

# PFLANZENBAU ABC

Frühjahr 2026



[www.bat-agrar.de](http://www.bat-agrar.de)

BAT  
AGRAR

Landwirtschaft aus Leidenschaft.

## **ANSPRECHPARTNER IN DER BERATUNG. WIR SIND FÜR SIE DA.**



**Michael Roßberger**  
Spartenleitung Pflanzenbau  
mobil +49 174 1511753  
[michael.rossberger@bat-agrar.de](mailto:michael.rossberger@bat-agrar.de)



**Dr. Anke Kühl**  
Leitung Entwicklung und Beratung Pflanzenbau  
mobil +49 163 2870109  
[anke.kuehl@bat-agrar.de](mailto:anke.kuehl@bat-agrar.de)



**Sophie Flick**  
Versuchswesen und Beratung Pflanzenbau  
fon +49 4541 806-393  
[sophie.flick@bat-agrar.de](mailto:sophie.flick@bat-agrar.de)



**Anne-Marie Schönfeld**  
Beratung Pflanzenbau BAT Agrar Ost  
fon +49 391 5070-647  
[anne-marie.schoenfeld@bat-agrar.de](mailto:anne-marie.schoenfeld@bat-agrar.de)



**Kai-Ole Reimer**  
Beratung Pflanzenbau BAT Agrar Nord  
Vertriebsgebiet Ratzeburg  
mobil +49 163 2870277  
[kai-ole.reimer@bat-agrar.de](mailto:kai-ole.reimer@bat-agrar.de)



**Mattes Maart**  
Beratung Pflanzenbau BAT Agrar Nord  
Vertriebsgebiet Husum  
mobil +49 162 6923417  
[mattes.maart@bat-agrar.de](mailto:mattes.maart@bat-agrar.de)



**Lukas Dietrich**  
Beratung Pflanzenbau BAT Agrar Nord  
Vertriebsgebiet Tutow und Fehrbellin  
mobil +49 152 31353096  
[lukas.dietrich@bat-agrar.de](mailto:lukas.dietrich@bat-agrar.de)



**Julia Heither**  
Beratung Pflanzenbau BAT Agrar Nord  
Vertriebsgebiet Tutow  
mobil +49 162 1992509  
[julia.heither@bat-agrar.de](mailto:julia.heither@bat-agrar.de)



**Leon Wehram**  
Beratung Pflanzenbau und  
Regenerative Landwirtschaft BAT Agrar Ost  
mobil +49 151 43900210  
[leon.wehram@bat-agrar.de](mailto:leon.wehram@bat-agrar.de)



**Paul Werner**  
Beratung Pflanzenbau BAT Agrar Ost  
Vertriebsgebiet Wilsdruff  
mobil +49 163 2870491  
[paul.werner@bat-agrar.de](mailto:paul.werner@bat-agrar.de)



**Zaur Jumshudzade**  
Beratung Klimaschutz und Nachhaltigkeit  
fon +49 4541 806-135  
[zaur.jumshudzade@bat-agrar.de](mailto:zaur.jumshudzade@bat-agrar.de)



**Marlene Gerken**  
Beratung Regenerative Landwirtschaft  
mobil +49 176 15227505  
[marlene.gerken@bat-agrar.de](mailto:marlene.gerken@bat-agrar.de)

## **BESTELLANNAHME. UNSERE SERVICETEAMS.**

### **BAT NORD.**

**25813 Husum**  
Rödemishallig 12  
fon +49 4841 8988-950

**23909 Ratzeburg**  
Bahnhofsallee 44  
fon +49 4541 806-906

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

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

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

### **BAT OST.**

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

**39126 Magdeburg**  
Am Hansehafen 30  
fon +49 391 5070-690

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

# **Sehr geehrte Kundinnen und Kunden,**

mit dem Pflanzenbau ABC für die Saison 2026 stellen wir Ihnen praxisnahe Strategien für eine leistungsfähige und wirtschaftliche Pflanzenproduktion vor. Nachhaltigkeit bleibt dabei ein zentraler Faktor in der Erzeugung von Agrarprodukten. Unter den aktuellen Rahmenbedingungen ist es wichtiger denn je, die vorhandenen Potenziale im Ackerbau vollständig auszuschöpfen – für hohe Erträge, wettbewerbsfähige Stückkosten und eine langfristige Wertschöpfung. Denn: Der wirtschaftliche Erfolg beginnt auf dem Acker.

In dieser Broschüre finden Sie Informationen und Empfehlungen zum Einsatz von Betriebsmitteln im Pflanzenbau. Dabei ist es uns wichtig, Ihnen unabhängige und fachlich kompetente Lösungen für Ihre ackerbaulichen Fragen aufzuzeigen. Unser deutschlandweites Pflanzenbauteam steht Ihnen dabei mit fachlicher Kompetenz in allen pflanzenbaulichen Fragen zur Seite.

Wir sind nah an der Praxis und arbeiten in enger Verbindung mit Wissenschaft, Industrie und Politik, um die besten Lösungen für Ihren Betrieb zu finden und zu empfehlen.

Wir stehen für einen innovativen, breit aufgestellten Pflanzenbau und freuen uns auf eine spannende Saison 2026 – und ganz besonders auf den Austausch mit Ihnen!

Ihre BAT Pflanzenbauberatung

Michael Roßberger  
(Spartenleiter Pflanzenbau)

Dr. Anke Kühl  
(Leitung Entwicklung  
und Beratung Pflanzenbau)



## INHALT. ÜBERSICHT.



### Praxiswissen

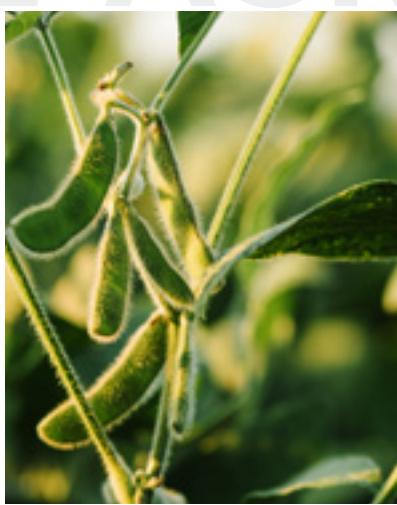
Hinweise zum Mischen von PSM	5
Spritzdüsen-Auswahl	7
Wirkung von Additiven und Zusatzstoffen	8
Unkräuter in der Fruchtfolge	10
Zwischenfrüchte	14
Glyphosate	16
Graminizide	18
Schneckenkorn	20
Wirkstoffmanagement – Einstufung von Herbiziden nach HRAC	21

### Getreide

Problemungräser	24
Herbizide	24
Mischungseignung ausgewählter Getreideherbizide	34
Nachbaumöglichkeiten bei vorzeitigem Umbruch	35
Wachstumsregler	36
Fungizide	42
Insektizide	54
Schadenschwellen von Schädlingen	56

### Raps

Nachbaumöglichkeiten bei vorzeitigem Umbruch	58
Bienengefährlichkeit	58
Pflanzenschutzempfehlung	59
Fungizide und Wachstumsregler	60
Herbizide	62
Insektizide	64
Schadenschwellen	66



### Mais/Sonnenblume

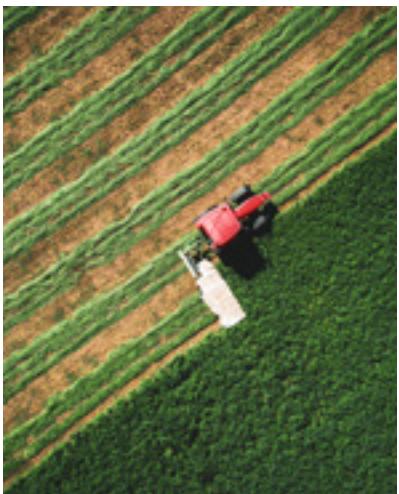
Gräserbekämpfung	68
Mischungseignung Maisherbizide	70
Herbizide	72
Insektizide	78
Anbautelegramm – Sonnenblume	79

### Leguminosen

Anbauhinweise	82
Saatgutimpfung	82
Herbizide	83
Insektizide	86
Fungizide	88

### Zuckerrüben

Herbizide	90
Fungizide	96
Insektizide	96



## Kartoffeln

Pflanzgutbehandlung	100
Herbizide	101
Bekämpfung von Kraut- und Knollenfäule	106
Fungizide	107
Insektizide	112
Krautabtötung	114

## Dauergrünland

Pflegemaßnahmen	115
Herbizide	116

## Düngung

Düngeverordnung – Was ist zu beachten?	119
Stickstoffdünger	122
N-, P-, K-, und Mehrnährstoffdünger	122
Stickstoff- und Mikronährstoffdüngung	123
Schwefeldüngung	126
Mikrogranulatdüngung	127
Blattdünger	128
Düngung zu Leguminosen	134
Organische Düngung mit StyriaFert	135



## Agrarkunststoffe

Silofolien	136
Erntegarne	138
Rundballennetze	140
Stroh- und Heuballenschutzvlies	140
Stretchfolien	141

## Anwender-Teil

Auflagen Pflanzenschutz (Auszug)	142
Legende	146

## **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 2025.

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

Titelfoto (nur Handelsregion Süd-West): Adobe Stock/Olivier Uchmanski

### **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](mailto: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.

# 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 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, Wuchsstoffe, DIMs, FOPs und DENs (z. B. Axial 50)
- » 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/SSA zur Wirkungsverbesserung zum Ende des Anmischvorgangs der Spritzbrühe durchzuführen. Beim Ansetzen der Spritzbrühe mit Sulfonylharnstoffen ist auf die Mischreihenfolge zu achten. Anders als üblich, kann es zum Beispiel in Kombination mit Blattdüngern sinnvoll sein, dass zuerst der Sulfonylwirkstoff in die Spritzbrühe gegeben wird und erst im Anschluss Blattdünger, wie zum Beispiel Epso Profitop, die für eine Ansäuerung der Spritzbrühe sorgen. In dem Fall ist die Löslichkeit der Sulfonylharnstoffe besser. AHL würde dann als letzter Mischungspartner im Anmischvorgang folgen.

Im Folgenden ist eine Übersichtstabelle zu den optimalen pH-Werten der einzelnen Wirkstoffe zur bestmöglichen Wirksamkeit aufgeführt:

## Optimaler pH-Wert einzelner Wirkstoffe

Wirkstoff	Wirkstoff z.B. enthalten in	Optimaler pH Wert
<b>Glyphosat</b>	Roundup Future	5-6
<b>Lambda-Cyhalothrin</b>	Karate Zeon	6,5
<b>Pendimethalin</b>	Stomp Aqua	5
<b>Propaquizafop</b>	Agil-S	4-6,5
<b>Chlormequatchlorid</b>	CCC 720	Nicht höher als 7
<b>Azole</b>	Lynx	Nicht höher als 7

## Wirkstoffabbau (Halbwertzeit) abhängig vom pH-Wert

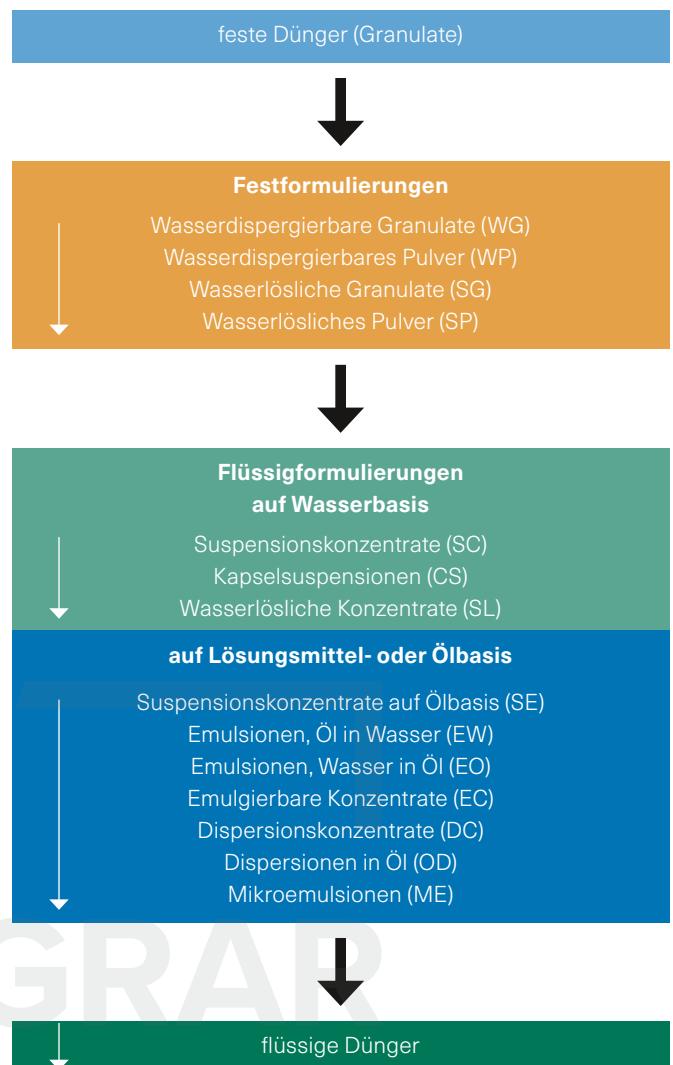
Halbwertszeit bei pH				
Wirkstoff	Produktbeispiel	5	7	9
<b>Ethephon</b>	Cerone 660	99 Tage	2,5 Tage	1,4 Tage
<b>Phenmedipham</b>	Belvedere Duo, Betasana SC	47 Tage	12 Stunden	7 Minuten
<b>Tau-Fluvalinat</b>	Mavrik Vita/Evure	48 Tage	3 Tage	1-2 Tage
<b>Amidosulfuron</b>	Inixio Plus	34 Tage	> 1 Jahr	> 1 Jahr
<b>Iodosulfuron</b>	Husar OD	31 Tage	1 Jahr	
<b>Mesosulfuron</b>	Husar Plus	3,5 Tage	253 Tage	318 Tage
<b>Metsulfuron</b>	Concert SX	22 Tage	Stabil	Stabil
<b>Tribenuron</b>	Pointer SX	1 Tag	16 Tage	Stabil
<b>Thifensulfuron</b>	Concert SX	5 Tage	180 Tage	90 Tage
<b>Glyphosat</b>	Roundup Future	Stabil	Stabil	1 Jahr
<b>Pyroxasulam</b>	Broadway	Stabil	Stabil	Stabil
<b>Tebuconazol</b>	Lynx	Stabil	Stabil	Stabil
<b>Trinexapac</b>	Modan 250 EC	Stabil	Stabil	10,9 Tage
<b>Pinoxaden</b>	Avoxa, Edaptis, Axial 50	25 Tage	15 Tage	7,2 Stunden
<b>Propaquizafop</b>	Agil-S, Batalin	11 Tage	32 Stunden	13 Stunden
<b>Metamitron</b>	Goltix Titan	353 Tage (pH 4)	480 Tage	8,5 Tage
<b>Clopyralid</b>	Clap, Ariane C, Universe	> 30 Tage	> 30 Tage	> 30 Tage

## Empfohlene Reihenfolge für das Hinzufügen von Tankmischungspartnern

1. Spritze mindestens 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.



## Grundregeln der Mischverträglichkeit von Pflanzenschutzmitteln:

- » Auf vollständige Lösung (Dispergierung) der einzelnen Produkte im Tank achten! Erst dann nächstes Produkt einfüllen.
- » Gleiche Formulierungsarten sind leicht mischbar!  
z. B.: SL + SL, SC + SC oder WG + WG
- » Festformulierungen vor Flüssigformulierungen einfüllen!
- » Empfohlene Reihenfolge der Formulierungsarten:  
**WG – WP – SC – CS – SL – SE – EC – ME** („Wir sehen es“)
- » Gebrauchsanleitung und Hinweise der Hersteller beachten!

