
RhizoFix RF-40 FRE 	Rhizobium leguminosarum	1x 10 ¹⁰	Flüssigformulierung	0,5	-	24 Stunden
Ackerbohnen						
RhizoFix RF-20 FRE 	Rhizobium fabae	1x 10 ¹⁰	Flüssigformulierung	0,7	-	24 Stunden
Futtererbsen						
RhizoFix RF-30 FRE 	Rhizobium pisi	1x 10 ¹⁰	Flüssigformulierung	0,5	-	24 Stunden

 = Produkt auch für den ökologischen Anbau: Bitte beachten Sie die Listungen in FiBL bzw. EU-Öko und die Vorschriften der jeweiligen Öko-Anbauverbände.

Herbizidempfehlung – Sojabohne



Herbizidempfehlung – Ackerbohne/Futtererbse



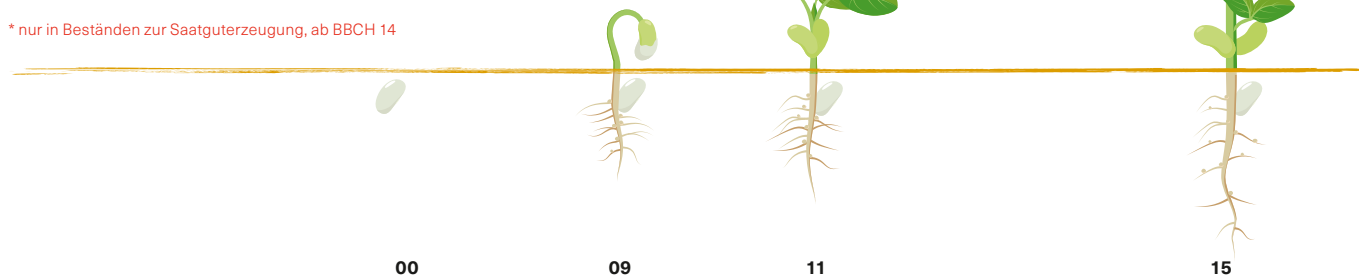
Herbizideinsatz in Winterackerbohnen und Wintererbse

Der Einsatz in den Winterformen der beiden Kulturen ist bei allen Herbiziden mit der Zulassung abgedeckt. Lediglich im Graminizid-Bereich gibt es kleinere Einschränkungen.

Wichtig bei der Herbstanwendung ist eine möglichst lang anhaltende Bodenwirkung, da im Frühjahr keine Nachbehandlungen möglich sind!

- » 0,75 l/ha Agil-S
- » 0,75 l/ha Select 240 EC * + 1,0 l/ha Radiamix (Ackerbohne)
- » 0,5 l/ha Select 240 EC * + 1,0 l/ha Radiamix (Futtererbse)

* nur in Beständen zur Saatguterzeugung, ab BBCH 14



Herbizide Leguminosen

Herbizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/kg bzw. l	Formulierung	Wirkort nach HRAC (alt/neu)	zugel. Anwendungszeitraum (BBCH)	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Wirkung auf																
							Ackerfuchsschwanz	Ausfallgetreide	Jährige Rispe	Hirse-Arten	Ackerhellerkraut	Ackerhohlzahn	Amarant	Ehrenpreis	Franzosenkraut	Gänsefuß, Melde	Kamille	Klettenlabkraut	Schwarzer Nachtschatten	Stiefmütterchen	Taubnessel	Windenknoöterich	
Einzelprodukte																							
Artist BCSD	Flufenacet Metribuzin	240 175	WG	K3, C1 (15, 5)	00-07	2,0	●●●	-	●●	●●	●●●	●●●	○	●●●	●●○	●●○	○	○	●●●	○			
Bandur BCSD	Aclonifen	600	SC	F3 (34)	00-08	4,0	●●○	●●	●●●	●●●	●●●	○	●●○	●●●	●●○	●●●	●●○	-	○	●●●	○		
Boxer SYN	Prosulfocarb	800	EC	N (15)	VA	5,0	○	-	●●●	-	●●●	●●●	○	●●●	●●○	○	○	●●○	●●	-	●●○	○	
Centium 36 CS FMC	Clomazone	360	CS	F3 (34)	00-09 Soja: 00-05	0,25	-	○	-	-	●●	○	-	●●	-	○	-	●●○	○	○	●●●	○	
Clearfield-Clentiga + Dash E.C. BASF	Quinmerac Imazamox	250 12,5	SC	O, B (4, 2)	10-25	1,0 + 1,0	-	○	○	○	●●	●●	●●●	●●	●●	●●	○	●●●	●●●	○	●●	○	
Harmony SX FMC	Thifensulfuron	480,6	SG	B (2)	NA-14	2x 0,0075 (Δ 7-14 T)	-	-	-	-	●●●	●●	●●●	-	○	○	●●	-	-	-	-	○	
Novitron DamTec FMC	Clomazone Aclonifen	30 500	WG	F3 (34)	VA	2,4	○	○	●●●	●●○	●●●	○	●●○	●●●	●●○	●●○	●●○	○	○	○	●●	○	
Quantum FMC	Pethoxamid	600	EC	K3 (15)	VA	2,0	○	○	●●●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Sencor Liquid BCSD	Metribuzin	600	SC	C1 (5)	bis 07	0,4	●●	○	●●●	●●	●●●	○	○	●●	●●	●●●	●●●	-	○	●●	●●	○	
Spectrum BASF	Dimethenamid-P	720	EC	K3 (15)	VA	0,8 * 1,4 *	●	○	●●●	●●○	○	○	●●○	○	○	●●●	○	○	○	-	●●●	●	
Spectrum Plus BASF	Pendimethalin Dimethenamid-P	250 212,5	EC	K1, K3 (3, 15)	00-09 & 10-33 (nur FE)	4,0 (empfohlen: 2,0-5,0)	○	○	●●●	●●○	●●	●●	●●●	●●	●●●	●●○	●●●	○	○	○	○	○	
Stomp Aqua BASF	Pendimethalin	455	CS	K1 (3)	VA	2,6	○	-	●●	●	●●○	●●	●●○	●●○	●●	●●	-	●	○	●●	●●	●	
					VA	3,5	○	-	●●	●	●●○	●●	●●○	●●○	●●	●●	-	●	○	●●	●●	●	
Mischungen																							
Centium 36 CS + Sencor Liquid + Spectrum	Clomazone Metribuzin Dimethenamid-P	360 600 720	CS, SC, EC	F3, C1, K3 (34, 5, 15)	00-05	0,2-0,25 + 0,25-0,4 + 0,8-1,0	●●○	○	●●●	●●	●●●	●●	●●●	●●	●●○	●●●	●●●	○	○	○	●●●	●●	
Centium 36 CS + Artist	Clomazone Flufenacet Metribuzin	360 240 175	CS, WG	F3, K3, C1 (34, 15, 5)	00-05	0,2 + 2,0	●●●	○	●●	●●	●●●	●●○	○	●●●	●●	●●	●●	●●	○	○	○	●●●	●●
Boxer + Stomp Aqua	Prosulfocarb Pendimethalin	800 455	EC, CS	N, K1 (15, 3)	VA	3,0 + 2,0	●	-	●●●	●	●●●	●●●	○	●●●	●●	●●	●	●●●	○	○	○	●●●	○

●●● sehr gute Wirkung ●● gute Wirkung ● geringe Wirkung ○ Teilwirkung - keine Wirkung

* leichte Böden: 0,8 l/ha, mittlere/schwere Böden: 1,4 l/ha

Herbizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)				Nicht-Zielflächen Abstand (m)				Drain-Auflage	weitere Auflagen	zugelassen in			
		Abdriftminderung (%)										Ackerbohne	Futtererbse	Lupine	Sojabohne
		0	50	75	90	0	50	75	90						
Einzelprodukte															
Artist BCSD	20	5	*	*	*	20	20	20	0	-	-	-	-	-	X
Bandur BCSD	10	n.z.	15	10	5	25	25	5	5	NW800	-	X	X	-	-
Boxer SYN	-	n.z.	n.z.	n.z.	*	n.z.	n.z.	n.z.	0	-	NT145, NT146, NT170	X	X	X	-
Centium 36 CS FMC	-	*	*	*	*	20	20	0	0	-	NT127, NT149	X	X	-	X
Clearfield-Clentiga + Dash E.C. BASF	-	*	*	*	*	25	25	5	5	-	NG343, NG354	-	-	-	X
Harmony SX FMC	-	*	*	*	*	20	0	0	0	-	VV603	-	-	-	X
Novitron DamTec FMC	10	n.z.	20	15	5	25	25	5	5	-	NT127, NT149	X	X	-	-
Quantum FMC	20	n.z.	n.z.	5	*	n.z.	n.z.	0	0	NG405	VA269	-	-	-	X
Sencor Liquid BCSD	10	5	*	*	*	20	0	0	0	-	-	-	-	-	X
Spectrum BASF	10	5	5	5	*	20	0	0	0	-	-	-	-	-	X
	20	10	5	5	*	20	0	0	0	-	-	-	-	-	X
Spectrum Plus BASF	20	n.z.	n.z.	n.z.	5	n.z.	n.z.	n.z.	5	VA: NG405	NT145, NT146, NT170	X	X	X	X
	-	n.z.	n.z.	n.z.	5	n.z.	n.z.	n.z.	5	-	NT145, NT146, NT170	-	-	X	X
Stomp Aqua BASF	-	n.z.	n.z.	n.z.	10	n.z.	n.z.	n.z.	5	-	NT145, NT146, NT170	X	X	-	-
	-	n.z.	n.z.	n.z.	10	n.z.	n.z.	n.z.	5	-	NT145, NT146, NT170	X	X	-	-
Mischungen															
Centium 36 CS + Sencor Liquid + Spectrum	10/20	5/10	5	5	*	20	20	0	0	-	NT127, NT149	-	-	-	X
Centium 36 CS + Artist	20	5	*	*	*	20	20	20	0	-	NT127, NT149	-	-	-	X
Boxer + Stomp Aqua	-	n.z.	n.z.	n.z.	5/10	n.z.	n.z.	n.z.	5	-	NT145, NT146, NT170	X	X	X	-

Insektizide – Leguminosen

zugelassen gegen/max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha															
Insektizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	beißende Insekten	saugende Insekten	Zweiflügler	Blattläuse	Grüne Erbsenblattlaus	Blattrandkäfer	Bruchus-Samenkäfer	Erbsenwickler	Freifressende Schmetterlingsraupen	Gallmücke	Erbsengallmücke	max. Anzahl zugel. Anwendungen
Pyrethroide															
Cyperkill Max UPL	Cypermethrin	500	EC	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	-	-	1
				-	-	-	0,05	-	-	0,05	-	-	-	-	1
				-	-	-	-	-	0,05	-	-	-	-	-	-
Jaguar/Tarak PLA/LSL	lambda-Cyhalothrin	100	CS	-	-	-	-	-	0,075	-	-	-	-	-	1
Kaiso Sorbie/Bulldock Top NUF	lambda-Cyhalothrin	50	EG	0,15	0,15	-	0,15*	0,15*	0,15**	0,15**	0,15**	0,15**	-	-	1
Karate Zeon SYN	lambda-Cyhalothrin	100	CS	0,075 (ab 13)	0,075 (ab 13)	0,075 (ab 13)	0,075*	0,075*	0,075**	0,075**	0,075**	0,075**	0,075***	0,075***	2 (Δ 10-14 T.)
				0,075 (ab 13)	0,075 (ab 13)	-	0,075*	0,075*	0,075**	0,075**	0,075**	0,075**	-	-	2 (Δ 10-14 T.)
				0,075	0,075	-	0,075*	0,075*	0,075**	0,075**	0,075**	0,075**	-	-	2 (mind. 10 T.)
Lamdex forte/Hunter WG ADA/CEBE	lambda-Cyhalothrin	50	WG	0,15 (ab 13)	0,15 (ab 13)	0,15 ¹⁾ (ab 13)	0,15*	0,15*	0,15**	0,15**	0,15**	0,15**	0,15***	0,15***	2 (Δ 10-14 T.)
				0,15 (ab 13)	0,15 (ab 13)	-	0,15*	0,15*	0,15**	0,15**	0,15**	0,15**	-	-	2 (Δ 10-14 T.)
Shock Down PLA	lambda-Cyhalothrin	50	EC	-	-	-	-	0,15	0,15	-	0,15	-	-	-	2 (Δ 7-14 T.)

* Zulassung über „saugende Insekten“
 ** Zulassung über „beißende Insekten“
 *** Zulassung über „Zweiflügler“
 1) nicht in Ackerbohnen

BAU AGRAR



Schädlinge in Leguminosen

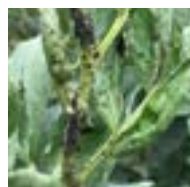
Blattrandkäfer



Der Blattrandkäfer ist in allen großkörnigen Leguminosen nicht nur wegen der Blattschädigung („Buchtenfraß“), sondern vor allem auf Grund der Schäden an den Knöllchenbakterien ernst

zu nehmen. Die Schadschwelle liegt bei 50 % befallener Pflanzen bis zum 6-Blatt-Stadium. Aus der Schadschwelle heraus lassen sich aber keine Rückschlüsse auf die unterirdische Fraßtätigkeit der Larven und somit der Schädigung der Rhizobien schließen. Die Bekämpfung richtet sich ausschließlich gegen die adulten Käfer und kann mit Pyrethroiden erfolgen.

Blattläuse



In Leguminosen auftretende Blattläuse können die Bestände auf zweierlei Arten schädigen: Die Schwarze Bohnenblattlaus schädigt vorwiegend durch ihre Saugtätigkeit. Bei Koloniebildung und Starkbefall sind deutliche Ertragsverluste möglich.

Die Grüne Erbsenblattlaus und die Grüne Pflirsichblattlaus schädigen durch die Virusübertragung, jedoch kann auch hier die Pflanzenentwicklung durch Saugschäden bei massivem Befall eingeschränkt sein. Insbesondere in der Saatgutvermehrung ist auf eine intensive Beobachtung der Bestände und Bekämpfung der Blattläuse zu achten. Eine Bekämpfung der Grünen Erbsenblattlaus sollte ab einem Befall von 10-15 Blattläusen pro Trieb erfolgen, bei der Schwarzen Bohnenblattlaus ab 5-10 % befallener Pflanzen mit Koloniebildung.

Insektizid	Gewässerabstand (m)				Nicht-Zielflächen Abstand (m)				Drain-Auflage	Bienenaufgabe	zugelassen in				Wartezeit (in Tagen)	
	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)									Ackerbohne	Futtererbse	Lupine	Sojabohne		
		0	50	75	90	0	50	75								90
Pyrethroide																
Cyperkill Max UPL	-	n.z.	n.z.	20	10	25	25	25	5	-	B1	-	X	-	-	14
Jaguar/Tarak PLA/LSL	-	n.z.	20	10	5	25	25	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410	X	-	-	-	7
Kaiso Sorbie/Bulldogk Top NUF	-	20	10	5	5	25	25	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410, VV603	X	X	-	-	7
Karate Zeon SYN	-	n.z.	10	5	5	25	25	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410	-	X	X	-	7
Lamdex forte/Hunter WG ADA/CEBE	-	20	10	5	5	25	25	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410	-	X	X	-	7
Shock Down PLA	-	n.z.	10	5	5	25	25	5	5	-	B2, NN400	X	X	-	-	14 (Lupine: Zweiflügler)

BAT AGRAR

Ackerbohnenkäfer/Bruchus-Samenkäfer

Nach dem Verlassen der Winterquartiere fliegt der Ackerbohnenkäfer etwa im Mai in die Bestände ein. Die Eiablage erfolgt im Juni/Juli bevorzugt auf den untersten Hülsen. Die schlüpfenden Larven bohren sich direkt in die noch weichen Bohnen und beginnen mit dem Lochfraß. Die Bekämpfungsschwelle liegt bei einem Käfer pro 10 Pflanzen. Die Bekämpfung kann mit Pyrethroiden durchgeführt werden und muss vor der Eiablage erfolgen, da die Larven in der Hülse nicht mehr erfasst werden. Der ideale Bekämpfungstermin ist in der Regel erreicht, wenn an zwei aufeinanderfolgenden Tagen Tagestemperaturen von mindestens 20 °C erreicht werden.

Erbsenwickler

Der Zuflug des Falters in die Erbsen-Bestände erfolgt ab Mitte Mai, die Eiablage mit ca. 80 Eiern pro Weibchen geschieht zwischen Mitte Juni und Mitte Juli auf die Kelch- und Blütenblätter. Die schlüpfenden Larven bohren sich in die Hülsen und beginnen an den Körnern zu fressen. Nach ca. 3 Wochen ist die Entwicklung abgeschlossen und sie verlassen die Hülsen durch ein Auswanderungsloch. Der Zuflug der Falter kann mittels Pheromonfallen überwacht werden, die Bekämpfungsschwelle liegt bei 10 Faltern pro Falle. Eine Bekämpfung kann mit Pyrethroiden ca. 7 Tage nach der Schadschwellenüberschreitung stattfinden.

Fungizide – Leguminosen

Fungizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach FRAC	zugel. Anwendungszeitraum (BBCH)	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	zugelassen/genehmigt gegen	zugelassen in			max. Anzahl zugel. Anwendungen	Wartezeit (in Tagen)
								Ackerbohne	Futtererbse	Lupine		
Chamane ¹⁾ UPL	Azoxystrobin	250	SC	C3	13-79	1,0	Ackerbohlenrost	X ²⁾⁵⁾	-	-	1	35
					51-69		Brennfleckenkrankheit	-	X ⁴⁾	-	2	F
					51-69		Botrytis cinerea, Mycosphaerella	-	-	-	(mind. 14 T.)	
Folicur/Lynx ¹⁾³⁾ BCSD	Tebuconazol	250	EW	G1	bei Befallsbeginn	1,0	Botrytis fabae (Schokoladenfleckenkrankheit), Ackerbohlenrost	X	-	-	2	F
					39-59		Echter Mehltau ¹⁾	X	-	-	(Δ 21 T.)	
					bis 61		Colletotrichum ¹⁾	-	-	X	2	
					30-59		Erbsenrost ¹⁾	-	X	-	(Δ 14-21 T.)	
Ortiva/ Serraboss ¹⁾ SYN	Azoxystrobin	250	SC	C3	ab 13	1,0	Falscher Mehltau ¹⁾ , Botrytis fabae (Schokoladenfleckenkrankheit ¹⁾ **, Brennfleckenkrankheit ¹⁾	X ³⁾	-	-	2	35
					ab 13		Colletotrichum ¹⁾	-	-	X ³⁾	(Δ 14-28 T.)	
					51-75		Brennfleckenkrankheit	-	X ⁴⁾	-		
Zeus/Hill-Star STE	Azoxystrobin	250	SC	C3	60-69	1,0	Ackerbohlenrost	X ¹⁾³⁾⁵⁾	-	-	2	35
							Rostpilze	-	-	X ¹⁾³⁾⁵⁾	2	35
							Falscher Mehltau	-	X ¹⁾²⁾⁵⁾	-	2	35
					17-72		Brennfleckenkrankheit	-	X ¹⁾²⁾⁶⁾	-	2	35

¹⁾ Genehmigung nach §18 PflSchG bis 08/24

^{1*)} Genehmigung nach §18 PflSchG vorbehaltlich Verlängerung

¹⁾ Auflagen bei 90 % Abdriftminderung: Gewässerabstand: länderspezifisch; Nicht-Zielflächen-Abstand: 0 m

²⁾ Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %: 20 m

³⁾ Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %: 10 m

⁴⁾ Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %: 5 m

⁵⁾ Drain-Auflage: NW800

⁶⁾ Drain-Auflage: NG405



Krankheiten in Leguminosen

Neben **Schokoladenflecken** (*Botrytis fabae*) und **Rost** (*Uromyces viciae fabae*) treten in Leguminosen häufig auch **Brennflecken** (*Ascochyta fabae*) und **Falscher Mehltau** (*Peronospora*) auf. Mehltau und die Brennfleckenkrankheit treten bevorzugt in kühleren, feuchten Jahren auf, die Schokoladenfleckenkrankheit präferiert eine feucht-warme Witterung.

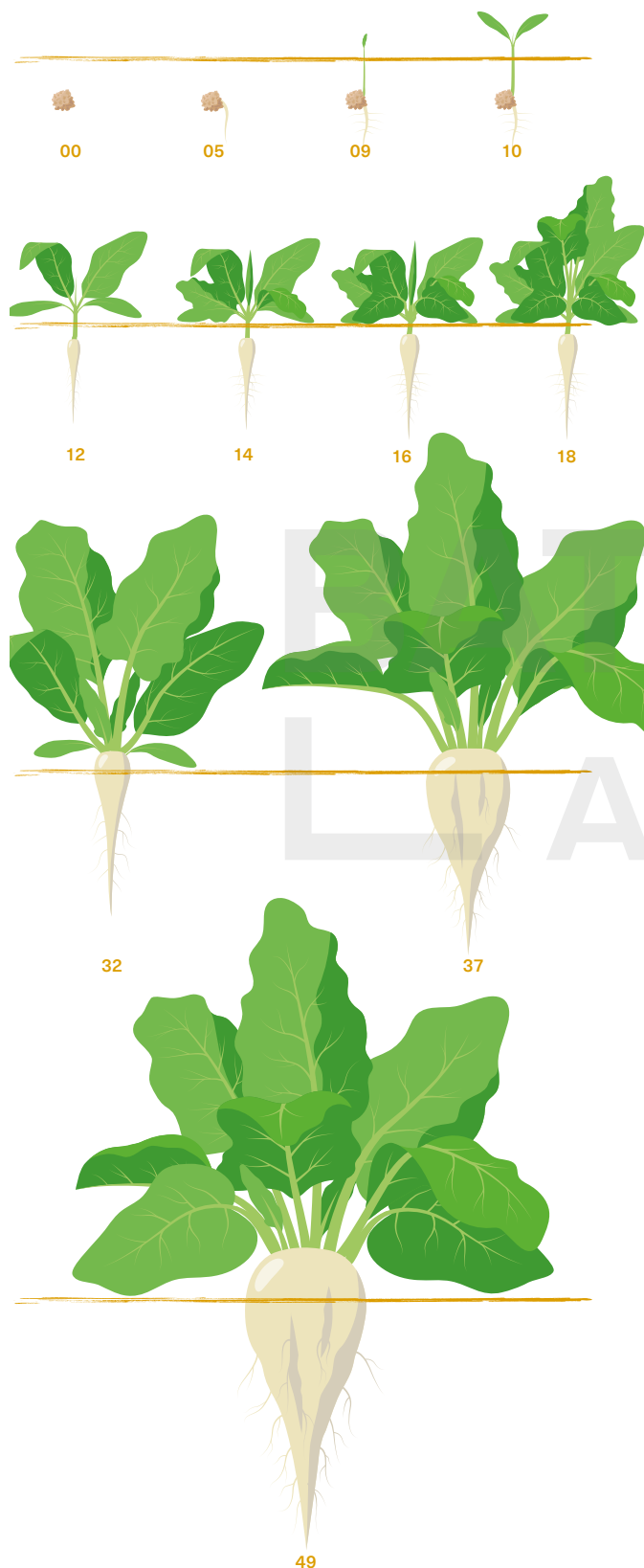


Schokoladenflecken



Falscher Mehltau

Wachstumsstadien **Zuckerrübe**



Makrostadium 0: **Keimung**

- 00 Trockener Samen
- 05 Keimwurzel aus dem Samen bzw. der Pille ausgetreten
- 09 Auflaufen: Keimsporn durchbricht Bodenoberfläche

Makrostadium 1: **Blattentwicklung (Jugendentwicklung)**

- 10 Keimblattstadium: Keimblätter waagrecht entfaltet;
 - 1. Laubblatt stecknadelkopfgroß
- 12 2 Laubblätter (1. Blattpaar) entfaltet
Stadien fortlaufend bis
- 19 9 und mehr Laubblätter entfaltet

Makrostadium 3: **Rosettenwachstum (Schließen des Bestandes)**

- 32 20 % der Pflanzen benachbarter Reihen berühren sich
- 37 70 % der Pflanzen benachbarter Reihen berühren sich
- 39 Bestandesschluss: über 90 % der Pflanzen benachbarter Reihen berühren sich

Makrostadium 4:

- Entwicklung vegetativer Pflanzenteile – Rübenkörper**
- 49 Rübenkörper hat erntefähige Größe erreicht

Makrostadium 5:

- Entwicklung der Blütenanlagen (2. Vegetationsjahr)**

Makrostadium 6: **Blüte**

Makrostadium 7: **Fruchtentwicklung**

Makrostadium 8: **Samenreife**

Herbizide – Reduktion von Herbizidstress

Die Zuckerrübe zählt mitunter zu den herbizidempfindlichsten Kulturen. Da grundsätzlich nicht immer optimale Behandlungsbedingungen bzw. -möglichkeiten gegeben sind, gilt es den Herbizidstress möglichst gering zu halten. Dieser ist maßgeblich von einer stabilen Wachsschicht der Zuckerrübenblätter abhängig.

Möglichkeiten, Herbizidstress zu reduzieren

- Bei hohen Temperaturen oder Frostgefahr möglichst nicht behandeln.
- Nach Regenereignissen mindestens einen sonnigen Tag abwarten.
- Klassische Nachaufaufbehandlungen auf den späteren Nachmittag bzw. frühen Abend legen.

Herbizide – Zu-/Abschläge Basisaufwand (in %)

Einsatzbedingungen vor der Behandlung

Einsatzbedingungen	Bodenherbizid	Blattherbizid
Bodenart		
sandig, < 1,5 % Humus	- 10	-
mittel schwer	0	-
stark bindend	+ 20	-
Pflanzenwachstum		
sehr wüchsig	-	- 25
wüchsig	-	- 10
normal	-	0
gestört	- 25	- 25
geschädigt	k. B.	k. B.
Bodenfeuchte		
lange Trockenperiode	-	+ 30
trocken	-	+ 15
optimal	0	0
feucht	- 10	- 15
nass	- 20	- 30
Frost		
bis - 3 °C	-	- 20
unter - 3 °C	k. B.	k. B.
Bewölkung		
bedeckt	-	0
wechselnd	-	+ 5
heiter	-	+ 10
sonnig	-	+ 15

Einsatzbedingungen nach der Behandlung

Einsatzbedingungen	Bodenherbizid	Blattherbizid
Tageshöchsttemperaturen		
< 10 °C	-	- 10
11-20 °C	-	0
21-25 °C	-	- 5
21-25 °C nach Kälte	-	- 15
> 25 °C	-	- 20
> 25 °C nach Kälte	-	- 35
Temperaturdifferenz Tag/Nacht		
16-20 °C	-	0
> 20 °C	-	- 15
Frost		
bis -2 °C	- 20	- 30
unter -2 °C	k. B.	k. B.

Einsatzbedingungen bei der Behandlung

Einsatzbedingungen	Blattherbizid			
	Behandlungszeitpunkt			
	morgens + Tau	morgens	nachmittags	abends
bedeckt	0	0	0	0
wechselnd	- 5	0	- 5	0
heiter	- 15	- 10	- 15	0
sonnig	- 20	- 15	- 30	- 5

k. B. = keine Behandlung

Hinweis: Ermitteln Sie die Zu- bzw. Abschläge der boden- und blattwirksamen Herbizide getrennt.

Quelle: LWK NRW, verändert

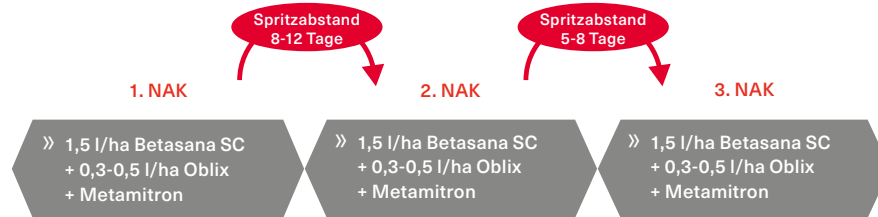
Herbizidempfehlung – Zuckerrübe

» 3,75 l/ha
Roundup Powerflex

Altverunkrautung/Mulchsaat
(Einsatz bis 2 T. v. d. Saat und 5 T. n. d. Saat)

Auf nicht drainierten Flächen können Betasana SC + Oblix und Belvedere Duo durch Betanal Tandem + Mero ersetzt werden.

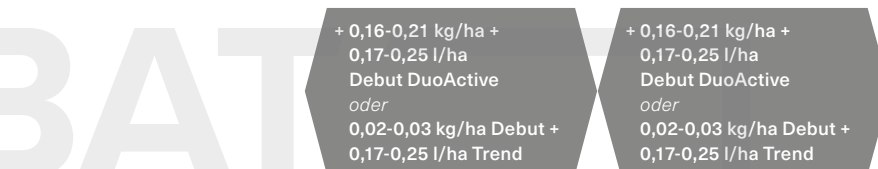
Mischverunkrautung
Amarant, Ausfallraps, Gänsefuß, Kamille



Mischverunkrautung
Gänsefuß, Hundspetersilie, Kamielle, Klettenlabkraut, Melde, Windenknöterich



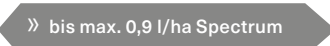
Schwerer bekämpfbare Unkräuter
Zweizahn, Samtpappel, ...



Ackerkratzdistel



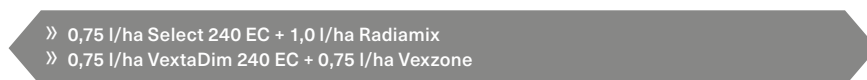
Versiegelung gegen Hirsen/Spätverunkrautung



Ungräser/Ausfallgetreide



Ungräser/Ausfallgetreide schwer bekämpfbarer Ackerfuchsschwanz



Allgemeiner Teil
Getreide
Raps
Mais
Leguminosen
Zuckerrüben
Kartoffeln
Grünland
Düngung
Agrarkunststoffe
Anwender-Teil

Herbizide – Zuckerrübe

Herbizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/ od. kg	Formulierung	Wirkort nach HRAC (alt/neu)	zugel. Anwendungszeitraum (BBCH)	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Wirkung auf																			
							Ackerfuchsschwanz	Windhalm	Jährige Rispe	Amarant	Amperblättriger-, Flohknöterich	Ausfallraps	Bingelkraut	Dreiteiliger Zweizahn	Ehrenpreis	Franzosenkraut	Gänsefuß, Melde	Hundspetersilie	Kamille	Klettenlabkraut	Schwarzer Nachtschatten	Storchschnabel	Vogelknöterich	Windknöterich		
Einzelprodukte/Packs - vorwiegend blattaktiv																										
Belvedere Duo ADA	Phenmedipham Ethofumesat	200 200	SC	C1, N (5, 15)	12-19	2x 2,0 3x 1,3	●	●	●	●●	●●	○	●●	-	●●	●●	●●	-	●●	●●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
Betal Tandem + Mero (FHS) BCSD	Phenmedipham Ethofumesat	200 190	SC	C1, K3 (5, 15)	10-18	3x 1,0-1,5 + 1,0	●	●	●	●●	●●	○	●●	-	●●	●●	●●	-	●●	●●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
Betasana Perfekt Pack (Betasana SC + Oblix) UPL	Phenmedipham Ethofumesat	160 500	SC	C1, K3 (5, 15)	12-19	3x 1,5 + 0,5	●●	●●	●	●●	●●	○	●●	-	●●	●●	●●	-	●	●●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
Betasana SC UPL	Phenmedipham	160	SC	C1 (5)	10-33	2x 3,0 3x 2,0	-	-	○	○	●●	○	○	-	○	●●	●●	-	○	○	●●	-	-	○	○	
Einzelprodukte - vorwiegend bodenaktiv																										
Devoid CT	Metamitron	700	SC	C1 (5)	bis 19	3x 1,65	●●	●●	●●●	●●	●●	●●	-	-	○	○	●●	●●	●●●	●●	●●	●●	○	○	-	
Glotron 700 SC PLA	Metamitron	700	SC	C1 (5)	NAK-18	2x 1,5 + 1x 2,0	●●	●●	●●●	●●	●●	●●	-	-	○	○	●●	●●	●●●	●●	●●	●●	○	○	-	
Goltix Gold ADA	Metamitron	700	SC	C1 (5)	00/ 10-18	3x 1,0-2,0 (max. 5,0)	●●	●●	●●●	●●	●●	●●	-	-	○	○	●●	●●	●●●	●●	●●	●●	○	○	-	
Goltix Titan ADA	Metamitron Quinmerac	525 40	SC	C1, O (5, 4)	10-19	3x 2,0 (max. 6,0)	●●	●●	●●●	●●	●●	○	C1, O	-	○	●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●	●●	○	○	○	
Kezuro BASF	Metamitron Quinmerac	571 71	SC	C1, O (5, 4)	VA 10-18	3,5 3x 0,9-1,3 (0,9/1,3/1,3)	●●	●●	●●●	●●	●●	○	○	-	○	●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●	●●	○	○	○	
Metafol SC UPL	Metamitron	696	SC	C1 (5)	bis 19	3x 2,0	●●	●●	●●●	●●	●●	●●	-	-	○	○	●●	●●	●●●	●●	●●	●●	○	○	-	
Oblix UPL	Ethofumesat	500	SC	K3 (15)	12-19	3x 0,6	●●	●●	●	○	○	○	○	-	○	○	○	-	-	●●●	○	○	○	○	○	
Stemat PLA	Ethofumesat	500	SC	K3 (15)	10-18	3x 0,66 (max. 2,0)	●●	●●	●	○	○	○	○	-	○	○	○	-	-	●●●	○	○	○	○	○	
Tanaris BASF	Quinmerac Dimethenamid-P	167 333	SE	O, K3 (4, 15)	10-18	3x 0,3-0,6 (0,3/0,6/0,6)	●●	●●	●●●	○	○	-	○	-	●●	●●●	○	●●	●●●	●●	○	●●	○	○	○	
Tramat 500 BCSD	Ethofumesat	500	SC	K3 (15)	10-18	3x 0,66	●●	●●	●	○	○	○	○	-	○	○	○	-	-	●●●	○	○	○	○	○	
Pack - boden- und blattaktiv																										
Goltix Titan Belvedere Pack ADA	Metamitron Quinmerac Phenmedipham Ethofumesat	525 40 200 200	SC	C1, O, N (5, 4, 15)	12-19	3x 1,66 + 1,25 (Empfehlung)	●●	●●	●●●	●●●	○	○	○	○	●●	●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●	●●	○	○	○	
Sonderanwendungen gegen Problemunkräuter																										
Clap SHA	Clopyralid	300	SL	O (4)	12-19	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	●●●	○	●●●	-	●●●	●●●	-	●●●	○	-	○	
Debut + Trend (FHS) FMC	Triflursulfuron	486	WG	B (2)	10-39	3x 0,03 + 0,25	●●	●●	●	●●●	●●	●●●	●●●	●●	○	●●●	○	●●●	●●●	●●	●●	●●	●●	○	○	
Debut DuoActive + Trend (FHS) FMC	Lenacil Triflursulfuron	714 69	WG	C1, B (5, 2)	10-39	2x 0,21 + 0,25 3x 0,21 + 0,25	●●	●●	●	●●●	●●●	●●●	●●	○	●●●	○	●●●	●●	●●●	●●	●●	●●	○	○	○	
Lontrel 600 COR	Clopyralid	600	SL	O (4)	NAF	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	●●●	○	●●●	-	●●●	●●●	-	●●●	○	-	○	
Shiro UPL	Triflursulfuron	485,9	WG	B (2)	10-39	4x 0,03	●●	●●	●	●●●	●●	●●●	●●●	●●	○	●●●	○	●●●	●●●	●●	●●	●●	○	○	○	
Spectrum BASF	Dimethenamid-P	720	EC	K3 (15)	16-18	0,9	●	●	-	○	○	-	○	-	●●	●●	○	○	●●●	○	●●	○	○	○	○	
Venzar 500 SC FMC	Lenacil	500	SC	C1 (5)	10-31	2x 0,5/ 3x 0,33 4x 0,25	-	-	-	○	○	●●	●	○	●	●●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Vivendi 100 UPL	Clopyralid	100	SL	O (4)	NA	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	●●●	○	●●●	-	●●●	●●●	-	●●●	○	-	○	

●●● sehr gute Wirkung ●● gute Wirkung ● geringe Wirkung ○ Teilwirkung - keine Wirkung

Herbizid	Gewässerabstand (m)				Nicht-Zielflächen Abstand (m)				Drain-Auflage	weitere Auflagen	max. Anzahl zugel. Anwendungen	
	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)										
		0	50	75	90	0	50	75				90
Einzelprodukte/Packs - vorwiegend blattaktiv												
Belvedere Duo ADA	10	5	5	*	*	20	20	20	0	-	-	2 (Δ 5-9 T.)
	5	5	*	*	*	20	20	20	0	-	-	3 (Δ 4-10 T.)
Betanal Tandem + Mero (FHS) BCSD	20	5	*	*	*	0	0	0	0	NG405	-	3 (Δ 5-14 T.)
Betasana Perfekt Pack (Betasana SC + Oblix) UPL	20	n.z.	15	10	5	20	0	0	0	NG403	-	3 (Δ 6-15 T.)
Betasana SC UPL	-	n.z.	20	10	5	0	0	0	0	-	-	2-3 (Δ 6-15 T.)
	-	n.z.	15	10	5	0	0	0	0	-	-	
Einzelprodukte - vorwiegend bodenaktiv												
Devoid CT	20	*	*	*	*	20	20	20	0	-	-	3 (Δ 7-14 T.)
Glotron 700 SC PLA	20	*	*	*	*	0	0	0	0	NG403	-	3 (mind. 5 T.)
Goltix Gold ADA	20	*	*	*	*	0	0	0	0	-	-	3 (Δ 7-14 T.)
Goltix Titan ADA	20	*	*	*	*	0	0	0	0	-	NG343	3-4 (Δ 5-10 T.)
Kezuro BAS	20	*	*	*	*	20	20	20	0	-	NG343	1
	-	*	*	*	*	20	20	0	0	-	NG343	3 (mind. 7 T.)
Metafol SC UPL	10	*	*	*	*	0	0	0	0	-	-	3 (Δ 6-14 T.)
Oblix UPL	20	*	*	*	*	20	0	0	0	NG403	-	3 (mind. 5 T.)
Stemat PLA	10	*	*	*	*	20	20	0	0	NG403	-	3 (Δ 7-10 T.)
Tanaris BASF	-	5	*	*	*	0	0	0	0	-	NG343	3 (mind. 7 T.)
Tramat 500 BCSD	10	*	*	*	*	20	20	20	0	NG403	-	3 (Δ 7-10 T.)
Pack - boden- und blattaktiv												
Goltix Titan Belvedere Pack ADA	20	5	*	*	*	20	20	20	0	-	NG343	3 (Δ 5-10 T.)
Sonderanwendungen gegen Problemunkräuter												
Clap SHA	-	*	*	*	*	20	20	0	0	-	-	1
Debut + Trend (FHS) FMC	-	5	*	*	*	0	0	0	0	-	-	3 (Δ 7-14 T.)
Debut DuoActive + Trend (FHS) FMC	20	5	5	*	*	20	20	0	0	-	-	2-3 (Δ 5-14 T.)
	20	5	5	*	*	20	20	0	0	NG405	-	
Lontrel 600 COR	-	*	*	*	*	20	20	0	0	-	-	2
Shiro UPL	-	10	5	5	*	0	0	0	0	-	-	4 (Δ 7-14 T.)
Spectrum BASF	-	15	10	5	5	20	0	0	0	-	-	1
Venzar 500 SC FMC	20	15	10	5	5	0	0	0	0	NW800	NG360	2-3 (Δ 5-8 T.)
	20	15	5	5	*	0	0	0	0	NW800	-	4 (Δ 5-8 T.)
Vivendi 100 UPL	-	*	*	*	*	20	0	0	0	-	-	2

Problemunkräuter-Tabelle siehe Seite 94

Fungizide – Zuckerrübe

Fungizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach FRAC	zugel. Anwendungszeitraum (BBCH)	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Wirkung auf				max. Anzahl zugel. Anwendungen	Wartezeit (in Tagen)
							Echter Mehltau	Cercospora-Blattflecken*	Ramularia	Rost		
Amistar Gold SYN	Difenoconazol Azoxystrobin	125 125	SC	G1, C3	ab 39	1,0	●	●	●●	●●	2 (mind. 21 T.)	35
Ditto 25 EC SHA	Difenoconazol	250	EC	G1	39-49	0,4	●	●	●●	●○	2 (Δ 10-28 T.)	28
Domark 10 EC SUM	Tetraconazole	100	EC	G1	bis 49	1,0	●○	●	●○	●○	2 (Δ 21-28 T.)	28
Ortiva SYN	Azoxystrobin	250	SC	C3	39-49	1,0	○	●	●●	●●	2 (Δ 14-28 T.)	35
Score SYN	Difenoconazol	250	EC	G1	39-49	0,4	●	●	●●	●○	2 (Δ 10-28 T.)	28
Thiopron UPL	Schwefel	825	SC	M2	39-49	7,5	●●●	-	-	-	2 (mind. 14 T.)	F

●●● sehr gute Wirkung ●● gute Wirkung ● geringe Wirkung ○ Teilwirkung - keine Wirkung

* Aufgrund von Resistenzbildung kann die Wirkungsleistung aller aufgeführten Fungizide gegen den Erreger der Cercospora-Blattflecken eingeschränkt sein.

Insektizide – Zuckerrübe

Insektizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkung auf			zugelassen gegen/max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha (zugel. Anwendungszeitraum in BBCH)							max. Anzahl zugel. Anwendungen	Wartezeit (in Tagen)
				kontakt	Fraß	systemisch	saugende Insekten	beißende Insekten	Blattläuse	Moosknopfkäfer	Erdföhe	Erdräupen	Rübenfliegen		
Pyrethroide															
Bulldock Top NUF	lambda-Cyhalothrin	50	EG	X	X	-	0,15	-	-	-	-	-	0,15	1	28
Decis forte BCSD	Deltamethrin	100	EC	X	X	-	-	-	-	0,075 (10-18)	-	-	-	1	F
Jaguar PLA	lambda-Cyhalothrin	100	CS	X	X	-	-	-	-	-	0,075	0,075	0,075	2 (mind. 7 T.)	56
Kaiso Sorbie NUF	lambda-Cyhalothrin	50	EG	X	X	-	0,15	-	0,15*	-	-	-	0,15	1	28
Karate Zeon SYN	lambda-Cyhalothrin	100	CS	X	X	-	0,075 (ab 13)	0,075 (ab 13)	0,075* (ab 13)	-	-	-	0,075 (ab 13)	2 (Δ 10-14 T.)	28
Lamdex forte/ Hunter WG ADA/CEBE	lambda-Cyhalothrin	50	WG	X	X	-	0,15 (ab 13)	0,15 (ab 13)	0,15* (ab 13)	-	-	-	0,15 (ab 13)	2 (Δ 10-14 T.)	28
Shock Down PLA	lambda-Cyhalothrin	50	EC	X	X	-	-	-	-	-	0,15	0,15	0,15	2 (mind. 7-14 T.)	56
Tarak LSL	lambda-Cyhalothrin	100	CS	X	X	-	-	-	-	-	0,075	0,075	0,075	2 (mind. 7 T.)	56
									0,075	-	-	-	-	1	28
Pyridinocarboxamide															
Tepeki/Afinto CEBE/SYN	Fonicamid	500	WG	X	X (Saug)	X	-	-	0,14 (16-49)	-	-	-	-	1	60

* Zulassung über „saugende Insekten“

Fungizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)				Nicht-Zielflächen Abstand (m)				Drain-Auflage
		Abdriftminderung (%)								
		0	50	75	90	0	50	75	90	
Amistar Gold SYN	-	5	5	*	*	0	0	0	0	-
Ditto 25 EC SHA	-	10	5	5	*	0	0	0	0	-
Domark 10 EC SUM	-	*	*	*	*	0	0	0	0	-
Ortiva SYN	5	5	5	*	*	0	0	0	0	-
Score SYN	-	10	5	5	*	0	0	0	0	-
Thiopron UPL	-	*	*	*	*	0	0	0	0	-

Insektizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)				Nicht-Zielflächen Abstand (m)				Drain-Auflage	Bienenauflage
		Abdriftminderung (%)									
		0	50	75	90	0	50	75	90		
Pyrethroide											
Bulldock Top NUF	-	20	10	5	5	25	25	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410
Decis forte BCSD	-	n.z.	n.z.	n.z.	15	20	20	20	0	NG405	B2
Jaguar PLA	-	n.z.	n.z.	n.z.	10	25	25	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410
Kaiso Sorbie NUF	-	n.z.	20	10	5	25	25	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410
Karate Zeon SYN	-	n.z.	10	5	5	25	25	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410
Lamdex forte/ Hunter WG ADA/CEBE	-	20	10	5	5	25	25	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410
Shock Down PLA	-	n.z.	10	5	5	25	25	5	5	-	B2, NN400
Tarak LSL	-	n.z.	n.z.	n.z.	10	25	25	5	5	-	B4, NB662, NN400, NN410
Tarak LSL	-	n.z.	20	10	5	25	25	5	5	-	B4, NB662, NN400, NN410
Pyridincarboxamide											
Teppeki/Afinto CEBE/SYN	-	*	*	*	*	0	0	0	0	-	B2

Problemunkräuterbekämpfung – Zuckerrübe

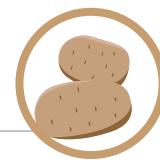
Problempflanzen	Pflanzenschutzmittel - vorwiegend blattaktiv	Pflanzenschutzmittel - vorwiegend bodenaktiv	Bemerkung
Acker-Kratzdistel	Lontrel 600/Vivendi 100	-	bei ca. 15 cm Wuchshöhe der Disteln
Amarant	Debut DuoActive + FHS/Debut + FHS	Spectrum Goltix Gold/Titan	-
Ausfall-Leguminosen	Lontrel 600/Vivendi 100	-	-
Ausfall-Raps	Debut DuoActive + FHS/Debut + FHS	-	-
Bingekraut	Debut DuoActive + FHS/Debut + FHS Oblix	Goltix Titan	-
Buchweizen	Belvedere Duo + Debut + FHS	-	-
Dreigeteilter Zweizahn	Debut DuoActive + FHS/Debut + FHS Lontrel 600/Vivendi 100	-	-
Hirsen	Graminizide	Spectrum	-
Hundspetersilie/ Wilde Möhre	Debut DuoActive + FHS/Debut + FHS Lontrel 600/Vivendi 100	Goltix Titan Spectrum	-
Nachtschatten	Lontrel 600/Vivendi 100	Spectrum Goltix Gold	-
Kompasslattich	Lontrel 600/Vivendi 100	-	-
Ölrettich	Roundup Powerflex/Roundup Rekord	-	-
Phacelia	Debut DuoActive + FHS/Debut + FHS	-	-
Samtpappel	Debut DuoActive + FHS/Debut + FHS	-	-
Sonnenblume	Debut DuoActive + FHS/Debut + FHS Lontrel 600/Vivendi 100	-	-
Stechapfel, Gemeiner	Goltix Titan + Debut + FHS Debut DuoActive + FHS	-	-

Hinweis: Durchwuchskartoffeln, Landwasser-Knöterich, Ackerwinde, Gemeiner Beifuß, Huflattich, Malven, Schachtelhalm und Unkrautrüben sind in Zuckerrüben chemisch nicht oder nur unzureichend bekämpfbar.
Es hilft nur die konsequente Bekämpfung in der Fruchtfolge oder die mechanische bzw. händische Bekämpfung.

Die aufgeführten Lösungsansätze sind eine Zusammenstellung verschiedener Quellen und Erfahrungswerte, die unter optimalen Witterungsbedingungen, bei idealer Unkrautgröße, etc. gute Bekämpfungserfolge zeigen können. Diese sind jedoch keine Garantie für einen 100%igen Bekämpfungserfolg.

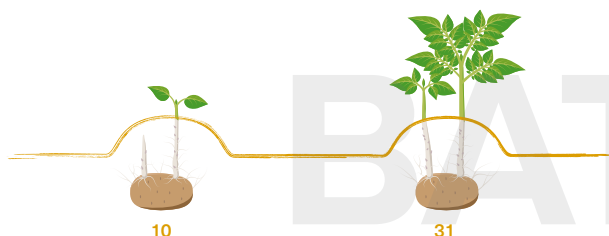


AGRAR



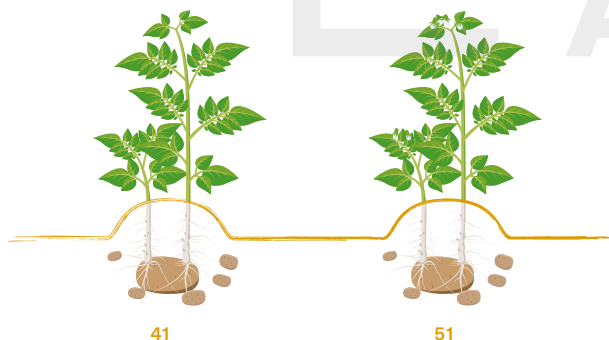
Makrostadium 0: **Austrieb/Keimung**

- 00 Knolle im Ruhestadium, nicht gekeimt
- 05 Beginnende Wurzelbildung
- 09 Auflaufen: Sprosse durchbrechen Bodenoberfläche



Makrostadium 1: **Blattentwicklung**

- 10 Aus Knollen: erste Blätter spreizen sich ab
 - 11 1. Laubblatt (> 4 cm) am Hauptspross entfaltet
- Stadien fortlaufend bis**
- 19 9. Laubblatt und mehr Blätter (> 4 cm) am Hauptspross entfaltet



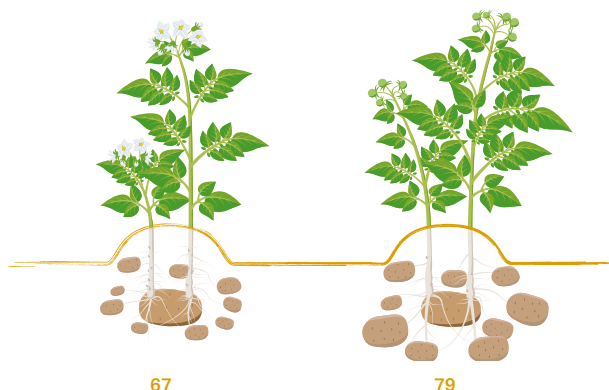
Makrostadium 2: **Entwicklung von Seitensprossen**

Makrostadium 3: **Längenwachstum des Hauptsprosses (Schließen des Bestandes)**

- 31 Beginn Bestandesschluss: 10% der Pflanzen benachbarter Reihen berühren sich
- 39 Bestandesschluss: über 90% der Pflanzen benachbarter Reihen berühren sich

Makrostadium 4: **Entwicklung der Knollen**

- 40 Beginn der Knollenanlage: Schwellung der ersten Stolonenenden auf das Doppelte des Stolonendurchmessers
- 41 10% der max. art- bzw. sortenspezifischen Knollenmasse erreicht
- 48 Knollenmasse hat Maximum erreicht. Knollen noch nicht schalenfest. Schale lässt sich mit dem Daumen abschieben. Knollen lösen sich bereits leicht von den Stolonen
- 49 Knollen schalenfest: von 95% der Knollen lässt sich die Schale über dem Kronenende nicht mehr mit dem Daumen abschieben



Makrostadium 5: **Entwicklung der Blütenanlagen**

- 51 Knospen der 1. Blütenanlage (Hauptspross) sichtbar (1-2 mm)
- 59 Erste farbige Blütenblätter sichtbar und deutlich von den Kelchblättern abgehoben

Makrostadium 6: **Blüte**

- 65 Beginn der Blüte: 10% der Blüten des 1. Blütenstandes (Hauptspross) offen
- 67 70% der Blüten des 1. Blütenstandes offen
- 69 Ende der Blüte des 1. Blütenstandes

Makrostadium 7: **Fruchtentwicklung**

- 71 10% der Beeren des 1. Fruchtstandes (Hauptspross) haben nahezu endgültige Größe erreicht
- 79 90% der Beeren des 1. Fruchtstandes haben nahezu endgültige Größe erreicht (oder sind bereits abgefallen)

Makrostadium 8: **Frucht- und Samenreife**

Pflanzgutbehandlung – Kartoffel

Produkt	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/od. kg	Formulierung	Wirkort nach FRAC	Anwendungszeitpunkt/ Ausbringung	max. zugebl. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha oder dt	Wasseraufwandmenge in l/dt bzw. ha	Wirkung auf								weitere Hinweise/Auflagen
								Rhizoctonia	Silberschorf	Colletotrichum	Fusarium-Trockenfäule	Phoma-Trockenfäule	Schwarzbeinigkeit-Nassfäule (Erwinia)	Braunfäule		
Bakterielle Erreger																
Cuprozin progress CEBE	Kupferhydroxid	383	SC	M1	vor dem Legen - ULV-Technik	0,014	0,026-0,036	-	-	-	-	-	●	○	NT620-1	
					beim Legen - Legemaschine	0,014	100	-	-	-	-	-	●	○	NT620-1	
Funguran progress CEBE	Kupferhydroxid	537	WG	M1	beim Legen - Legemaschine	0,009	100	-	-	-	-	-	●	○	NT620	
Pilzliche Erreger																
Chamane UPL	Azoxystrobin	250	SC	C3	beim Legen - Furchenbehandlung ⁴⁾	3,0	50-300	●	○	●	-	-	-	-	1,0-2,0 l/ha auf leichten Böden, bei empfindlichen Sorten max. 1 Anwendung für die Kultur bzw. je Jahr Aufwandmenge unabhängig von Pflanzgutmenge	
Moncut¹⁾ CEBE	Flutolanil	460	SC	C2	vor dem Legen - ULV-Technik	0,02	0,2-0,3	●	-	-	-	-	-	-	max. 0,8 l/ha (40 dt/ha Pflanzkartoffeln)	
Ortiva/ Serraboss SYN	Azoxystrobin	250	SC	C3	beim Legen - Furchenbehandlung ³⁾	3,0	150-200	●	○	●	-	-	-	-	1,0-2,0 l/ha auf leichten Böden, bei empfindlichen Sorten max. 3 Anwendungen für die Kultur bzw. je Jahr Aufwandmenge unabhängig von Pflanzgutmenge	
Proradix OMC	Pseudomonas sp. Stamm DSMZ13134	5,35	WP	U	beim Ein- oder Umlagern oder kurz vor dem Auslagern - ULV-Technik	0,002	0,17-3,33	●	-	-	-	-	-	-	max. 60 g/ha (30 dt/ha Pflanzkartoffeln)	
					beim Legen - Legemaschine ²⁾	0,002	0,17-3,33	●	-	-	-	-	-	-	max. 60 g/ha (30 dt/ha Pflanzkartoffeln)	
Sinstar CEBE	Azoxystrobin	250	SC	C3	beim Legen - Furchenbehandlung ³⁾	3,0	50-150	●	○	●	-	-	-	-	max. 1 Anwendung für die Kultur bzw. je Jahr Aufwandmenge unabhängig von Pflanzgutmenge	
Trockenfäulen und Silberschorf																
Diabolo CEBE	Imazalil	100	SL	G1	sofort nach der Ernte während der Einlagerung	0,015	max. 0,2	-	●	-	●	●	-	-	nur Pflanzkartoffeln, nur 1 Anwendung pro Partie, max. 1,05 l/ha (max 7 t/ha Saatkartoffeln)	
					während des Sortierens von Juli bis März	0,015	min. 0,2	-	●	-	●	●	-	-		

○ Nebenwirkung, keine Zulassung

¹⁾ Eine Genehmigung zur Anwendung in der Legemaschine wird angestrebt

²⁾ Auflagen bei 90 % Abdriftminderung: Gewässerabstand: länderspezifisch; Nicht-Ziel-Flächen: 0 m

³⁾ Auflagen bei 90 % Abdriftminderung: Gewässerabstand: länderspezifisch; Nicht-Ziel-Flächen: 0 m; Drainaufflage: NG405; weitere Auflagen: NG340-1

⁴⁾ Auflagen bei 90 % Abdriftminderung: Gewässerabstand: länderspezifisch; Nicht-Ziel-Flächen: 0 m; Drainaufflage: NG405; weitere Auflagen: NG340-2

Herbizidempfehlung – Kartoffel

Sonderanwendung gegen aufgelaufene Unkräuter

» 0,3-0,4 l/ha Quickdown + 0,75-1,0 l/ha Toil + Mischpartner

Mischverunkrautung VA - Metribuzin-frei

» 2,5 l/ha Boxer + 2,5 l/ha Bandur
 » 3,0 l/ha Boxer + 2,0 l/ha Proman
 » 2,5 l/ha Bandur + 2,5 l/ha Proman
 » 2,0 kg/ha Novitron DamTec + 2,0 l/ha Proman
 » 2,0-2,5 l/ha Proman + 0,25 l/ha Centium 36 CS
 » 3,0 l/ha Sinopia

Mischverunkrautung VA - Metribuzin-haltig

» 3,0-5,0 l/ha Boxer + 0,3-0,5 l/ha Sencor Liquid
 » 3,0-4,0 l/ha Arcade
 » 2,0 l/ha Bandur + 2,0 kg/ha Artist*
 » 3,0 l/ha Bandur + 0,4-0,6 l/ha Sencor Liquid
 » 2,0 kg/ha Novitron DamTec + 0,4 kg/ha Mistral
 » 2,0 kg/ha Artist* + 0,25 l/ha Centium 36 CS
 » 2,0 l/ha Proman + 1,0 l/ha Metric

Spätbehandlung Unkräuter und Ungräser NA

(inkl. Hirsen, Klettenlabkraut, Knöterich-Arten)

» 0,03 kg/ha Cato + 0,18 l/ha FHS + 0,2 kg/ha Mistral + 0,02 kg/ha Cato + 0,12 l/ha FHS (Splitting i. Abstand v. 8–10 Tagen)
 » 0,4-0,6 l/ha Sencor Liquid

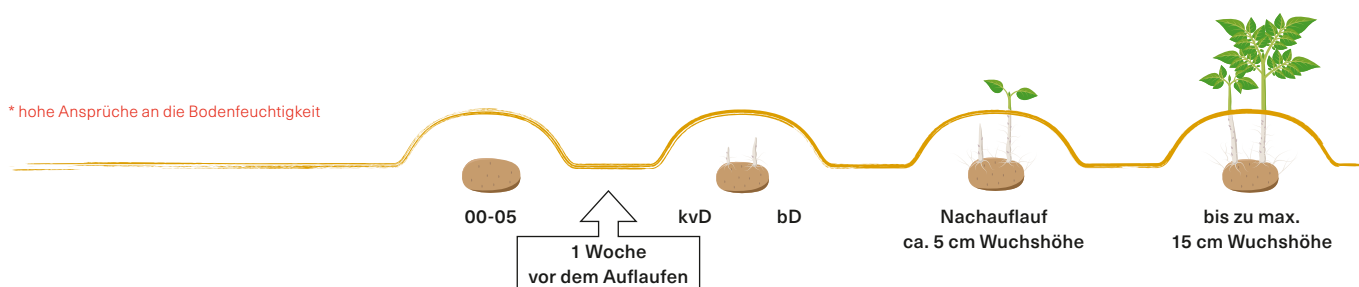
Ungräser (Hirsen, Flughafer) NA

» 1,0 l/ha Fusilade Max
 » 1,0 l/ha Agil-S

Ungräser (Quecke) NA

» 2,5+ 2,5 l/ha Focus Aktiv-Pack
 » 2,0 l/ha Fusilade Max
 » 1,0 l/ha Select 240 EC + 1,0 l/ha Radiamix

* hohe Ansprüche an die Bodenfeuchtigkeit



Metribuzin-empfindliche Sorten (Auswahl):

Speisekartoffeln	Verarbeitungskartoffeln
Annalena	Albatros
Bellinda	Amanda
Birgit	Amyla
Birte	Axion
Laura	Avarna
Madeira	Caruso
Marlen	Eliane
Megusta	Eurobona
Melody	Europrima
Miranda	Eurotango
Primadonna	Gandawa
Red Fantasy	Innovator
Ramona	Jurata
Regina	Kiebitz
Salome	Kormoran
Solist	Kuba
Valery	Lady Claire
Valetta	Miss Bianca
Venezia	Novano
Vineta	Pelikan
Viviana	Prestige
Wega	Quadriga
	Verdi
	VR 808

Herbizide – Kartoffel

Herbizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach HRAC (alt/neu)	zugeh. Anwendungszeitraum (BBCH)	max. zugeh. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Wirkung auf												
							Ackerfuchsschwanz	Flughäfer	Hühnerhirse	Amarant ¹⁾	Bingelkraut	Franzosenkraut	Gänsefuß, Melde ²⁾	Kamille	Klettenlabkraut	Schwarzer Nachtschatten ³⁾	Taubnessel	Windknöterich	Knöterich-Arten
Einzelprodukte																			
Arcade SYN	Metribuzin Prosulfocarb	80 800	EC	C1, N (5, 15)	VA NA	5,0 2,0 (empf.)	●●	○	●●	○	○	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
Artist BCSD	Metribuzin Flufenacet	175 240	WG	C1, K3 (5, 15)	VA	2,0 ¹⁾ 2,5 ²⁾	●●	-	●●	○	●●	●●	●●	●●	●●	○	●●	○	●●
Bandur BCSD	Aclonifen	600	SC	F3 (34)	VA	4,0	●●	○	●●	●●	●●	●●	●●	●●	○	●●	○	●●	●●
Boxer SYN	Prosulfocarb	800	EC	N (15)	VA	5,0	○	○	-	○	○	●●	○	○	●●	●●	●●	○	○
Crozier FoGrp	Prosulfocarb	800	EC	N (15)	VA	5,0	○	○	-	○	○	●●	○	○	●●	●●	●●	○	○
Cato + Vivolt (FHS) COR	Rimsulfuron	250	WG	B (2)	12-16	1x 0,03 + 0,18 u. 1x 0,02 + 0,12 0,05 + 0,3	●●	●●	●●	●●	-	○	-	●●	○	-	●●	-	○
Centium 36 CS/ Clomazone 360 CS/Angelus FMC/ADA/ALB	Clomazone	360	CS	F3 (34)	VA	0,25	-	-	○	-	○	-	-	●●	○	●●	○	●●	
Citation UPL	Metribuzin	700	WG	C1 (5)	VA & NA	VA: 0,5 VA & NA: 1x 0,33 u. 1x 0,2	●●	○	●●	○	●●	●●	●●	●●	-	○	●●	○	●●
Eclaire SHA	Aclonifen	600	SC	F3 (34)	VA	4,0	●●	○	●●	●●	●●	●●	●●	●●	○	●●	○	●●	●●
Fantasia ALB	Prosulfocarb	800	EC	N (15)	VA	5,0	○	○	-	○	○	●●	○	○	●●	●●	●●	○	○
Kendo Classic STE	Prosulfocarb	800	EC	N (15)	VA	5,0	○	○	-	○	○	●●	○	○	●●	●●	●●	○	○
Metric CEBE	Metribuzin Clomazone	233 60	CS, SC	C1, F3 (5, 34)	VA	1,5	●●	○	●●	○	●●	●●	●●	●●	○	●●	●●	●●	●●
Mistral ADA	Metribuzin	700	WG	C1 (5)	VA NA	0,75 0,5	●●	○	●●	○	●●	●●	●●	●●	-	○	●●	○	●●
Novitron DamTec FMC	Aclonifen Clomazone	500 30	WG	F3 (34)	VA	2,4	○	○	●●	●●	●●	●●	●●	●●	○	●●	○	●●	●●
Professional SHA	Prosulfocarb	800	EC	N (15)	VA	5,0	○	○	-	○	○	●●	○	○	●●	●●	●●	○	○
Proman CEBE	Metobromuron	500	SC	C2 (5)	VA	3,0	○	-	●●	●●	○	●●	●●	●●	○	○	●●	○	●●
Quickdown + Toil (FHS) CEBE	Pyraflufen	24,2	EC	E (14)	VA	0,4 + 1,0	-	-	-	●●	●●	●●	●●	○	●●	●●	●●	●●	●●
Rimuron 25 WG + Helm Surfer Plus (FHS) HELM	Rimsulfuron	250	WG	B (2)	10-29 21-29	0,03 + 0,2 u. 0,02 + 0,2 0,05 + 0,2	●●	●●	●●	●●	-	○	-	●●	○	-	●●	-	○
Sencor Liquid BCSD	Metribuzin	600	SC	C1 (5)	VA NA	0,9 0,6	●●	○	●●	○	●●	●●	●●	●●	-	○	●●	○	●●
Sinopia CEBE	Metobromuron Clomazone	400 24	CS, SC	C2, F4 (5, 13)	VA	3,0	○	-	●●	●●	●●	●●	●●	●●	○	●●	●●	●●	●●

●● sehr gute Wirkung ● gute Wirkung ● geringe Wirkung ○ Teilwirkung - keine Wirkung