## 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 – 1,0 l
Agroclean	0,1 kg
Agro-Quick	2,0 l
BAT Pro Spritzenreiniger	0,5 l
Pro Agro Spritzenreiniger (flüssig)	0,2 – 0,4 l

Einwirkdauer ca. 30 min

# Spritzdüsen-Auswahl

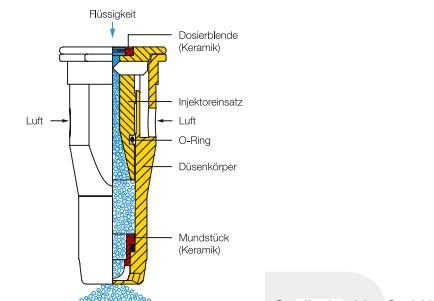
## So finden Sie die richtige Düse

Für eine präzise, effiziente und umweltfreundliche Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln und Flüssigdüngern ist die Wahl der passenden Düse entscheidend. Je nach Kultur, Witterung und eingesetztem Mittel kommen unterschiedliche Düsentypen zum Einsatz. Besonders bei Abstandsauflagen ist auf die Einhaltung der vorgeschriebenen Abdriftminderungen zu achten, um angrenzende Flächen, Gewässer und Saumbiotope zu schützen.

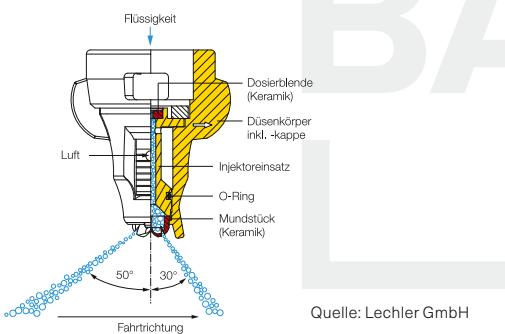
## Düsentypen im Überblick

### Flachstrahldüse

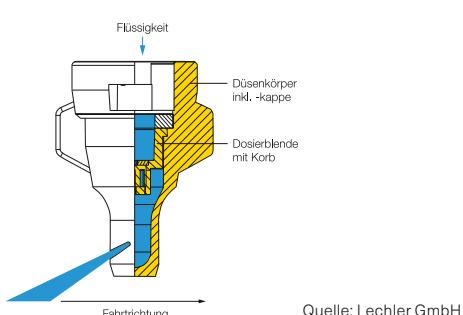
- » Gleichmäßige Verteilung des Spritzmittels
- » Kostengünstig und vielseitig einsetzbar
- » Höhere Abdriftgefahr bei Wind
- » Weniger geeignet für hohe Bestände



Quelle: Lechler GmbH



Quelle: Lechler GmbH



Quelle: Lechler GmbH

### Injektordüse (z. B. Lechler ID3)

- » Luftansaugende Düse mit sehr hoher Abdriftminderung (bis zu 90 %)
- » Grobe bis sehr grobe Tropfen für gute Bestandesdurchdringung
- » Ideal bei variabler Fahrgeschwindigkeit und hohem Spritzdruck (2–8 bar)
- » Lange Injektorbauweise sorgt für Stabilität auch bei Wind
- » Weniger geeignet für Kontaktmittel aufgrund der groben Tropfenstruktur

### Doppelflachstrahldüse (z. B. Lechler IDTA)

- » Zwei asymmetrische Spritzwinkel (120° nach vorn, 90° nach hinten)
- » Optimale Benetzung durch feineres Tropfenspektrum in Fahrtrichtung
- » Abdriftreduzierendes Tropfenspektrum nach hinten
- » Besonders geeignet für hohe Fahrgeschwindigkeiten und zur Reduktion von Spritzschatten
- » 90–95 % Abdriftminderung je nach Düsengröße

### Flüssigdüngerapplikation mit der Lechler FD-Düse

Die FD-Düse ist eine speziell entwickelte Flachstrahldüse mit horizontalem Strahlbild für die pflanzenschonende Ausbringung von Flüssigdünger. Sie zeichnet sich durch eine äußerst geringe Strahlkraft und ein sehr großes Tropfenspektrum aus.

#### Vorteile der FD-Düse:

- » Minimale Verätzungsgefahr durch grobtropfige Applikation
- » Gleichmäßige Querverteilung auf und zwischen den Reihen
- » Schonende Applikation bei Spritzhöhen von 50–70 cm
- » Breiter Druckbereich von 1,5–4 bar
- » Kompatibel mit Standard-Bajonettschlüssen (MULTIJET-System)
- » ISO-farbcodierte Düsengrößen von 02 bis 20



In windanfälligen Regionen empfiehlt sich der Einsatz von **langen Injektordüsen** (z. B. Lechler ID3), um die Abdrift weiter zu reduzieren und eine stabile Tropfenbildung auch bei höheren Druckbereichen zu gewährleisten.



#### Einsatzempfehlungen

Praxisvideo mit Einsatzempfehlungen und Demonstrationen zur Anwendung der Doppelflachstrahl-, Injektor- und Flüssigdüngerdüsen.



# Hinweise zum Mischen von PSM

## Nicht mischbar:

Additive	+	Artus, Fox (kann zu Ätzschäden 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, P-haltige Blattdünger (vorher Mischprobe durchführen)
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

## Wirkung von Additiven und Zusatzstoffen

Produkt	Vertrieb	Inhaltsstoffe	Aufwandmenge
Karibu	Certis Belchim B.V.	1.030 g/l Polyether-Polymethylsiloxan-Copolymer	0,05 % 100-125 ml/ha, bei systemischen Mitteln bis max. 200 ml/ha
Agrar Öl	Distrimex	90 % Paraffinöl	0,5-1,0 l/ha bei 200 l/ha Wasser
Access	UPL	546 g/l Paraffinöl	0,5 - 1,2 l/ha
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	5-36 ml/ha bei 100 l/ha Wasser je nach Wasserhärte
Break-Thru S301	ALZO	nicht ionische Tenside	100-200 ml/ha, bei systemischen Mitteln bis max. 200 ml/ha
ExzellenT-CS7	Fattinger GmbH	36 % Polyäthoxylierter Fettalkohol, 15 % Natriumdiocetylulfosuccinat, 12 % Lösungsmittel, 37 % Wasser	0,1 % 100-250 ml/ha bei 100-250 l/ha Wasser
Hasten	Adama	Rapsöethyl- und -methylester, nicht ionische Tenside	0,5 l/ha
Zitronensäure		2-Hydroxypropan-1,2,3-tricarbonsäure	0,02 % 0,05 kg/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 Halmbasiserkrankungen, bei der Ährenbehandlung oder auch bei der Blütenbehandlung in Winterraps. Additive sind in der Regel Klebstoffe (Haftmittel), pH-Puffer, Antischäummittel, 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 Wasserkonditionierung 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 Kutikula bzw. die obersten Blattschichten wird beschleunigt und die Wirkstoffaufnahme erhöht

Kupfer-Questuran	+	Ethephon-haltige Produkte, AHL und Bittersalz > 5 kg/ha
Ariane C	+	AHL, Ethephon-haltige Produkte, in Mischung mit Trinexpac-haltigen Produkten oder Medax Top mit 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, Bifenoxy-haltige Präparate (Brenner), U 46-M/D-Fluid, Wuchsstoffe wie z. B. Duplosan, ALS-Hemmer (kann zu Wirkungsminderung führen), Blattdünger (vorher Mischprobe durchführen)
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.

Benetzung	Anhaftung	Penetration	Ansäuerung	Enthärtung	Einsatzzeignung/Mischbarkeit mit														
					Herbizide			Fungizide			Insektizide <sup>1)</sup>			Wachstumsregler		Blattdünger			
					Sulfonylharnstoffe	FOPs/DIMs	Glyphosate	Kontaktwirkstoffe	EC	SC	Kontaktinsektizide	systemische Insektizide	CCC	Trinexpac	Prohexadion	Ethephon	Salze	Chelate	SC
•••	•••	•••	-	-	•••	••	••	•••	••	•••	•	••	••	••	••	••	••	•••	
•••	•••	•••	-	-	•••	•••	•••	-	-	••	••	n.z.	n.z.	-	-	-	•	•	
•••	•••	•••	-	-	•••	•••	•••	-	-	••	••	n.z.	n.z.	-	-	-	•	•	
•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	
-	-	•	•••	•••	•••	••	•••	-	-	•	••	-	-	••	••	•	•	•	
•••	•••	•••	-	-	•••	••	••	•••	••	•••	•••	••	••	••	••	••	••	•••	
•••	•••	•••	○	•	•••	••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	••	••	••	••	•••	
•••	•••	•••	-	-	•••	•••	•••	(nur 0,05 %)	•••	•••	•••	(0,1 %)*	•••*	•	•••	•••	•	•	•
-	-	-	•••	-	•	•	••	-	-	••	••	-	-	••	••	•	-	•	

••• sehr gute Wirkung      •• gute Wirkung      • geringe Wirkung      ○ Teilwirkung      - keine Wirkung      <sup>1)</sup> Zulassungsgenehmigung beachten

\* im Insektizidbereich nur für die Produkte Minceto One, Minecto Gold und Sivanto Prime

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.

### Wie sollten Additive eingesetzt werden?

- » Additive gehören immer zuerst in das Spritzwasser.
- » Additive müssen warm (über 10 °C) gelagert werden.
- » Auch das Spritzwasser sollte angewärmt (Lagertank) sein.
- » Die Wirkung kationischer Additive (Kantor, Trend) wird durch hartes Wasser oder eisenhaltiges Wasser eingeschränkt. Die Verringerung des Mittelaufwandes ist bei (kalk-)hartem Wasser kaum möglich. Die Zugabe einer kleinen Menge (0,1 %) Zitronensäure zum Ansäuern ist von Vorteil.

# Unkräuter in der Fruchtfolge

Unkraut	Getreide		Raps		
	Wirkstoff	Produktauswahl	Wirkstoff	Produktauswahl	
	Acker-Kratzdistel	MCPA, Clopyralid, Tribenuron	Ariane C, Universe, Pointer Plus, U 46 M-Fluid/MCPA Klassik + Pointer SX	Clopyralid, Halauxifen	Clap, Korvetto
	Acker-Minze	Metsulfuron, Thifensulfuron	Concert SX, Dirigent SX, Omnera LQM, Croupier OD	-	-
	Acker-Lichtnelke	Tribenuron, Metsulfuron	Croupier OD, Dirigent SX, Pointer Plus	-	-
	Acker-Schachtelhalm	MCPA, Fluroxypyr (Wuchshemmung)	U 46 M-Fluid/MCPA Klassik, Ariane C, Universe	-	-
	Ackerwinde	MCPA, Fluroxypyr	U 46 M-Fluid/MCPA Klassik, Ariane C, Universe	-	-
	Amarant	Metsulfuron, Thifensulfuron, Tribenuron	Concert SX, Dirigent SX, Omnera LQM	-	-
	Ambrosia	Fluroxypyr, Florasulam, Clopyralid	Ariane C, Universe, Pointer Plus, U 46 M-Fluid/MCPA Klassik + Pointer SX	Clopyralid	Clap, Effigo, Korvetto
	Ampfer (Arten)	Fluroxypyr, Thifensulfuron, Metsulfuron	Croupier OD, Ariane C, Universe, Omnera LQM, Concert SX	Clopyralid + Picloram	Clap, Effigo
	Barbarakraut	MCPA, 2,4-D, Metsulfuron	U 46 M-Fluid/MCPA Klassik, U 46 D Fluid, Croupier OD	-	-
	Beinwell	-	-	-	-
	Bingelkraut	Metsulfuron, Fluroxypyr	Croupier OD, Pointer Plus	Clopyralid	Clap, Effigo, Korvetto
	Buchweizen	Metsulfuron, Tribenuron, Clopyralid, Bifenox	Ariane C, Universe, Croupier OD, Omnera LQM, Fox	Clopyralid	Clap, Effigo, Korvetto
	Dreigeteilter Zweizahn	Tribenuron, Metsulfuron, Clopyralid	Croupier OD, Omnera LQM, Ariane C, Universe	Clopyralid	Clap, Effigo, Korvetto

	Mais			Zuckerrübe		Kartoffel	
	Wirkstoff	Produktauswahl	Bemerkungen	Wirkstoff	Produktauswahl	Wirkstoff	Produktauswahl
	Dicamba, Clopyralid	Effigo, Mais Banvel WG, Mais Banvel flüssig, Lontrel 600	Behandlung bei 15-20 cm Wuchshöhe; bei warmer, wüchsiger Witterung (Netzmittel- zusatz)	Clopyralid	Lontrel 600, Clap	-	-
	Foramsulfuron, Nicosulfuron, Rimsulfuron, Tembotrione, Mesotrione	MaisTer Power, Auxo Plus + Mero, Callisto, Motivell Forte, Laudis	-	-	-	Rimsulfuron	Cato + FHS
	Dicamba, Dimethenamid-P	Mais Banvel WG, Mais Banvel flüssig, Spectrum	-	Dimethenamid-P	Spectrum	-	-
	Mesotrione, Tembotrione (Wuchshemmung)	Callisto + FHS/ Caluma, Laudis, Auxo Plus + Mero	-	-	-	-	-
	Dicamba, Fluroxypyr, Tritosulfuron	Mais Banvel WG, Mais Banvel flüssig	als 2. Behandlungs- termin; bei 15 - 20 cm Triebänge der Winde in Soloanwendung; nicht unter 10 °C Nachttem- peratur einsetzen	-	-	-	-
	Dicamba, Dimethenamid-P, Tembotrione, Foramsulfuron	Mais Banvel WG, Spectrum, Laudis, Auxo Plus + Mero, MaisTer Power, TASK, Adengo	-	Dimethenamid-P, Metamitron, Ethofumesat, Flor- pyrauxifen-benzyl	Spectrum, Kezuro/Goltix Titan, Oblix, Rinpode	Rimsulfuron, Aclonifen, Metobromuron	Cato + FHS, Bandur, Proman, Sinopia
	Tembotrione, Dicamba, Clopyralid	Laudis, Auxo Plus + Mero, Mais Banvel WG, Lontrel 600	-	Clopyralid, Flor- pyrauxifen-benzyl	Clap, Rinpode	-	-
	Prosulfuron, Mesotrione (Sämlinge), Dicamba, Thifensulfuron	Mais Banvel WG, Peak, Callisto/Caluma, Lupus SX Mais, Dragster	-	-	-	Rimsulfuron	Cato + FHS
	Mesotrione	Callisto/Caluma	Teilwirkung	-	-	-	-
	Thiencarbazone, Isoxaflutole, Prosulfuron	Adengo, MaisTer power, Peak, Auxo Plus + Mero	-	Lenacil, Phenmedipham, Ethofumesat	3x NAK + 0,33 l/ha Venzar 500 SC, Oblix, Tramat, Betasana Perfect- Pack	Aclonifen, Clomazone, Metobromuron	Bandur, Novitron DamTec, Sinopia
	Terbutylazin (+ Mesotrione), Prosulfuron, Tembotrione	Calaris, Peak, Laudis	-	Phenmedipham + Ethofumesat + Metamitron + Quinmerac, Clopyralid	Clap, Belvedere Duo + Goltix Titan	Prosulfocarb + Aclonifen	Boxer + Bandur
	Dicamba, Clopyralid, Prosulfuron	Mais Banvel WG, Peak, Lontrel 600	-	-	-	Rimsulfuron	Cato + FHS