¹⁾ Minderwirkung bei Triazin-resistenten Biotypen möglich

¹⁾ leichte Böden

²⁾ mittlere bis schwere Böden

Herbizid	Gewässerabstand (m)				Nicht-Zielflächen Abstand (m)				Drain-Auflage	weitere Auflagen	max. Anzahl zugel. Anwendungen	
	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)										
		0	50	75	90	0	50	75				90
Einzelprodukte												
Arcade SYN	20	n.z.	n.z.	n.z.	5	n.z.	n.z.	n.z.	5	NG405	NT145, NT146, NT170	1
Artist BCSD	20	5	*	*	*	20	20	20	0	-	-	1
Bandur BCSD	20	5	5	*	*	20	20	20	0	-	-	1
Bandur BCSD	10	n.z.	15	10	5	25	25	5	5	NW800	-	1
Boxer SYN	-	n.z.	n.z.	n.z.	*	n.z.	n.z.	n.z.	0	-	NT145, NT146, NT170	1
Crozier FoGrp	20	n.z.	n.z.	n.z.	5	n.z.	n.z.	n.z.	0	NG405	NT145, NT146, NT170	1
Cato + Vivolt (FHS) COR	-	5	*	*	*	20	20	20	0	-	-	2 (Δ 8-14 T.)
	5	5	5	*	*	25	25	5	5	-	-	1
Centium 36 CS/ Clomazone 360 CS/Angelus FMC/ADA/ALB	-	*	*	*	*	20	20	0	0	-	NT127, NT149	1
Citation UPL	20	5	5	5	*	25	25	5	5	NG405	-	1-2 (mind. 7 T.)
	20	5	5	*	*	25	5	5	5	NG405	-	
Eclair SHA	10	n.z.	15	10	5	25	25	5	5	NW800	-	1
Fantasia ALB	20	n.z.	n.z.	n.z.	*	n.z.	n.z.	n.z.	0	-	NT145, NT146, NT170	1
Kendo Classic STE	20	n.z.	n.z.	n.z.	*	n.z.	n.z.	n.z.	0	-	NT145, NT146, NT170	1
Metric CEBE	10	5	5	*	*	25	25	25	5	-	NT127, NT149	1
Mistral ADA	20	5	5	*	*	20	20	20	0	-	-	1
	10	5	*	*	*	20	20	0	0	-	-	
Novitron DamTec FMC	10	n.z.	20	15	5	25	25	5	5	-	NT127, NT149	1
Professional SHA	20	n.z.	n.z.	n.z.	*	n.z.	n.z.	n.z.	0	NG405	NT145, NT146, NT170	1
Proman CEBE	20	5	*	*	*	20	20	0	0	-	-	1
Quickdown + Toil (FHS) CEBE	-	5	5	5	*	25	25	5	5	-	-	3
Rimuron 25 WG + Helm Surfer Plus (FHS) HELM	-	5	*	*	*	20	20	20	0	-	-	2 (Δ 8-10 T.)
	5	5	5	*	*	25	25	5	5	-	-	1
Sencor Liquid BCSD	20	5	5	*	*	20	20	20	0	-	-	1
	10	5	*	*	*	20	20	0	0	-	-	
Sinopia CEBE	5	5	*	*	*	25	25	25	5	NW800	NT127, NT149	1

Herbizide Kartoffel

Herbizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach HRAC (alt/neu)	zugeh. Anwendungszeitraum (BBCH)	max. zugeh. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Wirkung auf												
							Ackerfuchsschwanz	Flughafel	Hühnerhirse	Amarant ^{*)}	Bingelkraut	Franzosenkraut	Gänsefuß, Melde ^{*)}	Kamille	Klettenlabkraut	Schwarzer Nachtschatten ^{*)}	Taubnessel	Windknöterich	Knöterich-Arten
Mischungen - metribuzinhaltig																			
Artist + Centium 36 CS	Metribuzin Flufenacet Clomazone	175 240 360	WG, CS	C1, K3, F3 (5, 15, 34)	VA	2,0 + 0,25	●●●	-	●●●	○	●●○	●●○	●●●	●●○	●●●	●●	●●●	●●	●●○
Bandur + Artist	Aclonifen Metribuzin Flufenacet	600 175 240	SC, WG	F3, C1, K3 (34, 5, 15)	VA	2,0 + 2,0	●●●	○	●●○	●●	●●○	●●●	●●●	●●○	●●●	○	●●●	●●	●●
Bandur + Sencor Liquid	Aclonifen Metribuzin	600 600	SC	F3, C1 (34, 5)	VA	3,0 + 0,4-0,6	●●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●○	○	●●●	●●	●●●	
Boxer + Sencor Liquid	Prosulfocarb Metribuzin	800 600	EC, SC	N, C1 (15, 5)	VA	4,0 + 0,5	●●	○	●●	○	●●	●●○	●●○	●●○	●●○	●●●	●●	●●	
Cato + FHS + Mistral/Cato + FHS	Rimsulfuron Metribuzin	250 700	WG	B, C1 (2, 5)	NA	0,03 + 0,18 + 0,2/ 0,02 + 0,12	●●	●●○	●●○	●●●	○	●●●	●●	○	○	●●●	○	●●	
Novitron DamTec + Sencor Liquid	Aclonifen Clomazone Metribuzin	500 30 600	WG, SC	F3, C1 (34, 5)	VA	2,0 + 0,4	●●○	○	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●○	○	●●●	○	●●	
Proman + Metric	Metobromuron Metribuzin Clomazone	500 233 60	SC, CS	C2, C1, F3 (5, 34)	VA	2,0 + 1,0	●●	-	●●●	●●○	●●●	●●●	●●●	●●○	○	●●●	●●	●●○	
Mischungen - metribuzinfrei																			
Bandur + Proman	Aclonifen Metobromuron	600 500	SC	F3, C2 (34, 5)	VA	2,5 + 2,5	●●●	○	●●●	●●●	●●○	●●●	●●○	●●○	○	●●●	●●	●●○	
Boxer + Bandur	Prosulfocarb Aclonifen	800 600	EC, SC	N, F3 (15, 34)	VA	2,5 + 2,5	●●●	○	●●●	●●○	●●○	●●●	●●○	●●●	●●	●●●	●●	●●	
Boxer + Proman	Prosulfocarb Metobromuron	800 500	EC, SC	N, C2 (15, 5)	VA	3,0 + 2,0	○	○	●●	●●	●	●●●	●●○	●●	●●○	●●●	●●	●●	
Novitron DamTec + Proman	Aclonifen Clomazone Metobromuron	500 30 500	WG, SC	F3, C2 (34, 5)	VA	2,0 + 2,0	○	○	●●●	●●●	●●○	●●●	●●●	●●○	○	●●●	●●	●●●	
Proman + Centium 36 CS	Metobromuron Clomazone	500 360	SC, CS	C2, F3 (5, 34)	VA	2,0-2,5 + 0,25	○	-	●●○	●●○	●●	●●●	●●●	●●○	●●○	●●●	●●	●●●	

●●● sehr gute Wirkung ●● gute Wirkung ● geringe Wirkung ○ Teilwirkung - keine Wirkung

^{*)} Minderwirkung bei Triazin-resistenten Biotypen möglich

Herbizid	Gewässerabstand (m)				Nicht-Zielflächen Abstand (m)				Drain-Auflage	weitere Auflagen	max. Anzahl zugel. Anwendungen	
	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)										
		0	50	75	90	0	50	75				90
Mischungen - metribuzinhaltig												
Artist + Centium 36 CS	20	5	*	*	*	20	20	20	0	-	NT127, NT149	1
Bandur + Artist	20	n.z.	15	10	5	25	25	20	5	NW800	-	1
Bandur + Sencor Liquid	20	n.z.	15	10	5	25	25	20	5	NW800	-	1
Boxer + Sencor Liquid	20	n.z.	n.z.	n.z.	*	n.z.	n.z.	n.z.	0	-	NT145, NT146, NT170	1
Cato + FHS + Mistral/Cato + FHS	10	5	*	*	*	20	20	20	0	-	-	1
Novitron DamTec + Sencor Liquid	20	n.z.	20	15	5	25	25	20	5	-	NT127, NT149	1
Proman + Metric	20	5	5	*	*	25	25	25	5	-	NT127, NT149	1
Mischungen - metribuzinfrei												
Bandur + Proman	20	n.z.	15	10	5	25	25	5	5	NW800	-	1
Boxer + Bandur	10	n.z.	n.z.	n.z.	5	n.z.	n.z.	n.z.	5	NW800	NT145, NT146, NT170	1
Boxer + Proman	20	n.z.	n.z.	n.z.	*	n.z.	n.z.	n.z.	0	-	NT145, NT146, NT170	1
Novitron DamTec + Proman	20	n.z.	20	15	5	25	25	5	5	-	NT127, NT149	1
Proman + Centium 36 CS	20	5	*	*	*	20	20	0	0	-	NT127, NT149	1

Bekämpfung von Kraut- und Knollenfäule

Spritzstart

Der rechtzeitige Spritzstart ist entscheidend für eine erfolgreiche Krautfäulebekämpfung und muss zwingend vor dem ersten Befall erfolgen.

Folgende Faktoren implizieren einen **frühen Spritzstart**

- Schläge sind über mehrere Tage hinweg durch Niederschlagsereignisse nicht befahrbar. Der Befallszeitraum beläuft sich hier auf 10-14 Tage.
- Ausfallkartoffeln weisen erste Symptome auf
- Kulturschäden durch Frost, Hagel oder Starkwind

Generell gilt: Spätestens bei Reihenschluss erfolgt der Spritzstart – auch bei niedrigem Infektionsgeschehen!

Infektionsdruck

Ein **hoher Infektionsdruck** wird durch folgende Bedingungen erreicht:

- hohe Bodenfeuchte
- langanhaltende Blattnässe
- schwülwarme Witterung
- Hagel-/Sturmschäden
- Ausfallkartoffeln auf Nachbarflächen
- latent infiziertes Saatgut



Blattbefall



Stängelbefall

Spritzabstände

Die notwendigen Spritzabstände orientieren sich zum einen am Infektionsdruck und zum anderen an den schlagspezifischen Bedingungen.

Spritzabstand in Anhängigkeit vom Infektionsdruck



sehr hoch	-	5-7 Tage
hoch	-	8-9 Tage
mittel	-	9-11 Tage
niedrig	-	10-12 Tage
sehr niedrig	-	13-14 Tage

Einfluss-Faktoren auf den schlagspezifischen Spritzabstand

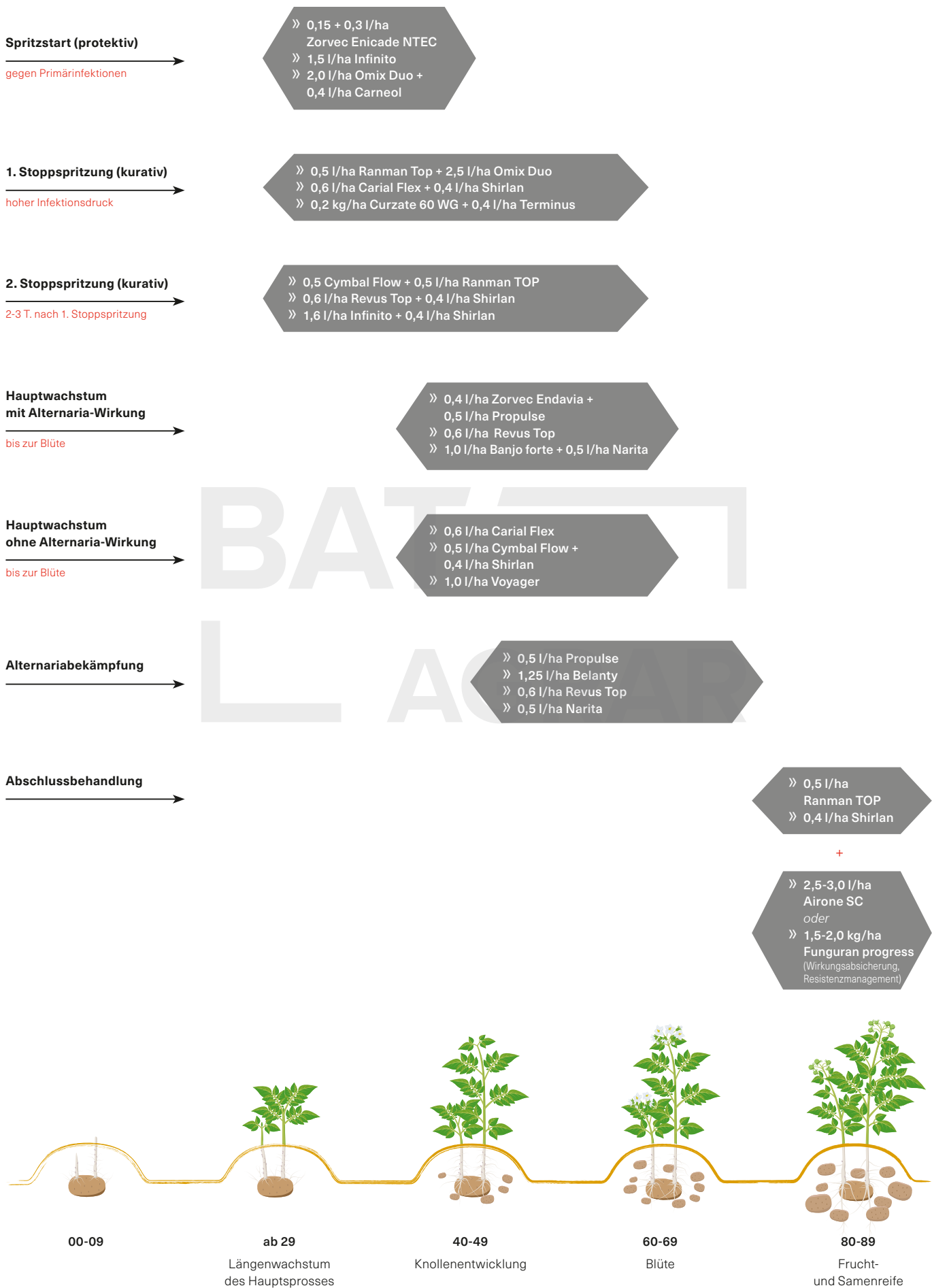
Verkürzung notwendig bei

- sehr starkem bis starkem Krautwachstum (-2/-1 Tage)
- sehr hoher bis hoher Sortenanfälligkeit (-2/-1 Tage)
- sporulierender Befall (-3/-2 Tage)
- über 25 mm Niederschlag (-1 Tag)
- letzter Fungizideinsatz mit Kontaktfungizid (-1 Tag)

Verlängerung möglich bei

- abgeschlossenem Krautwachstum (+1 Tag)
- geringer Sortenanfälligkeit (+2 Tage)
- letzter Fungizideinsatz mit systemischem Fungizid (+1 Tag)

Fungizidempfehlung – Kartoffel








Fungizide – Kartoffel

Fungizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach FRAC	max. zugelig. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Wirkung auf								max. Anzahl zugelig. Anwendungen	Wartezeit (in Tagen)	Regenfestigkeit
						Phytophthora					antisporeulierend	sporentötend	Alternaria			
						protektiv (vorbeugend)	kurativ (heilend)	Schutz des Neuzuwachses	Stängelbefall	Blattbefall						
Kontaktfungizide																
Airone SC CEBE	Kupferoxychlorid Kupferhydroxid	229,79 208,26	SC	M1	3,1	●	-	-	○	●●○	-	-	-	3 (mind. 7 T.)	7	●○
Carneol ADA	Fluazinam	500	SC	C5	0,4	●●○	-	-	●	●●●	-	X	○	8 (Δ 5-10 T.)	7	●●○
Coprantol Duo SYN	Kupferoxychlorid Kupferhydroxid	235,3 215	WG	M1	3,0	●	-	-	○	●●○	-	-	-	3 (mind. 7 T.)	7	●○
Cuprozin Progress CEBE	Kupferhydroxid	383	SC	M1	2,0	●	-	-	○	●●	-	-	-	6 (Δ 7-10 T.)	14	-
Funguran Progress CEBE	Kupferhydroxid	537	WG	M1	2,0	●	-	-	○	●●	-	-	-	4 (Δ 7-10 T.)	14	-
Ranman TOP CEBE	Cyazofamid	160	SC	C4	0,5	●●●	-	-	●	●●●	-	X	-	6 (Δ 5-10 T.)	7	●●●
Shirlan CEBE	Fluazinam	500	SC	C5	0,4	●●○	-	-	●	●●●	-	X	○	10 (Δ 7-10 T.)	7	●●○
Terminus FMC	Fluazinam	500	SC	C5	0,4	●●○	-	-	●	●●●	-	X	○	8 (Δ 7-10 T.)	7	●●○
Teilsystemische Fungizide																
Banjo forte ADA	Dimethomorph Fluazinam	200 200	SC	H5, C5	1,0	●●○	●	-	●	●●○	X	X	○	4 (Δ 7-10 T.)	7	●●○
Brestan L Pack (Reboot + Leimay) SUM	Amisulbrom Zoxamide Cymoxanil	200 330 330	WG, SC	C4, B3, U	0,33 + 0,33	●●○	●●	-	●●	●●●	X	X	○	6 (Δ 7-9 T.)	7	●●
Carial Flex SYN	Mandipropamid Cymoxanil	250 180	WG	H5, 27	0,6	●●○	●●	-	○	●●○	X	-	-	6 (mind. 7 T.)	7	●●○
Curzate 60 WG COR	Cymoxanil	600	WG	27	0,2	●○	●	-	○	●	X	-	-	6 (mind. 5 T.)	1	●●
Cymbal Flow + Ranman TOP CEBE	Cymoxanil Cyazofamid	225 160	SC	27, C4	0,5 + 0,5	●●○	●●	-	○	●●●	-	X	-	6 (mind. 7 T.)	7	●●●
Cymbal Flow + Shirlan CEBE	Cymoxanil Fluazinam	225 500	SC	27, C5	0,5 + 0,4	●●○	●●	-	○	●●●	-	X	○	6 (mind. 7 T.)	7	●●○
Plexus FMC	Cymoxanil Fluazinam	200 300	SC	27, C5	0,6	●●○	●●	-	○	●●○	-	X	-	6 (Δ 7-10 T.)	7	●●○
Presidium SUM	Dimethomorph Zoxamide	180 180	SC	H5, B3	1,0	●●	●	-	●	●●	X	X	○	5 (Δ 7-10 T.)	7	●●
Reboot SUM	Cymoxanil Zoxamide	330 330	WG	27, B3	0,45	●	●●	-	●●	●	X	X	○	6 (Δ 7-9 T.)	7	●●
Revus SYN	Mandipropamid	250	SC	H5	0,6	●●	●	-	●	●●○	X	-	-	4 (Δ 7-12 T.)	7	●●○
Revus TOP SYN	Mandipropamid Difenoconazol	250 250	SC	H5, G1	0,6	●●	●	-	●	●●○	X	-	●●	3 (Δ 7-14 T.)	3	●●○
Voyager CEBE	Fluazinam Valifenalate	200 150	SC	C5, H5	1,0	●●○	●	-	●	●●○	X	X	○	3 (Δ 5-7 T.)	7	●●

●●● sehr gute Wirkung ●● gute Wirkung ● geringe Wirkung ○ Teilwirkung - keine Wirkung




🌿 Produkt für den ökologischen Anbau: Bitte beachten Sie die Listungen in FiBL bzw. EU-Öko und die Vorschriften der jeweiligen Öko-Anbauverbände.

		Gewässerabstand (m)				Nicht-Zielflächen Abstand (m)						
	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)								Drain-Auflage	weitere Auflagen	
		0	50	75	90	0	50	75	90			
Kontaktfungizide												
Airone SC CEBE		-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	NT620-2
Carneol ADA		-	10	5	5	*	0	0	0	0	-	-
Coprantol Duo SYN		-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	NT620-2
Cuprozin Progress CEBE		-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	NT620-1
Funguran Progress CEBE		-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	NT620
Ranman TOP CEBE		5	5	*	*	*	0	0	0	0	-	-
Shirlan CEBE		10	10	5	5	*	0	0	0	0	-	-
Terminus FMC		-	10	5	5	*	0	0	0	0	-	-
Teilsystemische Fungizide												
Banjo forte ADA		-	10	5	5	*	0	0	0	0	-	-
Brestan L Pack (Reboot + Leimay) SUM		20	5	5	5	*	0	0	0	0	-	-
Carial Flex SYN		-	*	*	*	*	0	0	0	0	-	-
Curzate 60 WG COR		-	*	*	*	*	0	0	0	0	-	-
Cymbal Flow + Ranman TOP CEBE		5	5	*	*	*	0	0	0	0	-	-
Cymbal Flow + Shirlan CEBE		10	10	5	5	*	0	0	0	0	-	-
Plexus FMC		-	15	10	5	5	0	0	0	0	-	-
Presidium SUM		-	5	5	5	*	0	0	0	0	-	-
Reboot SUM		20	5	5	*	*	0	0	0	0	-	-
Revus SYN		-	*	*	*	*	0	0	0	0	-	-
Revus TOP SYN		-	5	5	5	*	0	0	0	0	-	-
Voyager CEBE		10	10	10	5	5	0	0	0	0	-	-

Fungizide – Kartoffel

Fungizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach FRAC	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Wirkung auf							max. Anzahl zugel. Anwendungen	Wartezeit (in Tagen)	Regenfestigkeit	
						Phytophthora					antisporeulierend	sporentötend				Alternaria
						protektiv (vorbeugend)	kurativ (heilend)	Schutz des Neuzuwachses	Stängelbefall	Blattbefall						
Systemische Fungizide																
Infinito BCSD	Fluopicolide Propamocarb	62,5 523,8	SC	B5, F4	1,2 1,6	●●	○●	●●	●●	●●●	X	X	-	4 (Δ 7-10 T.)	14	●●○
Omix Duo AgSA	Propamocarb Cymoxanil	335,2 50	SC	F4, 27	2,5	○●	●●	●●	●●	●●●	X	X	-	1	14	●●○
Zorvec Endavia COR	Oxathiapiprolin Benthiavalicarb	30 62,3	OD	F9, H5	0,4	●●●	●●	●●○	●●○	●●●	X	X	-	4 (mind. 7 T.)	7	●●●
Zorvec Enicade NTEC (Zorvec Enicade + Gachinko) COR	Oxathiapiprolin Amisulbrom	100 200	OD, SC	F9, C4	0,15 + 0,3	●●●	●●	●●○	●●○	●●●	X	X	-	4 (Δ 7-10 T.)	7	●●●
Zorvec Entecta COR	Oxathiapiprolin Amisulbrom	48 240	SE	F9, C4	0,25	●●●	●●	●●○	●●○	●●●	X	X	-	Zulassung wird erwartet		
Fungizide zur Alternaria-Bekämpfung																
Belanty BASF	Revysol (Mefentrifluconazole)	75	SC	G1	1,25	●●	-	-	-	-	-	-	●●○	3 (mind. 7 T.)	3	●●
Narita CEBE	Difenoconazol	250	EC	G1	0,5	●●	○	-	-	-	-	-	●●	1	14	●●
Ortiva/ Serraboss SYN	Azoxystrobin	250	SC	C3	0,5	●●	-	-	-	●	-	-	●●	3 (Δ 7-28 T.)	7	●●
Propulse BCSD	Fluopyram Prothioconazol	125 125	SE	C2, G1	0,5	●●	-	-	-	-	-	-	●●○	3 (mind. 10 T.)	21	●●
Signum BASF	Pyraclostrobin Boscalid	67 267	WG	C3, C2	0,25	●●	-	-	-	-	-	-	●●	4 (Δ 10-21 T.)	3	●●
Zeus/Hill-Star STE	Azoxystrobin	250	SC	C3	0,5	●●	-	-	-	-	-	-	●●	3 (mind. 7 T.)	7	●●

●●● sehr gute Wirkung ●● gute Wirkung ● geringe Wirkung ○ Teilwirkung - keine Wirkung

	Gewässerabstand (m)				Nicht-Zielflächen Abstand (m)				Drain-Auflage	weitere Auflagen	
	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)									
		0	50	75	90	0	50	75			90
Systemische Fungizide											
Infinito BCSD	-	*	*	*	*	0	0	0	0	-	NG324-2, NG325
	-	5	*	*	*	0	0	0	0	-	NG324-2, NG325
Omix Duo AgSA	10	*	*	*	*	0	0	0	0	-	-
Zorvec Endavia COR	-	*	*	*	*	0	0	0	0	-	-
Zorvec Enicade NTEC (Zorvec Enicade + Gachinko) COR 	-	5	5	5	*	0	0	0	0	-	-
Zorvec Entecta COR 	Zulassung wird erwartet										
Fungizide zur Alternaria-Bekämpfung											
Belanty BASF 	-	*	*	*	*	0	0	0	0	-	-
Narita CEBE	-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	-
Ortiva/ Serraboss SYN	-	5	*	*	*	0	0	0	0	-	-
Propulse BCSD	-	5	*	*	*	0	0	0	0	-	-
Signum BASF	-	5	*	*	*	0	0	0	0	-	-
Zeus/Hill-Star STE	-	5	5	*	*	0	0	0	0	-	-

Insektizide – Kartoffel

Insektizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkweise			zugelassen gegen/ max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha					max. Anzahl zugel. Anwendungen	Wartezeit (in Tagen)	
				kontakt	Fraß	systemisch	Blattläuse	Blattläuse als Virusvektoren	Kartoffelkäfer	beißende Insekten	saugende Insekten			Erdräupen
Pyrethroide														
Bulldock Top NUF	lambda-Cyhalothrin	50	EG	X	X	-	0,15	0,15 in Pflanz- kartoffeln	-	-	-	-	1	14
Cyperkill Max UPL	Cypermethrin	500	EC	X	X	-	0,05	-	0,06	-	-	-	1	7
Decis forte BCSD	Deltamethrin	100	EC	X	X	-	-	-	0,05	-	-	-	1	7
Jaguar PLA	lambda-Cyhalothrin	100	CS	X	X	-	0,075	-	-	-	-	-	1	14
Kaiso Sorbie NUF	lambda-Cyhalothrin	50	EG	X	X	-	0,15	0,15 in Pflanz- kartoffeln	-	-	-	-	1	14
Karate Zeon SYN	lambda-Cyhalothrin	100	CS	X	X	-	0,075*	0,075 in Pflanz- kartoffeln	0,075**	0,075	0,075	0,075**	2 (Δ 10-14 T.)	14
Lamdex forte/ Hunter WG ADA/CEBE	lambda-Cyhalothrin	50	WG	X	X	-	0,15*	0,15 in Pflanz- kartoffeln	0,15**	0,15	0,15	0,15**	2 (Δ 10-14 T.)	14
Shock Down PLA	lambda-Cyhalothrin	50	EC	X	X	-	0,15	-	-	-	-	-	2 (mind. 14 T.)	F
Sumicidin Alpha EC CEBE	Esfenvalerat	50	EC	X	X	-	0,3	0,3 in Pflanz- kartoffeln	-	-	-	-	2 Blattläuse: 1 Blattläuse als Virus- vektoren: 2 (mind. 14 T.)	14
Tarak LSL	lambda-Cyhalothrin	100	CS	X	X	-	0,075	-	-	-	-	-	1	14
Neonicotinoide														
Mospilan SG/ Danjiri FMC/SUM	Acetamiprid	200	SG	X	X	X	0,25	-	-	-	-	-	1	14
Movento OD 150 BCSD	Spirotetramat	150	OD	-	X	X	0,5	-	0,125	-	-	-	2 (mind. 14 T.)	7
Movento OD 150 BCSD	Spirotetramat	150	OD	-	X	X	0,5	-	-	-	-	-	4 (mind. 7 T.)	14
Pyridinocarboxamide														
Teppeki/Afinto CEBE/SYN	Fonicamid	500	WG	X	X (Saug.)	X	0,16	0,16 in Pflanz- kartoffeln	-	-	-	-	1	F
Diamide														
Benevia FMC	Cyazypyr (Cyantraniliprole)	100	OD	X	X	X (lo- kal)	-	-	0,125	-	-	-	2 (mind. 7 T.)	14
Coragen/Voliam FMC/SYN	Chlorantraniliprole	200	SC	X	X	X (lo- kal)	-	-	0,06	-	-	-	2 (mind. 14 T.)	14
Biologisch														
NeemAzal- T/S BIOFA	Azadirachtin	10,6	EC	-	X	X	-	-	2,5	-	-	-	2 (mind. 7 T.)	4
Para Sommer FMC	Paraffinöl	654	EW	X	-	-	-	7,0 in Pflanz- kartoffeln	-	-	-	-	3 (Δ 6-8 T.)	F
SpinTor COR	Spinosad	480	SC	X	X	-	-	-	0,05	-	-	-	2 (mind. 7 T.)	14

 Produkt für den ökologischen Anbau. Bitte beachten Sie die Listungen in FiBL bzw. EU-Öko und die Vorschriften der jeweiligen Öko-Anbauverbände.

* Zulassung über „saugende Insekten“

** Zulassung über „beißende Insekten“

1) Aufbrauchfrist: 30.12.2022

	Gewässerabstand (m)				Nicht-Zielflächen Abstand (m)				Drain-Auflage	Bienenauflage	
	Abdriftminderung (%)										
Insektizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	0	50	75	90	0	50	75	90		
Pyrethroide											
Bulldock Top NUF	-	20	10	5	5	25	25	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410
Cyberkill Max UPL	-	n.z.	n.z.	20	10	25	25	25	5	-	B1
Decis forte BCSD	-	n.z.	n.z.	20	10	20	20	0	0	NW800	B2
Jaguar PLA	-	n.z.	20	10	5	25	25	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410
Kaiso Sorbie NUF	-	20	10	5	5	25	25	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410
Karate Zeon SYN	-	n.z.	10	5	5	25	25	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410
Lamdex forte/ Hunter WG ADA/CEBE	-	20	10	5	5	25	25	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410
Shock Down PLA	-	n.z.	10	5	5	25	25	5	5	-	B2, NN400
Sumicidin Alpha EC CEBE	20	n.z.	20	10	5	20	20	20	0	-	B2, NN400
Tarak LSL	-	n.z.	20	10	5	25	25	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410
Neonicotinoide											
Mospilan SG/ Danjiri FMC/SUM	-	5	5	*	*	20	20	0	0	-	B4, NB6612, NN410
Movento OD 150 BCSD	-	*	*	*	*	25	25	5	5	-	B1
Pyridincarboxamide											
Tepecki/Afinto CEBE/SYN	-	*	*	*	*	0	0	0	0	-	B2
Diamide											
Benevia FMC	-	5	*	*	*	20	20	0	0	-	B1
Coragen/Voliam FMC/SYN	-	*	*	*	*	0	0	0	0	-	B4, NN410
Biologisch											
NeemAzal- T/S BIOFA	-	5	*	*	*	0	0	0	0	-	B4
Para Sommer FMC	-	*	*	*	*	0	0	0	0	-	B4
SpinTor COR	-	5	5	5	*	20	20	0	0	-	B1



Bekämpfung von Kartoffelnematoden

Nemathorin 10 G wirkt vor allem gegen die zystenbildenden Kartoffelnematoden *Globodera rostochiensis* und *Globodera pallida* mit guten Effekten auch auf andere Arten, wobei durch die Anwendung in der Regel keine vollständige Entseuchung des Bodens erreicht wird.

Das Streugranulat (100 g/kg Fosthiazate) wird mit 30 kg/ha unmittelbar vor dem Pflanzen der Spätkartoffeln breitflächig gestreut und sofort 10-15 cm tief eingearbeitet. Eine Behandlung darf nur alle 4 Jahre auf der selben Fläche erfolgen.

Krautabtötung – Kartoffel

Produkt	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l	Wirkort nach HRAC (alt/neu)	max. zugel. Aufwandmenge in l/ha	Wasseraufwandmenge in l/ha	Anwendungszeitpunkt	max. Anzahl zugel. Anwendungen	Wartezeit (in Tagen)
Shark FMC	Carfentrazone	55,92	E (14)	1,0 ²⁾	300-600	14 Tage vor der Ernte 1-2 Tage nach Krautschlagen, 14 Tage vor der Ernte	1	14
Quickdown + Toil ¹⁾ CEBE	Pyraflufen	24,2	E (14)	0,8 + 2,0 ²⁾	300-600	1-2 Tage nach Krautschlagen, bis 14 Tage vor der Ernte	1	F
				2x 0,8 + 2,0 ³⁾	300-600	1-2 Tage nach Krautschlagen, UND bis 14 Tage vor der Ernte	2 (Δ 4-7 T.)	
				2x 0,8 + 2,0 ³⁾	600-1.000	bis 14 Tage vor Ernte (nicht in Pflanzkartoffeln)	2 (Δ 4-7 T.)	

¹⁾ max. 3 Anwendungen pro Kultur und Jahr: 1x Unkrautbekämpfung, 2x Krautabtötung

²⁾ Auflagen bei 90 % Abdriftminderung: Gewässerabstand: länderspezifisch; Nicht-Ziel-Flächen: 5 m

³⁾ Auflagen bei 90 % Abdriftminderung: Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %: 10 m; Gewässerabstand: länderspezifisch; Nicht-Ziel-Flächen: 5 m

Strategien zur Krautabtötung

	Beginn Laubblattaufhellung - bis 14 Tage vor Ernte		14 Tage vor Ernte
	Abreife einleiten	4-7 Tage nach Vorlage in l/ha	4-7 Tage nach Vorlage in l/ha
Konsumkartoffeln	Quickdown + Toil 0,8 + 2,0	Quickdown + Toil 0,8 + 2,0	Shark 1,0
	-	Quickdown + Toil 0,8 + 2,0	Shark 1,0
	-	Quickdown + Toil 0,8 + 2,0	Quickdown + Toil 0,8 + 2,0
Konsum- u. Pflanzkartoffeln	Quickdown + Toil 0,8 + 2,0	5-7 Tage nach Vorlage	1-2 Tage nach Krautschlagen in l/ha
	Quickdown + Toil 0,8 + 2,0	Krautschlagen*	Shark 1,0
	Quickdown + Toil 0,8 + 2,0	Krautschlagen*	Quickdown + Toil 0,8 + 2,0
Konsum- u. Pflanzkartoffeln		bis 14 Tage vor Ernte	14 Tage vor Ernte
		1-2 Tage nach Krautschlagen in l/ha	4-7 Tage nach Vorlage in l/ha
Konsum- u. Pflanzkartoffeln	Krautschlagen*	Quickdown + Toil 0,8 + 2,0	Shark 1,0
Konsum- u. Pflanzkartoffeln (mittel- bis sehr späte Sorten)	Krautschlagen*	Quickdown + Toil 0,8 + 2,0	Quickdown + Toil 0,8 + 2,0
Konsum- u. Pflanzkartoffeln		14 Tage vor Ernte	
		1-2 Tage nach Krautschlagen in l/ha	
	Krautschlagen*	Shark 1,0	
	Krautschlagen*	Quickdown + Toil 0,8 + 2,0	

* Die Reststängellänge nach dem Krautschlagen sollte mindestens 15, im Optimalfall 20 Zentimeter betragen.



Keimhemmung und Kartoffellagerung

Zur **Minderung von Kartoffeldurch- bzw. Zwiewuchs** im Folgejahr bietet sich eine **Vorernteanwendung** von **max. 5,0 kg/ha Fazor** oder **11,0 l/ha Crown MH** 3-5 Wochen vor der Ernte an. Beachten Sie die Wartezeit von 21 Tagen.

Zur Sicherung der **Lagerstabilität** der Kartoffeln empfehlen wir Ihnen den Einsatz von

- **1,4-Sight** (980 g/l 1,4 Dimethylnaphtalin) mit 0,01-0,02 l/t im Abstand von 28-42 Tagen (max. 6x) mit einer 30-tägigen Wartezeit
- **Biox-M** (948 g/l Grüne-Minze-Öl) mit 0,09 l/t bei der ersten Behandlung, danach 0,03 l/t im Abstand von mind. 21 Tagen (max. 11x). Die empfohlene Wartezeit beträgt mind. 12 Tage.
- **Argos** (843,2 g/l Orangenöl) mit 0,1 l/t im Abstand von mind. 21 Tagen (max. 9x) ab einem Monat nach Lagerbeginn (Wartezeit: F).

Desinfektion im Kartoffellager

Bei der Einlagerung werden durch anhaftende Erde Krankheitserreger wie Silberschorf, Fusarien oder Nassfäuleerreger in das Lager getragen. Reinigen Sie deshalb Ihr Lager und die Kisten sowie Maschinen und Geräte mit dem Hochdruckreiniger und desinfizieren Sie alles gründlich vor erneuter Einlagerung mit **Menno Florades** 1-4%ig je nach Schaderreger (1-4 l in 100 l Wasser, Einwirkzeit mind. 4 Stunden, je länger, desto besser die Wirkung).

HINWEIS: Keine direkte Anwendung an Menschen, Pflanzen und Tieren, Lebens- oder Futtermitteln!

Pflegemaßnahmen Dauergrünland

Eine Hochleistungsarbe bedarf einer intensiven Führung und Pflege. Regelmäßige Nachsaaten, mechanische und chemische Pflegemaßnahmen sowie eine ertragsangepasste Düngung sind hierfür die Basis. Ziel ist ein lückenloser Bestand mit einer dichten und tragfähigen Narbe. Bei der Bestandszusammensetzung sind 70–80% Gräser, sowie jeweils 10–15% Leguminosen und Kräuter anzustreben.

Um einen leistungsfähigen Grünlandbestand zu erhalten, ist die erste Aufgabe das Bestimmen der Ausgangslage. Zeigerpflanzen dienen dabei als Anhaltspunkte:

- **Schafschwingel** und **Zittergras** deuten auf einen **Nährstoffmangel** hin
- **Wiesensalbei** und **Gelbklee** sind Indikatoren für eine **basische Bodenreaktion**
- **Sauerampfer** und **Heidekraut** kommen eher im **sauren Bodenmilieu** vor
- **Aufrechte Trespe** und **Wiesensalbei** sind eher in **Trockengebieten** zu finden
- **Binsen-** und **Seggen-Arten** deuten auf **Stauässe** hin
- **Breitwegerich** und **Jährige Rispe** zeigen **Bodenverdichtungen** auf

Eine Verbesserung der Narbe kann durch diverse Pflegemaßnahmen erreicht werden. Mit dem **Striegel** können ungeliebte kriechende Arten (Jährige Rispe, Kriechender Hahnenfuß etc.) ausgekämmt werden, die Narbe wird belüftet und die Bestockung wird angeregt. Dabei sollte auch gleichzeitig eine **Nachsaat** erfolgen, damit die entstandenen Lücken durch wertvolle Futtergräser wieder geschlossen werden. Gleiches gilt auch nach dem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, gerade im Herbst, um den erwünschten Arten einen Wachstumsvorsprung zu verschaffen.

Bekämpfung von Schadpflanzen

Schadpflanze	kritischer Wert (Grünmasse-Anteil in %)	mechanische Bekämpfung	Herbizidauswahl	optimaler Behandlungszeitpunkt/Hinweise
Ampfer (Arten)	5 (0,3-0,5 Pflanzen/m ²)	Narbenschäden vermeiden, Aussamen verhindern, keine langjährige N-Überdüngung	2,0 l/ha Simplex 2,0 l/ha Ranger 45 g/ha Harmony SX 3,0 l/ha Kinvara 2,0 l/ha Lodin	Rosettenstadium, evtl. Nachbehandlung einplanen; Harmony SX vorzugsweise im Spätsommer einsetzen; Weidelgras reagiert im Frühjahr mit kurzfristigem Wachstumsstopp; nicht in Neuansäen anwenden
Bärenklau	20 (Heunutzung) 30 (Grünnutzung) (0,5-5 Pflanzen/m ²)	intensive Beweidung, früh und oft mähen, organische N-Düngung einschränken, Samenreife verhindern, Nachsaat	2,0 l/ha Ranger	im Rosettenstadium, möglichst nach der Schnittnutzung
Brennnessel	5 (0,5-5 Pflanzen/m ²)	früh und oft mähen, Nachmahd, Nachsaat	1,4 l/ha Ranger 2,0 l/ha Simplex 3,0 l/ha Kinvara 45 g/ha Harmony SX	bei 20-30 cm Wuchshöhe nach mehrmaligem Schnitt, wüchsiges Wetter, keine Knospen sichtbar
Hahnenfuß (Arten)	5 (5-10 Pflanzen/m ²)	Frühschnitt, Nachmahd auf Weiden, reduzierte Düngung, Wasserregulierung (Stauässe beheben)	2,0 l/ha U 46 M-Fluid 2,0 l/ha Simplex 3,0 l/ha Kinvara	bei 10-15 cm Wuchshöhe, vor dem 1. Schnitt od. im Spätsommer nach mehrmaliger Mahd im Knospenstadium
Kratzdistel	4-10	früh mähen, Nachmahd auf Weiden	2,0 l/ha U 46 M-Fluid 2,0 l/ha Simplex 3,0 l/ha Kinvara	bei 20-30 cm Wuchshöhe nach mehrmaligem Schnitt, Blütenknospenstadium
Löwenzahn	20 (Heunutzung) 30 (Grünnutzung) (5-15 Pflanzen/m ²)	dichter Narbenschluss, Samenreife verhindern, beweidern	2,0 l/ha U 46 M-Fluid 1,4 l/ha Ranger 3,0 l/ha Kinvara 2-3 dt/ha Kalkstickstoff	vollständige Blattentwicklung, bei Erscheinen der Blütenknospen; Kalkstickstoff im Frühjahr auf gut entwickelten, taunassen Löwenzahn
Schafgarbe	10-20 (10 Pflanzen/m ²)	früh mähen, Beweidern, N-Düngung anheben, Nachsaat	2,0 l/ha Simplex	bei 10-15 cm Wuchshöhe
Wiesen-Kerbel	20 (Heunutzung) 30 (Grünnutzung) (0,5-5 Pflanzen/m ²)	intensive, frühe Beweidung, organische N-Düngung einschränken, Samenreife verhindern	-	-
Spitzwegerich	20 (Heunutzung) 30 (Grünnutzung)	Frühschnitt	1,5 l/ha U 46 D Fluid 3,0 l/ha Kinvara	März bis Oktober
Vogelmiere	5 (1-7 Pflanzen/m ²)	striegeln, scharfes Eggen, Nachsaat	1,0-1,4 l/ha Ranger 3,0 l/ha Kinvara	nach Schnitt im Herbst bei 3-5 cm Höhe (beginnende Polsterbildung)

Quelle: LWK NRW 2022 & LfL Bayern, verändert

Herbizide – Dauergrünland

Herbizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/1 od. kg	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Wirkung auf																				Kleeschonung			
				Bärenklau	Beinwell	Binsen	Breitwegerich	Brennnessel	Distel	Ehrenpreis	Gemeines Kreuzkraut	Herbstzeitlose	Hirtentäschelkraut	Jakobskreuzkraut	Klettenlabkraut	Kriechender Hahnenfuß	Löwenzahn	Melde	Schachtelhalm	Schatgarbe	Scharfer Hahnenfuß	Spitzwegerich	Stumpfblättriger Ampfer		Taubnessel	Vogelmiere	
Harmony SX* FMC	Thifensulfuron	480,6	0,045	○	●●	-	-	●	●	-	-	-	●●	○	-	●	●	-	-	●●	-	-	●●●	●	●●	ja	
Kinvara PLA	MCPA	233	3,0	○	-	○	●●	●●	●●●	-	●●	●	●●●	●●	●●●	●●●	●●	○	○	●	●●●	○	●●●	●●	●●●	nein	
	Clopyralid	28																									
	Fluroxypyr	50																									
Lodin UPL	Fluroxypyr	200	0,75 2,0* od. 2x 1,0*	●	●	-	●	●●	○	-	●	-	○	●	●●●	○	●●●	○	○	●	●	○	○	●●	○	●●	nein
Ranger/Garlon COR	Fluroxypyr	150	2,0	○	●	●●	●●○	●●●	●	-	○	-	●●	○	●●○	●	●●●	●	●	●	●	●	●●	●●●	●●●	●●●	nein
	Triclopyr	150																									
Simplex COR	Fluroxypyr	100	2,0	○	●●	○	●●	●●●	●●●	●	●●●	-	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	○	●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	nein
	Aminopyralid	30																									
U 46 D Fluid/ Darby** NUF/FoGrp	2,4-D	500	1,5	-	○	●●	●●	○	●●	-	○	●	●●	○	○	●	●●○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	nein
U 46 M-Fluid NUF	MCPA	500	2,0	-	○	●●○	●●	-	●●	-	○	○	●●	○	○	●●	●●	●●	●●	○	●●○	●●○	○	●	○	nein	
Horst- oder Einzelpflanzenbehandlung																											
Harmony SX* FMC	Thifensulfuron	480,6	0,15 od. 0,375 od. 1,12	○	●●	-	-	●	●	-	-	-	●●	○	-	●	●	-	-	●●	-	-	●●●	●	●●	ja	
Ranger/Garlon COR	Fluroxypyr	150	2,0	○	●	●●	●●○	●●●	●	-	○	-	●●	○	●●○	●	●●●	●	●	●	●	●	●●	●●●	●●●	●●●	nein
	Triclopyr	150																									
Simplex COR	Fluroxypyr	100	2,0	○	●●	○	●●	●●●	●●●	●	●●●	-	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	○	●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	nein
	Aminopyralid	30																									

●●● sehr gute Wirkung ●● gute Wirkung ● geringe Wirkung ○ Teilwirkung - keine Wirkung

* Zulassung gegen Ampfer-Arten

** Zulassung gegen Spitzwegerich in BBCH 25-35



Bei der Anwendung von Simplex® ist Folgendes zu beachten:

- » Die Anwendung erfolgt bevorzugt im Spätsommer/Frühherbst mit 2,0 l/ha NACH dem letzten Schnitt gegen Problemunkräuter wie Ampfer-, Distel-, Hahnenfuß-Arten, Ambrosia und Kreuzkraut-Arten.
- » Wirtschaftsdünger* aus der Herkunft von mit Simplex® behandeltem Grünland kann bei der Ausbringung in sensiblen Kulturen (Kartoffeln, Leguminosen, Rüben, Raps, etc.) zu erheblichen Schäden führen.
- » Daher darf Wirtschaftsdünger
 - **NUR** im eigenen Betrieb **UND** dabei auf Grünland od. im Ackerbau zu Getreide und Mais aufgebracht werden.
 - Diese Einschränkung gilt ebenfalls für Wirtschaftsdünger aus der alternativen Verwertung des Mähguts als Substrat für die Biogas- und Kompostproduktion.

* Keine Verwendung von Pferdemist im Gartenbau

Herbizid	Gewässerabstand (m)				Nicht-Zielflächen Abstand (m)				Drain-Auflage	weitere Auflagen	zugel. Anwendungszeitraum	Wartezeit (in Tagen)	
	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)											
		0	50	75	90	0	50	75					90
Harmony SX* FMC	-	5	5	*	*	20	20	20	0	-	WP734	während der Vegetationsperiode, Frühjahr-Herbst, nicht im Ansaatjahr	14
Kinvara PLA	-	10	5	5	*	25	25	5	5	-	-	während der Vegetationsperiode, nicht im Ansaatjahr	7/ 14 (empfohlen)
Lodin UPL	-	15	10	5	5	20	20	0	0	-	-	Frühjahr od. Herbst im Ansaatjahr ab BBCH 13	7
	-	n.z.	20	15	10	25	25	5	5	-	-	während der Vegetationsperiode	
Ranger/Garlon COR	-	5	*	*	*	20	20	20	0	-	WP734	während der Vegetationsperiode	7
Simplex COR	-	10	5	5	*	20	20	20	0	-	WP681-685	während der Vegetationsperiode	7
U 46 D Fluid/ Darby** NUF/FoGrp	20	10	5	5	*	20	20	20	0	NW800	WW742	während der Vegetationsperiode (März - Oktober)	14
U 46 M-Fluid NUF	-	*	*	*	*	25	25	25	5	-	WP733, WW742	Mai - August	14
Horst- oder Einzelpflanzenbehandlung													
Harmony SX* FMC	-	*	*	*	*	0	0	0	0	-	-	während der Vegetationsperiode, Frühjahr-Herbst	14
Ranger/Garlon COR	-	*	*	*	*	0	0	0	0	-	WP734	während der Vegetationsperiode	7
Simplex COR	-	*	*	*	*	0	0	0	0	-	WP681-685	während der Vegetationsperiode	7



BAT 
L AGRAR

In Folge politischer Vorgaben zur Reduzierung der Düngung und stark gestiegener Düngerpreise ist die Erhöhung der Düngeneffizienz das Gebot der Stunde. Für eine bedarfsgerechte und ökonomische Pflanzenernährung ist eine optimale Nährstoffausnutzung erforderlich. Mit einer großen Bandbreite von klassischen Mineraldüngern, Blattdüngern, stabilisierten N-Düngern sowie Mikrogranulatdüngern bieten wir vielfältige Möglichkeiten für betriebsindividuelle Düngestrategien.

In Zukunft werden der gezielte und effiziente Einsatz und die optimale Kombination unterschiedlicher Nährstoff- und Düngerformen der Weg zum Erfolg sein.

Düngeverordnung – Was ist zu beachten?

Verbotszeiträume für die Stickstoffdüngung

- » Die Sperrfristen gelten für **alle Dünger**, die einen wesentlichen Gehalt an Stickstoff (> 1,5 % N in der TS) enthalten.
- » Auf Grünland und Ackerland mit mehrjährigem Feldfutterbau beginnt die **Sperrfrist am 01. November** und dauert bis **einschließlich 31. Januar**. Die Sperrfrist auf Grünland und mehrjährigem Feldfutterbau kann auf regionaler Ebene um zwei bis vier Wochen verschoben werden, wenn die klimatischen Gegebenheiten dies rechtfertigen.
- » Auf Ackerland darf nach der Ernte der Hauptfrucht bis zum 31. Januar des Folgejahres keine Aufbringung von Düngemitteln mit wesentlichem N-Gehalt erfolgen, außer:
 - Zu Zwischenfrüchten, Winterraps und Feldfutter bis zum Ablauf des 1. Oktobers, bei einer Aussaat bis zum 15. September
 - Zu Wintergerste nach Getreidevorfrucht bis zum Ablauf des 1. Oktobers bei einer Aussaat bis zum Ablauf des 1. Oktobers

Es dürfen jedoch jeweils maximal 30 kg Ammonium-N oder 60 kg Gesamt-N/ha aufgebracht werden. Die maximale Aufbringmenge wird von der N-Fraktion, die zuerst erreicht wird, begrenzt.

- » **Davon abweichend: Festmist von Huf- und Klautieren oder Kompost sowie Düngemittel mit einem wesentlichen Gehalt an Phosphat** dürfen in der Zeit vom 1. Dezember bis zum Ablauf des 15. Januars des Folgejahres nicht aufgebracht werden.
- » In den **roten Gebieten** gelten gesonderte, in der Regel **verlängerte Sperrfristen**.
- » Ein generelles Aufbringverbot gilt, wenn der Boden überschwemmt, wassergesättigt, gefroren und/oder schneebedeckt ist.

Stickstoff-Stabilisatoren – Nitrifikationshemmer

- » Der Zusatz von Stickstoff-Stabilisatoren zu Wirtschaftsdüngern verzögert die Umwandlung von Ammonium zu Nitrat im Boden. Die Nitrifikation wird jedoch zu keinem Zeitpunkt komplett gehemmt. Somit können sich die Pflanzen länger bedarfsgerecht von beiden N-Formen (Nitrat und Ammonium) ernähren.
- » Durch die langsamere Umwandlung des Ammoniums zu Nitrat ist der gedüngte Stickstoff besser vor Verlagerung geschützt.
- » Bei Starkregenereignissen ist das Risiko der Nitrat-Auswaschung durch die Anhaftung von Ammonium an den Bodenteilchen deutlich geringer, zudem verringern sich die Lachgas-Emissionen in die Atmosphäre.
- » Der Einsatz von Nitrifikationshemmstoffen bringt eine höhere N-Effizienz durch die Verringerung von Stickstoffverlusten und schafft mehr Flexibilität, da Güllegaben zusammengefasst und früher gegeben werden können.
- » Gerade in Zeiten hoher Mineraldüngerpreise sollten die Wirtschaftsdünger möglichst effizient eingesetzt werden.
- » Die Aufwandmengen-Empfehlung orientiert sich an der Bearbeitungsart und -tiefe, jedoch ist sie unabhängig von dem Bodentyp, der Art des Wirtschaftsdüngers und der angebauten Kultur.

Wir empfehlen **Piadin 4,0-7,0 l/ha** und **Vizura 1,0-3,0 l/ha**.

Abstand zu Oberflächengewässern

- » Innerhalb eines Abstandes von 1 m zur Böschungsoberkante besteht ein **absolutes Aufbringverbot**.
- » Direkter Eintrag und Abschwemmen von Nährstoffen in oberirdische Gewässer sind zu vermeiden! Bei Flächen mit **weniger als 5 % Hangneigung** sind **mindestens 4 m Abstand zur Böschungsoberkante** einzuhalten. Beim Einsatz von Geräten mit **genauer Düngerablage** (Arbeitsbreite = Streubreite, z. B. Schleppschlauch oder Mineraldüngerstreuer mit Grenzstreueinrichtung), darf der Abstand auf 1 m reduziert werden.
- » Auf Flächen mit **5-10 % Hangneigung** auf den **ersten 20 m** ist für **mindestens 3 m Abstand** zur Böschungsoberkante keine Ausbringung von Düngemitteln erlaubt. Im Abstand von 3-20 m zur Böschungsoberkante auf unbestelltem Ackerland oder in Reihenkulturen mit mehr als 45 cm Reihenabstand ohne Untersaat muss ausgebrachter Dünger unverzüglich eingearbeitet werden. Für weitere Ackerbaukulturen gilt, dass diese im Mulch- oder Direktsaatverfahren angebaut sein müssen oder

der Bestand ausreichend entwickelt sein muss (z. B. Getreide ab dem Schossen), damit Dünger ohne sofortige Einarbeitung ausgebracht werden darf.

- » Auf Flächen mit **10-15 % Hangneigung** auf den ersten **20 m** ab der Böschungsoberkante gilt obiges mit 5 m Abstand ohne Düngung und zusätzlich eine Gabenteilung der **Düngermenge auf maximal 80 kg/ha Gesamtstickstoff je Düngergabe**.
- » **Ab 15 % Hangneigung** auf den ersten 30 m ab der Böschungsoberkante muss der Dünger auf unbestelltem Ackerland auf der **gesamten Fläche unverzüglich eingearbeitet** werden. Auf den ersten 10 m ab der Böschungsoberkante darf keine Düngung erfolgen. Die restlichen Vorgaben sind wie bei 10-15 % Hangneigung.
- » Dies gilt für alle stickstoff- und phosphathaltigen, mineralischen und organischen Dünger.

Abstand zu Oberflächengewässern – grafische Darstellung



Hangneigung	Keine Düngung	Abstand mit Auflagen	Alle lw. Flächen (AL und DG)*	Zusätzliche Anforderungen im Auflagenbereich			
				Unbestelltes Ackerland	Bestelltes Ackerland		
Ab 15 % innerhalb von 30 m	10 m	30 m	Gaben-aufteilung je Gabe ≥ 80 kg N Gesamt/ha	Sofortige Einarbeitung auf dem ganzen Schlag	Mit Reihenkultur Abstand ≥ 45 cm	Mit Reihenkultur Abstand < 45 cm	Anbau in Mulch- oder Direktsaatverfahren
Ab 10 % bis < 15 % innerhalb von 20 m	5 m	20 m		Sofortige Einarbeitung	Entwickelte Untersaat oder Sofortige Einarbeitung	Hinreichende Bestandesentwicklung	Keine zusätzl. Auflagen
Ab 5 % bis < 10 % innerhalb von 20 m	3 m	20 m	-				
< 5 %	4 m (1 m)	4 m (1 m)	Bei Grenzstreueinrichtung beträgt der düngerfreie Abstand 1 m (AL und DG)				

* AL: Ackerland, DG: Dauergrünland

Lagerung von organischen Düngern

- » 6 Monate Lagerkapazität für flüssige Wirtschaftsdünger
- » 2 Monate Lagerkapazität für Festmist und Komposte
- » Ab einem GV-Besatz von mehr als 3 GV/ha oder bei nicht vorhandener Flächenausstattung muss eine Lagerkapazität von mindestens 9 Monaten vorhanden sein.

Mindestwirksamkeit organischer Düngemittel im Jahr des Aufbringens

Düngemittel	Mindestwirksamkeit im Jahr des Aufbringens in % des Gesamtstickstoffgehaltes
Biogasgärrest flüssig	GL: 50 AL: 60
Biogasgärrest fest	30
Rindergülle	GL: 50 AL: 60
Schweinegülle	GL: 60 AL: 70
Rinderjauche	90
Schweinejauche	90

Düngemittel	Mindestwirksamkeit im Jahr des Aufbringens in % des Gesamtstickstoffgehaltes
Rinder-, Schaf-, und Ziegenfestmist	25
Schweinefestmist	30
Hühnertrockenkot	60
Geflügel- und Kaninchenfestmist	30
Pferdefestmist	25
Grünschnittkompost	3

GL = Grünland AL = Ackerland

Verschiedene Stickstoffformen in Mineraldüngern und ihre Wirkungsgeschwindigkeit

Nitrat, Salpeter	NO_3	Kalksalpeter, Kalkammonsalpeter	<p>Schnell</p> <p>Langsam</p>
Ammonium	NH_4	Schwefelsaures Ammoniak	
Amid	$\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$	Harnstoff	
Cyanamid	$\text{Ca}(\text{CN})_2$	Kalkstickstoff	

Einarbeitung und Ausbringung

- » Um Ammoniakverluste möglichst zu vermeiden, müssen flüssige organische und feste organische Dünger sowie Harnstoff auf unbestelltem Ackerland innerhalb von **vier Stunden einge-arbeitet** werden (ab 2025 innerhalb einer Stunde). Ausnahme: Festmist von Huf- und Klautieren sowie Komposte.
- » Die Ausbringung von Harnstoff auf bestellten Flächen ist nur noch mit **Ureasehemmstoffen** erlaubt. Bei AHL empfehlen wir die Zugabe von **0,9 l/1.000 l AHL Limus Clear**.
- » Die Ausbringung von flüssigen organischen Düngern oder organisch-mineralischen Düngern auf bestelltem Ackerland ist nur noch streifenförmig oder direkt in den Boden möglich. Die Mindestwirksamkeit von Rinder- und Schweinegülle, sowie von Biogasgärresten erhöht sich um 10 % auf Ackerland. Für Grünland und mehrschnittigem Feldfutterbau gelten diese Vorgaben ab 2025.
- » Ausnahme: 30 % der Fläche hat eine Hangneigung > 20 %

Nährstoffvergleich/Dokumentation

- » Ein betrieblicher Nährstoffvergleich entfällt, stattdessen müssen Betriebe mit mehr als
 - 15 ha LF,
 - 2 ha Sonderkulturen,
 - 750 kg N-Ausscheidungen und/oder Aufnahme organischer Dünger**spätestens zwei Tage** nach der Düngung diese schlaggenau bzw. je Bewirtschaftungseinheit mit Angabe der ausgebrachten Düngermenge dokumentieren. Diese Dokumentation kann handschriftlich erfolgen, muss aber folgende Angaben enthalten: Schlagname, Schlaggröße, Art und Menge des ausgebrachten Düngers, ausgebrachte Gesamtmenge an Stickstoff und Phosphor, sowie die pflanzenverfügbare Menge an Stickstoff.
- » Bei Weidehaltung hat der Betriebsleiter/Landwirt nach der Weidehaltung die Anzahl und Art der auf der Weide gehaltenen Tiere, sowie die Anzahl der Weidetage zu dokumentieren.
- » Die tatsächlich ausgebrachten Nährstoffmengen sowie der in den Düngebedarfsermittlungen ermittelte Nährstoffbedarf sind bis zum 31.03. des der Düngebedarfsermittlung folgenden Jahres zu einem **gesamtbetrieblichen Nährstoffeinsatz und Düngebedarf** zusammenzufassen.
- » Es gilt eine Aufbewahrungsfrist der Unterlagen von 7 Jahren.

Stoffstrombilanz

- » Gegenüberstellung von Zufuhren und Abfuhren in einem Gesamtbetrieb. Ab 2023 muss die Stoffstrombilanz von Betrieben mit mehr als 20 Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche oder mehr als 50 Großvieheinheiten (GV) je Betrieb gerechnet werden. Spätestens sechs Monate nach Ablauf des Bezugsjahres muss die Bilanz vorliegen und zu einer dreijährigen Bilanz fortgeschrieben werden. Das heißt: Wird als Bezugsjahr das Kalenderjahr 2023 gewählt, muss bis zum 30. Juni 2024 des Folgejahres eine Bilanz vorliegen.
- » Es gibt zwei Möglichkeiten der Saldierung:
 - Ein Nährstoffsaldo von maximal 175 kg N/ha und Jahr im dreijährigen Mittel
 - Ein betriebsindividueller dreijähriger Bilanzwert. Hierbei ist der zulässige N-Überschuss gemäß Düngeverordnung von 50 kg N je Hektar abzüglich der Stall-, Lagerungs- und Aufbringverluste bei Wirtschaftsdüngereinsatz sowie der N-Verluste bei Weidehaltung zu berücksichtigen.
- » Phosphat muss ebenfalls berechnet werden, allerdings gibt es dafür keinen Grenzwert.

Rote Gebiete

In roten Gebieten gelten aufgrund der zu hohen Nitrat-Gehalte im Grundwasser einige Verschärfungen bezüglich der maximal aufzubringenden Düngermenge, den Sperrfristen und der Ermittlung des Düngebedarfes.

- » Die Sperrfrist für das Aufbringen flüssiger organischer Düngemittel im Herbst auf Dauergrünland und mehrjährigem Feldfutterbau wird um einen Monat vorgezogen und dauert vom 01.10. bis zum 31.01. des Folgejahres. Dabei dürfen zwischen dem 01.09. und dem Beginn der Sperrfrist am 01.10. maximal 60 kg/ha Gesamtstickstoff aus flüssigen Wirtschaftsdüngern aufgebracht werden.
- » Die Sperrfrist für das Aufbringen von Festmist von Huf- und Klautieren gilt vom 01.11. bis zum 31.01. des Folgejahres.
- » Seit 01.01.2021 gilt die **Verringerung des Düngebedarfes um 20 %** im Durchschnitt aller Flächen eines Betriebes, die dieser in einem nitratbelasteten Gebiet bewirtschaftet. Somit reduziert sich die Gesamt-Düngermenge für die in einem roten Gebiet liegenden Flächen. Über die Aufteilung der erlaubten Düngermenge entscheidet der Landwirt, jedoch darf keine Kultur über deren Düngebedarf gedüngt werden. Ausgenommen von der 20 prozentigen Reduktion sind Betriebe, welche nicht mehr als 160 kg/ha Gesamtstickstoff und Jahr ausbringen und davon nicht mehr als 80 kg N/ha mineralisch sind.
- » In roten Gebieten gilt eine **schlagbezogene Obergrenze** für die Aufbringung von **maximal 170 kg N/ha** aus Wirtschaftsdüngern.
- » **Verbot der Herbstdüngung** von Winterraps und Wintergerste, sowie zu Zwischenfrüchten ohne Futternutzung mit folgenden Ausnahmen:
 - Winterraps mit einem N-Bedarf im Herbst (Nachweis durch N_{\min} - Probe < 45 kg N/ha) darf mit maximal 60 kg/ha Gesamt- bzw. 30 kg/ha Ammoniumstickstoff gedüngt werden.
 - Zu Zwischenfruchtbeständen ohne Futternutzung dürfen 120 kg/ha Gesamtstickstoff in Form von Festmist von Huf- und Klautieren oder Komposten aufgebracht werden.
 - Zur Info: Zwischenfrüchte für die Futternutzung können auch an andere Betriebe abgegeben werden, eine Nutzung zur Biogaserzeugung zählt nicht als Futternutzung.
- » **Verbot der Düngung** von Kulturen, welche nach dem 01.02. eines Jahres angebaut werden, falls im Herbst davor keine **Zwischenfrucht** angebaut wurde. Ausnahmen gelten für Flächen mit spät geernteten Vorfrüchten nach dem 01.10. (z. B. Zuckerrüben), oder für niederschlagsarme Regionen mit weniger als 550 mm Jahresniederschlag im langjährigen Mittel.
- » **Zusätzlich zu den aufgeführten Maßnahmen gilt es in roten Gebieten noch zusätzliche, länderspezifische Maßnahmen einzuhalten.**

Gelbe Gebiete

In den ausgewiesenen gelben Gebieten sind aufgrund **eutrophierter Gewässer länderspezifische Maßnahmen** einzuhalten. Dies kann beispielsweise ein verpflichtender Zwischenfruchtanbau vor Sommerungen sein, welche mit phosphathaltigen Düngemitteln gedüngt werden sollen. Eine weitere Maßnahme wäre zum Beispiel erhöhte Gewässerabstände für phosphathaltige Düngemittel.