# Unkräuter in der Fruchtfolge

Unkraut	Getreide		Raps		
	Wirkstoff	Produktauswahl	Wirkstoff	Produktauswahl	
	Erdmandelgras	-	-	-	
	Hundskerbel	Metsulfuron, Thifensulfuron (+ Halauxifen bei resis- tentem Hundskerbel)	Croupier OD, Concert SX, Dirigent SX, Pointer Plus, Omnera LQM (+ Zypar)	Clopyralid, Halauxifen	Korvetto (Teilwirkung)
	Hundspetersilie/ Wilde Möhre	Metsulfuron, Thifensulfuron, Tribenuron, Florasulam	Croupier OD, Concert SX, Omnera LQM, Ariane C	Clopyralid, Halauxifen	Clap, Korvetto
	Kartoffeldurchwuchs	Fluroxypyrr (Kartoffellaub)	Ariane C, Universe, Tomigan 200	-	-
	Kompasslattich	Clopyralid, Florasulam, 2,4-D, Dichlorprop-P	Ariane C, U 46 D Fluid, Duplosan DP	Clopyralid, Napropamid	Effigo, Korvetto, Clap, Torso
	Landwasser-Knöterich	Metsulfuron, Thifensulfuron, Dichlorprop-P	Croupier OD, Concert SX, Omnera LQM, Duplosan Super	-	-
	Phacelia	Metsulfuron, Thifensulfuron, Florasulam	Ariane C, Croupier OD, Concert SX, Omnera LQM	-	-
	Samtpappel	Metsulfuron, Thifensulfuron, Carfentrazone	Croupier OD, Concert SX, Omnera LQM, Artus	-	-
	Sonnenblume	Fluroxypyrr, Florasu- lam, Metsulfuron, Thifensulfuron	Ariane C, Croupier OD, Omnera LQM	Clopyralid	Clap, Effigo, Korvetto
	Stechapfel, Gemeiner	Clopyralid	Ariane C	-	-
	Storchschnabel	Metsulfuron, Thifensulfuron, Bifenox, Halauxifen	Croupier OD, Omnera LQM, Concert SX, Fox, Zypar	Halauxifen, Dimethenamid-P	Korvetto, Spectrum
	Topinambur	Metsulfuron, Clopyralid, MCPA	Croupier OD, Ariane C, U 46 M-Fluid/ MCPA Klassik	-	-
	Wolfsmilch	Metsulfuron + Carfentrazone, Fluroxypyrr + Florasulam	Artus, Ariane C	-	-

	Mais			Zuckerrübe		Kartoffel	
	Wirkstoff	Produktauswahl	Bemerkungen	Wirkstoff	Produktauswahl	Wirkstoff	Produktauswahl
	Thiencarbazone, Mesotrione , Mesotri- rone + Pyridat	Adengo, Auxo Plus + Mero, Botiga, Callisto, Dragster + Cabadex	schwer bekämpfbar, Spritzfolge Adengo im VA + Botiga oder Callisto/Caluma bis 15 cm Wuchshöhe, evtl. Kombination von Spritzfolgen	-	-	Rimsulfuron	Cato + FHS
	Foramsulfuron, (Clopyralid)	MaisTer Power, (Lontrel 600)	-	Dimethenamid-P, Quinmerac, Clopyralid, Florpyrauxifen-benzyl	Spectrum, Goltix Titan, Kezuro, Clap, Rinpode	-	-
	Nicosulfuron, Foramsulfuron, Mesotrione, Dimethenamid-P	Motivell Forte, MaisTer power, Callisto/Caluma, Spectrum	-	Dimethenamid-P, Quinmerac, Clopyralid, Florpyrauxifen-benzyl	Spectrum, Goltix Titan, Kezuro, Clap, Rinpode	-	-
	Mesotrione, Tembotrione, Dicamba	Callisto/Caluma, Laudis, Auxo Plus + Mero, Effigo, Mais Banvel WG	Spritzfolgen haben sich in der Praxis bewährt, erste Behandlung bei 10–20 cm Wuchshöhe der Kartoffel. Effigo in der Nachbehand- lung setzt die Keimfähig- keit der Knollen herab.	-	-	-	-
	Clopyralid, Nicosulfuron, Prosulfuron, Dimethenamid-P	Effigo, Primero, Spectrum, Dragster	Cato im Splitting möglich	Clopyralid	Clap	Rimsulfuron	Cato + FHS
	Dicamba, Mesotri- one, Prosulfuron	Mais Banvel WG, Callisto/Caluma, Peak	bei 15 cm Wuchshöhe	-	-	Rimsulfuron	Cato + FHS (Teilwirkung)
	Terbutylazin + Mesotrione, Prosulfuron, Thifensulfuron	Calaris, Peak, MaisTer Power, Lupus SX Mais, Dragster + Cabadex	-	-	-	Aclonifen + Prosulfocarb	Bandur + Boxer
	Tembotrione, Mesotrione, Terbutylazin, Prosulfuron	Laudis, Auxo Plus + Mero, Calaris, Arigo + Vivolt	-	Florpyrauxifen- benzyl	Rinpode	Aclonifen, Prosulfocarb	Bandur, Boxer
	Dicamba, Prosulfuron, Tembotrione	Mais Banvel WG, Peak, Auxo Plus + Mero, Laudis	-	Clopyralid	Clap	-	-
	Mesotrione, Tembotrione, Foramsulfuron, Nicosulfuron, Prosulfuron	Callisto/Caluma, Laudis, Auxo Plus + Mero, Arigo + Vivolt, MaisTer power, Peak	-	Clopyralid, Flor- pyrauxifen-benzyl	Clap, Rinpode	-	-
	Thiencarbazone, Dimethenamid-P	Auxo Plus + Mero, Spectrum Gold	-	Dimethenamid-P, Florpyrauxifen- benzyl	Spectrum, Tanaris, Rinpode	-	-
	Clopyralid, Dicamba	Effigo, Lontrel 600, Mais Banvel WG	Effigo bei ca. 15 cm Wuchshöhe; mit Ad- ditiven	Clopyralid	Clap	-	-
	Nicosulfuron, Rimsulfuron, Mesotrione, Tembotrione	Primero, Cato + FHS, Caluma, Laudis, Dragster	-	-	-	Rimsulfuron, Aclonifen	Cato + FHS, Bandur

# Zwischenfrüchte

Mischungen	Komponenten (ca. Samenanteil-%)																					
	Alexandrinerklee	Buchweizen	Erbsen	Inkarnatklee	Leindotter	Lupinen	Ölein	Örettich	Örettich multiresistant	Phacelia	Ramtilkraut	Rauhafer	Rotklee	Rotschwingel	Senf	Sommerwicken	Sonnenblumen	Welsches Weidegras	Weißklee	Winterfutterraps	Winterrübsen	Winterwicken
<b>Konventionelle Mischungen</b>																						
BAT Pro Bienentraum	12					11				25	46	5				1				12		
BAT Pro Legu Duo		4			3	42				49						2				7		
BAT Pro Phacelia Top										46	54											
BAT Pro Alexelia	48									52										48		
BAT Pro Mais früh							13			28	25				34							
BAT Pro Mais spät					56										44							
BAT Pro Winterhart																	50	50				
BAT Pro Dauergrün						10			25	12				10				22	21			
BAT Pro Kartoffel N+									30	30					40					40		
BAT Pro Kartoffel									30	30		40										
BAT Pro Rübe								60		10				30								
BAT Pro Futter Dreierlei	48									52						89			3	11		
BAT Pro Futter Klee Duo		26						26		19	10		19			62				38		
BAT Pro Pufferstreifen			8											99			1			1		
<b>Ökologische Mischungen</b>																						
BAT Pro Alexelia Öko	48																		48			
BAT Pro Legufrei Öko		26																				
BAT Pro Futter Dreierlei Öko			8												89			3	11			

25 kg Abpackungen (außer BAT Pro Pufferstreifen 10 kg), auf Anfrage 500 kg BigBag.

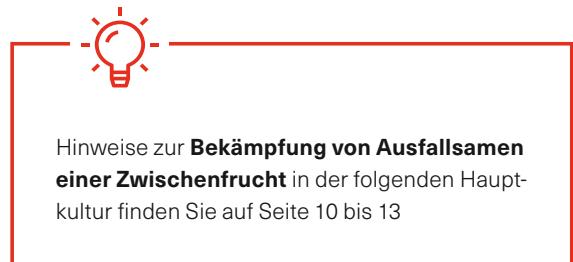
= Mischung auch als Öko-Saatgut erhältlich

## Einzelkomponenten

Sondermischungen, die speziell auf die betrieblichen Anforderungen abgestimmt sind, können mit folgenden Einzelkomponenten individuell gemischt und hergestellt werden.

Alexandrinerklee		Ölrettich (nem.res. <sup>1</sup> )		Sommerwicken	
Buchweizen		Phacelia		Sonnenblumen	
Grünroggen		Ramtilkraut		Weißklee	
Inkarnatklee		Rauhafer		Winterfutterraps	
Michelsklee		Rotklee		Winterrübsen	
Ölein		Senf (nem.res.)		Winterwicke	

= Komponente auch als Ökosaatgut erhältlich  
1= nem.res. Ölrettich nicht als Öko-Saatgut erhältlich



Getreide	Mais	Raps	Zuckerrübe	Kartoffel	Leguminosen	GLÖZ-Empfehlung empfohlene Aussaatmenge kg/ha	Frosttoleranz	Aussaatzeit			
								Juli		August	
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
•••	•••	•••				6,7	18	**			
•••	•••	•••				6,7	50	*			
•••	•••	•••	•••	••	•••	6,7	10	*			
•••	•••	•••	••	••		4,6,7	12	*			
•••	•••					6,7	14	**			
•••	•••					6,7	14	*			
		•••				6,7	10	***			
•••	•••		•	•	•••	6,7	13	****			
•	•		••	•••		6,7	55	**			
•	•		••	•••	•	6,7	40	**			
•	•		•••	•	•••	6,7	20	**			
•••	•••	•••				4,6,7	40	***			
•••	•••	•••				4,6,7	35	***			
						4	10	***			
•••	•••	•••	••	••		4,6,7	12	*			
•••	•••		•	•	•••	4,6,7	33	**			
•••	•••	•••				4,6,7	40	***			

Eignung: ••• sehr gut    •• gut    • möglich  
 \*\*\* winterhart    \*\* abfrierend    \* sicher abfrierend



### Ziele einer Zwischenfrucht:

- » Verbesserung der Bodenstruktur
- » Förderung des Bodenlebens
- » Verbesserung des Porensystems (Luft- und Wasserhaushalt)
- » Erosions- und Verdunstungsschutz
- » Nährstoffspeicherung und -mobilisierung
- » Förderung der Biodiversität
- » Humusanreicherung

Eine leistungsfähige Zwischenfrucht sollte eine Wuchszeit von mindestens sechs, idealerweise acht Wochen haben.



Weitere Informationen  
in unserem Zwischenfrucht ABC:  
[https://bat-agrar.de/wp-content/  
uploads/sites/34/2025/08/  
Zwischenfruechte\\_RZ\\_INT\\_WZ.pdf](https://bat-agrar.de/wp-content/uploads/sites/34/2025/08/Zwischenfruechte_RZ_INT_WZ.pdf)



# Glyphosate

Totalherbizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Ackerbaukulturen/ max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha		
				nach der Ernte oder nach dem Wiedergrünanbau	vor der Saat	bis 5 Tage nach der Saat (außer Winterraps)
Barclay Gallup Biograde 360 BAR	Glyphosat	360	flüssig	5,0 -  - -	5,0 (Sommergetreide) 3,0 (bis 2 T. v. d. Saat)	- -
Durano MAX/Taifun forte BCSD/ADA	Glyphosat	360	flüssig	5,0	5,0 (bis 2 T. v. d. Saat)	-
Barclay Gallup Biograde 450 BAR	Glyphosat	450	flüssig	4,0	- -	-
Landmaster Supreme 480 TF ALB	Glyphosat	480	flüssig	- 3,75	2,25 (bis 2 T. v. d. Saat)	- 3,75
Roundup Future BCSD	Glyphosat	500	flüssig	2,16 - -	3,2 (bis 2 T. v. d. Saat)	- -
Credit Xtreme NUF	Glyphosat	540	flüssig	3,33 - -	3,33 - -	- 2,0
Xtreme Clean NUF	Glyphosat	540	flüssig	4,0 - -	- -	- 2,0
Roundup Rekord BCSD	Glyphosat	720	fest	2,5	2,5 (bis 2 T. v. d. Saat)	VA: 2,5 (bis Ende der Samenquellung)

## Aktuelle Regelungen für die Anwendung von Glyphosat

(Stand: November 2025)

Nach der Änderung der PflSchtzAnwV gelten für Glyphosat-haltige Produkte folgende Regelungen:

- » **Verbot von Glyphosat in Wasserschutz-, Heilquellenschutzgebieten und Kern-/Pflegezonen von Biosphärenreservaten**
- » **Verbot von Glyphosat zur Sikkation (Spätanwendung) in allen Ackerbaukulturen**
- » **Flächige Anwendung auf Grünland nur noch eingeschränkt möglich:**
  - » bei starker Verunkrautung, die eine wirtschaftliche Nutzung unmöglich macht
  - » zur Bekämpfung von Unkräutern, die Weidetiere schädigen können (z. B. Jakobskreuzkraut)
  - » bei geplanter Grünland-Neuansaat auf erosionsgefährdeten Flächen
- » **Vorsaat- oder Stoppelbehandlung nur zulässig:**
  - » zur Bekämpfung ausdauernderer Unkrautarten (z. B. Ackerkratzdistel, Ackerwinde, Ampfer, Landwasserknöterich, Quecke) auf betroffener Teilfläche
  - » zur Unkrautbekämpfung (inkl. Ausfallkulturen) auf Ackerflächen, die in eine Erosionsgefährdungsklasse (Wasser und Wind) eingeordnet sind
- » **Vorsaatbehandlung auf Mulch- und Direktsaatflächen:** Glyphosateinsatz flächig möglich
- » **Zulassung für das jeweilige Bundesland beachten**

Totalherbizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)		Nicht-Zielflächen Abstand (m)				weitere Auflagen	
		Gewässerauflagen	Abdriftminderung (%)						
			75	90	NT-Auflagen	75	90		
Barclay Gallup Biograde 360 BAR	20	NG404, NW642-1	*	*	NT102-1, NT140	0	0	-	NG352-1
	-	NW642-1	*	*	NT101-1	0	0	-	NG352-1
Durano MAX/ Taifun forte BCSD/ADA	20	NG404, NW642-1	*	*	-	0	0	-	NG352
Barclay Gallup Biograde 450 BAR	20	NG404, NW642-1	*	*	NT103-1	20	0	-	NG352-1
Landmaster Supreme 480 TF ALB	-	NW642-1	*	*	NT103	20	0	-	NG352
	20	NG404, NW642-1	*	*	NT103	20	0	-	NG352
Roundup Future BCSD	-	NW642-1	*	*	NT140	0	0	-	
	10	NG402, NW642-1	*	*	NT140	0	0	-	NG352-1
Credit Xtreme NUF	20	NG404, NW642-1	*	*	NT101-1, NT140	0	0	-	NG352-1
	-	NW642-1	*	*	NT140	0	0	-	NG352-1
Xtreme Clean NUF	-	NW642-1	*	*	NT101-1, NT140	0	0	-	NG352-1
	-	NW642-1	*	*	NT140	0	0	-	NG352-1
Roundup Rekord BCSD	10	NG402, NW642-1	*	*	NT103	20	0	-	NG352

Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein.

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.

**NG352 (NG352-1)** (gilt für alle Glyphosate): Bei der Anwendung des Mittels ist ein Abstand von 40 (75) Tagen zwischen Spritzungen einzuhalten, wenn der Gesamtaufwand von zwei aufeinanderfolgenden Spritzanwendungen mit diesem und anderen Glyphosat-haltigen Pflanzenschutzmitteln die Summe von 2,9 (2,4) kg Glyphosat/ha überschreitet.

**NG402 (404):** Hangneigungsauflage: 10 m (20 m) Randstreifen auf Flächen an Oberflächengewässern mit > 2 % Hangneigung

**NT101, NT102, NT103:** Die Anwendung des Mittels muss in einer Breite von 20 m zu angrenzenden Flächen mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das mindestens in die Abdriftminderungsklasse 50 % (NT101), 75 % (NT102), 90 % (NT103) eingetragen ist.

**NT140:** Die Anwendung des Mittels muss bei einer Ausbringung mit einer Wasseraufwandmenge von weniger als 150 l/ha und einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das mindestens in die Abdriftminderungsklasse 50 % eingetragen ist.