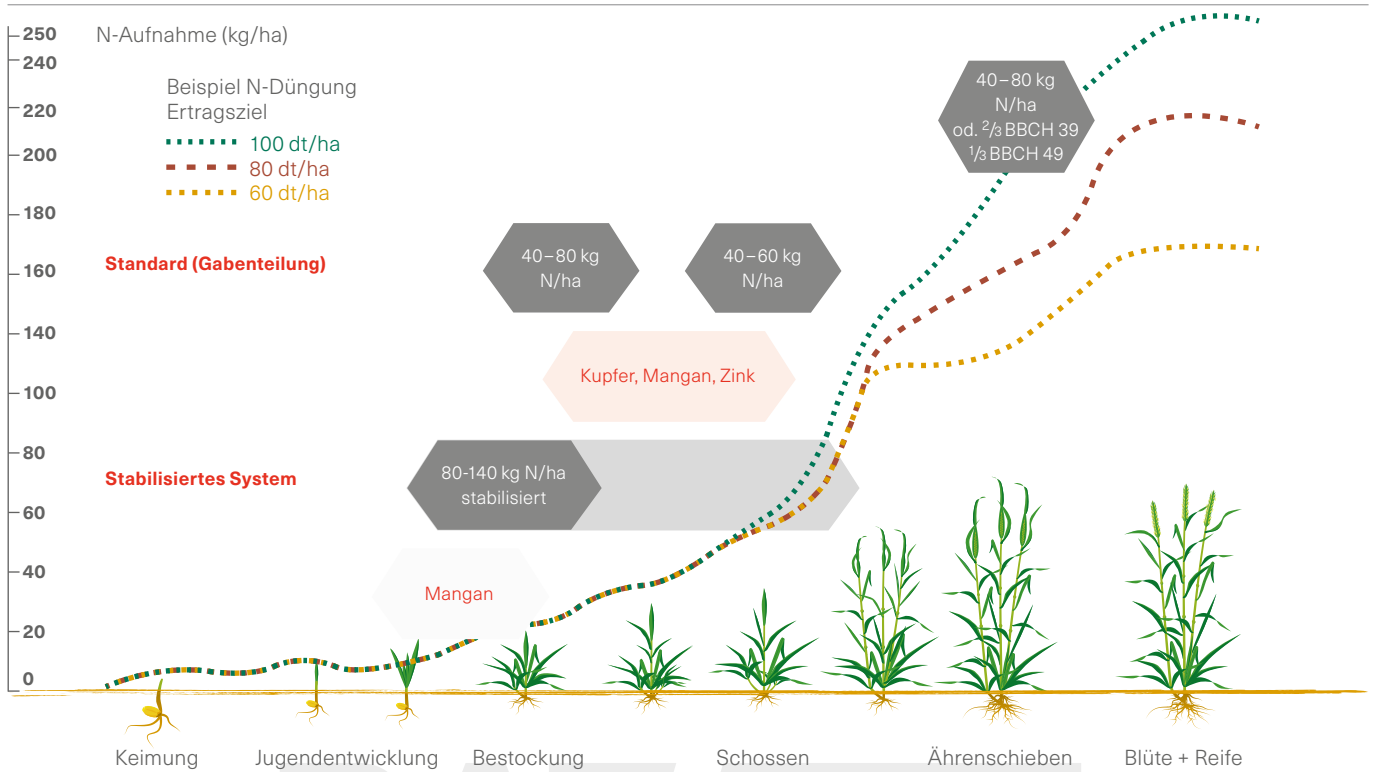
Stickstoffdünger

Nährstoffgehalte in Gewichts-% (kg/dt)									
Produkt	Gesamt-N	Nitrat-N	Ammonium-N	Amid-N	Vol.-% N (kg/100 l)	S	weitere Nährstoffe	N stabilisiert	Kalkverlust bzw. Kalkgewinn in kg CaO je 100 kg Düngemittel
festе Düngemittel									
Alzon neo-N	46	-	-	46	-	-	-	ja	-46
Schwefelsaures Ammoniak (SSA)	21	-	21	-	-	24	-	-	-63
Ammonsulfatsalpeter (ASS)	26	7	19	-	-	13	-	-	-49
NS 24/6	24	12	12	-	-	6	-	-	-22
Harnstoff/Piagran Pro	46	-	-	46	-	-	-	-	-46
Kalkammonsalpeter (KAS)	27	13,5	13,5	-	-	-	bis 4 MgO	-	-15
Perlka Kalkstickstoff	19,8	1,8	-	-	-	-	-	-	+30
Piamon 33-S	33	-	10,4	22,6	-	12	-	-	-54
StabiloN 37/8	37	-	7	30	-	8	-	ja (z. Teil)	-39
StabiloN 40/5	40	-	5	35	-	5	-	ja (z. Teil)	-41
StabiloN 39/6	39	-	5	34	-	6	-	ja (z. Teil)	-40
flüssige Düngemittel									
AHL	28	7	7	14	36	-	-	-	-28
Alzon flüssig	28	7	7	14	36	-	-	ja	-28
Alzon flüssig S 25/6	25	5	9	11	33	6	-	ja	-29
Piasan S 25+6	25	5	9	11	33	6	-	-	-29
NTS 24+6	24	3	7	14	-	6	-	-	-29
NTS 26+4	26	5	7	14	-	4	-	-	-29
NTS 27+3	27	5	7	15	-	3	-	-	-29

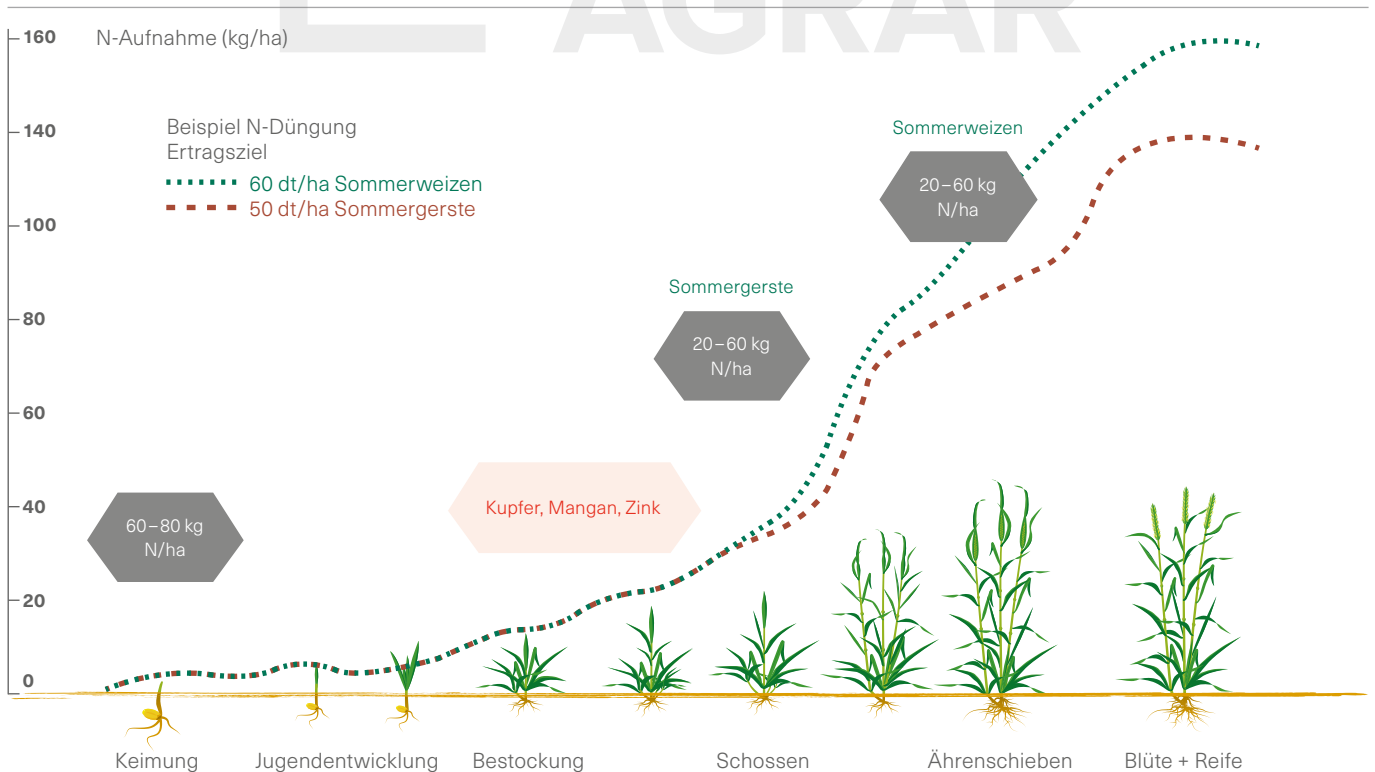
N-, P-, K-, und Mehrnährstoffdünger

Nährstoffgehalte in Gewichts-% (kg/dt)								
Produkt	N	P ₂ O ₅ gesamt	P ₂ O ₅ wasserlöslich	K ₂ O	MgO	S	weitere Nährstoffe	Kalkverlust bzw. Kalkgewinn in kg CaO je 100 kg Düngemittel
Triplephosphat (TSP)	-	46	43	-	-	-	-	-3
NP 20+20 (+2 bis 14)	20	20	18	-	-	2 bis 14	-	-18
NP 12+27 (+2+10)	12	27	18,5	-	2	10	-	-53
NP 18+46 DAP	18	46	36,8 bis 43	-	-	-	-	-34
NP 18+13 (+16+0,15+0,1)	18	13	11	-	-	16	B+Zn	-45
NPK 15+15+15 (+2 bis 10)	15	15	13	15	-	2 bis 10	-	-14
NPK 20+10+10 (+3)	20	10	7,5	10	-	3	-	-21
NPK (MgO+S) 11+9+16 (+3+11)	11	9	6,4	16	3	11	-	-14
PK pluS 11+20 (+5+9)	-	11	10	20	5	9	-	0
PK pluS 12+24 (+2+7)	-	12	9	24	2	7	-	+4
PK pluS 16+30 (+4+9)	-	16	11	30	4	9	-	0
PK 12+28 (+2+3)	-	12	6	28	2	3	-	0
Korn-Kali 40	-	-	-	40	6	5	3 Na	0
Korn-Kali 40 + Bor	-	-	-	40	6	5	3 Na, 0,3 B	0
Rollkali 48	-	-	-	48	4	4	-	0
Kali 60	-	-	-	60	-	-	-	0
Patentkali 30 (+10+17)	-	-	-	30	10	17	-	0
Magnesia Kainit 9 (+4+34+3,6)	-	-	-	9	4	3,6	34 Na	0
Kieserit granuliert	-	-	-	-	25	20	-	0

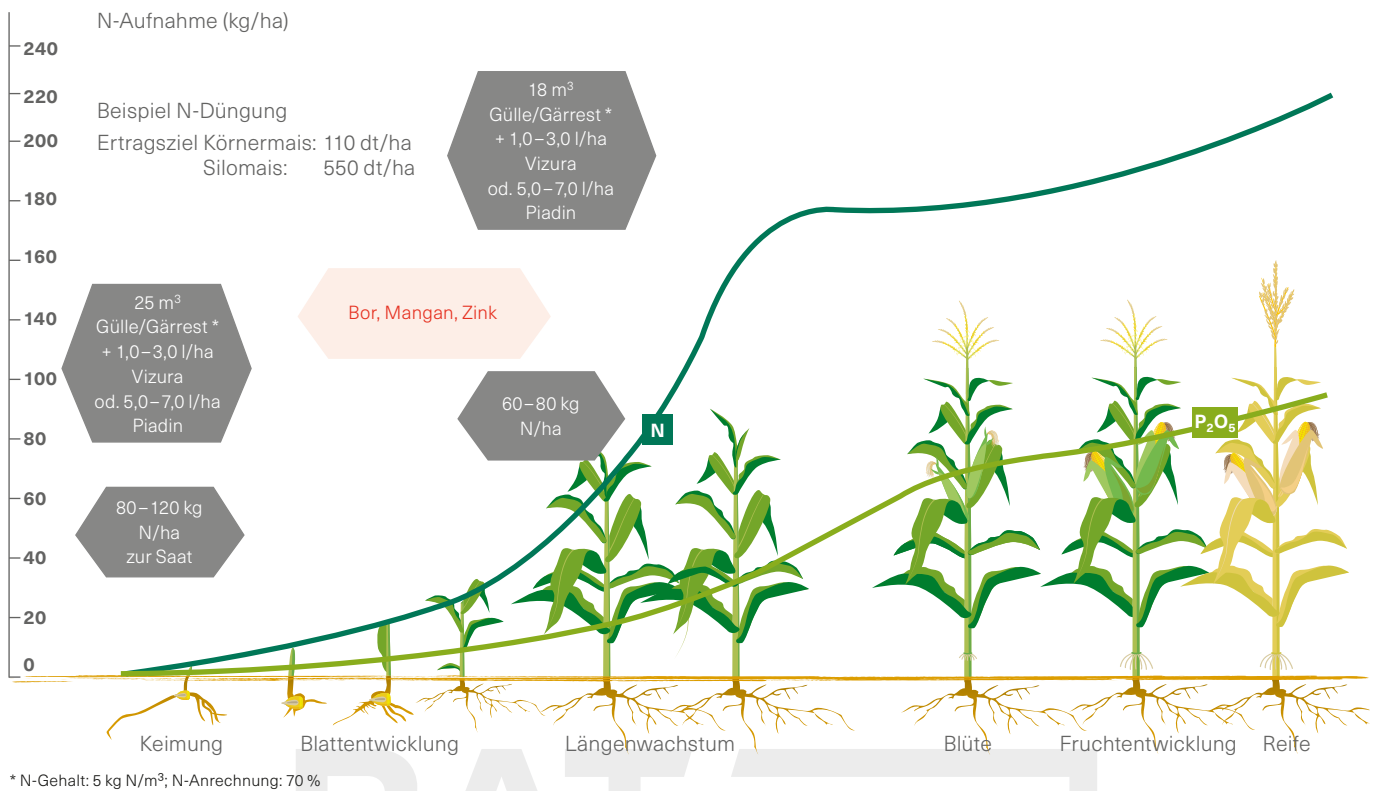
Stickstoff- und Mikronährstoffdüngung – Wintergetreide



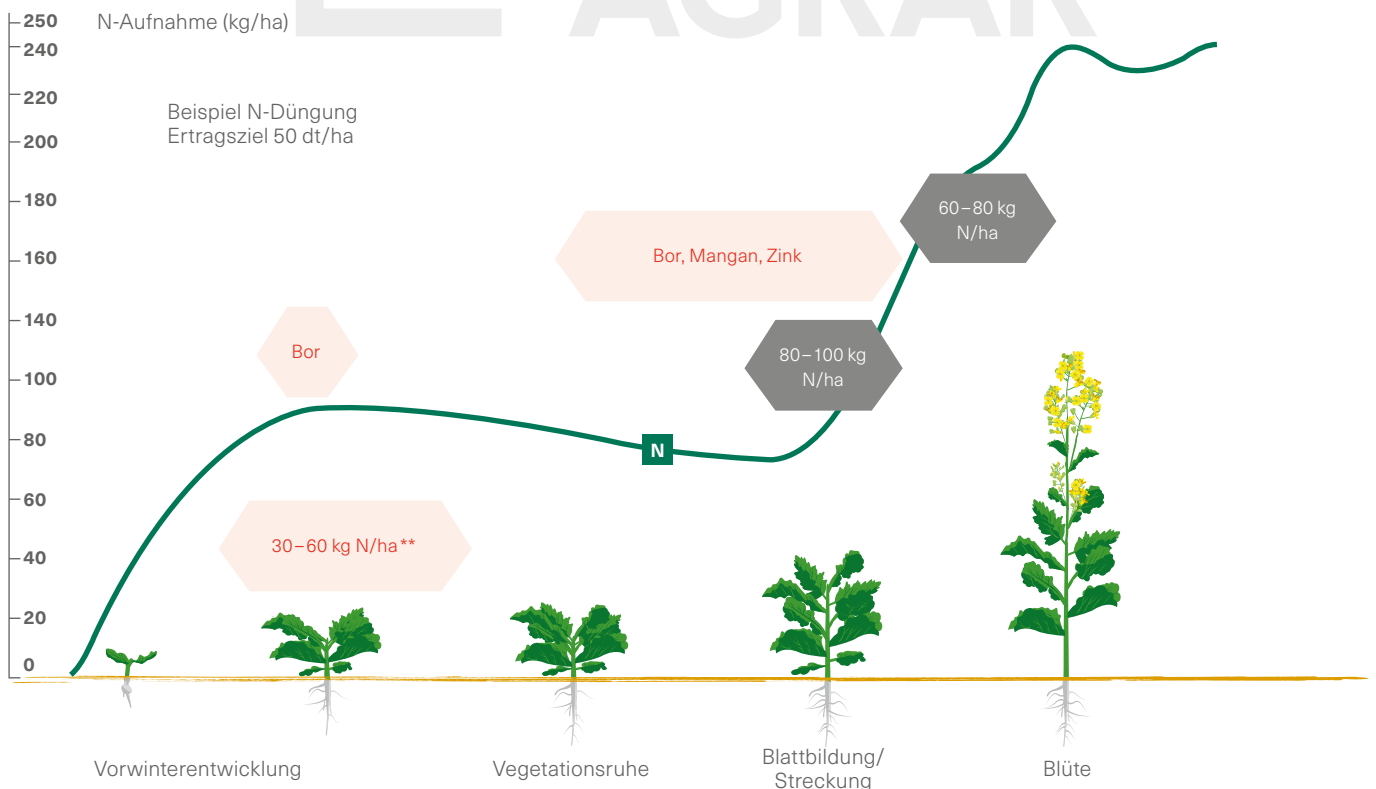
Stickstoff- und Mikronährstoffdüngung – Sommergetreide



Stickstoff- und Mikronährstoffdüngung – Mais (organisch und mineralisch)

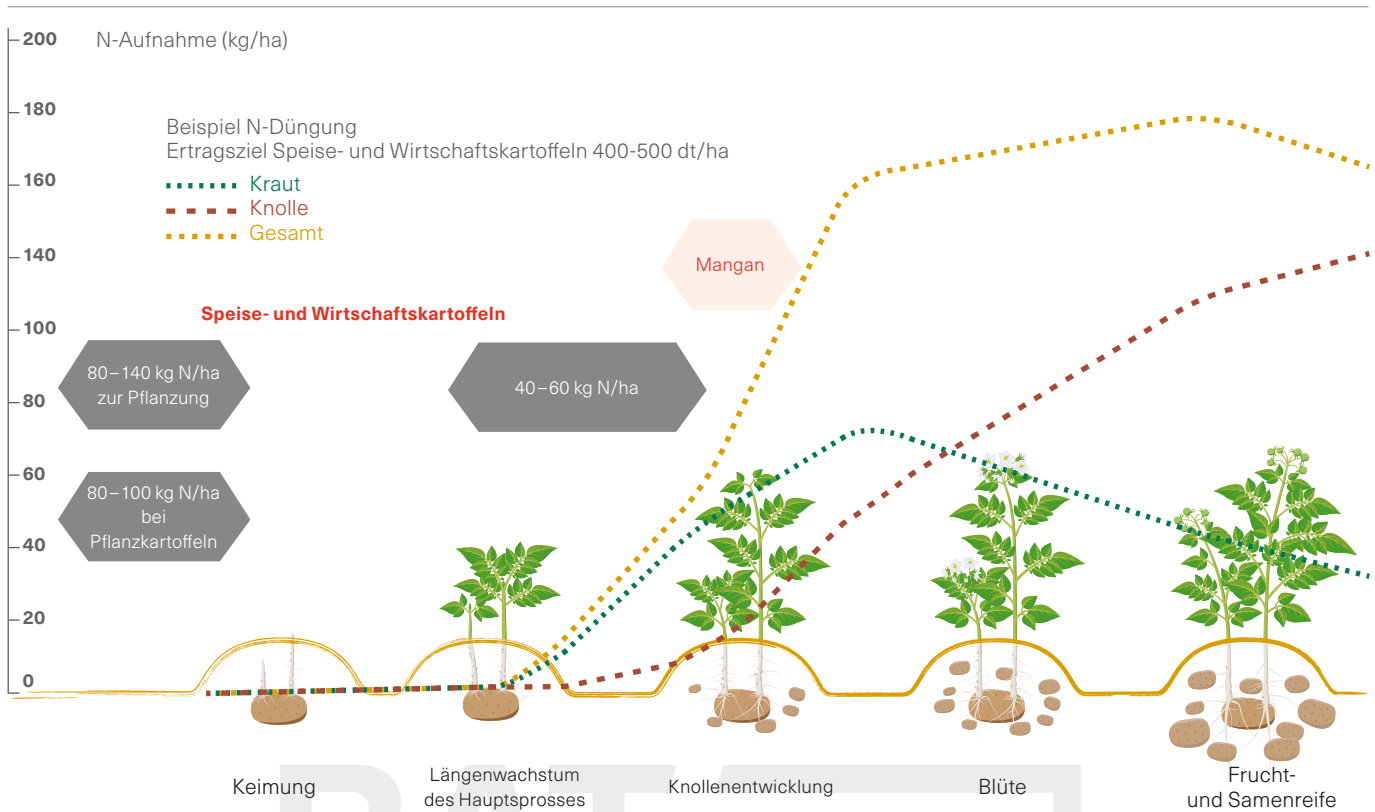


Stickstoff- und Mikronährstoffdüngung – Winterraps



** Hinweis: Die im Herbst ausgebrachte Menge **pflanzenverfügbaren Stickstoffes** (NH₄) muss im Frühjahr **in voller Höhe** angerechnet werden!

Stickstoff- und Mikronährstoffdüngung – Kartoffel



Stickstoff- und Mikronährstoffdüngung – Zuckerrübe



Die Zufuhr von Mikronährstoffen über Blattdünger ist vor allem in der Hauptwachstumsphase der Pflanzen sinnvoll. Mikronährstoffe sind im Vergleich zu den Hauptnährstoffen nur in sehr geringen Mengen erforderlich, erfüllen aber häufig Schlüsselfunktionen im Stoffwechsel der Pflanze und unterstützen damit vor allem die Vitalität und die Ertragsleistung der Pflanzen. Beispielsweise sind Mangan und Kupfer an der Photosynthese und dem Chlorophyllaufbau beteiligt, Zink und Kupfer fördern die Krankheitsabwehr und Bor ist ein wichtiger Baustein für die Fruchtbildung und Struktur der Zellwände. Aber auch Makronährstoffe, wie z. B. Stickstoff und Phosphor können als Blattdünger das Wachstum der Pflanzen unterstützen, Phosphat wirkt dabei vor allem positiv auf das Wurzelwachstum.

Die effektivste Zufuhr von Mikronährstoffen erfolgt über eine Blattdüngung, der Bedarf kann in der Regel zu großen Teilen darüber gedeckt werden. Auf Stresssituationen kann schnell reagiert, und diese dann auch bestmöglich kompensiert, werden.

Bodenproben haben in Bezug auf die Gehalte an Mikronährstoffen nur eine bedingte Aussagekraft, weswegen es trotz hoher Bodengehalte zu Mangelsymptomen in den Ackerbaukulturen kommen kann. Die Verfügbarkeit und das Aneignungsvermögen der Mikronährstoffe aus dem Boden sind häufig gering und hängen vom Zusammenspiel vieler Faktoren ab. Diese unterscheiden sich auch zwischen den einzelnen Nährstoffen. Neben antagonistischen Effekten der Nährstoffe untereinander (hohe Phosphorgehalte wirken sich z. B. negativ auf die Verfügbarkeit von Bor, Kupfer, Mangan und Zink aus) spielen auch die Bodeneigenschaften und die Witterung eine wichtige Rolle. So steigt z. B. die Verfügbarkeit von Molybdän mit zunehmendem pH-Wert, und nimmt gleichzeitig für Bor, Kupfer, Mangan und Zink ab. Trockenheit wirkt sich auf die Verfügbarkeit der meisten Nährstoffe genauso nachteilig aus, wie z. B. hohe Sandanteile im Boden.

Blattdünger gibt es in fester oder flüssiger Form und dabei in verschiedenen Formulierungen. Am häufigsten sind Chelate, Sulfate oder Carbonate. **Die Formulierung hat einen entscheidenden Einfluss auf die Aufnahmerate der Blattdünger. Somit ist nicht die ausgebrachte Nährstoffmenge entscheidend, sondern die aufgenommenen Nährstoffmengen.**

Chelate

- » **Ideale Mischungspartner bei der kombinierten Spritzung von Blattdüngern und Pflanzenschutzmitteln**
Durch die Stabilität der Chelate gibt es kaum eine Reaktion mit den Kationen von hartem Wasser oder den chemischen Verbindungen der Pflanzenschutzmittel.
- » **Schnelle Wirkung und sehr gute Pflanzenverträglichkeit**
Chelate sind schnell verfügbar und eignen sich daher vor allem bei akutem Bedarf in der Hauptwachstumsphase der Pflanzen oder in Mangelsituationen.
- » **Sehr gute Aufnahmeraten über das Blatt**
Chelate sind voll wasserlöslich und werden sehr gut über das Blatt aufgenommen und in der Pflanze verteilt. Die Nährstoffkonzentration ist aufgrund der komplexen Bindung eher gering, dafür sind die Aufnahmeraten sehr hoch.

Carboxylate

- » **Wasserlösliche Carbonsäuren**
Spurennährstoffe werden an kurzkettige Carbonsäuren gebunden, welche auch natürlich in der Pflanze vorkommen. Diese sogenannten Carboxylate sind wasserlöslich.
- » **Effiziente Nährstoffaufnahme**
Carboxylate werden noch effizienter als Chelate von den Pflanzen aufgenommen und sind direkt pflanzenverfügbar. Durch eine gute Haftwirkung und die sehr hohen Aufnahmeraten kann die ausgebrachte Nährstoffmenge reduziert werden.
- » **Sehr gute Pflanzenverträglichkeit**
Durch das natürliche Vorkommen kurzkettiger Carbonsäuren in der Pflanze (u. a. bei der Photosynthese) sind Phytotox und Pflanzenstress quasi ausgeschlossen. Zudem sind Carboxylate gut mischbar mit den gängigen Pflanzenschutzmitteln.

Glycinate

- » **Organisch gebundene Spurenelemente zur effizienten Blattdüngung**
Glycin ist die kleinste und einfachste Aminosäure. An diese werden Spurenelemente gebunden. Diese Form der Komplexbildung ermöglicht einen einfachen Transfer der Mikronährstoffe in die Pflanze, sowie eine schnellere und bessere Aufnahme und Verteilung im Blatt. Durch hohe Aufnahmeraten sind geringere Nährstoffmengen ausreichend.
- » **Keine Rückstände**
Die Glycinate werden vollständig verstoffwechselt, sodass keine Rückstände verbleiben. Zudem wird der Pflanze über die Aminosäure zusätzlicher Stickstoff zur Verfügung gestellt, welcher der Pflanzenernährung dient. Die energieaufwändige Synthese von Glycin entfällt für die Pflanze durch die über den Blattdünger verabreichten Aminosäuren.
- » **Gute Mischbarkeit mit Pflanzenschutzmitteln**
Die Glycinat-Produkte sind mit fast allen gängigen Pflanzenschutzmitteln kompatibel und mischbar.

Nitrate

- » **Schnell wirksam**
Nitrate werden zügig und in hohen Mengen von der Pflanze aufgenommen und schnell verstoffwechselt.
- » **Begrenzte Mischbarkeit**
Nitrate haben einen sehr niedrigen pH-Wert, wirken also stark versauernd. Dies kann dazu genutzt werden, den pH-Wert der Spritzbrühe abzusenken, kann aber auch zu Mischbarkeitsproblemen führen.
- » **Phytotox möglich**
Nitrate werden von den Pflanzen nicht selektiv aufgenommen und können deshalb Nitratvergiftungen hervorrufen.

Suspensionen

» Flüssige Suspensionskonzentrate

Sehr fein vermahlene Carbonate stehen in Form von Suspensionen als Blattdünger zur Verfügung. In den Produkten enthaltene Formulierungshilfsstoffe sorgen für eine gleichmäßige Verteilung und gute Anhaftung auf dem Blatt.

» Gleichmäßige Verfügbarkeit

Im Vergleich zu Chelaten sind die Aufnahmeraten über das Blatt bei Suspensionen geringer, dafür sind sie über einen längeren Zeitraum verfügbar.

» Gute Pflanzenverträglichkeit

Formulierte Suspensionen bieten den Vorteil von sehr hohen Konzentrationen. Zudem ist die Pflanzenverträglichkeit sehr gut, sodass mit nur einer Spritzung hohe Nährstoffmengen ausgebracht werden können.

Zur Wirkung, Aufnahme und Verträglichkeit von Blattdüngern sind folgende Bedingungen optimal:

- pH-Wert auf dem Blatt von ca. 5,5-6,5
- Temperaturunterschied von Spritzbrühe und Außentemperatur von +/- 5 °C
- geringe Wachsschicht auf den Blättern
- keine hohe Sonneneinstrahlung

In der folgenden Übersicht wird die Bedürftigkeit verschiedener Feldfrüchte dargestellt. Die angegebenen Nährstoffmengen für die jährliche Blattapplikation sind als allgemeine Düngeempfehlung in den jeweils hochbedürftigen Kulturen zu verstehen und ersetzen nicht die entsprechende Bedarfsermittlung. Je nach Formulierung der Nährstoffe können Anpassungen der Mengen notwendig sein, die Herstellerangaben der jeweiligen Produkte sind dabei zu beachten.

Sulfate

» Preisgünstige Blattdünger mit hohen Nährstoffgehalten

Sulfate gibt es als flüssige oder feste Blattdünger (Pulver). Vor allem bei fest formulierten Sulfaten sollten ausreichend hohe Wassermengen für die Ausbringung gewählt werden, da diese in ihrer Löslichkeit eingeschränkt sind. Die Salzwirkung von Sulfaten kann zu Blattschädigungen führen.

» Sulfate wirken versauernd

Sulfate wirken in der Spritzbrühe versauernd. Diese Eigenschaft kann genutzt werden, um den pH-Wert in der Spritzbrühe zu senken. Eine Kontrolle über pH-Messstäbchen ist sinnvoll.

» Sulfate können Reaktionen mit Wasser oder Mischpartnern eingehen

Beim Ansetzen der Spritzbrühe wird häufig hartes Wasser eingesetzt, welches Magnesium- und Calcium-Kationen im Überschuss enthält. Diese können mit den Sulfat-Anionen aus beispielsweise Mangansulfat unlösliche Trübungen bilden. Diese Komplexe werden nicht über die Blätter aufgenommen und können zu Schäden an Düsen und Filtern führen.