# Graminizide

Graminizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Wirkstoffgruppe	max. zugelassene Aufwandmenge im Ackerbau in l/ha	zugel. Aufwandmenge im Ackerbau gegen Quecke in l/ha	Wirkung auf								
						Ackerfuchsschwanz <sup>1)</sup>	Ausfallgetreide	Flughäfer	Hirse	Jährige Rispe	Quecke <sup>2)</sup>	Trespe	Weidelgras	Windhalm
Agil-S/Batalin ADA	Propaquizafop	100	FOP	0,75 1,0 -	n.z. n.z. 1,5 od. 2x 0,75	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	n.z. n.z. n.z.	n.z. n.z. ●○○	●● ●● ●●○	●● ●● ●●○	●● ●● ●●○
Brixton SUM	Clethodim	180	DIM	0,7 1,0 1,4	- - -	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	n.z. n.z. n.z.	●● ●○○ ●●○	●● ●● ●●○	●● ●● ●●○	●● ●● ●●○
Flua Power NUF	Fluazifop-P	128,05	FOP	0,8 1,25 1,6 -	n.z. n.z. 1,6 2,5	●●● ●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●● ●●●	○ ○ ● ●	n.z. n.z. ●○○ ●●○	●● ●● ●●○ ●●○	●● ●● ●●○ ●●○	●● ●● ●●○ ●●○
Focus Aktiv-Pack (Focus Ultra + Dash E.C.) BASF	Cycloxydim	100	DIM	1,25 + 1,0 - 2,5 + 1,0	n.z. - 2,5 + 1,0	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	n.z. n.z. n.z.	n.z. ●○○ ●●○	●● ●● ●●○	●● ●● ●●○	●● ●● ●●○
Fusilade Max NUF	Fluazifop-P	107	FOP	1,0 -	n.z. 2,0	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	n.z. n.z.	n.z. ●○○	●● ●● ●●○	●● ●● ●●○	●● ●● ●●○
Grasser 100 EC CAC	Quizalofop-P-ethyl	108	FOP	0,6 -	- 1,0	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	n.z. n.z.	n.z. ●○○	●● ●● ●●○	●● ●● ●●○	●● ●● ●●○
Juniper Max ALB	Clethodim	240	DIM	0,75	-	●●●	●●●	●●●	●●●	n.z. n.z.	n.z. ●○○	●● ●● ●●○	●● ●● ●●○	●● ●● ●●○
Kalamos JT	Propaquizafop	100	FOP	0,6-0,7 -	n.z. 1,5 od. 2x 0,6	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	n.z. n.z.	●○○ ●●○	●● ●● ●●○	●● ●● ●●○	●● ●● ●●○
Panarex UPL	Quizalofop-P	31,81	FOP	1,25 -	n.z. 2,25	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	n.z. n.z.	●○○ ●●○	●● ●● ●●○	●● ●● ●●○	●● ●● ●●○
Phantom SHA	Fluazifop-P	106,742	FOP	1,0 -	- 2,0	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	n.z. n.z.	●○○ ●●○	●● ●● ●●○	●● ●● ●●○	●● ●● ●●○
Quick 5 EC SHA	Quizalofop-P-ethyl	50	EC	1,25 -	- 2,0	●● ●●	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	n.z. n.z.	●○○ ●●○	●● ●● ●●○	●● ●● ●●○	●● ●● ●●○
Select 240 EC + RADIAMIX UPL	Clethodim	240	DIM	0,5 + 1,0 0,75 + 1,0 -	n.z. n.z. 1,0 + 1,0	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	n.z. n.z. n.z.	●● ●● ●●○	●● ●● ●●○	●● ●● ●●○	●● ●● ●●○
Targa Super NUF	Quizalofop-P	46,3	FOP	1,25 - 1,5 -	n.z. 2,0 n.z. 2,5	●●● ●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●● ●●●	n.z. n.z. n.z. n.z.	●● ●○○ ●●○ ●●○	●● ●● ●●○ ●●○	●● ●● ●●○ ●●○	●● ●● ●●○ ●●○
Trepach AG	Quizalofop-P-ethyl	50	FOP	1,25 1,0 1,5 -	n.z. n.z. n.z. 2,5	●●● ●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●● ●●●	n.z. n.z. n.z. n.z.	●● ●● ●● ●●○	●● ●● ●● ●●○	●● ●● ●● ●●○	●● ●● ●● ●●○
VextaDim 240 EC + VexZone PLA	Clethodim	240	DIM	0,5 + 0,5 0,75 + 0,75	n.z. n.z.	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	n.z. n.z.	●● ●●○	●● ●● ●●○	●● ●● ●●○	●● ●● ●●○

●●● sehr gute Wirkung

●●● gute Wirkung

●● geringe Wirkung

○ Teilwirkung

- keine Wirkung

n.z. nicht zugelassen

\* keine nachhaltige Wirkung

<sup>1)</sup> Minderwirkung gegen herbizidresistente Biotypen!

<sup>2)</sup> keine nachhaltige Wirkung

Graminizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)		Nicht-Zielflächen Abstand (m)		zugelassen in									
		Abdriftminderung (%)						Drain-Auflage	Kartoffel	Winterraps	Zuckerrüben	Ackerbohne	Futtererbsen	Lupine	Sojabohne
		Gewässerauflagen	75	90	NT-Auflagen	75	90								
Agil-S/Batalin ADA	-	NW642-1	*	*	-	0	0	-	- X	X (NAF) X (NAH)	- X	X	X	- X	X <sup>3)</sup>
	-	NW609-1	*	*	-	0	0	-	- X	X X	X X	X <sup>4)</sup>	X <sup>4)</sup>	-	X <sup>4)</sup>
Brixton SUM	-	NW642-1	*	*	NT102-1	0	0	-	- -	X (NAH) X (NAH)	X	- -	- -	- -	- -
	-	NW642-1	*	*	NT102-1	0	0	-	- -	- -	-	- -	- -	- -	- -
Flua Power NUF	-	NW642-1	*	*	NT103	20	0	-	- -	- X	X X	X	- X	- X	- -
	-	NW642-1	*	*	NT108	5	5	-	- -	- X	- -	- X	- X	- X	- -
	-	NW642-1	*	*	NT109	25	5	-	- -	- X	- -	X	- X	- X	- -
Focus Aktiv-Pack (Focus Ultra + Dash E.C.) BASF	-	NW642-1	*	*	NT101	0	0	-	- X	X X	X X	X X	X X	- X	X
	-	NW642-1	*	*	NT102	0	0	-	- X	X X	X X	X X	X X	- X	X
Fusilade Max NUF	-	NW642-1	*	*	NT101	0	0	-	- X	X X	X X	X X	X X	(X)	X
	-	NW642-1	*	*	NT103	20	0	-	- X	X X	X X	- X	- X	(X)	X
Grasser 100 EC CAC	-	NW642-1	*	*	NT101	0	0	-	- X	X X	X X	- -	- -	- -	- -
	-	NW642-1	*	*	NT102	0	0	-	- X	X X	X X	- -	- -	- -	- -
Juniper Max ALB	-	NW642-1	*	*	NT102-1	0	0	-	- -	- X	- -	- X	- -	- -	- -
	-	NW642-1	*	*	- -	0	0	-	- X	X X	X X	- -	- -	- -	- -
Kalamos JT	-	NW642-1	*	*	- -	0	0	-	- X	X X	X X	- -	- -	- -	- -
	-	NW642-1	*	*	- -	0	0	-	- X	X X	X X	- -	- -	- -	- -
Panarex UPL	-	NW642	*	*	NT102-1	0	0	-	- X	X X	X X	X X	X X	- -	- -
	-	NW642	*	*	NT103-1	20	0	-	- X	X X	X X	X X	X X	- -	- -
Phantom SHA	-	NW642-1	*	*	NT102	0	0	-	- X	X X	X X	X X	X X	- -	- -
	-	NW642-1	*	*	NT103	0	0	-	- X	X X	X X	X X	X X	- -	- -
Quick 5 EC SHA	-	NW605-1	*	*	- -	0	0	-	- -	- X	- -	- -	- -	- -	- -
	10	NW605-1, NW701	5	*	NT101	0	0	-	- -	- X	- -	- -	- -	- -	- -
Select 240 EC + RADIAMIX UPL	-	NW642-1	*	*	NT108	5	5	-	- -	- X	- -	- -	(X)	X	-
	-	NW642-1	*	*	NT108	5	5	-	- X	- -	- X	- -	- -	- -	- -
	-	NW642-1	*	*	NT109	25	5	-	- X	- -	X (X)	- -	- -	- -	- -
Targa Super NUF	-	NW642-1	*	*	NT101	0	0	-	- X	X X	X X	- -	- -	- -	- -
	-	NW642-1	*	*	NT102	0	0	-	- X	X X	X X	- -	- -	- -	- -
	-	NW642-1	*	*	NT101	0	0	-	- -	- -	- -	X X	X X	- X	X
	-	NW642-1	*	*	NT102	0	0	-	- -	- -	- -	X X	X X	- X	X
Trepach AG	-	NW642-1	*	*	NT102	0	0	-	- -	- -	- X	- -	- -	- -	- -
	-	NW642-1	*	*	NT101-1	0	0	-	- -	- X	- -	- -	- -	- -	- -
	-	NW642-1	*	*	NT102	0	0	-	- -	- X	- -	- -	- -	- -	- -
	-	NW642-1	*	*	NT103	20	0	-	- -	X X	- -	- -	- -	- -	- -
VextaDim 240 EC + VexZone PLA	-	NW642-1	*	*	NT108	5	5	-	- -	X (NAH)	- -	- -	- -	- -	- -

Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein.

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.

(X) nur in Beständen zur Saatguterzeugung

<sup>3)</sup> 0,8 l/ha

<sup>4)</sup> kein Splitting

# Schneckenkorn

Schneckenkorn	Wirkstoffgehalt g/kg	max. zugel. Aufwandmenge kg/ha im Ackerbau	Körper/m <sup>2</sup>	max. Anzahl zugel. Anwendungen im Ackerbau	Zulassungen im Ackerbau						Zulassungen in Sonderkulturen						weitere Auflagen		
					Ackerbaukulturen	Getreide	Winterraps	Mais	Futter- und Zuckerrüben	Kartoffeln	Ackerbohne	Gründüngungspflanzen	Gemüse- u. Zierpflanzenbau	Obstkulturen	Erdbeere	Weinrebe	Hopfen		
<b>Eisen-III-Phosphat-haltige Produkte</b>																			
Ferrex FRUN	25	6	60-66	5 (mind. 7 T.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	*	NT116, NT870, NW642-1	
IRONMAX PRO BCSD	24,2	7	42	4 (mind. 5 T.)	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	*	NT116, NT870, NW642-1	
SLUXX HP CEBE	29,7	7	≈ 60	4 (Hopfen 2)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	*	NT116, NT870, NW642-1	
<b>Metaldehyd-haltige Produkte</b>																			
Arinex 30 ADA	30	6	≈ 45	2 (mind. 7 T.)	-	X	X	X	X	X	X	-	X <sup>1)</sup>	-	X	-	-	*	NT116, NT870, NW642-1
Lima Oro 5 SHA	50	4	20	3 (mind. 7 T.)	-	X	X	X	-	-	-	-	X <sup>3)</sup>	-	-	X	-	*	NT116, NT672, NT870, NW642-1
Metarex Inov CEBE	40	5	≈ 30	5 (mind. 5 T.)	-	X	X	X	X	X	-	-	X <sup>1)</sup>	X <sup>2)</sup>	X	X	-	*	max. Mittelaufwand 17,5 kg/ha u. Jahr; NT116, teilweise NT672 und NT870, NW642-1
Schnecken-Korn 3% FRUN	30	7	45	3 (mind. 14 T.)	-	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	*	NT116, NT665, NW642-1	

\* länderspez. Gewässerabstand beachten

1) im Gemüsebau nur teilweise Zulassung vorhanden

2) Zulassung nur für Beerenobst

3) Zulassung teilweise nur im Gemüsebau (Salat-Arten)

4) Zulassung nur in Zierpflanzen

 = 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 Nahrungsersatz, 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 Standraumverteilung.

Als vorbeugende Maßnahme ist eine Aussaattiefe 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 Schlages ausreichend.

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

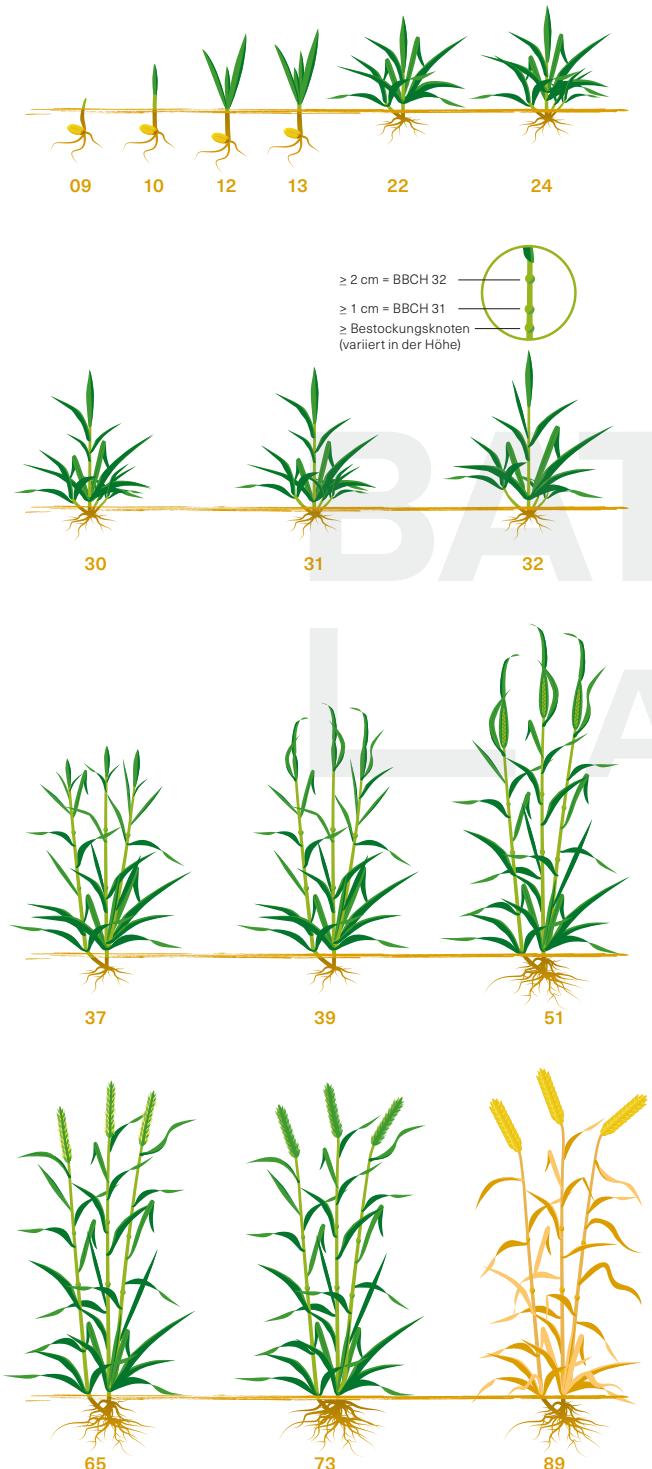
# Wirkstoffmanagement – Einstufung von Herbiziden nach HRAC