Mikronährstoffe – Bedürftigkeit verschiedener Kulturen

Kultur	Bor	Kupfer	Mangan	Molybdän	Zink
Weizen und Gerste		50-60 g/ha	500-800 g/ha		
Roggen					
Hafer		50-60 g/ha	500-800 g/ha		
Mais	130-250 g/ha	100-200 g/ha	2.400-3.600 g/ha		310-380 g/ha
Erbse			300-500 g/ha	30 g/ha	
Ackerbohne	150-250 g/ha			30 g/ha	
Lupine	100-225 g/ha				
Raps	250-500 g/ha				
Kartoffel					
Zucker-/Futtermübe	450-550 g/ha		600-700 g/ha		

Bedürftigkeit: hoch mittel gering

Tabelle auf Basis von Entzügen (Korn + Stroh) bei mittleren Erträgen, Quelle: verändert nach LfL, Gelbes Heft 2022

Bedeutung und Mangelsymptome wichtiger Mikronährstoffe im Ackerbau (Auswahl)

Mikronährstoff	Bedeutung (Auswahl)	Mangelsymptome (Auswahl)
Bor	<ul style="list-style-type: none"> - Zellwandstabilisierung - Zellteilung/-differenzierung - beteiligt an Zucker- und Stärkebildung (Frosthärte) - wichtig für Blütenbildung und Befruchtung - Regulation von Wasserhaushalt und Stofftransport 	<ul style="list-style-type: none"> - vermindertes Wurzelwachstum - Ertragsreduktion - Stängelverdickung und Aufplatzen - verstärkte Bildung von Achselknospen - fehlende Blüten (Raps) - Herz- und Trockenfäule (Zuckerrübe)
Kupfer	<ul style="list-style-type: none"> - Ligninbiosynthese → Zellwandstabilisierung - Elektronentransport und Zellatmung - trägt bei zur Krankheitsresistenz/Hemmung pathogener Pilze - entscheidend für Pollenfertilität und Frucht-/Samenbildung 	<ul style="list-style-type: none"> - Einrollen und Absterben der jüngsten Blätter - Weißährigkeit - verminderte Standfestigkeit - Nekrosen, Chlorosen und Wuchsdepressionen - Pollensterilität - mehr Seitenknospen
Mangan	<ul style="list-style-type: none"> - Steuerung von Oxidations- und Reduktionsvorgängen, Kohlenhydrat- und Eiweißstoffwechsel - Chlorophyllbildung - Zellentgiftung - Stickstoffausnutzung 	<ul style="list-style-type: none"> - Wuchsdepressionen - Nekrosen (Getreide) - Chlorosen (Dikotyle) - Samenverbräunung/-spaltung - erhöhte Krankheitsanfälligkeit
Molybdän	<ul style="list-style-type: none"> - wichtig für den Chlorophyllaufbau - Eiweißstoffwechsel - Teil der Enzyme zur N-Fixierung von Knöllchenbakterien bei Leguminosen 	<ul style="list-style-type: none"> - Zeigt sich v. a. an jüngeren Blättern oder durch Chlorose an älteren Blättern - Verminderter Wuchs mit Blattaufhellung und Welkeerscheinungen
Zink	<ul style="list-style-type: none"> - befördert CO₂-Assimilation - Funktion im Eiweißstoffwechsel - Produktion von Wuchsstoffen - Entgiftung von Sauerstoffradikalen 	<ul style="list-style-type: none"> - Wachstumsdepressionen - Chlorosen - Nekrosen an älteren Blättern, Blattdeformationen - erhöhte Krankheitsanfälligkeit

Optimale Termine für die Blattdüngung von Mikronährstoffen unter normalen Bedingungen

Getreide	BBCH 31-37, ca. 10-25 cm Wuchshöhe, Kupferdüngung bis BBCH 31, Gerste bei Bedarf bereits im Herbst (ab Bestockung) 1,0-1,5 kg/ha Mn	Raps	Knospenstadium (bis Blühbeginn)
		Rüben	ab BBCH 16, bis Reihenschluss
		Kartoffeln	ab BBCH 31 bis BBCH 49 (vor der Blüte)
Mais	ab BBCH 14, ca. 30-40 cm Wuchshöhe, kurz vor Reihenschluss	Ackerbohne/Erbse	6- bis 8-Blattstadium

Blattdünger

Produkt	Nährstoffgehalt in g/l od. kg															Zulassung in								
	Formulierung	Chelate	Suspension	Sulfate	Nährstofflösung	Stickstoff (N)	Phosphat (P ₂ O ₅)	Kaliumoxid (K ₂ O)	Calciumoxid (CaO)	Magnesiumoxid (MgO)	Schwefel (S)	Bor (B)	Kupfer (Cu)	Mangan (Mn)	Zink (Zn)	Eisen (Fe)	Molybdän (Mo)	Silicium (Si)	Getreide	Raps	Mais	Kartoffeln	Leguminosen	Zuckerrüben
ATR Getreide-Starter	flüssig	x			x							27	95	95					X					
ATR Phosphor-Aktiv	fest	x			x	100	500	100			0,1	0,1	0,3	0,2	0,26				X	X	X			
ATR Raps-Starter	flüssig				x					22,3		8,3	33,5			1,7			X					
BeiselenTOP GetreideMix	flüssig		x			30			200			25	180	80					X					
BeiselenTOP MagnesiumSchwefel	flüssig		x						350	240									X	X	X	X	X	X
BeiselenTOP MaisMix	flüssig		x								70		155	80							X			
BeiselenTOP RapsMix	flüssig		x							135	60		70			7				X				X
Bor 150	flüssig		x								150								X	X	X	X		
Green.On Getreide	fest					73				74		27	126	79					X					
Green.On Kartoffel	fest					65				72		15	111	73	11							X		
Green.On Mais	fest					79				47			80	150							X			
Green.On Raps	fest					59				108		31	185							X				
Green.On Zuckerrübe	fest					65				97		25	166	35										X
Mais Starter	flüssig	x			x																X			
Mangan 150	flüssig		x							85			150						X	X				X
Manganchelat	flüssig	x											80						X	X	X	X	X	X
Mangannitrat 235	flüssig				x	119							235						X	X	X		X	X
Mangansulfat EURO/25	fest				x								310						X	X	X			X
Nutri Phite® Magnum S	flüssig				x	73		219											X	X	X	X	X	X
Wuxal® Boron Plus	flüssig		x			50	130				77	0,5	0,5	0,5	1	0,01				X	X			X
Wuxal® Multimicro	flüssig		x						34	54	3	5	15	11	11	0,1			X	X	X	X		X
Wuxal® Top P	flüssig	x				64	225	64											X	X	X	X		
YaraVita Actisil	flüssig								46								6		X	X	X	X		X
YaraMantrac 500	flüssig		x										500						X	X				X
YaraVita Coptrac 500	flüssig		x									500							X	X		X		X
YaraVita Getreide Plus	flüssig	x			x	64			225		3	50	150	80					X					
YaraVita Kombiphos	flüssig	x			x	440	75		67				10	5					X	X	X			
YaraVita Mais	flüssig	x			x	440	75		67					46							X			
YaraVita Raps Pro	flüssig	x			x	69		58	118		60		70			4			X	X				X
YaraVita Thiotrac	flüssig				x	200				300									X	X	X	X		X
YaraVita Zintrac	flüssig		x											700					X		X			

Mikrogranulatdüngung

Mikrogranulate sind feinkörnige Dünger, welche nicht wie in der Unterfußdüngung üblich, unterhalb und seitlich versetzt unter das Saatgut abgelegt werden, sondern als Kontaktdünger direkt in die Saatfurche appliziert werden. Der Vorteil dieser Dünger ist, dass sie am Saatgut nicht versalzen und damit den Keimling nicht schädigen.

Unterfuß- oder Mikrogranulat-Düngung?



Obwohl quantitativ weniger Nährstoffe gedüngt werden, stehen sie dem Keimling aufgrund der räumlichen Nähe sofort zur Verfügung. Dadurch wird gerade in den ersten Tagen eine schnellere Jugendentwicklung ermöglicht, bevor sich die junge Pflanze von den im Bodenvorrat zur Verfügung stehenden Nährstoffen ernähren kann.

Somit können Mikrogranulate gerade in der kritischen Phase der Jugendentwicklung die Pflanzen beim Übergang in die Wurzelernährung unterstützen und bei einem schnellen Durchlaufen dieser Entwicklungsstadien helfen. Beim Mais werden bereits im 6- bis 8-Blattstadium die Ertragskomponenten angelegt und auch Raps wird durch eine rasche Jugendentwicklung weniger stark vom adulten Rapsdelflo geschädigt.

Durch die geringen Nährstoffmengen der Mikrogranulate wird die Düngebilanz weniger belastet und der Dünger kann entweder eingespart oder zu einem späteren Zeitpunkt eingesetzt werden. Insbesondere bei hohen Versorgungsstufen mit Phosphor empfiehlt sich diese Art der Düngung, da hier eine sehr hohe Nährstoffeffizienz erzielt wird. Versuche der Landwirtschaftskammer Niedersachsen haben ergeben, dass die positive Ertragswirkung vergleichbar mit der einer Unterfußdüngung sein kann.

Eine Besonderheit bei der Ausbringung von Mikrogranulatdüngern stellen die technischen Anforderungen an die Drillmaschinen dar. Mit einer klassischen Unterfußdrillmaschine ist die Ausbringung meist nicht zu gewährleisten. Viele Landtechnikhersteller bieten mittlerweile Mehrtank-Drillmaschinen für die Mikrogranulatdüngung, beziehungsweise Nachrüstsätze dafür an. Der Mikrogranulatdünger wird in einem Extra-Tank mitgeführt und dann direkt in die Saatrille dosiert. Der Dünger ist staubfrei, fein granuliert und sehr gut wasserlöslich. Zielkulturen sind Raps, Mais, Wintergerste, Kartoffeln und Sommergetreide.

Produkt	miOrefa Vigor Plantan	Easystart TE-Max 11-48-0 Compo Expert
Aufwandmenge	20-30 kg/ha	20-30 kg/ha
Inhaltstoffe	12 % Stickstoff	11 % Stickstoff
	40 % P ₂ O ₅	48 % P ₂ O ₅
	5,5 % Schwefel	1,9 % Schwefel
	1 % Zink	1 % Zink
		0,1 % Mangan
	0,1 % Bor	
	0,6 % Eisen	



Für Betriebe, die über sehr gut mit Phosphat versorgte Böden verfügen, kann über eine Kombination von Mikrogranulaten und einer sauren Unterfußdüngung die Düngebilanz entlastet werden, ohne, dass Ertragseinbußen in Kauf genommen werden müssen. Je nach Betrieb bietet sich hier eine Kombination aus Gülle, SSA-Unterfußdüngung und Mikrogranulatapplikation in das Saatband an. Soll nicht ganz auf eine mineralische P-Düngung verzichtet werden oder sind keine phosphathaltigen Wirtschaftsdünger vorhanden, bietet sich auch eine Düngermischung aus SSA und DAP für die Unterfußgabe an.

Durch das Mikrogranulat stehen dem Mais zum Start alle wichtigen Nährstoffe direkt zur Verfügung, über die saure Wirkung des SSA können im Boden festgelegte Phosphate wieder für den Mais (geringes P-Aneignungsvermögen) aufgeschlossen werden.

Düngung zu Leguminosen

Nährstoffbedarf	Angaben in kg/ha			
	Ackerbohne	Erbse	Sojabohne	Lupine
Ertrag	45 dt/ha	40 dt/ha	30 dt/ha	30 dt/ha
N	0	0	0	0
P ₂ O ₅	50-80	40-70	45-60	30-40 (Hohes Aneignungsvermögen aus dem Bodenvorrat)
K ₂ O	150-220	130-200	140-200	80-160
MgO	20-40	20-40	40-60	10-30
S	20-40	15-30	15-30	20-30
Mangan	gering	0,3-0,5	0,3-0,6	k. A.
Bor	0,15-0,25 vor der Blüte	0,2-0,25 bis zur Blüte	0,15-0,2	0,1-0,225
Molybdän	0,03 bei Mangel	0,03 bei Mangel	bis zu 0,055 bei Mangel	k. A.

Die Düngung der Makronährstoffe sollte vor der Saat erfolgen und entsprechend eingearbeitet werden. Bei der Düngebedarfsermittlung sind die genauen Entzüge der Kultur sowie die jeweiligen Versorgungsstufen des Bodens zu beachten.

Eine Stickstoffdüngung ist bei Leguminosen in der Regel nicht nötig, da die biologische Stickstofffixierung der Knöllchenbakterien ausreichend ist und zusätzlich einen positiven N-Saldo für die Folgekultur hinterlässt. Dieser fällt bei Sojabohnen im Vergleich zu Ackerbohnen und Erbsen jedoch deutlich geringer aus.

Phosphat ist vor allem für die gute Besiedelung der Wurzeln mit Rhizobien notwendig, und somit auch ein wichtiger Baustein für eine möglichst hohe N-Fixierungsleistung der Knöllchenbakterien. Der P-Bedarf lässt sich über eine Gabe von Triplesuperphosphat oder P38 decken. Lupinen können durch die Ausscheidung von Wurzelexsudaten sehr gut im Boden festgelegtes Phosphat lösen und auch für die nachfolgende Kultur pflanzenverfügbar machen. Hier ist es bei Versorgungsstufe C ausreichend, den Entzug, unter Beachtung der jährlichen Auswaschung, zu ersetzen.

Zur Deckung des Kali-, Magnesium- und Schwefelbedarfes eignen sich Korn-Kali oder Patentkali. Werden sehr hohe Kali-Mengen gedüngt bietet sich eine Aufteilung in zwei Gaben an, die erste Gabe vor der Saat und die zweite als Kopfdüngung in den Bestand. Bei hoher K-Versorgung können Magnesium und Schwefel auch über Kieserit gedüngt werden. Zudem können diese beiden Nährstoffe beispielsweise im Zuge einer Pflanzenschutzmaßnahme als Blattdüngung mit bis zu 15 kg/ha Bittersalz appliziert werden.

Über PKpluS- oder Mischdünger lässt sich ein Großteil des Grundnährstoffbedarfs der Kulturen in einer Überfahrt decken.

Für eine hohe N-Fixierungsleistung und hohe Eiweißträge ist eine gute Versorgung mit Mikronährstoffen wie Bor, Mangan und Molybdän wichtig. Hierfür bietet sich eine Blattdüngung an.

Leguminosen reagieren sehr stark auf die Kalkversorgung und den pH-Wert des Bodens. Bei pH-Werten unter 5,8 (auf sandigen Böden) bzw. 6,3 (lehmige/tonige Böden) ist die Stickstofffixierung der Knöllchenbakterien gestört, Ertragseinbußen sind die Folge. Des Weiteren sind eine gute Bodenstruktur und eine hohe Gasaustauschfähigkeit des Bodens für eine hohe N-Fixierung der Knöllchenbakterien wichtig, da diese den Luftstickstoff aus der Bodenluft entnehmen.

Organische Düngung mit StyriaFert und StyriaFert Veggie

Die **StyriaFert-Produkte** werden auf Basis tierischer Nebenprodukte hergestellt. Durch einen verhältnismäßig hohen Stickstoffgehalt fördern diese das Wachstum und können auch bei kurzen Vegetationsperioden den N-Bedarf der Pflanzen decken.

Die **StyriaFert Veggie-Produkte** werden auf Basis von pflanzlichen Reststoffen der Lebensmittel-, Genuss- oder Futtermittelherstellung produziert. Diese können daher auch im veganen Gemüsebau als Langzeit-Volldünger eingesetzt werden.



StyriaFert ist ein organischer Dünger für eine langanhaltende Düngewirkung

Produktmerkmale

- Gute Pflanzenverfügbarkeit
- Beschleunigte Wirkung durch Niederschlag nach der Ausbringung
- Nur auf Ackerflächen anwendbar
- Staubreduktion durch Pelletierung
- Vollanalyse nachweisbar
- Streubar mit handelsüblichen Streugeräten

Produktvergleich

Produkt	Nährstoffgehalt N/P/K in %	Zusammensetzung	C/N-Verhältnis
StyriaFert N+	13/0,45/0	Feder- und Borstenmehl	3,5:1
StyriaFert Federmehl	13/0,45/0	Federmehl	3:1
StyriaFert NK	10/0,45/8	Federmehl und Kaliumsulfat	4:1
StyriaFert NPK	8/6/7	Fleischknochenmehl, Blutmehl, Kaliumsulfat und Kohlensäurer Kalk	4:1
StyriaFert Veggie Basis	4/1,5/1	Pflanzliche Reststoffe	7:1
StyriaFert Veggie eM	4/1,5/1	Pflanzliche Reststoffe, Traubentrester, Kakao-schalen und effektive Mikroorganismen	7:1
StyriaFert Veggie Plus	4/1,5/4	Pflanzliche Reststoffe, Traubentrester, Kakao-schalen, Patentkali und elementarer Schwefel	9:1

Zugelassen für

Produkt	Biokreis	Bioland	Demeter	Ecovin	EU Öko	Gäa	Naturland
StyriaFert N+	X	X	X	X	X	X	X
StyriaFert Federmehlpellets	X	X	X	X	X	X	X
StyriaFert NK	X	X	X	X	X	X	X
StyriaFert NPK	-	-	-	*	X	-	-
StyriaFert Veggie Basis	X	X	X	X	X	X	X
StyriaFert Veggie EM	X	X	X	-	X	X	X
StyriaFert Veggie Plus	X	X	X	X	X	X	X

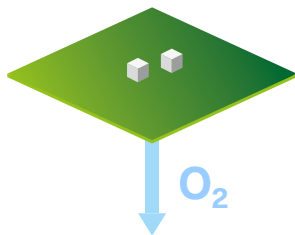
X zugelassen im Verband

* nach aktueller Bodenanalyse und Beraterempfehlung

Silofolien – Sauerstoffbarriere Folien: Die perfekte Lösung

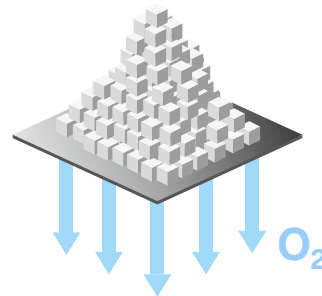
Durch die Verwendung von Sauerstoffbarriere-Folien maximieren Sie Ihre Futterqualität, da sie den Sauerstoffeintritt in den Silostock fast vollständig blockieren.

- » Erhöhung der Futterqualität durch schnelleres Absenken des pH-Werts
- » Verbesserung der aeroben Stabilität
- » Fast vollständige Vermeidung von Oberflächenverderb → verringert Silageverlust und spart Arbeit
- » 50%- Reduktion des Trockensubstanzverlustes in der oberen Silageschicht



Sauerstoffbarriere
Silofolie

x 2 Sauerstoffeinheiten
= 2-3 cm³ (m² x Tag) bei 0,2bar



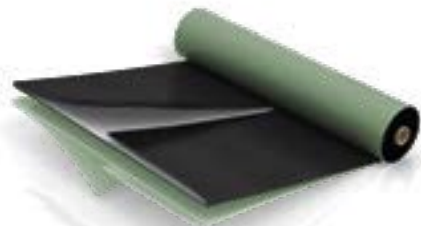
Standardabdeckung
nach DLG-Norm

x 250 Sauerstoffeinheiten
= 250 cm³ (m² x Tag) bei 0,2 bar



ist eine 7-lagige, widerstandsfähige **Hauptfolie** mit 90 µm, 15 Monaten UV-Schutz und einem Dart-Drop von mind. 600 g. Hier wird keine Unterziehfolie benötigt. Sie passt sich optimal an die Oberfläche Ihres Futterstocks an.

Sauerstoffdurchlässigkeit < 2 cm³ (m² x 24 h)



POWER₂SEAL DUO-Folie ist die Premium-Silofolie SILOXTREME und die Sauerstoffbarriere-Unterziehfolie GREENSEAL auf einer Rolle zusammengefasst. Dies spart einen kompletten Arbeitsschritt beim Verlegen und Ihr Silostock ist unter besten Bedingungen geschützt.

Sauerstoffdurchlässigkeit < 2 cm³ (m² x 24 h)



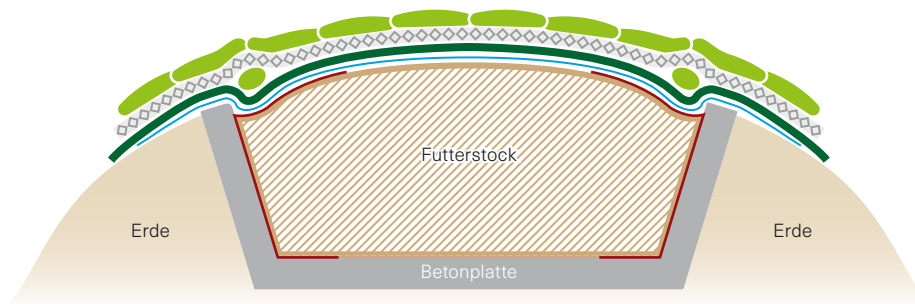
GREENSEAL Sauerstoffbarriere-**Unterziehfolie**. Die kostengünstige Alternative, um von den Vorteilen der Barrierefolien zu profitieren. Hier benötigen Sie wie bei einer Standard-Siloabdeckung zudem noch eine Silofolie.

Sauerstoffdurchlässigkeit < 3 cm³ (m² x 24 h)



Je geringer die Sauerstoffdurchlässigkeit, desto sicherer gelingt die Grundfuttergärung. Es kann energie-reicheres, schadfreies Futter erzeugt werden, ohne Verluste oder Futtereinbußen zu verzeichnen.

Silofolien – Auswahlmöglichkeiten zur optimalen Siloabdeckung



- 5 Silosäcke
- 4 Siloschutzgitter
- 3 Silofolie
- 2 Unterziehfolie
- 1 Seitenwandfolie

Klassiker	Silageoptimierer	Ressourcenschoner	Innovativer Denker	Zeitoptimierer
Sie setzen auf bewährte Produkte, mit denen Sie gute Erfahrungen gemacht haben und verlassen sich auf ein gutes Preis-Leistungsverhältnis.	Sie haben den Anspruch, beste Silagequalität zu erzeugen – auch bei schwierigen Ausgangssituationen bleibt Ihre Silage deutlich länger Lagerstabil.	Sie legen Ihr Augenmerk auf Ressourcenschonung, leichteres Verlegen, Nachhaltigkeit und verringern gleichzeitig Ihre Entsorgungskosten.	Sie suchen neue Produktlösungen mit Mehrwert für Ihre beste Silagequalität und einfachste Handhabung – Silo abdecken war noch nie so einfach!	Sie setzen auf die Kombination von Effizienz durch zeitreduziertes 2 in 1-Verlegen und sicherem Abdecken für Ihre besten Ergebnisse.
1 Seitenwandfolie (150 µm)				
2 Unterziehfolie <ul style="list-style-type: none"> » metallocenhaltig » regeneratfrei » 100% recycelbar 	Unterziehfolie mit Sauerstoffbarriere <ul style="list-style-type: none"> » verbesserte aerobe Stabilität » verzögerte Erwärmung der Silage » 7-lagige Unterziehfolie mit Sauerstoffbarriere-Eigenschaften dank der mittleren Lage aus EVOH* » 100% recycelbar 	Unterziehfolie mit Sauerstoffbarriere <ul style="list-style-type: none"> » verbesserte aerobe Stabilität » verzögerte Erwärmung der Silage » 7-lagige Unterziehfolie mit Sauerstoffbarriere-Eigenschaften dank der mittleren Lage aus EVOH* » 100% recycelbar 	Keine Unterziehfolie nötig <ul style="list-style-type: none"> » Oxysel ist außergewöhnlich anschmiegsam und passt sich perfekt der Oberfläche an » Auf den Einsatz einer Unterziehfolie kann verzichtet werden 	2 in 1 DUO-Folie Silo- und Unterziehfolie auf einer Rolle gewickelt <ul style="list-style-type: none"> » Zeitersparnis durch zwei Arbeitsgänge in einem » 18 Monate UV-Stabilität » 7-lagige Hauptfolie Dart-Drop von 600 g » Einfache Verlegung bei Wind » kein Flattern und Beschädigen der Unterziehfolie beim Abdecken » 100% recycelbar
3 Qualitäts-Silofolie (150-200 µm) <ul style="list-style-type: none"> » bewährte Qualität » 15 Monate UV-Stabilitäts-garantie » 100% recycelbar 	Qualitäts-Silofolie (150-200 µm) <ul style="list-style-type: none"> » bewährte Qualität » 15 Monate UV-Stabilitäts-garantie » 100% recycelbar 	Ecolight – Silofolie (125 µm) <ul style="list-style-type: none"> » stärkenreduziert » bewährte Qualität dank hochwertiger Rohstoffe » bessere Oberflächen-anpassung » geringere Entsorgungskosten » 100% recycelbar » 15 Monate UV-Stabilitäts-garantie 	Silofolie mit Sauerstoffbarriere <ul style="list-style-type: none"> » 15 Monate UV-Stabilitäts-garantie » 90 µm & 50-mal weniger Sauerstoffdurchlässigkeit als DLG-zertifizierte Folien » leichtere Handhabung » 7-lagige Silofolie » 100% recycelbar 	POWER DUO als Sauerstoffbarriere-Variante <ul style="list-style-type: none"> » Premium Silofolie SILOXTREME und GREENSEAL zusammen auf eine Rolle gewickelt
SILOMAXX	SILOMAXX	SILOMAXX	OXY SEAL SILAGE FILM	POWER₂SEAL
4 <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>BEISELEN Top PowerProtect</p> </div> <div> <p>PowerProtect – Siloschutzgitter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umfangreicher Schutz vor mechanischen Schäden (Vögel, Vieh, Hagel) • Maximale UV-Stabilität und besonders lange Lebensdauer • Extrem reißfest und höchste Schiebefestigkeit </div> <div>  </div> </div>				
5 <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>BEISELEN Top PowerBag</p> </div> <div> <p>PowerBag – Silosack</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zur Beschwerung der Folien auf dem Futterstock • Sehr einfache Handhabung durch Griff, Schlaufen und Zugband • Extrem reißfest </div> <div>  </div> </div>				

* EVOH = Ethylen-Vinylalkohol-Copolymer

Hersteller	Pressentyp	Ballenbreite & -höhe	Anzahl Knoter	Knotertyp	BeiselenTOP					Teufelberger						Ulith Superpress				
					PowerPress 110 HD	Max2Twine 110 → Echtlauflänge	Max2Twine 130 → Echtlauflänge	PowerPress 130	Max2Twine 150 → Echtlauflänge	PowerPress 150	TEWE® Auro	TEWE® HD Extra	TEWE® Ferro Plus	TEWE® 130 Ferro Hypermax	TEWE® Ultimax (entspricht Typ 130)	TEWE® Ultimax Long	TEWE® Ultimax Plus	Superpress 110	Superpress 130	Superpress 130 HD XL → Echtlauflänge
KUHN	LSB 870	80 x 70	4	Einzel																
	LSB 890 D	80 x 90	4	Doppel																
	LSB 1270	120 x 70	6	Einzel																
	LSB 1270 XD	120 x 70	6	Doppel																
	LSB 1290	120 x 90	6	Einzel																
	LSB 1290 D	120 x 90	6	Doppel																
	LSB 1290 iD	120 x 90	6	Doppel																
MASSEY FERGUSON	2240	80 x 70	4	Doppel																
	2250	80 x 90	4	Doppel																
	2260	120 x 70	6	Doppel																
	2270	120 x 90	6	Doppel																
	2270 XD	120 x 90	6	Doppel																
	2290	120 x 130	6	Doppel																
NEW HOLLAND	9040	80 x 47	4	Einzel																
	870	80 x 70	4	Doppel																
	890	80 x 90	4	Doppel																
	1270 Plus	120 x 70	6	Doppel																
	1290 Plus	120 x 90	6	Doppel																
	9090Plus	120 x 130	6	Doppel																
SUPERTINO	SR 508	80 x 50	4	Einzel																
	SR 608	80 x 60	4	Einzel																
	SR 708	80 x 70	4	Einzel																
	SR 612	120 x 60	5	Einzel																
	SR 712	120 x 70	6	Einzel																
WELGER	D4006/4060	80 x 70	4	Einzel																
	D6006/6060	120 x 70	6	Einzel																
CLAAS	4000	80 x 50	4	Einzel																
	2100	80 x 70	4	Einzel																
	4200	120 x 70	6	Einzel																
	5200	120 x 70	6	Einzel																
	5300	120 x 90	6	Einzel																
	3400	120x 100	6	Einzel																

Grünfutter (Heu oder Grassilage)

Stroh (Getreidestroh)

Standard - Normale Ballendichte bei typischen Erntebedingungen

Standard - Normale Ballendichte bei typischen Erntebedingungen

Extrem - Hochdichte Ballen, sehr trockenes Erntegut, niedrige Luftfeuchtigkeit und hohe Temperaturen

Extrem - Hochdichte Ballen, sehr trockenes Erntegut, niedrige Luftfeuchtigkeit und hohe Temperaturen

Dieser Leitfaden zeigt den empfohlenen, optimalen Garntyp für jedes Großpackenpressenmodell.

Bei erschwerten Erntebedingungen (Druck/Temperaturen) kann ein Wechsel in den nächst höheren Bereich nötig werden.

Rundballennetze – Die klassische und SMARTE Variante

PowerNet

kombiniert Reißfestigkeit mit einem händelbaren Rollengewicht und perfektem Einlaufverhalten.

- » 12 Monate sicherer UV-Schutz – optimal für die Außenlagerung
- » Roter Warnstreifen zum Rollende – vermeidet Fehlbindungen
- » Tragegriffe an jeder Rolle – angenehm einzulegen
- » Lieferung auf Sicherheitspaletten – sicheres Entnehmen einzelner Rollen
- » Rechts/Links Anzeige durch farbige Rollenden



PowerNet SMART

Im Vergleich zum bewährten PowerNet ist dieses Netz aus leichterem Material. Dabei bleibt die gewohnte Reißfestigkeit und bewährte Qualität erhalten.

- » Weniger Kunststoffmenge bei der Produktion erforderlich, dadurch Reduzierung des CO₂-Ausstoßes
- » Geringere Entsorgungskosten

Die nachhaltigere, SMARTE Option für die Landwirtschaft!



Mantelfolie – Die innovative Alternative

Für das Pressen von Silageballen wird anstelle eines Netzes eine Mantelfolie aus Polyethylen (PE) eingesetzt. Der Rundballenmantel wird dabei mit dieser PE-Folie umwickelt. Im Anschluss erfolgt die übliche Wicklung der Rundballen mit Stretchfolie. Diese Art des Ballenpressens bietet folgende Vorteile:



Erhöhte Stabilität und Transportschutz

durch höheren mechanischen Schutz am Ballenmantel aufgrund der zusätzlichen Folienschicht.



Höhere Ballendichte

kompaktere Ballen mit weniger Lufteinschlüssen und Reduktion von Futtermittelverlust durch Schimmel.



Arbeitersparnis

Einfaches Öffnen ohne Netz am Futterballen und Erleichterung bei der Abfallentsorgung.

Ausführungen

- » 1,28 m x 2.000 m x 16 µm
- » 1,38 m x 2.000 m x 16 µm

Rollen pro Palette

- » 16 St.



Anders als beim Netz ragen die Folienschichten einige Zentimeter über die seitlichen Ballenränder hinaus und verhindern somit die Schulerbildung.

Stroh- und Heuballenschutzvlies – Für die sichere Lagerung



Die richtige Lagerung ist entscheidend für den Qualitätserhalt der Ernte bis zum Verbrauch. Vliese bieten eine sehr gute Möglichkeit das Erntegut vor Witterungseinflüssen, Schmutz und Vogelkot zu schützen.

- » Kein Kondenswasser oder Schimmel, da hochatmungsaktiv und winddurchlässig
- » Herausragende Reißfestigkeit
- » Einfach zu verlegen
- » Extrem langlebig und UV-beständig
- » Wasserabweisend

PowerVlies hat eine Grammatik von **140 g/m²**. Sie erhalten das Produkt gefaltet und einzeln im Folienbeutel verpackt.

Stretchfolien – Für schnelles und sicheres Wickeln von Ballensilage

Auch mit PAPPKERN erhältlich*

Folgende Produkte erhalten Sie exklusiv bei Beiselen.
 Bleiben Sie flexibel! Alle Stretchfolien erhalten Sie auf Wunsch auch mit Pappkern!

POWERstretch

- » Über 20 Jahre auf dem Markt bestätigen ihre zuverlässige Qualität
- » Klassische Stretchfolie mit hoher Festigkeit
- » Bietet effektiven Schutz Ihres Futters
- » Für sicheres, kompetentes Wickeln



Abmessungen	750 mm x 1.500 m
Abmessungen	500 mm x 1.800 m
Stärke	25 µm
Lagen	5
Dart Test	250 g ¹⁾
Ballen / Rolle	22 ²⁾

SuperGrass

- » Hervorragende mechanische Eigenschaften
- » Für das Wickeln bei extremen Bedingungen geeignet
- » Speziell für den Einsatz auf Hochgeschwindigkeits-Wickelmaschinen



Abmessung	750 mm x 1.500 m
Stärke	25 µm
Lagen	7
Dart Test	400 g ¹⁾
Ballen / Rolle	22 ²⁾

POWER XL

- » Höhere Leistung und reduzierte Kosten pro Ballen
- » Robust und hocheffizient
- » Weniger Rollenwechsel → spart Zeit und Kosten



Abmessungen	750 mm x 1.650 m
Abmessungen	500 mm x 1.900 m
Stärke	22 µm
Lagen	7
Dart Test	350 g ¹⁾
Ballen / Rolle	25 ²⁾

POWER ultra

- » Deutliche Zeit- und Kosteneinsparung
- » Mehr Ballen pro Rolle
- » Ausgezeichnete Hafteigenschaften bieten Ihrem Futter besten Schutz



Abmessung	750 mm x 1.800 m
Stärke	22 µm
Lagen	7
Dart Test	350 g ¹⁾
Ballen / Rolle	28 ²⁾

¹⁾ Dart Test nach Norm UNE-ISO 7765-1-Verfahren A.