Wirkstoffgruppen								
WSSA - Code (neu)	1	2	5/6	14	27	3/15	4	32
HRAC - Code (alt)	A	B	C	E	F	K/N	O	S
Wirkungsmechanismus	ACCase-Hemmer	ALS-Hemmer	Photosynthese-Hemmer	PPO-Hemmer	HPPD-Hemmer	Zellwachstums-Hemmer	Auxin-Hemmer	SDS-Hemmer
Wirkstoffe	FOPs, DENs, DIMs: Clodinafop, Pinoxaden, Propaquizafop, Quizalofop-P, Fluazifop-P, Cycloxydim, Clethodim	Sulfonylharnstoffe, z. B: Amidosulfuron, Iodosulfuron, Mesosulfuron, Metsulfuron, Nicosulfuron, Rimsulfuron, u.a. Florasulam, Pyroxulam, Thiencarbazone, Propoxycarbazole, Imazamox	Chlortoluron, Metamitron, Metobromuron, Terbutylazin, Lenacil, Phenmedipham, Pyridat	Bifenox, Carfentrazone, Flumioxazin Pyraflufen	Mesotrione, Tembotriione, Isoxaflutole, Sulcotrion	Prosulfocarb, Metazachlor, Dimethachlor, Dimethenamid-P, Ethofumesat, Propyzamid, Pendimethalin	MCPA, Dichlorprop-P, Mecoprop-P, Quinmerac, Dicamba, Aminopyralid, Clopyralid, Picloram, Fluroxypyr, 2,4-D, Halaxifen-methyl (Arylex), Florpyrauxifen-benzyl	Aclonifen
Ausgewählte Beispiele an Pflanzenschutzmitteln								
Kultur	sehr hoch	hoch	mittel - hoch	gering				
Getreide	Axial 50	Atlantis Flex	Lentipur 700	Artus		Activus SC	Ariane C	Chanon
	Sword 240 EC	Inixio Plus	Toluron 700 SC	Aurora		Addition	Omnera LQM	Mateno Duo
	Traxos	Niantic	Trinity	Fox		Boxer	Zypar	
		Broadway Plus		Sumimax		Compola	Compola	
		Incero					Duplosan Super	
		Concert SX					Hurler/Lodin	
		Pointer SX					Pixxaro	
		Saracen					U 46 M-Fluid	
		Pointer Plus					U 46 D Fluid	
		Croupier OD					Croupier OD	
Raps	Clearfield-Clentiga		Fox	Centium 36 CS	Butisan Gold	Belkar		
				Clomazone 360 CS	Butisan Kombi	Clap		
					Fuego/Fuego Top	Effigo		
					Colzor Uno Flex	LaDiva		
					Colzor Trio	Lontrel 600		
					Kerb Flo	Korvetto		
					Milestone	Runway		
					Stomp Aqua	Tanaris		
Rübe	Conviso One	Betasana SC			Ehosat 500	Clap		
		Goltix Gold			Oblix	Rinpode		
		Metafol SC			Tanaris			
		Venzar 500 SC			Belvedere Duo			
Kartoffel	Cato/Rimuron	Proman	Shark	Novitron DamTec	Boxer		Bandur	
			Quickdown	Centium 36 CS			Chanon	
							Bokator	
							Novitron DamTec	
Mais	Adengo	Botiga		Adengo	Spectrum	Mais Banvel WG		
	Arigo	Calaris		Auxo Plus	Spectrum Gold	Effigo		
	Auxo Plus	Spectrum Gold		Callisto	Spectrum Plus	Casper		
	Cato	Successor T		Laudis	Stomp Aqua			
	MaisTer power			Merlin Flexx				
	Peak			Caluma				
	Primero			Sulcogan				



BAT -  
L AGRAR

# Wachstumsstadien Getreide



## Makrostadium 0: Keimung

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

## Makrostadium 1: Blattentwicklung

- 10 Erstes Blatt aus der Koleoptile ausgetreten<sup>1,2</sup>
- 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: Bestockung<sup>3</sup>

- 21 Erster Bestockungstrieb sichtbar: Beginn der Bestockung
- 22 2 Bestockungstrieb sichtbar
- Stadien fortlaufend bis**

## 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 (Blathäutchen)-Stadium: Blathäutchen des Fahnenblattes gerade sichtbar, Fahnenblatt voll entwickelt

## Makrostadium 4: Ähren-/Rispenschwellen

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

## Makrostadium 5: Ähren-/Rispenschieben

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

## Makrostadium 6: Blüte

- 61 Beginn der Blüte: Erste Staubgefäß werden sichtbar
- 65 Mitte der Blüte: 50% reife Staubgefäß
- 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

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

<sup>2</sup> Bestockung kann ab Stadium 13 erfolgen; in diesem Fall ist auf Stadium 21 überzugehen

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

# Problemungräser

Ungras	Beschreibung	Maßnahmen
	<b>Taube Trespe</b> <i>(Bromus sterilis)</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Großes, weißes, tief gezähntes Blatthäutchen</li> <li>» Blätter behaart, Knoten unbehaart</li> <li>» Lockere, überhängende Rispe mit langen Grannen (bis 30 mm)</li> <li>» Sehr starke Bestockung, überwächst Hauptkultur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Herbizide Frühjahr: Atlantis Flex + FHS, Broadway + FHS, Attribut, Avoxa</li> </ul>
	<b>Roggentrespe</b> <i>(Bromus secalinus)</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Kurzes, gezähntes, gelblich-braunes Blatthäutchen</li> <li>» Blätter und Knoten behaart</li> <li>» Aufrechte, lockere Rispe, Deckspelzen meist ohne Grannen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Herbizide Frühjahr: Atlantis Flex + FHS, Broadway + FHS, Attribut, Avoxa (unterdrückende Wirkung)</li> </ul>
	<b>Weiche Trespe</b> <i>(Bromus mollis)</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Weißes Blatthäutchen bis 2,5 mm, selten gezähnt</li> <li>» Blätter, Knoten und Stängel behaart</li> <li>» Kurze, gedrungene Rispe, weich behaarte Deckspelzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Herbizide Frühjahr: Atlantis Flex + FHS, Broadway + FHS, Attribut, Avoxa</li> </ul>
	<b>Deutsches Weidelgras</b> <i>(Lolium perenne)</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Dunkelgrüne, glänzende Blattunterseite, geriefe Oberseite</li> <li>» Jüngstes Blatt gefaltet, kurze Blattöhrchen, keine Behaarung</li> <li>» Rötlich-violetter Triebgrund, horstbildend mit Rhizomen</li> <li>» Ährchen wechselständig, unbegrannnt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Wirkstoffe Herbst: Prosulfocarb, Chlortoluron</li> <li>» Herbizide Frühjahr: Atlantis Flex + FHS, Broadway Plus, Avoxa, Incelo Komplett, Inxio Plus + FHS, Husar Plus + FHS, Axial 50, Edaptis</li> </ul>
	<b>Welsches Weidelgras</b> <i>(Lolium multiflorum)</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Ährchen deutlich behaart</li> <li>» Jüngstes Blatt gerollt, größere Blattöhrchen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Wirkstoffe Herbst: Prosulfocarb, Chlortoluron</li> <li>» Herbizide Frühjahr: Atlantis Flex + FHS, Broadway Plus, Avoxa, Incelo Komplett, Inxio Plus + FHS, Husar Plus + FHS, Axial 50, Edaptis</li> </ul>
	<b>Windhalm</b> <i>(Apera spica-venti)</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Sehr langes, tief gefranstes Blatthäutchen (3–6 mm)</li> <li>» Blätter kahl und gerieft</li> <li>» Kleine, einblütige Ährchen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Wirkstoffe Herbst: Prosulfocarb, Beflubutamid, Pinoxaden</li> <li>» Herbizide Frühjahr: Broadway + FHS, Atlantis Flex + FHS, Husar Plus + FHS, Edaptis, Axial 50</li> </ul>
	<b>Ackerfuchsschwanz</b> <i>(Alopecurus myosuroides)</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Schmale, geriefe Blattspreite mit Mittelfurche</li> <li>» Gewundenes Keimblatt, oft rötlich am Grund</li> <li>» Lange, schlanke Scheinähre mit bis zu 2.000 Samen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Wirkstoffe Herbst: Aclonifen, Chlortoluron, Prosulfocarb</li> <li>» Herbizide Frühjahr: Atlantis Flex + FHS, Inxio Plus + FHS, Edaptis</li> </ul>

## Herbizide Getreide – Neues Produkt

### EDAPTIS

Firma	Adama Deutschland GmbH
Wirkstoffe	Mesosulfuron 11,67 g/l, Pinoxaden 60 g/l
Formulierung	OD
Kulturen	Winterweichweizen, Winterroggen, Wintertriticale, Sommerweichweizen
Aufwandmenge	0,75-1,0 l/ha
Wirkungsspektrum	Ackerfuchsschwanz, Gemeiner Windhalm, Flughaf-Arten, Einjähriges Rispengras
Anwendungszeitraum	BBCH 20-39
Auflagen	NT140, NG371.1059, NG372.1059, NW642-1

# Herbizidempfehlung – Ungräser und Unkräuter

## WINTERWEIZEN, WINTERROGGEN UND WINTERTRITICALE

Ackerfuchsschwanz,  
Trespe

- » Inixio Plus 0,5 kg/ha + Biopower 1,0 l/ha (nur Winterweichweizen)
- » Edaptis 1,0 l/ha
- » Niantic\* 0,5 kg/ha + PROBE 1,0 l/ha (nur Winterweichweizen, bis BBCH 30)
- » Atlantis Flex 0,33 kg/ha + Biopower 1,0 l/ha (in Roggen max. 200g/ha Atlantis Flex + 0,6 l/ha Biopower)

**Hinweis:** Der Zusatz von AHL 30 l/ha oder SSA 10 kg/ha verstärkt die Wirkung auf Ackerfuchsschwanz (Zulassung beachten)

Weidelgras, Trespe

- » Inixio Plus 0,5 kg/ha + Biopower 1,0 l/ha (nur Winterweichweizen)
- » Edaptis 1,0 l/ha
- » Broadway Plus 0,06 kg/ha + Broadway Netzmittel 1,0 l/ha
- » Avoxa 1,8 l/ha

Windhalm

- » Broadway Plus 0,04 - 0,06 kg/ha + Broadway Netzmittel 0,6 - 1,0 l/ha
- » Edaptis 0,75-1,0 l/ha

## WINTERGERSTE

Windhalm, Weidelgras,  
Ackerfuchsschwanz (sensitiv)  
+ Unkräuter

- » Axial 50 1,2 l/ha + Zypar 1,0 l/ha

## DINKEL UND WINTERHARTWEIZEN

Ackerfuchsschwanz  
+ Unkräuter

- » Atlantis Flex\* 0,2 kg/ha + Biopower 0,6 l/ha + Zypar 1,0 l/ha
- » Axial 50 1,2 l/ha + Zypar 1,0 l/ha

Windhalm  
+ Unkräuter

- » Axial 50 1,2 l/ha + Zypar 1,0 l/ha
- » Broadway Plus 0,04 - 0,06 kg/ha + Broadway Netzmittel 0,6 - 1,0 l/ha

breite Mischverunkrautung

- » Ariane C 1,0-1,5 l/ha (nicht in Hartweizen)
- » Universe 1,0 l/ha (nicht in Dinkel)
- » Duplosan Super 2,5 l/ha (bis BBCH 30)
- » Zypar 1,0 l/ha

\* 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, Badenkrone und Badensonne.



21

25

30

31

# Herbizidempfehlung – Unkräuter

## WINTERWEIZEN, WINTERROGGEN, WINTERTRITICALE, WINTERGERSTE

Früher Einsatz (bis BBCH 29),  
breite Mischverunkrautung  
inkl. Ehrenpreis:

» Alliance 100 g/ha

Breite Mischverunkrautung  
inkl. Kamille + Klette

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

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

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

Breite Mischverunkrautung  
inkl. Kamille, Klette,  
Hundskebel, Ehrenpreis

» Croupier OD 0,67 l/ha  
» Dirigent SX 35 g/ha + Hurler 0,5 l/ha (bis BBCH 30)



## NACHBEHANDLUNGEN, SPÄTANWENDUNG

Disteln, Kreuzblütler

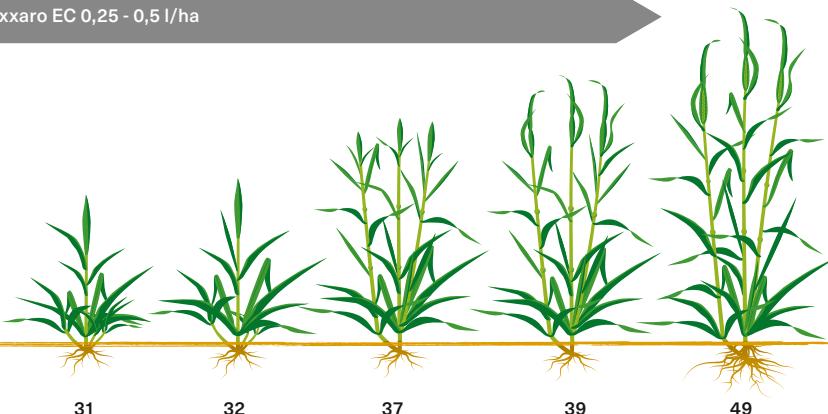
» MCPA Klassik/U 46 M-Fluid 1,5 l/ha  
+ Pointer SX 30 g/ha

Durchwuchskartoffeln, Kornblume,  
Distel

» Universe/Ariane C 1,0 l/ha

Klette, Knöterich-Arten,  
Erdrauch, Storzschnabel,  
Klatschmohn

» Pixxaro EC 0,25 - 0,5 l/ha



# Herbizidempfehlung – Sommergetreide

## SOMMERGERSTE, SOMMERWEIZEN

Windhalm, Weidelgras, Flughäfer,  
Ackerfuchsschwanz (sensitiv)

- » Axial 50 1,2 l/ha
- » Edaptis 0,75-1,0 l/ha (nur Sommerweichweizen)

Jährige Rispe, Windhalm,  
Weidelgras + Unkräuter

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

Unkräuter

- » Gentis 1,25 l/ha
- » Croupier OD 0,6 l/ha

## SOMMERHAFER

(Windhalm) +  
Mischverunkrautung  
inkl. Hundskerbel

- » Concert SX 100 g/ha

Mischverunkrautung  
inkl. Hundskerbel, Stiefmütterchen

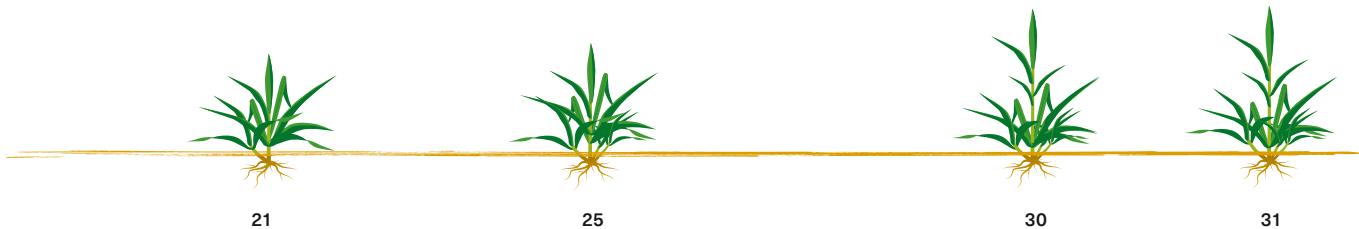
- » Pointer Plus 50 g/ha
- » Dirigent SX 35 g/ha

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

- » Universe/Ariane C 1,0 l/ha (Ariane C bis BBCH 30)

Mischverunkrautung  
inkl. Weißer Gänsefuß,  
Distel

- Eigenmischungen aus den Wirkstoffen:  
» Tribenuron (z.B. Tribun 75 WG 25 g/ha) (bis BBCH 30)  
+ Fluoxypyrr (z.B. Hurler 0,5 l/ha) oder  
+ MCPA (z.B. MCPA Klassik/U 46 M-Fluid 1,5 l/ha)



### 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	Wirkung auf																			
		Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach HRAC (alt/neu)	zugel. Anwendungszeitraum (BBCH NAF)	max. zugel. Aufwandmenge in lbzw. kg/ha	Ackerfuchsschwanz <sup>1)</sup>	Windhalm	Jährige Riske	Weidelgras	Trespe	Ehrenpreis	Erdrauch	Hundskerbel	Kamille	Klatschmohn	Klettenlabkraut	Knöterich-Arten	Kornblume	Stiefmütterchen	Storchschnabel
<b>Einzelprodukte - Ungräser und Unkräuter</b>																					
Altivate 6 WG + Oliwar (FHS) ONE	Mesosulfuron	58,3	WG	B (2)	20-32	0,15 + 0,6 0,25 + 1,0	● ●●○	●● ●●○	●○○ ●○○	●●● ●●○	● ●●○	- -	- -	- -	● ●○	- ○	- ○	- ○	- ○	- ○	
Atlantis Flex + Biopower (FHS) BCSD	Propoxycarbazone Mesosulfuron	67,5 43,8	WG	B (2)	21-32	0,2 + 0,6 0,33 + 1,0	●● ●●○	●● ●●○	●○○ ●○○	●●● ●●○	●● ●●○	- -	- -	- -	● ●○	- ○	- ○	- ○	- ○	- ○	
Attribut BCSD	Propoxycarbazone	663,4	SG	B (2)	13-29 20-29	0,06 0,1	●● ●●○	●○○ ●○○	●○ ●○	●●● ●●○	- -	- -	- -	- -	○ ●○	○ ○	- -	- -	○ ○	- -	
A vox SYN	Pinoxaden Pyroxsulam	33,3 8,33	EC	A, B (1, 2)	10-32	Windh.: 1,35 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 Plus + FHS COR	Florasulam Pyroxsulam Halauxifen-methyl	80 240 83,4	WG	B, O (2, 4)	21-32	0,0625 + 1,0 Afu: 0,0625 + 1,0 0,04 + 0,6	●● ●●○ ●○	●● ●●○ ●○	●○ ●●○ ●○	●●● ●●○ ●○	●●● ●●○ ●○	●●● ●●○ ●○	●●● ●●○ ●○	●●● ●●○ ●○	●●● ●●○ ●○	●●● ●●○ ●○	●●● ●●○ ●○	●●● ●●○ ●○	●●● ●●○ ●○	●●● ●●○ ●○	
Edaptis ADA	Mesosulfuron Pinoxaden	11,67 60	OD	B, A (2, 1)	20-39	1,0 0,75	●●● ●●●○	●●● ●●●○	●○○ ●○○	●●● ●●●○	●● ●●○	- -	- -	- -	● -	- -	- -	- -	- -	● -	
Husar Plus + FHS BCSD	Iodosulfuron Mesosulfuron	46,56 7,29	OD	B (2)	13-32 13-30	0,2 + 1,0 0,15 + 0,75	○ ●●○	●●○ ●●○	●●● ●●●○	●●● ●●●○	- -	●○ ●○	- -	●●● ●●●○							
Inixio Plus + Biopower (FHS) BCSD	Iodosulfuron Mesosulfuron Amidosulfuron	9,312 29,16 50	WG	B (2)	13-32	0,5 + 1,0	●●● ●●●○	●●● ●●●○	●●● ●●●○	●●● ●●●○	●● ●●○	- -	○ -	● ●●● ●●●○	●●● ●●●○	●●● ●●●○	●●● ●●●○	●●● ●●●○	●●● ●●●○	●●● ●●●○	
Niantic + Probe (FHS) LSL	Iodosulfuron Mesosulfuron	5,6 29,2	WG	B (2)	13-32 13-30 13-30	0,15 + 0,3 0,3 + 0,6 0,4 + 0,8 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	●● ●●○	- -	●●● ●●○	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -		
<b>Packs</b>																					
Atlantis Komplett (Atlantis OD + Husar OD) BCSD	Iodosulfuron Mesosulfuron	94,962 9,72	OD	B (2)	13-32	1,0 + 0,08	●●○ ●●●○	●●● ●●●○	●●● ●●●○	●●● ●●●○	●● ●●○	●● ●●○	●● ●●○	●●● ●●●○	●●● ●●●○	●●● ●●●○	○ ●●● ●●●○	●●● ●●●○	●●● ●●●○		
Incelo Komplett (Incelo + Biopower + Husar OD) BCSD	Mesosulfuron Thiencarbazone Iodosulfuron	45 15 93,1	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

WR = Winterroggen

WT = Wintertriticale

<sup>1)</sup> Minderwirkung gegen herbizidresistente Biotypen!

Herbizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)		Nicht-Zielflächen Abstand (m)		zugelassen in														
		Abdriftminderung (%)										Winterungen			Sommerungen					
		Gewässerauflagen		75	90	NT-Auflagen		75	90	Drain-Auflage		Winterweichweizen	Winterhartweizen	Wintergerste	Winterroggen	Wintertriticale	Dinkel	Sommerweichweizen	Sommerhartweizen	Sommergerste
<b>Einzelprodukte - Ungräser und Unkräuter</b>																				
Altivate 6 WG + Oliwar (FHS) ONE	10	NW609-2, NW701	*	*	-	0	0	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	
Atlantis Flex + Biopower (FHS) BCSD	-	NW609-1	*	*	NT103	20	0	NW800	X	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	
Attribut BCSD	10	NW605-1, NW701	*	*	NT102	0	0	NW800	X	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	
Attribut BCSD	20	NW605-1, NW706	5	*	NT103	20	0	NW800	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Avoxa SYN	-	NW605-1	5	*	NT109	25	5	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	
Axial 50 SYN	-	NW642-1	*	*	-	0	0	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	
Axial Komplett SYN	-	NW642-1	*	*	NT102	0	0	-	X	-	X	X	X	-	X	X	X	-	-	
Broadway Plus + FHS COR	20	NW607-1, NW706	10	5	NT108	5	5	-	X	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	
	-	NW605-2	5	*	NT108-1, NT140	5	5	-	X	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	
	20	NW605-1, NW706	5	5	NT103	20	0	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	
Edaptis ADA	-	NW642-1	*	*	NT140	0	0	NG371.1059, NG372.1059	X	-	-	X	X	-	X	-	-	-		
	-	NW642-1	*	*	NT140	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
Husar Plus + FHS BCSD	-	NW609-1	*	*	NT103	20	0	NW800	X	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	
	-	NW642-1	*	*	NT103	20	0	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	
Inixio Plus + Biopower (FHS) BCSD	-	NW605-1	*	*	NT109	25	5	NW800	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Niantic + Probe (FHS) LSL	-	NW642-1	*	*	NT103	20	0	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	NW642-1	*	*	NT108	5	5	NW800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	NW642-1	*	*	NT109	25	5	NW800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sword 240 EC NUF	-	NW642-1	*	*	-	0	0	-	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	
Traxos SYN	-	NW642-1	*	*	-	0	0	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	
<b>Packs</b>																				
Atlantis Komplett (Atlantis OD + Husar OD) BCSD	5	NW609-1, NW609-2, NW705	*	*	NT102-1, NT103	20	0	NW800	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	
Incelo Komplett (Incelo + Biopower + Husar OD) BCSD	20	NW605-1, NW609-2, NW705, NW706	5	*	NT101, NT102-1	0	0	NW800	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	

Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein.

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.

# Herbizide – Getreide

Herbizid	Wirkstoff	Wirkung auf																			
		Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach HRAC (alt/neu)	zugel. Anwendungszeitraum (BBCH NAF)	max. zugel. Aufwandmenge in lbzw. kg/ha	Ackerfuchsschwanz <sup>1)</sup>	Windhalm	Jährige Riske	Weidengras	Trespe	Ehrenpreis	Erdrauch	Hundskerbel	Kamille	Klatschmohn	Kletterlabkraut	Knöterich-Arten	Kornblume	Stiefmütterchen	Storchschnabel
<b>Einzelprodukte - Unkräuter</b>																					
<b>Accurate</b> NUF	Metsulfuron	192,6	WG	B (2)	13-29 30-32	0,02 0,03	-	●	-	-	-	○ ○	●●●●●●●○	○ ○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	
<b>Alliance</b> NUF	Metsulfuron Diflufenican	57,8 600	WG	B, F1 (2, 12)	13-29	0,1	-	●	-	-	-	●● ●● ●● ●● ●● ●●	○ ○	●●●●●●●○	○ ○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	
<b>Ariane C</b> COR	Clopyralid Fluroxypyr Florasulam	80 100 2,5	EC	O, B (4, 2)	13-39 13-30	1,5	-	-	-	-	-	○ ○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○		
<b>Artus</b> FMC	Metsulfuron Carfentrazone	96,3 372,8	WG	B, E (2, 14)	13-29 WW: 13-32 HA: 13-25	0,05	-	●	-	-	-	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○		
<b>Aurora</b> FMC	Carfentrazone	371,79	WG	E (14)	21-32 WG, WW: 13-32	0,05	-	-	-	-	-	●●●●●●●○	●○	○ ○	●●●●●●●○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○		
<b>Assynt</b> ALB	Tribenuron	481,03	SG	B (2)	13-39	0,03	-	-	-	-	-	○ ○	-	●●●●●●●○	○ ○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○		
<b>Boudha<sup>2)</sup></b> ALB	Metsulfuron Tribenuron	240,8 241,15	WG	B (2)	20-30 S: 13-30	0,02	-	●	-	-	-	n.z.	●●●●●●●○	n.z.	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○		
<b>Concert SX</b> CEBE	Metsulfuron Thifensulfuron	38,4 384,5	SG	B (2)	13-29	0,15 0,1	-	●	-	-	-	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○		
<b>Connex</b> ALB	Metsulfuron Thifensulfuron	65,5 657,4	WG	B (2)	12-39 13-39	0,07 0,06	-	●	-	-	-	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○		
<b>Croupier OD</b> CEBE	Fluroxypyr Metsulfuron	225 8,67	OD	O, B (4, 2)	20-39	0,67	-	●	-	-	-	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○		
<b>Dirigent SX</b> CEBE	Metsulfuron Tribenuron	137,16 137,566	SG	B (2)	13-30 <sup>3)</sup> S: 13-30	0,035	-	●	-	-	-	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○		
<b>Duplosan DP</b> NUF	Dichlorprop-P	600	SL	O (4)	13-29	1,33	-	-	-	-	-	○ ○	-	-	●○	○ ○	●●●●●●●○	-	○ ○		
<b>Duplosan Super</b> NUF	MCPA Dichlorprop-P Mecoprop-P	160 310 130	SL	O (4)	10-30	2,5	-	-	-	-	-	●○	●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	-	○ ○			
<b>Finy</b> UPL	Metsulfuron	192,7	SG	B (2)	13-32 13-29	0,03 0,025	-	●	-	-	-	○ ○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○		
<b>Gentis</b> ADA	2,4-D Fluroxypyr	360 90	EC	O (4)	13-31	1,25	-	-	-	-	-	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	●●●●●●●○			
<b>Haksar 500 SL</b> QEM	MCPA	500	SL	O (4)	20-39	1,5	-	-	-	-	-	○ ○	-	-	○ ○	-	●○	-	○ ○		
<b>Hurler</b> BAR	Fluroxypyr	200	EC	O (4)	12-32 WW, WG: bis 47	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	○ ○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	-	●○		
<b>Lentipur 700</b> NUF	Chlortoluron	700	SC	C2 (5)	10-29	3,0	●○	●●●●●●●○	-	-	-	○ ○	-	●●●●●●●○	-	●●●●●●●○	○ ○	●●●●●●●○			
<b>Lodin</b> UPL	Fluroxypyr	200	EC	O (4)	12-39	1,0 0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	○ ○	●●●●●●●○	●●●●●●●○	-	●○		

●●● sehr gute Wirkung

●● gute Wirkung

● geringe Wirkung

○ Teilwirkung

- keine Wirkung

S = Sommerung

W = Winterung

WW = Winterweizen

WG = Wintergerste

HA = Hafer

<sup>1)</sup> Minderwirkung gegen herbizidresistente Biotypen!

<sup>2)</sup> Boudha: bei Ackerkratzdistel BBCH 30-37 kein Gewässerabstand

<sup>3)</sup> geg. Ackerkratzdistel bis BBCH 37

Herbizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)		Nicht-Zielflächen Abstand (m)		zugelassen in													
		Abdriftminderung (%)										Winterungen							
		Gewässerauflagen	75	90	NT-Auflagen	75	90	Drain-Auflage	Winterweichweizen	Winterhartweizen	Wintergerste	Winterroggen	Wintertriticale	Dinkel	Sommerweichweizen	Sommerhartweizen	Sommergerste	Sommerhafer	
<b>Einzelprodukte - Unkräuter</b>																			
<b>Accurate NUF</b>	-	NW642-1	*	*	NT103	20	0	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	X	
	-	NW609-1	*	*	NT103	20	0	-	X	-	X	-	X	-	-	-	-	-	
<b>Alliance NUF</b>	10	NW607-1, NW701	5	5	NT101	0	0	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	-	
<b>Ariane C COR</b>	-	NW642 DI: NW642-1	*	*	NT103	20	0	-	X	-	X	X	X	X	-	-	X	X	
<b>Artus FMC</b>	-	NW609	*	*	NT102	0	0	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	
<b>Aurora FMC</b>	-	NW642	*	*	NT103	20	0	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	
<b>Assynt ALB</b>	-	NW642-1	*	*	NT101-1	0	0	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X	-	
<b>Boudha<sup>2)</sup> ALB</b>	-	NW605-1	*	*	NT103, NT103-1	20	0	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	
<b>Concert SX CEBE</b>	20	NW605, NW706	5	*	NT108	5	5	NW800	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	
	10	NW605, NW701	*	*	NT108	5	5	NW800	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	
<b>Connex ALB</b>	20	NW605-1, NW706	5	5	NT102	0	0	NW800	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	20	NW605-1, NW706	5	*	NT101	0	0	NW800	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	
<b>Croupier OD CEBE</b>	-	NW605-1	5	*	NT109	25	5	NW800	X	-	X	X	X	-	X	-	X	-	
<b>Dirigent SX CEBE</b>	10	NW609, NW701	*	*	NT103	20	0	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	
<b>Duplosan DP NUF</b>	10	NW609-1, NW701	*	*	NT103	20	0	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	
<b>Duplosan Super NUF</b>	20	NW605-1, NW706	5	*	NT109	25	5	NG403	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<b>Finy UPL</b>	-	NW609-1	*	*	NT103	20	0	-	X	-	X	-	X	-	-	-	X	-	X
<b>Gentis ADA</b>	20	NW605-2, NW706, NW642-1	*	*	NT102-1	0	0	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	
<b>Haksar 500 SL QEM</b>	-	NW642-1	*	*	NT109	25	5	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	
<b>Hurler BAR</b>	-	NW605-1	5	5	NT102	0	0	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	
	-	NW605-1	5	*	NT101	0	0	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	
<b>Lentipur 700 NUF</b>	20	NW605, NG404	5	*	NT103	20	0	NG405	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Lodin UPL</b>	-	NW605-1	5	5	NT103	20	0	-	X	-	X	X	X	-	-	X	-	X	
					NT102	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	

Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein.

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.

# Herbizide – Getreide

Herbizid	Wirkstoff	Wirkung auf																			
		Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach HRAC (alt/neu)	zugel. Anwendungszeitraum (BBCH NAF)	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Ackerfuchsschwanz <sup>1)</sup>	Windhalm	Jährige Riske	Weidelgras	Trespe	Ehrenpreis	Erdauch	Hundskerbel	Kamille	Klatschmohn	Klettenlabkraut	Knöterich-Arten	Kornblume	Stiefmütterchen	Storchschnabel
<b>Omnera LQM</b> FMC	Fluroxypyr Metsulfuron Thifensulfuron	135 4,816 28,914	OD	O, B (4, 2)	21-39 S: 12-39	1,0	-	-	-	-	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●○	●●●	●●●	●●●
<b>Pixxaro EC</b> COR	Halauxifen-methyl Fluroxypyr	12,5 280	EC	O (4)	13-45	0,5	-	-	-	-	●○	●●●	-	●●	●●●	●●●	●●●	-	●●○	●●●	●●●
<b>Pointer Plus</b> FMC	Metsulfuron Tribenuron Florasulam	79,8 80,06 105	WG	B (2)	12-39	0,05	-	-	-	-	●○	●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
<b>Pointer SX</b> FMC	Tribenuron	482,3	SG	B (2)	13-30 30-37	0,06 0,0375	-	-	-	-	○	○	-	●●●	●●●	○	●●●	●●●	●○	●●●	●●●
<b>Primus Perfect</b> COR	Florasulam Clopypralid	25 300	SC	B, O (2, 4)	13-32 S: 13-30	0,2	-	-	-	-	○	-	-	●●●	●●●	●●●	●●●	○	●○	●○	●○
<b>Saracen</b> NUF	Florasulam	50	SC	B (2)	30-39 13-29	0,15 0,1	-	-	-	-	○	-	-	●●●	●●●	●●●	●●●	○	●○	●○	●○
<b>Saracen Delta</b> NUF	Diflufenican Florasulam	500 50	SC	F1, B (12, 2)	13-32 S: 21-32	0,1	-	-	-	-	●○	○	-	●●●	●●●	●●●	●●●	●○	●○	●○	●○
<b>Savvy</b> ALB	Metsulfuron	192,6	WG	B (2)	20-32 S: 13-29	0,025	-	●	-	-	○	○	●●●	●●●	●●●	○	●○	●●●	●●●	●●●	●●●
<b>Tandus 200</b> NUF	Fluroxypyr	200	EC	O (4)	12-32 WW, WG: bis 47 12-41 HA: bis 32	1,0 0,75	-	-	-	-	-	-	-	○	●●●	●●●	○	-	●○	●○	
<b>Tomigan 200</b> ADA	Fluroxypyr	200	EC	O (4)	21-32 13-29 <sup>4)</sup> S: 13-39	0,9	-	-	-	-	-	-	-	○	●●●	●●●	○	-	●○	●○	
<b>Tomigan XL</b> ADA	Fluroxypyr Florasulam	100 2,5	SE	O, B (4, 2)	13-29 <sup>5)</sup> S: 13-29	1,5	-	-	-	-	○	●	-	●●●	●●●	●●●	●●●	○	●○	●○	
<b>Tribun 75 WG</b> ONE	Tribenuron	723,4	WG	B (2)	13-30 30-37 <sup>3)</sup>	0,04 0,03 0,025	-	-	-	-	n.z.	○	-	●●●	●●●	n.z.	●●	●●●	●○	●●●	
<b>U 46 D Fluid/Darby</b> NUF/BAR	2,4-D	500	SL	O (4)	21-32	1,5	-	-	-	-	●	●	●	-	●	-	-	●●	-	●	-
<b>U 46 M-Fluid/ MCPCA Klassik</b> NUF	MCPCA	500	SL	O (4)	13-39	1,4	-	-	-	-	-	○	●	-	○	-	-	●○	-	○	○
<b>Universe</b> SHA	Clopyralid Fluroxypyr Florasulam	80 100 2,5	EC	O, B (4, 2)	13-39 HA: bis 32	1,0	-	-	-	-	○	●○	●	●●●	●●●	●●●	●●●	○	●●	●●	
<b>Zypar</b> COR	Halauxifen-methyl Florasulam	6,25 5	OD	O, B (4, 2)	13-45	1,0	-	-	-	-	○	●●●	●	●●●	●●●	●●●	●●●	-	●●	●●●	

●●● sehr gute Wirkung

●● gute Wirkung

● geringe Wirkung

○ Teilwirkung

- keine Wirkung

S = Sommerung

W = Winterung

WW = Winterweizen

WG = Wintergerste

HA = Hafer

<sup>1)</sup> Minderwirkung gegen herbizidresistente Biotypen!