²⁾ Diese Berechnung basiert auf runden Ballen mit einer Größe von 1,20 x 1,20 m und dem Einsatz von 6 übereinanderliegenden Folienschichten.



Lohnunternehmerverpackung!*

Sparen Sie Zeit und Verpackung: Speziell für Lohnunternehmer und Landwirte, die einen hohen Verbrauch haben! Die Stretchfolien-Rollen werden ohne einzelne Umverpackung sicher auf der Palette verpackt.



* Auf Anfrage, nur im Frühbezug erhältlich

Auflagen Pflanzenschutz (Auszug)

Naturhaushalt Bienenschutz

NN400: Das Mittel wird als schädigend für Populationen relevanter Nutzorganismen eingestuft.

NN410: Das Mittel wird als schädigend für Populationen von Bestäuberinsekten eingestuft. Anwendungen des Mittels in die Blüte sollten vermieden werden oder insbesondere zum Schutz von Wildbienen in den Abendstunden erfolgen.

NB6611 (B1): Das Mittel wird als bienengefährlich eingestuft. Es darf nicht auf blühende oder von Bienen beflogene Pflanzen ausgebracht werden; dies gilt auch für Unkräuter. Bienenschutzverordnung vom 22. Juli 1992, BGBl. I S. 1410, beachten.

NB6612: Das Mittel darf an blühenden Pflanzen und an Pflanzen, die von Bienen beflogen werden, nicht in Mischung mit Fungiziden aus der Gruppe der Ergosterol-Biosynthese-Hemmer angewendet werden. Mischungen des Mittels mit Ergosterol-Biosynthese-Hemmern müssen so angewendet werden, dass blühende Pflanzen nicht mitgetroffen werden. Bienenschutzverordnung vom 22. Juli 1992, BGBl. I S. 1410, beachten.

NB6621 (B2): Das Mittel wird als bienengefährlich, außer bei Anwendung nach dem Ende des täglichen Bienenfluges in dem zu behandelnden Bestand bis 23:00 Uhr, eingestuft. Es darf außerhalb dieses Zeitraums nicht auf blühende oder von Bienen beflogene Pflanzen ausgebracht werden; dies gilt auch für Unkräuter. Bienenschutzverordnung vom 22. Juli 1992, BGBl. I S. 1410, beachten.

NB6623: Das Mittel darf in Mischung mit Fungiziden aus der Gruppe der Ergosterol-Biosynthese-Hemmer an blühenden Pflanzen und an Pflanzen, die von Bienen beflogen werden, nur abends nach dem täglichen Bienenflug bis 23:00 Uhr angewendet werden, es sei denn, die Anwendung dieser Mischung an blühenden Pflanzen und an Pflanzen, die von Bienen beflogen werden, ist ausweislich der Gebrauchsanleitung des Fungizids auch während des Bienenfluges ausdrücklich erlaubt. Bienenschutzverordnung vom 22. Juli 1992, BGBl. I S. 1410, beachten.

NB6644: Die Anwendung in Mischung mit einem als nicht bienengefährlich eingestuften Insektizid aus der Gruppe der Pyrethroide ist auch während des Bienenfluges an blühenden Pflanzen und an Pflanzen, die von Bienen beflogen werden, erlaubt.

NB663 (B3): Aufgrund der durch die Zulassung festgelegten Anwendungen des Mittels werden Bienen nicht gefährdet.

NB6641 (B4): Das Mittel wird bis zu der höchsten durch die Zulassung festgelegten Aufwandmenge oder Anwendungskonzentration, falls eine Aufwandmenge nicht vorgesehen ist, als nicht bienengefährlich eingestuft.

NB6645: Das Mittel darf in Mischung mit einem als nicht bienengefährlich eingestuften Insektizid aus der Gruppe der Neonicotinoide an blühenden Pflanzen und Pflanzen, die von Bienen beflogen werden, angewendet werden, sofern dies ausweislich der Gebrauchsanleitung des Insektizids erlaubt ist.

Naturhaushalt Grundwasser

NG200: Das Pflanzenschutzmittel darf nur in den bei der Zulassung festgesetzten Entwicklungsstadien der Kultur eingesetzt werden.

NG301-1: Keine Anwendung in Wasserschutzgebieten oder Einzugsgebieten von Trinkwassergewinnungsanlagen, die vom BVL im Bundesanzeiger veröffentlicht wurden (Bekanntmachung BVL 18/02/02 vom 29.01.2018, BANZ AT 16.02.2018 B3, in der jeweils geltenden Fassung; auch veröffentlicht unter www.bvl.bund.de/NG301).

NG324-2: Auf derselben Fläche in den folgenden zwei Kalenderjahren keine Anwendung von Mitteln mit dem Wirkstoff Fluopicolide

NG325: Auf derselben Fläche innerhalb eines Kalenderjahres keine zusätzlichen Anwendungen mit anderen, den Wirkstoff Fluopicolide enthaltenden Mitteln

NG326: Die maximale Aufwandmenge von 45 g Wirkstoff pro Hektar auf derselben Fläche darf - auch in Kombination mit anderen diesen Wirkstoff enthaltenden Pflanzenschutzmitteln - nicht überschritten werden.

NG326-1: Die maximale Aufwandmenge von 45 g Nicosulfuron pro Hektar auf derselben Fläche darf - auch in Kombination mit anderen diesen Wirkstoff enthaltenden Pflanzenschutzmitteln - nicht überschritten werden.

NG327: Auf derselben Fläche im folgenden Kalenderjahr keine Anwendung von Mitteln mit dem Wirkstoff Nicosulfuron.

NG334: Die maximale Aufwandmenge von 1000 g Dimethachlor pro Hektar und Jahr auf derselben Fläche darf - auch in Kombination mit anderen diesen Wirkstoff enthaltenden Pflanzenschutzmitteln - nicht überschritten werden.

NG335: Auf derselben Fläche keine Anwendung von Mitteln mit dem Wirkstoff Dimethachlor in den beiden folgenden Kalenderjahren.

NG337: Auf derselben Fläche innerhalb eines Kalenderjahres keine zusätzliche Anwendung von Mitteln, die den Wirkstoff Chlortoluron enthalten.

NG340-1: Auf derselben Fläche im folgenden Kalenderjahr keine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Azoxystrobin.

NG341: Die maximale Aufwandmenge von 80 g Paclotbutrazol pro Hektar und Kalenderjahr auf derselben Fläche darf - auch in Kombination mit anderen diesen Wirkstoff enthaltenden Pflanzenschutzmitteln - nicht überschritten werden.

NG342-1: Auf derselben Fläche innerhalb eines Kalenderjahres keine zusätzliche Anwendung von Mitteln, die den Wirkstoff Isopyrazam enthalten.

NG343: Die maximale Aufwandmenge von 250 g Quinmerac pro Hektar und Jahr auf derselben Fläche darf - auch in Kombination mit anderen diesen Wirkstoff enthaltenden Pflanzenschutzmitteln - nicht überschritten werden.

NG346: Innerhalb von 3 Jahren darf die maximale Aufwandmenge von 1000 g Metazachlor pro Hektar auf derselben Fläche - auch in Kombination mit anderen diesen Wirkstoff enthaltenden Pflanzenschutzmitteln - nicht überschritten werden.

NG346-1: Innerhalb von 3 Jahren darf die maximale Aufwandmenge von 750 g Metazachlor pro Hektar auf derselben Fläche - auch in Kombination mit anderen diesen Wirkstoff enthaltenden Pflanzenschutzmitteln - nicht überschritten werden.

NG349: Auf derselben Fläche keine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Aminopyralid im folgenden Kalenderjahr.

NG350: Auf derselben Fläche keine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Clopyralid im folgenden Kalenderjahr.

NG352: Bei der Anwendung des Mittels ist ein Abstand von 40 Tagen zwischen Spritzungen einzuhalten, wenn der Gesamtaufwand von zwei aufeinanderfolgenden Spritzanwendungen mit diesem und anderen glyphosathaltigen Pflanzenschutzmitteln die Summe von 2,9 kg Glyphosat/ha überschreitet.

NG353: Innerhalb von 3 Jahren darf die maximale Aufwandmenge von 1200 g Pethoxamid pro Hektar auf derselben Fläche - auch in Kombination mit anderen diesen Wirkstoff enthaltenden Pflanzenschutzmitteln - nicht überschritten werden.

NG354: Innerhalb von 3 Jahren darf die maximale Aufwandmenge von 12,5 g Imazamox pro Hektar auf derselben Fläche - auch in Kombination mit anderen diesen Wirkstoff enthaltenden Pflanzenschutzmitteln - nicht überschritten werden.

NG357: Auf derselben Fläche innerhalb eines Kalenderjahres keine zusätzlichen Anwendungen mit anderen, den Wirkstoff Mandestrobin enthaltenden Mitteln.

NG357-2: Auf derselben Fläche in den folgenden zwei Kalenderjahren keine Anwendung von Mitteln mit dem Wirkstoff Mandestrobin.

NG360: Innerhalb von 3 Jahren darf die maximale Aufwandmenge von 500 g Lenacil pro Hektar auf derselben Fläche - auch in Kombination mit anderen diesen Wirkstoff enthaltenden Pflanzenschutzmitteln - nicht überschritten werden.

NG362-1: Auf derselben Fläche innerhalb eines Kalenderjahres und den 3 darauffolgenden Kalenderjahren keine zusätzliche Anwendung von Mitteln, die den Wirkstoff Pirimicarb enthalten.

NG362-2: Die Gesamtaufwandmengen je Hektar und Jahr sind flächengenau in geeigneter Form zu dokumentieren; die Aufzeichnungen sind mindestens 4 Jahre aufzubewahren.

NG402, NG404: Zwischen behandelten Flächen mit einer Hangneigung von über 2 % und Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführender, aber einschließlich periodisch wasserführender - muss ein mit einer geschlossenen Pflanzendecke bewachsener Randstreifen vorhanden sein. Dessen Schutzfunktion darf durch den Einsatz von Arbeitsgeräten nicht beeinträchtigt werden. Er muss eine Mindestbreite von 10 m (NG402) bzw. 20 m (NG404) haben. Dieser Randstreifen ist nicht erforderlich, wenn: - ausreichende Auffangsysteme für das abgeschwemmte Wasser bzw. den abgeschwemmten Boden vorhanden sind, die nicht in ein Oberflächengewässer münden, bzw. mit der Kanalisation verbunden sind oder - die Anwendung im Mulch oder Direktsaatverfahren erfolgt.

NG403: Keine Anwendung auf gedrahten Flächen zwischen dem 01. November und dem 15. März.

NG405: Keine Anwendung auf drainierten Flächen.

NG414: Keine Anwendung auf den Bodenarten reiner Sand, schwach schluffiger Sand und schwach toniger Sand mit einem organischen Kohlenstoffgehalt (Corg.) kleiner als 1,5 %.

Schutzbereich Nicht-Zielorganismen

NT101: Die Anwendung des Mittels muss in einer Breite von mindestens 20 m zu angrenzenden Flächen (ausgenommen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen, Straßen, Wege und Plätze) mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung, mindestens in die **Abdriftminderungsklasse 50%** eingetragen ist. Bei der Anwendung des Mittels ist der Einsatz verlustmindernder Technik nicht erforderlich, wenn die Anwendung mit tragbaren Pflanzenschutzgeräten erfolgt oder angrenzende Flächen (z.B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) weniger als 3 m breit sind oder die Anwendung des Mittels in einem Gebiet erfolgt, das von der Biologischen Bundesanstalt im „Verzeichnis der regionalisierten Kleinstrukturanteile“ vom 7. Februar 2002 (Bundesanzeiger Nr. 70a vom 13. April 2002) in der jeweils geltenden Fassung, als Agrarlandschaft mit einem ausreichenden Anteil an Kleinstrukturen ausgewiesen worden ist.

NT102: Die Anwendung des Mittels muss in einer Breite von mindestens 20 m zu angrenzenden Flächen (ausgenommen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen, Straßen, Wege und Plätze) mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung, mindestens in die **Abdriftminderungsklasse 75%** eingetragen ist. Bei der Anwendung des Mittels ist der Einsatz verlustmindernder Technik nicht erforderlich, wenn die Anwendung mit tragbaren Pflanzenschutzgeräten erfolgt oder angrenzende Flächen (z.B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) weniger als 3 m breit sind oder die Anwendung des Mittels in einem Gebiet erfolgt, das von der Biologischen Bundesanstalt im „Verzeichnis der regionalisierten Kleinstrukturanteile“ vom 7. Februar 2002 (Bundesanzeiger Nr. 70a vom 13. April 2002) in der jeweils geltenden Fassung, als Agrarlandschaft mit einem ausreichenden Anteil an Kleinstrukturen ausgewiesen worden ist.

NT103: Die Anwendung des Mittels muss in einer Breite von mindestens 20 m zu angrenzenden Flächen (ausgenommen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen, Straßen, Wege und Plätze) mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung, mindestens in die **Abdriftminderungsklasse 90%** eingetragen ist. Bei der Anwendung des Mittels ist der Einsatz verlustmindernder Technik nicht erforderlich, wenn die Anwendung mit tragbaren Pflanzenschutzgeräten erfolgt oder angrenzende Flächen (z.B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) weniger als 3 m breit sind oder die Anwendung des Mittels in einem Gebiet erfolgt, das von der Biologischen Bundesanstalt im „Verzeichnis der regionalisierten Kleinstrukturanteile“ vom 7. Februar 2002 (Bundesanzeiger Nr. 70a vom 13. April 2002) in der jeweils geltenden Fassung, als Agrarlandschaft mit einem ausreichenden Anteil an Kleinstrukturen ausgewiesen worden ist.

NT107, NT108, NT109: Bei der Anwendung des Mittels muss ein Abstand von mindestens 5 m zu angrenzenden Flächen (ausgenommen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen, Straßen, Wege und Plätze) eingehalten werden. Zusätzlich muss die Anwendung in einer darauf folgenden Breite von mindestens 20 m mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung, mindestens in die **Abdriftminderungsklasse 50%** (NT107), **75%** (NT108), **90%** (NT109) eingetragen ist. Bei der Anwendung des Mittels ist weder der Einsatz verlustmindernder Technik noch die Einhaltung eines Abstandes von mindestens 5 m erforderlich, wenn die Anwendung mit tragbaren Pflanzenschutzgeräten erfolgt oder angrenzende Flächen (z. B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) weniger als 3 m breit sind. Bei der Anwendung des Mittels ist ferner die Einhaltung eines Abstandes von mindestens 5 m nicht erforderlich, wenn die Anwendung des Mittels in einem Gebiet erfolgt, das von der Biologischen Bundesanstalt im „Verzeichnis der regionalisierten Kleinstrukturanteile“ vom 7. Februar 2002 (Bundesanzeiger Nr. 70a vom 13. April 2002) in der jeweils geltenden Fassung, als Agrarlandschaft mit einem ausreichenden Anteil an Kleinstrukturen ausgewiesen worden ist oder angrenzende Flächen (z. B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) nachweislich auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen angelegt worden sind.

NT112: Bei der Anwendung des Mittels muss ein Abstand von mindestens 5 m zu angrenzenden Flächen (ausgenommen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen, Straßen, Wege und Plätze) eingehalten werden. Die Einhaltung eines Abstandes ist nicht erforderlich, wenn angrenzende Flächen (z.B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) weniger als 3 m breit sind oder nachweislich auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen angelegt worden sind. Ferner ist die Einhaltung eines Abstandes nicht erforderlich, wenn die Anwendung des Mittels mit tragbaren Pflanzenschutzgeräten durchgeführt wird oder in einem Gebiet erfolgt, das von der Biologischen Bundesanstalt im „Verzeichnis der regionalisierten Kleinstrukturanteile“ vom 7. Februar 2002 (Bundesanzeiger Nr. 70a vom 13. April 2002) in der jeweils geltenden Fas-

sung, als Agrarlandschaft mit einem ausreichenden Anteil an Kleinstrukturen ausgewiesen worden ist.

NT116: Bei der Anwendung muss ein Eintrag des Mittels in angrenzende Flächen vermieden werden (ausgenommen landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzte Flächen).

NT127: Die Anwendung des Mittels darf ausschließlich zwischen 18 Uhr abends und 9 Uhr morgens erfolgen, wenn Tageshöchsttemperaturen von mehr als 20°C Lufttemperatur vorhergesagt sind. Wenn Tageshöchsttemperaturen von über 25°C vorhergesagt sind, darf das Mittel nicht angewendet werden.

NT145: Das Mittel ist mit einem Wasseraufwand von mindestens 300 l/ha auszubringen. Die Anwendung des Mittels muss mit einem Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung, mindestens in die Abdriftminderungsklasse 90 % eingetragen ist. Abweichend von den Vorgaben im Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ sind die Verwendungsbestimmungen auf der gesamten zu behandelnden Fläche einzuhalten.

NT146: Die Fahrgeschwindigkeit bei der Ausbringung darf 7,5 km/h nicht überschreiten.

NT149: Der Anwender muss in einem Zeitraum von einem Monat nach der Anwendung wöchentlich in einem Umkreis von 100 m um die Anwendungsfäche prüfen, ob Aufhellungen an Pflanzen auftreten. Diese Fälle sind sofort dem amtlichen Pflanzenschutzdienst und der Zulassungsinhaberin zu melden.

NT152: Die Anwendung des Mittels darf nur auf Flächen erfolgen, die vorher in einen flächenscharfen Anwendungsplan aufgenommen wurden, der den Saatzeitpunkt, den geplanten und den tatsächlichen Anwendungszeitpunkt, die Aufwandmenge, die Wassermenge und Details der Anwendungstechnik enthält. Der Plan ist während der Behandlung für Kontrollzwecke mitzuführen.

NT153: Spätestens einen Tag vor der Anwendung von Clomazone-haltigen Pflanzenschutzmitteln sind Nachbarn, die der Abdrift ausgesetzt sein könnten, über die geplante Anwendung zu informieren, sofern diese eine Unterrichtung gefordert haben.

NT154: Bei der Anwendung des Mittels ist ein Abstand von 50 m zu Ortschaften, Haus- und Kleingärten, Flächen mit bekannt clomazone-sensiblen Anbaukulturen (z.B. Gemüse, Beerenobst) und Flächen, die für die Allgemeinheit bestimmt sind, einzuhalten. Dieser Abstand ist ebenso einzuhalten zu Flächen, auf denen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 (Ökoverordnung) und gemäß der Verordnung über diätetische Lebensmittel (Diätverordnung) produziert wird. Der Abstand von 50 m kann auf 20 m reduziert werden, wenn das Mittel nicht in Tankmischung mit anderen Pflanzenschutzmitteln oder Zusatzstoffen ausgebracht wird. Zu allen übrigen angrenzenden Flächen (ausgenommen Flächen, die mit Wintererbsen, Getreide, Mais oder Zuckerrüben bestellt wurden, sowie bereits abgeerntete Flächen wie z.B. Stoppelfelder) ist ein Abstand von mindestens 5 m einzuhalten.

NT155: Bei der Anwendung des Mittels ist ein Abstand von 50 m zu Ortschaften, Haus- und Kleingärten, Flächen mit bekannt clomazone-sensiblen Anbaukulturen (z.B. Gemüse, Beerenobst) und Flächen, die für die Allgemeinheit bestimmt sind, einzuhalten. Dieser Abstand ist ebenso einzuhalten zu Flächen, auf denen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 (Ökoverordnung) und gemäß der Verordnung über diätetische Lebensmittel (Diätverordnung) produziert wird. Zu allen übrigen angrenzenden Flächen (ausgenommen Flächen, die mit Wintererbsen, Getreide, Mais oder Zuckerrüben bestellt wurden, sowie bereits abgeerntete Flächen wie z.B. Stoppelfelder) ist ein Abstand von mindestens 5 m einzuhalten.

NT170: Die Windgeschwindigkeit darf bei der Ausbringung des Mittels 3 m/s nicht überschreiten.

NT620: Die maximale Aufwandmenge von 3000 g Reinkupfer pro Hektar und Jahr (Hopfenanbau: 4000 g Reinkupfer pro Hektar und Jahr) auf derselben Fläche darf - auch in Kombination mit anderen Kupfer enthaltenden Pflanzenschutzmitteln - nicht überschritten werden.

NT620-1: Die maximale Gesamtaufwandmenge von 3000 g Reinkupfer pro Hektar und Jahr darf auf derselben Fläche - mit Ausnahme von 4000 g Reinkupfer pro Hektar und Jahr im Hopfenbau und gegen Schwarzfäule im Weinbau - auch in Kombination mit anderen Kupfer enthaltenden Pflanzenschutzmitteln nicht überschritten werden.

NT620-2: Die maximale Gesamtaufwandmenge von 3000 g Reinkupfer pro Hektar und Jahr darf auf derselben Fläche - mit Ausnahme von 4000 g Reinkupfer pro Hektar und Jahr im Hopfenbau und im Weinbau - auch in Kombination mit anderen Kupfer enthaltenden Pflanzenschutzmitteln nicht überschritten werden.

NT672: Anwendung bis maximal 70 % Bodenbedeckungsgrad durch die Kulturpflanze.

Auflagen Pflanzenschutz (Auszug)

NT850: Auf derselben Fläche müssen mindestens 14 Tage Abstand zwischen zwei Behandlungen mit diesem Mittel eingehalten werden.

NT870: Das Mittel ist giftig für Weinbergschnecken. Bei einem Vorkommen von Weinbergschnecken (*Helix pomatia* und *Helix aspersa*) darf das Mittel nicht angewendet werden.

Naturhaushalt Wasserorganismen

NW468: Anwendungsflüssigkeiten und deren Reste, Mittel und dessen Reste, entleerte Behältnisse oder Packungen sowie Reinigungs- und Spülflüssigkeiten nicht in Gewässer gelangen lassen. Dies gilt auch für indirekte Einträge über die Kanalisation, Hof- und Straßenabläufe sowie Regen- und Abwasserkanäle.

NW470: Etwaige Anwendungsflüssigkeiten, Granulate und deren Reste sowie Reinigungs- und Spülflüssigkeiten nicht in Gewässer gelangen lassen. Dies gilt auch für indirekte Einträge über die Kanalisation, Hof- und Straßenabläufe sowie Regen- und Abwasserkanäle.

NW604: Die Anwendungsbestimmung, mit der ein Abstand zum Schutz von Oberflächengewässern festgesetzt wurde, gilt nicht in den durch die zuständige Behörde besonders ausgewiesenen Gebieten, soweit die zuständige Behörde dort die Anwendung genehmigt hat.

NW605, NW607: Die Anwendung des Mittels auf Flächen in Nachbarschaft von Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer - muss mit einem Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung eingetragen ist. Dabei sind, in Abhängigkeit von den unten aufgeführten Abdriftminderungsklassen der verwendeten Geräte, die im Folgenden genannten Abstände zu Oberflächengewässern einzuhalten. Für die mit „*“ gekennzeichneten Abdriftminderungsklassen ist, neben dem gemäß Länderrecht verbindlich vorgegebenen Mindestabstand zu Oberflächengewässern, § 6 Absatz 2 Satz 2 PflSchG zu beachten. Zusätzlich bei NW607: Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu einer Höhe von 50.000 Euro geahndet werden.

NW605-1: Die Anwendung des Mittels auf Flächen in Nachbarschaft von Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer - muss mit einem Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung eingetragen ist. Dabei sind, in Abhängigkeit von den unten aufgeführten Abdriftminderungsklassen der verwendeten Geräte, die im Folgenden genannten Abstände zu Oberflächengewässern einzuhalten. Für die mit „*“ gekennzeichneten Abdriftminderungsklassen ist, neben dem gemäß Länderrecht verbindlich vorgegebenen Mindestabstand zu Oberflächengewässern, das Verbot der Anwendung in oder unmittelbar an Gewässern in jedem Fall zu beachten.

NW606: Ein Verzicht auf den Einsatz verlustmindernder Technik ist nur möglich, wenn bei der Anwendung des Mittels mindestens unten genannter Abstand zu Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer - eingehalten wird. Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu einer Höhe von 50.000 Euro geahndet werden.

NW607-1: Die Anwendung des Mittels auf Flächen in Nachbarschaft von Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer - muss mit einem Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung eingetragen ist. Dabei sind, in Abhängigkeit von den unten aufgeführten Abdriftminderungsklassen der verwendeten Geräte, die im Folgenden genannten Abstände zu Oberflächengewässern einzuhalten. Für die mit „*“ gekennzeichneten Abdriftminderungsklassen ist, neben dem gemäß Länderrecht verbindlich vorgegebenen Mindestabstand zu Oberflächengewässern, das Verbot der Anwendung in oder unmittelbar an Gewässern in jedem Fall zu beachten. Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu einer Höhe von 50.000 Euro geahndet werden.

NW609: Die Anwendung des Mittels auf Flächen in Nachbarschaft von Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer - muss mindestens mit unten genanntem Abstand erfolgen. Dieser Abstand muss nicht eingehalten werden, wenn die Anwendung mit einem Gerät erfolgt, das in das Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung eingetragen ist. Unabhängig davon ist, neben dem gemäß Länderrecht verbindlich vorgegebenen Mindestabstand zu Oberflächengewässern, § 6 Absatz 2 Satz 2 PflSchG

zu beachten. Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu 50.000 Euro geahndet werden.

NW609-1: Die Anwendung des Mittels auf Flächen in Nachbarschaft von Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer - muss mindestens mit unten genanntem Abstand erfolgen. Dieser Abstand muss nicht eingehalten werden, wenn die Anwendung mit einem Gerät erfolgt, das in das Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung eingetragen ist. Unabhängig davon ist, neben dem gemäß Länderrecht verbindlich vorgegebenen Mindestabstand zu Oberflächengewässern, das Verbot der Anwendung in oder unmittelbar an Gewässern in jedem Fall zu beachten. Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu 50.000 Euro geahndet werden.

NW642: Die Anwendung des Mittels in oder unmittelbar an oberirdischen Gewässern oder Küstengewässern ist nicht zulässig (§ 6 Absatz 2 PflSchG). Unabhängig davon ist der gemäß Länderrecht verbindlich vorgegebene Mindestabstand zu Oberflächengewässern einzuhalten. Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu einer Höhe von 50.000 Euro geahndet werden.

NW642-1: Die Anwendung des Mittels in oder unmittelbar an oberirdischen Gewässern oder Küstengewässern ist nicht zulässig. Unabhängig davon ist der gemäß Länderrecht verbindlich vorgegebene Mindestabstand zu Oberflächengewässern einzuhalten. Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu einer Höhe von 50.000 Euro geahndet werden.

NW701: Zwischen behandelten Flächen mit einer Hangneigung von über 2% und Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführender, aber einschließlich periodisch wasserführender - muss ein mit einer geschlossenen Pflanzendecke bewachsener Randstreifen vorhanden sein. Dessen Schutzfunktion darf durch den Einsatz von Arbeitsgeräten nicht beeinträchtigt werden. Er muss eine Mindestbreite von 10 m haben. Ein Randstreifen ist nicht erforderlich, wenn ausreichende Auffangsysteme für das abgeschwemmte Wasser bzw. den abgeschwemmten Boden vorhanden sind, die nicht in ein Oberflächengewässer münden bzw. mit der Kanalisation verbunden sind oder die Anwendung im Mulch- oder Direktsaatverfahren erfolgt.

NW705: Zwischen behandelten Flächen mit einer Hangneigung von über 2% und Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführender, aber einschließlich periodisch wasserführender - muss ein mit einer geschlossenen Pflanzendecke bewachsener Randstreifen vorhanden sein. Dessen Schutzfunktion darf durch den Einsatz von Arbeitsgeräten nicht beeinträchtigt werden. Er muss eine Mindestbreite von 5 m haben. Dieser Randstreifen ist nicht erforderlich, wenn: - ausreichende Auffangsysteme für das abgeschwemmte Wasser bzw. den abgeschwemmten Boden vorhanden sind, die nicht in ein Oberflächengewässer münden bzw. mit der Kanalisation verbunden sind oder - die Anwendung im Mulch- oder Direktsaatverfahren erfolgt.

NW706: Zwischen behandelten Flächen mit einer Hangneigung von über 2% und Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführender, aber einschließlich periodisch wasserführender - muss ein mit einer geschlossenen Pflanzendecke bewachsener Randstreifen vorhanden sein. Dessen Schutzfunktion darf durch den Einsatz von Arbeitsgeräten nicht beeinträchtigt werden. Er muss eine Mindestbreite von 20 m haben. Dieser Randstreifen ist nicht erforderlich, wenn: - ausreichende Auffangsysteme für das abgeschwemmte Wasser bzw. den abgeschwemmten Boden vorhanden sind, die nicht in ein Oberflächengewässer münden bzw. mit der Kanalisation verbunden sind oder - die Anwendung im Mulch- oder Direktsaatverfahren erfolgt.

NW712: Auf derselben Fläche innerhalb eines Kalenderjahres keine zusätzliche Anwendung von Mitteln, die den Wirkstoff Fenpropidin enthalten.

NW720: Die Anwendung des Mittels in dieser Kultur ist ausschließlich als Reihen- oder Bandbehandlung zulässig. Dabei dürfen maximal 45 % der Fläche behandelt werden. Der zugelassene Mittelaufwand/ha bezieht sich auf die tatsächlich zu behandelnde Fläche in der Reihe oder im Band.

NW800: Keine Anwendung auf drainierten Flächen zwischen dem 01. November und dem 15. März.

Sonstige Auflagen

SB1904: Bei der Anwendung des Mittels muss zu angrenzenden Flächen, die von unbeteiligten Dritten genutzt werden, ein Abstand von mindestens 10 m eingehalten werden

VA212: Anwender dürfen nicht mehr als 135 Tonnen Kartoffeln pro Arbeitstag behandeln.

VA213: Anwender dürfen pro Arbeitstag nicht mehr als 50 t Kartoffeln behandeln.

VA222: Kartoffeln erst ab einer phänologischen Entwicklung der Knolle größer oder gleich BBCH-Code 45 ernten.

VA271: Bei der Anwendung des Mittels muss zu angrenzenden Flächen, die von unbeteiligten Dritten genutzt werden, ein Abstand von mindestens 5 m eingehalten werden. Alternativ kann die Anwendung mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung, mindestens in die Abdriftminderungskategorie 50 % eingetragen ist. In diesem Fall ist der in der Bundesanzeigerveröffentlichung des BVL (Nr. 2 vom 27. April 2016, BAnz AT 20. Mai 2016 B5) mitgeteilte Mindestabstand für Flächenkulturen einzuhalten.

VA273: Es ist sicherzustellen, dass der Nachbau von Kulturpflanzen zur Lebens- und Futtermittelerzeugung frühestens 4 Monate nach der Anwendung stattfindet.

VA273-1: Es ist sicherzustellen, dass im Fall eines Kulturverlustes der Nachbau von Kulturpflanzen zur Lebens- und Futtermittelerzeugung frühestens 4 Monate nach der Anwendung stattfindet.

VA277: Bei der Anwendung des Mittels muss zu angrenzenden Flächen, die von unbeteiligten Dritten genutzt werden, ein Abstand von mindestens 5 m eingehalten werden. Die Anwendung muss mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung, mindestens in die Abdriftminderungskategorie 50% eingetragen ist.

VV207: Im Behandlungsjahr anfallendes Erntegut/Mähgut nicht verfüttern.

VV209: Erntegut/Mähgutaus Unterkulturen behandelte Flächen nicht verfüttern.

VV211: Behandelte Kulturen nicht als Lebens- oder Futtermittel verwenden, auch nicht nach Verschnitt mit unbehandeltem Erntegut.

VV214: Stroh nicht zum Zwecke der Tierhaltung und Tierfütterung verwenden.

VV215: Behandelte Grünräps nicht verfüttern.

VV232: Das Mittel darf nicht in Tankmischungen mit ölhaltigen/auf ölbasierenden Pflanzenschutzmitteln oder Zusatzstoffen ausgebracht werden.

VV553: Keine Anwendung in Kombination mit Netzmitteln.

VV603: Keine Verwendung behandelte Pflanzen als Grünfütter.

VV835: Stroh von behandeltem Getreide nicht für Kultursubstrate verwenden.

VZ526: Anwendung nur vor der Blüte.

WA706: Nur in bis Ende Oktober gedriltem Winterweizen anwenden.

WA721: Anwendung insbesondere zur Reduktion der Mykotoxinbelastung durch Bekämpfung der Ährenfusariosen an Getreide in befallsgefährdeten Beständen aufgrund ungünstiger Vorfrucht, Bodenbearbeitung, Sortenwahl und Witterung.