<sup>3)</sup> geg. Ackerkratzdistel bis BBCH 37

<sup>4)</sup> geg. Klettenlabkraut BBCH 30 bis 45

<sup>5)</sup> geg. Klettenlabkraut BBCH 30 bis 39

Herbizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2%	Gewässerabstand (m)		Nicht-Zielflächen Abstand (m)		zugelassen in													
		Abdriftminderung (%)										Winterungen							
		Gewässerauflagen		75	90	NT-Auflagen		75	90	Drain-Auflage	Winterweichweizen	Winterhartweizen	Wintergerste	Winterroggen	Wintertriticale	Dinkel	Sommerweichweizen	Sommerhartweizen	Sommergerste
Omnera LQM FMC	10	NW605-1, NW701	5	5	NT109	25	5	NW800	X	-	X	X	X	-	X	-	X	-	
Pixxaro EC COR	20	NW605-1, NW706	5	*	NT103	20	0	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
Pointer Plus FMC	-	NW605-1	*	*	NT108	5	5	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	-
Pointer SX FMC	-	NW642	*	*	NT103	20	0	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-
Pointer SX FMC	-	NW642	*	*	NT102	0	0	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-
Pointer SX FMC	-	NW642	*	*	NT102	0	0	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-
Primus Perfect COR	-	NW609-1	*	*	NT103	20	0	-	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Saracen NUF	-	NW642-1	*	*	NT109	25	5	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-
Saracen Delta NUF	20 S: 5	NW605-1, W: NW706 S: NW705	5	*	NT108	5	5	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-
Savvy ALB	-	NW609-1	*	*	NT103	20	0	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X
Tandus 200 NUF	-	NW605-1	5	5	NT102	0	0	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
Tandus 200 NUF	-	NW605-1	5	*	NT101	0	0	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-
Tomigan 200 ADA	-	NW642-1	*	*	NT101	0	0	-	X	-	X	X	X	X	X	X	-	X	-
Tomigan 200 ADA	-	NW642-1	*	*	NT108	5	5	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	-	X
Tomigan XL ADA	-	NW605-1	*	*	NT108	5	5	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	-
Tribun 75 WG ONE	10	NW609-1, NW701	*	*	NT101	0	0	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-
Tribun 75 WG ONE	5	NW642-1, NW705	*	*	NT101	0	0	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-
U 46 D Fluid/Darby NUF/BAR	-	NW642-1	*	*	NT101	0	0	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-
U 46 M-Fluid/MCPA Klassik NUF	20	NW605-1, NW706	5	*	NT103	20	0	NW800	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
U 46 M-Fluid/MCPA Klassik NUF	DI: 5	NW642-1, DI: NG412	*	*	NT108	5	5	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Universe SHA	-	NW642-1	*	*	NT102	0	0	-	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-
Zypar COR	20	NW605-1, NW706	5	*	NT102	0	0	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-

Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein.

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.



Eine Übersicht weiterer Unkräuter in der Fruchfolge finden Sie auf Seite 10.

# Mischungseignung ausgewählter Getreideherbizide

	Alliance	Altivate 6 WG	Ariane C/Universe	Artus	Atlantis Flex	Attribut	Aurora	Avoxa	Axial 50	Axial Komplett	Broadway Plus	Concert SX/Connex	Croupier OD	Dirigent SX/Boudha	Duplosan DP	Duplosan Super	Edaptis	Finy, Savvy	Fox	Hoestar Super	Husar Plus + Mero	Incelo Komplett	Niantic	Omnera LQM	Pixxaro EC	Pointer Plus	Pointer SX	Primus Perfect	Saracen	Saracen Delta	Sword 240 EC	Tomigan 200	Tomigan XL	Traxos	Zypar
Alliance																																			
Altivate 6 WG																																			
Ariane C/Universe																																			
Artus																																			
Atlantis Flex																																			
Attribut																																			
Aurora																																			
Avoxa																																			
Axial 50																																			
Axial Komplett																																			
Broadway Plus																																			
Concert SX/Connex																																			
Croupier OD																																			
Dirigent SX/Boudha																																			
Duplosan DP																																			
Duplosan Super																																			
Edaptis																																			
Finy, Savvy																																			
Fox																																			
Hoestar Super																																			
Husar Plus + Mero																																			
Incelo Komplett																																			
Niantic																																			
Omnera LQM																																			
Pixxaro EC																																			
Pointer Plus																																			
Pointer SX																																			
Primus Perfect																																			
Saracen																																			
Saracen Delta																																			
Sword 240 EC																																			
Tomigan 200																																			
Tomigan XL																																			
Traxos																																			
Zypar																																			

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

<sup>1)</sup> 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
Addition	▲	▲	■	■	■	■	▲	■	▲
Agolin	▲	▲	■	■	■	■	▲	■	▲
Alliance	■	■	⊗	■	■	⊗	⊗	⊗	⊗
Atlantis Flex	■	■	■	■	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Axial 50	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
BeFlex	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Boxer	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Cadou SC u.a. (Solo Flufenacet)	▲	■	■	▲	■	■	▲	▲	▲
Carmina 640	■	■	⊗	▲	⊗	⊗	⊗	⊗	▲
Chrome	■	■	■	▲	▲	▲	■	⊗	⊗
Compola	■	■	■	▲	⊗	■	■	⊗	■
Diflanil 500 SC	▲	▲	■	▲	■	▲	▲	▲	▲
Herold SC, Battle Delta	▲	▲	■	■	■	■	▲	▲	▲
Malibu	▲	▲	⊗	▲	⊗	■	▲	▲	▲
Mateno Duo	▲	▲	■	■	■	■	■	■	■
Pointer SX	▲	▲	▲	▲	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
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

# Wachstumsreglereinsatz – Getreide

Regionale Empfehlung  
(Hinweise auf Seite 41)



## WINTERWEICHWEIZEN

Dünne, wenig bestockte  
Bestände, Spätsaaten

» CCC  
1,0-1,5 l/ha

» CCC 0,6-1,0 l/ha  
+ Trinexapac  
(z. B. Modan 250 EC 0,2 l/ha)  
» CCC 0,6-1,0 l/ha +  
Prodax 0,5-0,7 kg/ha

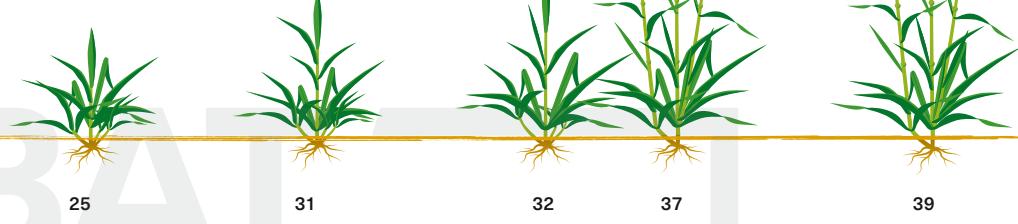
Bei Bedarf Nachlage mit  
» Trinexapac  
(z. B. Modan 250 EC 0,2 l/ha)  
Evtl. plus Ethepron  
(Padawan Plus 0,3 l/ha oder  
Camposan Top 0,2 l/ha)

Normale/dichte Bestände  
Frühsaaten

» CCC 1,0-2,0 l/ha  
+ Trinexapac  
(z. B. Modan 250 EC 0,2 l/ha)

» Prodax 0,5-0,7 kg/ha  
» Trinexapac  
(z. B. Modan 250 EC 0,2 l/ha)

Anwendungszeitraum der Produkte beachten;  
siehe Tabelle Seite 40



## WINTERGERSTE

### Unsere Empfehlung:

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

Mittlere bis hohe Neigung  
zu Lager und Halm-Ährenknicken

» Trinexapac  
(z. B. Modan 250 EC 0,3-0,4 l/ha)  
» Prodax 0,5-0,7 kg/ha

» Medax Top\* 0,5-0,7 kg/ha  
+ Turbo 0,5-0,7 l/ha  
+ Ethepron  
(Padawan Plus\* 0,3 l/ha, Camposan Top 0,2 l/ha)  
» Trinexapac  
(z. B. Modan 250 EC\* 0,3-0,4 l/ha)  
+ Ethepron  
(Padawan Plus\* 0,3 l/ha,  
Camposan Top 0,2 l/ha)

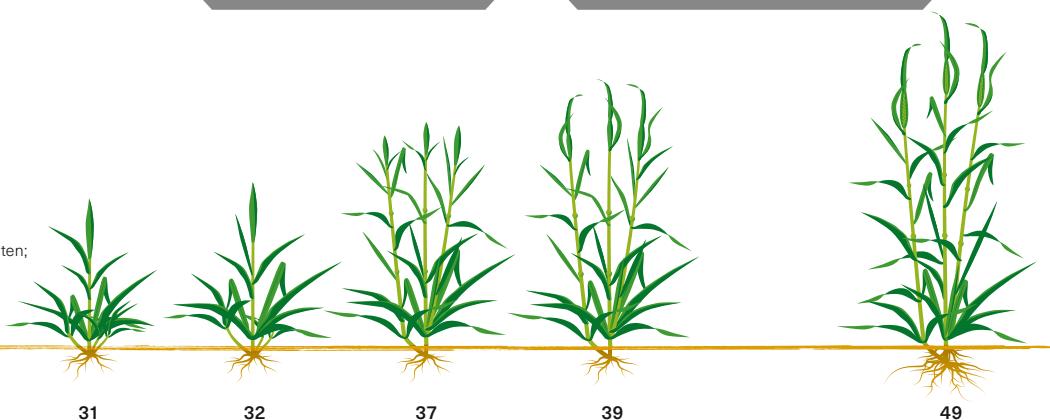
Niedrige Lagerneigung

» Trinexapac  
(z. B. Modan 250 EC 0,3 l/ha)  
» Prodax 0,5 kg/ha

» Ethepron  
(Padawan Plus\* 0,4 l/ha,  
Camposan Top 0,3 l/ha)

\* bis BBCH 39

Anwendungszeitraum der Produkte beachten;  
siehe Tabelle Seite 40



# Wachstumsreglereinsatz – Getreide

Regionale Empfehlung  
(Hinweise auf Seite 41)



## WINTERROGGEN, WINTERTRITICALE

Mittlere bis hohe Lagerneigung,  
schwere Standorte mit  
guter Wasserversorgung

- » CCC 1,5-2,0 l/ha  
+ Trinexpac  
(z. B. Modan 250 EC 0,3-0,4 l/ha)
- » Prodax 0,5-0,7 kg/ha

- » Trinexpac  
(z. B. Modan 250 EC\* 0,3-0,4 l/ha)  
+ Ethepron  
(Camposan Top 0,2 l/ha)

Niedrige Lagerneigung,  
leichte Standorte mit  
Vorsommertrockenheit

- » Trinexpac  
(z. B. Modan 250 EC 0,3-0,4 l/ha)
- » Prodax 0,5-0,7 kg/ha

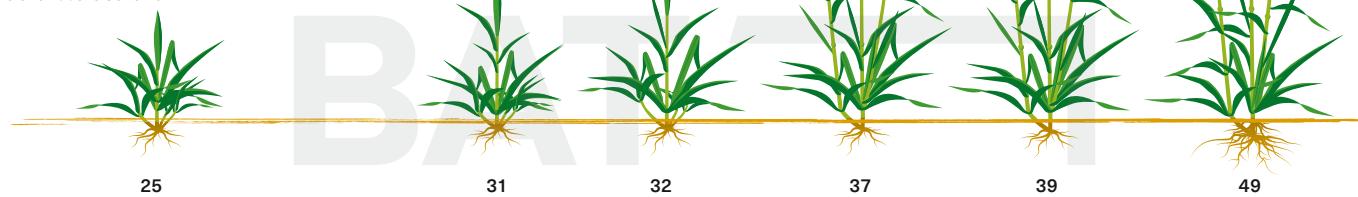
## DINKEL, HARTWEIZEN

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

- » Camposan Top 0,2 l/ha

\* bis BBCH 39

Anwendungszeitraum der Produkte beachten;  
siehe Tabelle Seite 40



## SOMMERWEIZEN

- » CCC 1,3 l/ha
- » CCC 1,0 l/ha + Countdown NT<sup>1)</sup> 0,2 l/ha
- » Prodax 0,3-0,5 kg/ha

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

## SOMMERGERSTE

Gute Wasserversorgung

- » Modan 250 EC  
0,2-0,3 l/ha

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

Leichte Standorte,  
Vorsommertrockenheit

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

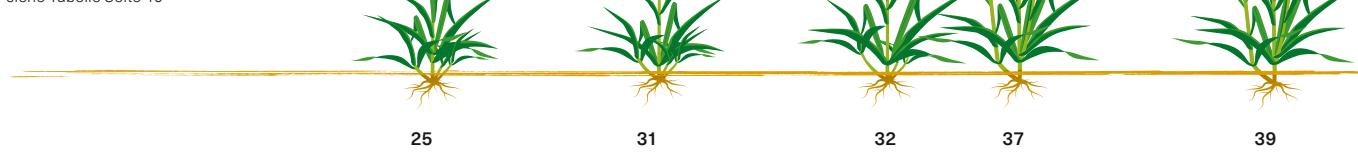
## HAFER

- » CCC 1,0 l/ha  
+ Modan 250 EC  
0,15-0,25 l/ha

- » CCC 1,0 l/ha  
+ Moddus<sup>2)</sup> 0,15-0,25 l/ha
- » Prodax 0,3-0,5 kg/ha

<sup>1)</sup> bis BBCH 31  
<sup>2)</sup> bis BBCH 37

Anwendungszeitraum der Produkte beachten;  
siehe Tabelle Seite 40



# Wachstumsreglereinsatz – Getreide

Regionale Empfehlung  
(Hinweise auf Seite 41)