WP681: Das Mittel darf nur auf Flächen mit dauerhafter Weidenutzung oder nach dem letzten Schnitt angewendet werden. Keine Schnittnutzung (Gras, Silage oder Heu) im selben Jahr nach der Anwendung.

WP682: Futter (Gras, Silage oder Heu), das von mit dem Mittel behandelte Flächen stammt, sowie Gülle, Jauche, Mist oder Kompost von Tieren, deren Futter von behandelte Flächen stammt, darf nur im eigenen Betrieb verwendet werden.

WP682-2: Einstreu, das von mit dem Mittel behandelte Flächen stammt, sowie Gülle, Jauche, Mist oder Kompost von Tieren, deren Einstreu von behandelte Flächen stammt, darf nur im eigenen Betrieb verwendet werden.

WP683: Gülle, Jauche, Mist oder Kompost von Tieren, deren Futter (Gras, Silage oder Heu) von mit dem Mittel behandelte Flächen stammt, darf nur auf Grünland, zu Getreide oder Mais ausgebracht werden. Bei allen anderen Kulturen sind Schädigungen nicht auszuschließen.

WP683-2: Gülle, Jauche, Mist oder Kompost von Tieren, deren Einstreu von mit dem Mittel behandelte Flächen stammt, darf nur auf Grünland, zu Getreide oder Mais ausgebracht werden. Bei allen anderen Kulturen sind Schädigungen nicht auszuschließen.

WP684: Gärreste aus Biogasanlagen, die mit Schnittgut (Gras, Silage oder Heu), Gülle, Jauche, Mist oder Kompost von Tieren, die von mit dem Mittel behandelte Flächen stammen, betrieben werden, dürfen nur in Grünland, in Getreide oder in Mais ausgebracht werden.

WP685: Bei Umbruch im Jahr nach der Anwendung sind Schäden an nachgebauten Kulturen möglich. Bei Umbruch im Jahr nach der Anwendung nur Getreide, Futtergräser oder Mais nachbauen. Kein Nachbau von Kartoffeln, Tomaten, Leguminosen oder Feldgemüse-Arten innerhalb von 18 Monaten nach der Anwendung.

WP685-1: Bei vorzeitigem Umbruch sind Schäden an nachgebauten Kulturen möglich. Es können nur Mais, Sommerraps und Kohlarten nachgebaut werden.

WP685-2: Bei vorzeitigem Umbruch sind Schäden an nachgebauten Kulturen möglich. Es können nur Getreide, Futtergräser oder Mais nachgebaut werden.

WP704: Sortenempfindlichkeit bei Mais beachten.

WP710: Schäden an nachgebauten zweikeimblättrigen Zwischenfrüchten und Winterraps möglich.

WP711: Schäden an nachgebauten zweikeimblättrigen Zwischenfrüchten möglich.

WP712: Schäden an nachgebauten zweikeimblättrigen Zwischenfrüchten, Winterraps sowie Gemüsekulturen möglich.

WP713: Schäden an nachgebauten zweikeimblättrigen Kulturen möglich.

WP720: Kein Nachbau von zweikeimblättrigen Zwischenfrüchten sowie Winterraps.

WP729: Kein Nachbau von Beta-Rüben, Ackerbohnen und Erbsen.

WP733: Schäden, einschließlich Ertragsminderung an der Kulturpflanze möglich.

WP734: Schäden an der Kulturpflanze möglich.

WP738: Blattdeformationen möglich.

WP739: Keine Anwendung auf leichten, durchlässigen oder humusarmen Böden sowie Böden, die zur Staunässe neigen.

WP740: Vorsicht bei benachbart wachsenden Kulturpflanzen, da Schäden möglich.

WP744: Schäden an benachbart wachsenden Gehölzen möglich.

WP760: Eingeschränkte Wirksamkeit möglich.

WP763: Anwendung nur in Sorten mit zusätzlicher Bezeichnung Imazamox-resistent oder Clearfield.

WP775: Unter ungünstigen Witterungsbedingungen sind Schäden an Folgekulturen, insbesondere Wintergetreide, möglich.

WW709: Bei wiederholten Anwendungen des Mittels oder von Mitteln derselben Wirkstoffgruppe können Wirkungsminierungen eintreten oder eingetreten sein. Um Resistenzbildungen vorzubeugen, das Mittel möglichst im Wechsel mit Mitteln aus anderen Wirkstoffgruppen verwenden.

WW718: Die Wirkung des Mittels beruht auf einem Wasserentzug der Schnecken. Wird der Körperflüssigkeitsverlust z.B. durch Regen in kurzer Zeit ausgeglichen, kann der Bekämpfungserfolg beeinträchtigt werden.

WW742: Das Mittel besitzt keine nachhaltige Wirkung gegen ausdauernde Unkräuter.

WW750: Die maximale Anzahl der Anwendungen ist aus wirkstoffspezifischen Gründen eingeschränkt. Ausreichende Bekämpfung ist damit nicht in allen Fällen zu erwarten. Gegebenenfalls deshalb anschließend oder im Wechsel Mittel mit anderen Wirkstoffen verwenden.

WW760: Eingeschränkte Wirksamkeit möglich.

WW762: Aus Gründen des Resistenzmanagements das Mittel (einschließlich anderer Mittel mit gleichem Wirkstoff, mit einem Wirkstoff aus der gleichen Wirkstoffgruppe oder mit kreuzresistentem Wirkstoff) insgesamt nicht häufiger anwenden als in der Gebrauchsanleitung angegeben. Im Zweifel einen Beratungsdienst hinzuziehen.

WW764: Um Resistenzbildungen vorzubeugen, das Mittel im Wechsel mit anderen Mitteln aus anderen Wirkstoffgruppen verwenden.

WW765: Regional sind an verschiedenen Stellen in Deutschland beim Rapsglanzkäfer Resistenzen gegen Pyrethroide aufgetreten. Das Mittel daher nur im Rahmen eines geeigneten Resistenzmanagements im Wechsel mit Mitteln aus anderen Wirkstoffgruppen ohne Kreuzresistenz anwenden. Im Zweifel einen Beratungsdienst hinzuziehen.

WW7041: Für den Wirkstoff, bzw. einen Wirkstoff dieses Mittels, wurden Resistenzen nachgewiesen. Anwendung nur im Rahmen eines geeigneten Resistenzmanagements.

WW7091: Bei wiederholten Anwendungen des Mittels oder von Mitteln derselben Wirkstoffgruppe oder solcher mit Kreuzresistenz können Wirkungsminierungen eintreten oder eingetreten sein. Um Resistenzbildungen vorzubeugen, das Mittel möglichst im Wechsel mit Mitteln anderer Wirkstoffgruppen ohne Kreuzresistenz verwenden. Im Zweifel einen Beratungsdienst hinzuziehen.

Diese Zusammenfassung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit

Verzeichnis Wirkstoffe (Auszug)

Wirkstoff	Menge/Einheit	Produkte
1,4-Dimethylnaphthalin	980 g/kg	1,4 Sight
	160 g/l	Kyleo
2,4-D		Darby
	500 g/l	U 46 D Fluid
Acetamidiprid	200 g/kg	Danjiri Mospilan SG
	500 g/kg	Novitron DamTec
Aclonifen	600 g/l	Bandur Eclair
Amidosulfuron	50 g/kg	Inixio Plus
	125 g/kg	Hoestar Super
Aminopyralid	5,3 g/l	Milestone
	30 g/l	Simplex
	40 g/l	Runway
Amisulbrom	200 g/l	Gachinko
		Leimay
	240 g/l	Zorvec Entecta
Azadirachtin	10,6 g/l	NeemAzal-T/S
Azoxystrobin	125 g/l	Amistar Gold
	200 g/l	Azarius
		Azbany
		Azoxystar SC
		Chamane
		Diagonal
		Hill-Star
		Ortiva
		Serraboss
		Sinstar Zeus
Beflubutamid	500 g/l	BeFlex
Benthiavalicarb	62,3 g/l	Zorvec Endavia
Bixafen	50 g/l	Jordi
	65 g/l	Ascra Xpro
	75 g/l	Skyway Xpro
Boscalid	200 g/l	Cantus Gold
	267 g/kg	Signum
	500 g/l	Entargo
Bromuconazol	167 g/l	Soleil
Carfentrazone	55,92 g/l	Shark
	371,8 g/l	Aurora
	372,8 g/kg	Artus
Chlorantraniliprole	200 g/l	Coragen Voliam
Chlormequat-Chlorid	720 g/l	CCC 720 Regulator 720 Stabilan 720
Chlortoluron	250 g/l	Trinity
	600 g/l	Carmina 640
	700 g/l	Lentipur 700

Wirkstoff	Menge/Einheit	Produkte
Clethodim	240 g/l	Select 240 EC VextaDim 240 EC
Clodinafop	22,3 g/l	Traxos
	214 g/l	Sword 240 EC
Clomazone	24 g/l	Sinopia Tribeca SyncTec
	30 g/kg	Novitron DamTec
	33,3 g/l	Nimbus CS
	60 g/l	Metric
	80 g/l	Iseran
	360 g/l	Angelus Centium 36 CS Clomazone 360 CS
Clopyralid	28 g/l	Kinvara
	80 g/l	Agni Ariane C Kingston
	100 g/l	Vivendi 100
	120 g/l	Korvetto
	240 g/l	Runway
	267 g/l	Effigo
	300 g/l	Clap Primus Perfect
	600 g/l	Lontrel 600
	160 g/l	Ranman Top
	100 g/l	Benevia
Cycloxydim	100 g/l	Focus Ultra
Cyflufenamid	12,5 g/l	Vegas Plus
Cymoxanil	50 g/l	Omixon Duo
	180 g/kg	Carial Flex
	200 g/l	Plexus
	225 g/kg	Cymbal Flow
	330 g/kg	Reboot
600 g/kg	Curzate 60 WG	
Cypermethrin	80 g/l	Talisma EC
	500 g/l	Cyperkill Max
Cyprodinil	300 g/l	Kayak
	750 g/kg	Unix
Deltamethrin	25 g/l	K-Obiol EC 25
Dicamba	100 g/l	Decis forte
	400 g/kg	Diniro
	480 g/l	Mais Banvel flüssig
	500 g/kg	Arrat
	609 g/kg	Task Mais Banvel WG Oceal
Dichlorprop-P	310 g/l	Duplosan Super
	600 g/l	Duplosan DP

Verzeichnis Wirkstoffe (Auszug)

Wirkstoff	Menge/Einheit	Produkte
Difenoconazol	100 g/l	Magnello
	125 g/l	Amistar Gold
	250 g/l	Ditto 25 EC
		Greteg
		Narita
		Revus Top
		Score
		Toprex
Diflufenican	40 g/l	Agolin
		Carmina 640
		Trinity
	100 g/l	Viper Compact
	200 g/l	Battle Delta
		Herold SC
Dimethenamid-P	500 g/l	Diflanil 500 SC
		Saracen Delta
	600 g/kg	Alliance
	200 g/l	Butisan Gold
		Butisan Kombi
	212,5 g/l	Spectrum Plus
	280 g/l	Spectrum Gold
	333 g/l	Tanaris
720 g/l	Spectrum	
Dimethomorph	180 g/l	Presidium
	200 g/l	Banjo Forte
Dimoxystrobin	200 g/l	Cantus Gold
Eisen-III-Phosphat	24,2 g/kg	Schneckenkorn Ironmax Pro
	29,7 g/kg	Schneckenkorn Derrex Schneckenkorn SluXX HP
Esfenvalerat	50 g/l	Sumicidin Alpha EC
Ethephon	480 g/l	Padawan Plus
	660 g/l	Camposan Top
Ethofumesat		Cerone 660
	190 g/l	Betanal Tandem
	200 g/l	Belvedere Duo
	500 g/l	Oblix Stemat Tramat 500
Etofenprox	287,5 g/l	Trebon 30 EC
Fenpicoamid	50 g/l	Univoq
Famoxadone	250 g/kg	Tanos
Fenpropidin	750 g/l	Leander
Flonicamid	500 g/kg	Afinto
		Teppeki

Wirkstoff	Menge/Einheit	Produkte
Florasulam	1 g/l	Clyde FX
	2 g/l	Valentia
	2,5 g/l	Agni
		Ariane C
		Kingston
		Pyrat XL
		Tomigan XL
	3,75 g/l	Viper Compact
	5 g/l	Axial Komplett
		Zypar
Fluazifop-P	22,8 g/kg	Broadway
	25 g/l	Primus Perfect
	50 g/l	Saracen
		Saracen Delta
		Sumir
		Upton
	54 g/kg	Biathlon 4D
	80 g/kg	Broadway Plus
	104 g/kg	Flame Duo
	105 g/kg	Pointer Plus
Fluazinam	200 g/kg	Saracen Max
	107 g/l	Fusilade Max
Fludioxonil	128 g/l	Flua Power
	200 g/l	Banjo Forte
Flufenacet		Voyager
	300 g/l	Plexus
Fluopicolide	500 g/l	Carneol
		Shirlan
Fluopyram		Terminus
	500 g/l	Treso
Fluoxastrobin	200 g/l	Aspect
	240 g/kg	Artist
Fluoxastrobin	62,5 g/l	Infinito
	65 g/l	Ascra Xpro
Fluoxastrobin	125 g/l	Propulse
	100 g/l	Fandango

Verzeichnis Wirkstoffe (Auszug)

Wirkstoff	Menge/Einheit	Produkte
Fluroxypyr	50 g/l	Kinvara
	100 g/l	Agni
		Ariane C
		Cylde FX
		Kingston
		Pyrat XL
		Simplex
		Tomigan XL
		Valentia
	135 g/l	Omnera LQM
	150 g/l	Garlon
		Ranger
	180 g/l	Fluroxane 180 EC
	200 g/l	Hurler
		Lodin
		Tandus 200
		Tomigan 200
	Waran	
	225 g/l	Croupier OD
	280 g/l	Pixxaro EC
Flutolanil	460 g/l	Moncut
Fluxapyroxad	62,5 g/l	Morex
		Pioli
		Vastimo
	66,7 g/l	Revytrex
Folpet	500 g/l	Folpan 500 SC
Foramsulfuron	30 g/l	MaisTer power
gamma-Cyhalothrin	60 g/l	Nexide
Glyphosat	240 g/l	Kyleo
	360 g/l	Amega 360
		Boom effekt
		Durano TF
	450 g/l	Helosate 450 TF
		Barclay Gallup Biograde 450
	480 g/l	Landmaster Supreme 480 TF
	Roundup PowerFlex	
	720 g/kg	Roundup Rekord
Grüne-Minze-Öl	948 g/l	BioX-M
Halauxifen-methyl	5 g/l	Korvetto
	6,25 g/l	Zypar
	10 g/l	Belkar
	12,5 g/l	Pixxaro EC
	83,4 g/kg	Broadway Plus
Imazalil	100 g/l	Diabolo
Imazamox	12,5 g/l	Clearfield-Clentiga

Wirkstoff	Menge/Einheit	Produkte
Iodosulfuron	0,85 g/l	MaisTer power
	1,86 g/l	Atlantis OD
	5,6 g/kg	Niantic
	9,31 g/kg	Inixio Plus
	11,6 g/kg	Hoestar Super
	46,6 g/l	Husar Plus
	93,197 g/l	Husar OD
Isofetamid	400 g/l	Zenby
Isoxaflutole	225 g/l	Adengo
Kupfer-Hydroxid	208,26 g/l	Airone SC
	215 g/kg	Coprantol Duo
	383 g/l	Cuprozin Progress
	537 g/kg	Funguran Progress
Kupferoxychlorid	229,79 g/l	Airone SC
	235,3 g/kg	Coprantol Duo
Lambda-Cyhalothrin	50 g/l	Bulldock Top
		Hunter WG
		Kaiso Sorbie
		Lamdex forte
		Shock Down
	100 g/l	Jaguar
		Karate Zeon
	LS Lambda	
	Tarak	
Lenacil	500 g/l	Venzar 500 SC
	714 g/l	Debut DuoActive
Maleinsäurehydrazid	600 g/kg	Fazor
Mandestrobin	250 g/l	Intuity
Mandipropamid	250 g/l	Cariel Flex
		Revus
		Revus Top
MCPA	160 g/l	Duplosan Super
	233 g/l	Kinvara
	500 g/l	U 46 M-Fluid
		Haksar 500 SL
Mecoprop-P	130 g/l	Duplosan Super
Mepiquatchlorid	210 g/l	Carax
	300 g/l	Medax Top
Mesosulfuron	7,26 g/l	Husar Plus
	9,72 g/l	Atlantis OD
	29,16 g/kg	Inixio Plus
	29,2 g/kg	Niantic
	43,8 g/kg	Atlantis Flex
	45 g/kg	Incelo

Verzeichnis Wirkstoffe (Auszug)

Wirkstoff	Menge/Einheit	Produkte	Wirkstoff	Menge/Einheit	Produkte
Mesotrione	70 g/l	Calaris	Metribuzin	80 g/l	Arcade
		Click Pro		175 g/kg	Artist
	75 g/l	Elumis		233 g/l	Metric
	90 g/l	Botiga		600 g/l	Sencor Liquid
	100 g/l	Border		700 g/kg	Citation
		Callisto			Mistral
		Caluma	Metsulfuron	4,82 g/l	Omnera LQM
		Cuter		8,67 g/l	Croupier OD
		Daneva		38,4 g/kg	Concert SX
		Kideka		57,8 g/kg	Alliance
		Raikiri		65,5 g/kg	Connex
		Simba 100 SC		79,8 g/kg	Pointer Plus
		Temsa SC		96,3 g/kg	Artus
	150 g/l	Iseran		137,16 g/kg	Dirigent SX
	360 g/kg	Arigo		192,6 g/kg	Savvy
Metaldehyd	30 g/kg	Schneckenpellets Axcela	192,7 g/kg	Finy	
		Schneckenlinsen Delicia	240,8 g/kg	Boudha	
		Schneckenkorn Mollustop	Napropamid	150 g/l	Tribeca SyncTec
40 g/kg	Schneckenkorn Metarex Inov	30 g/l		Elumis	
Metamitron	525 g/l	Goltix Titan	40 g/l	Ikanos	
	571 g/l	Kezuro	Nicosulfuron	Nicogan	
	696 g/l	Metafol SC		Primero	
	700 g/l	Devoid		Samson 4 SC	
		Glotron 700 SC		Motivell Forte	
		Goltix Gold		Diniro	
Metazachlor	150 g/l	Tribeca SyncTec		120 g/kg	Arigo
	200 g/l	Butisan Gold	429 g/kg	Principal	
		Butisan Kombi	750 g/l	Templier	
	250 g/l	Nimbus CS	Orangenöl	843,2 g/l	Argos
	375 g/l	Butisan Top		30 g/l	Zorvec Endavia
		Fuego Top	Oxathiapiprolin	48 g/l	Zorvec Entecta
	500 g/l	Butisan	100 g/l	Zorvec Enicade	
	Fuego	Paclobutrazol	125 g/l	Toprex	
Metconazol	30 g/l	Carax	Paraffinöl	654 g/l	Para Sommer
		Vastimo	Pendimethalin	250 g/l	Spectrum Plus
	60 g/l	Ambarac		300 g/l	Malibu
		Caramba			Trinity
		Plexeo		320 g/l	Picona
		Sirena EC		400 g/l	Activus SC
				Agolin	
Metobromuron	400 g/l	Sinopia	455 g/l	Stomp Aqua	
	500 g/l	Proman	Penoxsulam	15 g/l	Viper Compact
Metrafenone	300 g/l	Flexity		300 g/l	Successor T
				400 g/l	Gajus
			600 g/l	Quantum	

Allgemeiner Teil
 Getreide
 Raps
 Mais
 Leguminosen
 Zuckerrüben
 Kartoffeln
 Grünland
 Düngung
 Agrarkunststoffe

Verzeichnis Wirkstoffe (Auszug)

Wirkstoff	Menge/Einheit	Produkte
Phenmedipham	160 g/l	Betasana SC
	200 g/l	Belvedere Duo Betanal Tandem
Picloram	8 g/l	Gajus
	48 g/l	Belkar
	67 g/l	Effigo
	80 g/l	Runway
Picolinafen	16 g/l	Picona
Pinoxaden	25 g/l	Traxos
	33,3 g/l	Avoxa
	45 g/l	Axial Komplett
	50 g/l	Axial 50
Piperonylbutoxid	48 g/kg	Dedevap plus Nebelautomat Microsol-pyrho SP-autofog
	225 g/l	K-Obiol EC 25
	228 g/l	Talisma EC
Pirimicarb	500 g/kg	Pirimor G
Prochloraz	267 g/l	Ampera
Prohexadion-Calcium	50 g/l	Fabulis OD Medax Top Prodax
	335,2 g/l	Omix Duo
	523,8 g/l	Infinito
Propaquizafop	100 g/l	Agil-S
Propoxycarbazone	67,5 g/kg	Atlantis Flex
	663,4 g/kg	Attribut
Propyzamid	400 g/l	Groove Kerb Flo
	500 g/l	Milestone
Proquinazid	40 g/l	Input Triple
	50 g/l	Verben
Prosulfocarb	800 g/l	Arcade Boxer Crozier Fantasia Kendo Classic Professional
	40 g/l	Diniro
	750 g/kg	Peak

Wirkstoff	Menge/Einheit	Produkte
Prothioconazol	80 g/l	Tilmor
	100 g/l	Fandango Jordi Skyway Xpro Univoq
	125 g/l	Propulse Prosaro Sympara
	130 g/l	Ascra Xpro
	150 g/l	Elatus Era
	160 g/l	Hint Input Classic Input Triple
	200 g/l	Verben
	250 g/l	Abran Aurelia Bolt Corrib Croton Curbatur Euskatel 250 Proline Protendo 250 EC Traciafin
	300 g/l	Patel 300 EC Pecari 300 EC Procer 300 EC
	67 g/kg	Signum
	100 g/l	Balaya Comet
200 g/l	Quickdown	
24,2 g/l	Quickdown	
8 g/kg	Dedevap plus Nebelautomat Microsol-pyrho SP-autofog	
300 g/l	Botiga	
600 g/l	Onyx	
180 g/l	Property 180 SC	
Pyroxulam	8,3 g/l	Avoxa
	68,3 g/kg	Broadway Broadway Plus
Quinmerac	240 g/kg	Broadway Plus
	40 g/l	Goltix Titan
	71 g/l	Kezuro
	100 g/l	Butisan Gold
	125 g/l	Butisan Top Fuego Top
	167 g/l	Tanaris
	250 g/l	Clearfield-Clentiga

Verzeichnis Wirkstoffe (Auszug)

Wirkstoff	Menge/Einheit	Produkte	
Quizalofop-P	31,81 g/l	Panarex	
	46,3 g/l	GramFix	
		Targa Super	
	50 g/l	Leopard	
	108 g/l	Trepach Grasser 100 EC	
Revsol (Mefentrifluconazole)	66,7 g/l	Revytrex	
	75 g/l	Belanty	
	100 g/l	Balaya Revystar	
Rimsulfuron	30 g/kg	Arigo	
	32,5 g/kg	Task	
	107 g/kg	Principal	
	250 g/kg	Cato Plaza Rimuron 25 WG	
	Schwefel	825 g/l	Thiopron
S-Metolachlor	312,5 g/l	Gardo Gold	
	960 g/l	Dual Gold	
Solatenol (Benzovindiflupyr)	75 g/l	Elatus Era	
	100 g/l	Elatus Plus	
Spinosad	480 g/l	SpinTor	
Spirotetramat	150 g/l	Movento OD 150	
Spiroxamine	200 g/l	Input Triple	
	250 g/l	Jordi	
		Pronto Plus	
	300 g/l	Hint	
	312,5 g/l	Input Classic Vegas Plus	
Tau-Fluvalinat	240 g/l	Evure Mavrik Vita	
	100 g/l	Skyway Xpro	
Tebuconazol	107 g/l	Soleil	
	125 g/l	Prosaro Sympara	
	133 g/l	Ampera Pronto Plus	
	160 g/l	Tilmor	
	200 g/l	Orius	
	250 g/l	Fezan Folicur Helocur 250 EW Lynx Magnello Tebu 25 Tebucur 250 EW	
	Tembotrione	44 g/l	Laudis
		345 g/l	Zingis

Wirkstoff	Menge/Einheit	Produkte
Terbuthylazin	187,5 g/l	Gardo Gold
		Successor T
	250 g/l	Spectrum Gold
	330 g/l	Calaris
	333 g/l	Click Pro Aspect
Tetraconazol	100 g/l	Domark 10 EC
Thiencarbazone	9,77 g/l	MaisTer power
	15 g/kg	Incelo
	65,55 g/l	Zingis
Thifensulfuron	86,77 g/l	Adengo
	28,91 g/l	Omnera LQM
	320 g/kg	Refine Extra SX
	384,5 g/kg	Concert SX
	480,6 g/kg	Harmony SX Lupus SX Mais
	657,4 g/kg	Connex
Tribenuron	80,06 g/kg	Pointer Plus
	137,57 g/kg	Dirigent SX
	160 g/kg	Refine Extra SX
	241,14 g/kg	Flame Duo
	241,15 g/kg	Boudha
	482,3 g/kg	Pointer SX
	500 g/kg	Assynt
	578,7 g/kg	Flame Saracen Max
723,4 g/kg	Tribun 75 WG	
Triclopyr	150 g/l	Garlon Ranger
Triflufurfuron	69 g/l	Debut DuoActive
	485,9 g/l	Shiro
	486 g/kg	Debut
Trinexapac-ethyl	75 g/kg	Prodax
	175 g/l	Calma
	250 g/l	Countdown NT
		Modan 250 EC
		Moddevo Moddus Moxa
		Arrat
Tritosulfuron	250 g/kg	Arrat
	714 g/kg	Biathlon 4D
Valifenalate	150 g/l	Voyager
Zoxamide	180 g/l	Presidium
	330 g/kg	Reboot

Allgemeiner Teil

Getreide

Raps

Mais

Leguminosen

Zuckerrüben

Kartoffeln




Grünland

Düngung

Agrarkunststoffe

Anwender-Teil

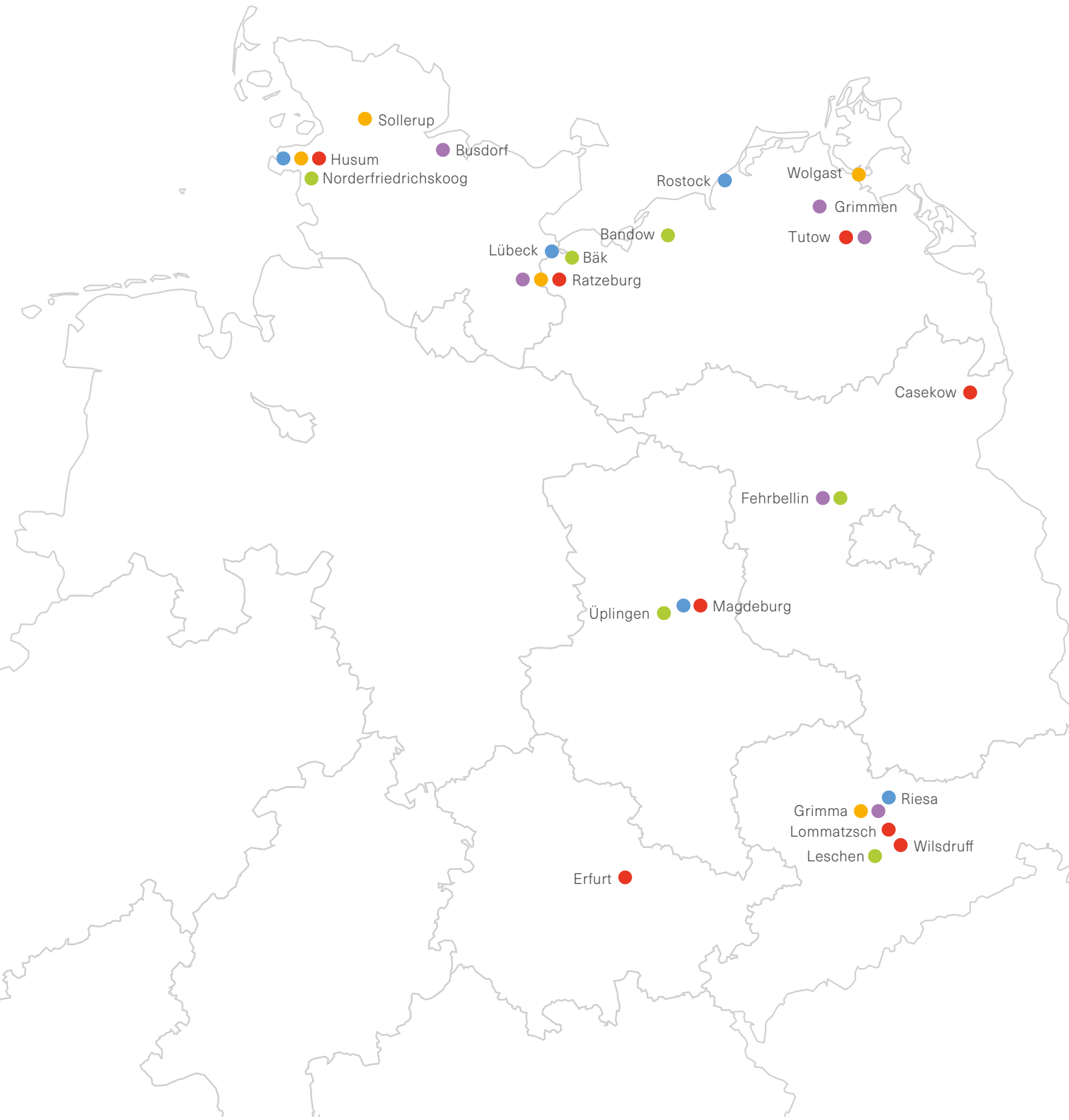
Legende

Abkürzungsverzeichnis	
●●●	sehr gute Wirkung
●●	gute Wirkung
●	geringe Wirkung
○	Teilwirkung
-	keine Wirkung oder keine ausreichenden Daten für eine Bewertung
*	Die Anwendung des Mittels in oder unmittelbar an oberirdischen Gewässern ist nur zulässig nach spezifischem Länderrecht.
n.z.	nicht zugelassen
k.A.	keine Angaben vorhanden
X	zugelassen in / Wirkungsweise
	Exklusiv bei Beiselen und seinen Partnern
	Produkt für den ökologischen Anbau Wichtiger Hinweis: Bitte beachten Sie für diese Produkte jeweils die Listungen in FiBL bzw. EU-Öko und die Vorschriften der jeweiligen Öko-Anbauverbände.
Δ	im Abstand von xx Tagen
	Produkt nur im Pack erhältlich

Abkürzungsverzeichnis der Lieferanten:	
ADA	Adama Deutschland GmbH
AgSA	Agria SA
AGROP	agrolanta GmbH & Co. KG
ALZC	AlzChem Group AG
AT	Agro Trade GmbH
ALB	Albaugh Europe Sàrl
BAR	Barclay
BASF	BASF SE
BCSD	Bayer CropScience Deutschland GmbH
BIC	Biocare Gesellschaft für biologische Schutzmittel mbH
BIOFA	Biofa AG
CEBE	Certis Belchim B.V.
Ciech	Ciech Sarzyna S.A.
COM	Compo Expert GmbH
COR	CORTEVA agriscience, Agrarbereich von DowDuPont
CT	Cropthetics Ltd.
DES	DeSangosse/Agrinutrition
DET	Detia Garda GmbH
ENE	e-nema Gesellschaft für Biotechnologie und biologischen Pflanzenschutz mbH
ENVU	Clinven-2022 ES Deutschland GmbH
EUC	EuroChem Agro GmbH
FMC	Cheminova Deutschland GmbH & Co.KG
FoGrp	Form Group
FRE	Feldsaaten Freudenberger GmbH & Co. KG
JEB	Jebagro GmbH
KER	Kerbl
LEB	Lebosol Dünger GmbH
LSL	Life Scientific Limited
NUF	Nufarm Deutschland GmbH
OMC	OmniCult FarmConcept GmbH
PLA	Plantan GmbH
PROG	Progema GmbH
SHA	Sharda Cropchem Espana S.L.
STE	Stefes GmbH
SUD	Sudau Agro GmbH
SUM	Sumi Agro Ltd.
SYN	Syngenta Agro GmbH
TIM	Timac Agro Deutschland GmbH
UPL	UPL Deutschland GmbH

Wartezeit:	
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.

BAT AGRAR. IN IHRER NÄHE.



● Standort

● Mischfutterwerk

● Hafenstandort

● Abhollager

● Versuchsfeld



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
my.bat-agrar.de

Ausgabe 2023