## WINTERWEICHWEIZEN

Dünne, wenig bestockte  
Bestände, Spätsaaten

» CCC 720  
0,6-1,3 l/ha

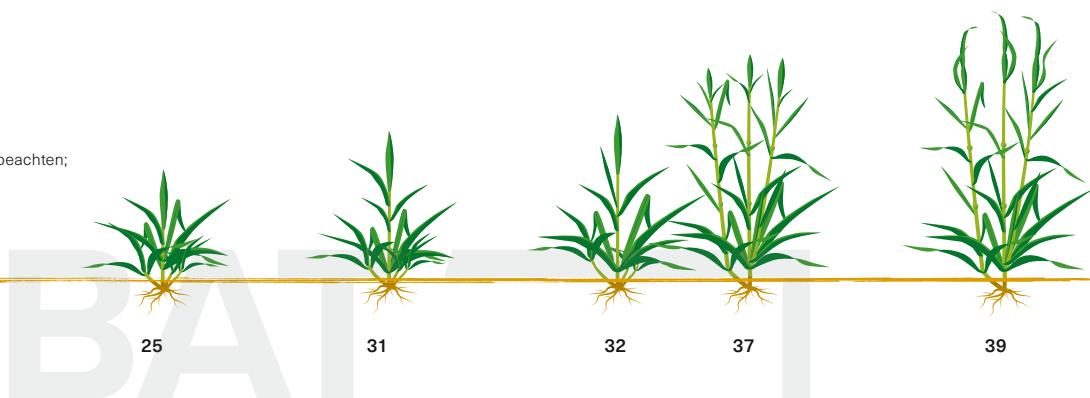
» Trinexapac  
(z. B. Modan 250 EC  
0,2-0,4 l/ha)  
» Prodax 0,3-0,5 kg/ha

Normale/dichte Bestände  
Frühsaaten

» CCC 0,5-1,0 l/ha  
+ Trinexapac  
(z. B. Modan 250 EC 0,2-0,4 l/ha)  
oder  
+ Prodax 0,3-0,5 kg/ha

Bei Bedarf Nachlage mit  
» Ethepron  
(Padawan Plus (ab BBCH 37) 0,3 l/ha  
oder Camposan Top 0,2 l/ha)

Anwendungszeitraum der Produkte beachten;  
siehe Tabelle Seite 40



## WINTERGERSTE

### Unsere Empfehlung:

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

Mittlere bis hohe Neigung  
zu Lager und Halm-/Ährenknicken

» Trinexapac  
(z. B. Modan 250 EC 0,3-0,4 l/ha)  
» Prodax 0,5-0,7 kg/ha

Bei Bedarf Nachlage mit  
» Ethepron  
(Camposan Top 0,2 l/ha)

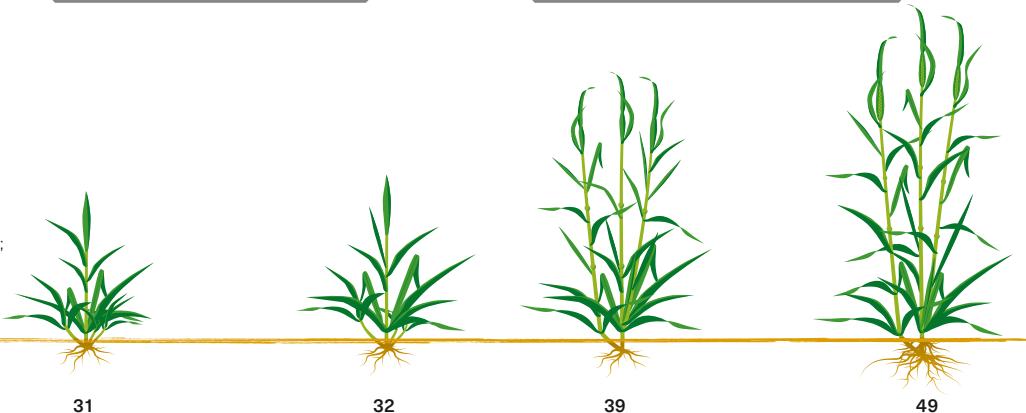
Geringe Lagerneigung

» Trinexapac  
(z. B. Modan 250 EC 0,3-0,4 l/ha)  
» Prodax 0,3-0,5 kg/ha

Bei Bedarf Nachlage mit  
» Ethepron  
(Camposan Top 0,2 l/ha)

\* bis BBCH 39

Anwendungszeitraum der Produkte beachten;  
siehe Tabelle Seite 40



# Wachstumsreglereinsatz – Getreide

Regionale Empfehlung  
(Hinweise auf Seite 41)



## WINTERROGGEN, WINTERTRITICALE

Mittlere bis hohe Lagerneigung,  
schwere Standorte mit  
guter Wasserversorgung

- » CCC 720 0,5-1,0 l/ha + Trinexapac  
(z. B. Modan 250 EC 0,2-0,4 l/ha)
- » Prodax 0,4-0,6 kg/ha

- Bei Bedarf
- » Ethepron  
(Camposan Top 0,2-0,5 l/ha)

Geringe Lagerneigung,  
leichte Standorte mit  
Vorsommertrockenheit

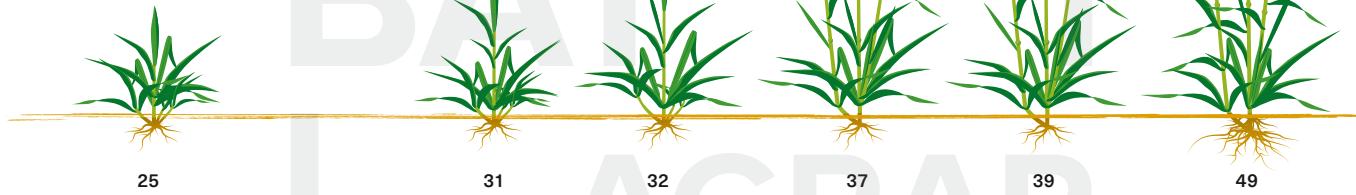
- » Trinexapac  
(z. B. Modan 250 EC 0,2-0,4 l/ha)
- » Prodax 0,4-0,6 kg/ha

## DINKEL, HARTWEIZEN

- » Moddus 0,2-0,4 l/ha
- » Prodax 0,4-0,7 kg/ha

- Bei Bedarf
- » Camposan Top 0,2 l/ha

Anwendungszeitraum der Produkte beachten;  
siehe Tabelle Seite 40



## SOMMERGERSTE

Gute Wasserversorgung

- » Modan 250 EC  
0,15-0,3 l/ha
- » Prodax  
0,2-0,4 kg/ha

Leichte Standorte,  
Vorsommertrockenheit

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

## HAFER

Anwendungszeitraum der Produkte beachten;  
siehe Tabelle Seite 40

- » CCC 0,5 l/ha  
+ Modan 250 EC 0,1-0,2 l/ha



# Wachstumsregler – Getreide

Wachstumsregler	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/1 od. kg	Formulierung	Winterweichweizen	Sommerweichweizen	Wintergerste	Sommergerste	Winterroggen	Triticale	Dinkel	Durum	Haf er	max. Anzahl zugel. Anwendungen										
													max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha (zugel. Anwendungsentraum in BBCH)										
<b>Chlormequat-haltige Produkte</b>																							
<b>CCC 720/ Stabilan 720 BCSD/NUF</b>	Chlormequat	720	SL	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										
<b>Regulator 720 STE</b>	Chlormequat	720	SL	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										
<b>Palermo 720 ADA</b>	Chlormequat	720	SL	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										
<b>Trinexapac-haltige Produkte</b>																							
<b>Calma/Stemper NUF/ADA</b>	Trinexapac	175	EC	0,4 (31-39)	n.z.	0,8 (31-39)	n.z.	0,6 (31-39)	0,6 <sup>1)</sup> (31-39)	n.z.	n.z.	n.z.	1										
<b>Countdown NT FMC</b>	Trinexapac	250	EC	0,4 (31-39)	0,4 (31-37)	0,8 (31-39)	0,6 (31-37)	0,6 (31-39)	0,6 <sup>1)</sup> (31-39)	0,4 (31-39)	n.z.	0,6 (31-37)	1										
<b>Modan 250 EC ONE</b>	Trinexapac	250	EC	0,4 (29-39)	n.z.	0,6 (30-39)	0,4 (30-37)	0,4 (30-39)	0,6 <sup>1)</sup> (29-39)	n.z.	n.z.	0,4 (30-37)	1										
<b>Moddus SYN</b>	Trinexapac	250	ME	0,4 (29-49)	0,4 (29-32)	0,8 (29-49)	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										
				0,4 / 0,4 (29-49)	n.z.	0,8 / 0,4 (29-49)	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	2 (mind. 7 T.)											
<b>Moxa PLA</b>	Trinexapac	250	EC	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										
<b>Trinext SHA</b>	Trinexapac	250	EC	0,4 (31-34)	n.z.	0,8 (31-34)	0,4 (31-34) oder 0,3 (34-37)	0,6 (31-39) oder 0,3 (39-49)	0,6 <sup>1)</sup> (31-39) oder 0,3 <sup>1)</sup> (39-49)	n.z.	0,4 (Winterdurum) (31-34)	0,6 (31-37)	1										
<b>Prohexadion-haltige Produkte</b>																							
<b>Prodax BASF</b>	Trinexapac Prohexadion	75 50	WG	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 <sup>1)</sup> (29-39) oder 0,5 <sup>1)</sup> (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 <sup>1)</sup> (29-49)	n.z.	n.z.	2 (mind. 7 T.)											
				0,5 / 0,25 / 0,25 (29-49)	n.z.	n.z.	n.z.	0,5 / 0,25 / 0,25 (29-49)	n.z.	n.z.	n.z.	3 (mind. 7 T.)											
<b>Promote + Booster SHA</b>	Mepiquat Prohexadion	300 50	SC	1,5 (30-39)	n.z.	1,5 (30-39)	n.z.	1,5 (30-39)	1,5 (30-39)	n.z.	1,5 (Winterdurum) (30-39)	n.z.	1										
<b>Medax Top BASF</b>	Mepiquat Prohexadion	300 50	SC	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										
<b>Fabulis OD EQI</b>	Prohexadion	50	OD	1,5 (29-39)	1,5 (29-39)	1,5 (29-39)	1,5 (29-39)	1,5 (29-39)	1,5 (29-39)	n.z.	n.z.	1,5 (29-39)	1										
				0,75 / 0,75 (29-39)	0,75 / 0,75 (29-39)	0,75 / 0,75 (29-39)	0,75 / 0,75 (29-39)	0,75 / 0,75 (29-39)	0,75 / 0,75 (29-39)	n.z.	n.z.	0,75 / 0,75 (29-39) (7-10 T.)											
				0,5 / 1,0 oder 1,0 / 0,5 (29-39)	0,5 / 1,0 oder 1,0 / 0,5 (29-39)	0,5 / 1,0 oder 1,0 / 0,5 (29-39)	0,5 / 1,0 oder 1,0 / 0,5 (29-39)	0,5 / 1,0 oder 1,0 / 0,5 (29-39)	0,5 / 1,0 oder 1,0 / 0,5 (29-39)	n.z.	n.z.	0,5 / 1,0 oder 1,0 / 0,5 (29-39) (7-10 T.)											

# Wachstumsregler – Getreide

Wachstumsregler	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha (zugel. Anwendungsumszeitraum in BBCH)										max. Anzahl zugel. Anwendungen
				Winterweizen	Sommerweizen	Wintergerste	Sommergerste	Winterroggen	Triticale	Dinkel	Durum	Hafer		
<b>Ethephon-haltige Produkte</b>														
<b>Camposan Top NUF</b>	Ethephon	660	SL	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	
<b>Cerone 660<sup>2)</sup> BCSD</b>	Ethephon	660	SL	0,7 (37-51)	0,7 (37-51)	0,7 (32-49)	0,5 (37-49)	1,1 (37-49)	0,75 <sup>1)</sup> (37-49)	n.z.	0,7 (37-51)	n.z.	1	
<b>Grassroooter SHA</b>	Ethephon	480	SL	1,0 (41-51)	1,0 (37-45)	1,0 (41-51)	0,75 (41-49)	n.z.	1,251) (37-45)	1,0 (Sommerdinkel) (37-45)	1,0 (Sommerdurum) (37-45)	n.z.	1	
<b>Padawan Plus STE</b>	Ethephon	480	SL	0,75 (37-45)	n.z.	1,0 (32-39)	0,5 (32-49)	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	1	

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

<sup>1)</sup> nur Wintertriticale

<sup>2)</sup> Zulassungsende: 15.11.2025, Abverkaufsfrist: 15.05.2026, Aufbrauchfrist: 15.05.2027

## 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)

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

## Hinweise zum Wachstumsreglereinsatz in Wintergetreide

Um späteres **Lagergetreide** und damit **Ertrags- und Qualitätseinbußen** zu vermeiden, ist der Einsatz von Wachstumsreglern sinnvoll. Bezüglich der angewendeten Aufwandmengen und Wirkstoffe gilt es jedoch einiges zu beachten.

Vornehmlich in Weizenbeständen mit starkem Haupttrieb und schwachen Nebentrieben, sowie bei allgemein schwachen und dünnen Weizenbeständen, empfiehlt sich bis BBCH 30 der Einsatz von **Chlormequatchlorid**. Der Haupttrieb wird im Wachstum eingebremst und die Nebentriebe gestärkt, die Bestandeshöhe wird angeglichen. Haben die Flächen unter Staunässe gelitten und das Wurzelsystem ist nur gering ausgebildet, empfehlen wir den Verzicht auf Chlormequatchlorid und raten zum Einsatz von Prohexadion- und Trinexapac-haltigen Wachstumsreglern.

Mastige und wüchsige Bestände mit starken Haupttrieben sollten mit einem **Trinexapac-** oder **Prohexadion-haltigen** Produkt eingekürzt werden. Sehr mastige Bestände können bereits im frühen Stadium ab BBCH 29 mit **Modan 250 EC** behandelt werden. Prohexadion-haltige Wachstumsregler besitzen geringere Ansprüche an Temperatur und Strahlung als Trinexapac-haltige Produkte, dafür überzeugen diese mit einer längeren Dauerwirkung.

Für spätere Anwendungen zur Absicherung der Standfestigkeit und Einkürzung der oberen Internodien bieten sich Ethephon-haltige Wachstumsregler an. Hierbei gilt es deren höhere Temperaturansprüche (Einsatz ab ca. 15 °C) zu beachten.

Die Aufwandmenge der eingesetzten Wachstumsregler ist von mehreren Faktoren abhängig:

- » **Sorteneigenschaften:** standfeste, kurzstrohige Sorten benötigen weniger Wachstumsregler
- » **Nährstoffversorgung** des Bodens: mögliche N-Nachlieferung humusreicher bzw. organisch gedünnter Böden beachten
- » **Wasserversorgung:** Aufwandmengenreduktion auf zu Vorsommetrockenheit neigender Böden
- » **Einstrahlung:** höhere Sonneneinstrahlung bewirkt eine verstärkte Einkürzung
- » **Mischung mit Herbiziden/Fungiziden:** kann zu einer Wirkungsverstärkung der Wuchsregulierung führen

Auf den Seiten 36–39 erhalten Sie zwei verschiedene Wachstumsreglerempfehlungen für das nördlichere und südländere Deutschland, da insbesondere aufgrund differenzierter Sonneneinstrahlung Unterschiede in der Wirksamkeit der verschiedenen Wachstumsregler auftreten. Somit sind auch die Aufwandmengen dementsprechend anzupassen.

# Fungizide Getreide – Neues Produkt

## CAYUNIS

Firma	Bayer Crop Science Deutschland GmbH
Wirkstoffe	Spiroxamine 150 g/l, Trifloxystrobin 100 g/l, Bixafen 75 g/l
Formulierung	EC
Kulturen	Weichweizen, Gerste, Roggen, Triticale, Hartweizen, Dinkel
Aufwandmenge	1,0 l/ha
Wirkungsspektrum	Blattkrankheiten
Anwendungszeitraum	Gerste: BBCH 30-61 Weizen, Roggen, Triticale, Dinkel: BBCH 30-69
Auflagen	NW606: 15 m, NW605-2: 50 % = 10 m, 75 % = 10 m, 90 % = 5 m

**Cayunis** ist ein neues, azolfreies Fungizid von Bayer Crop Science. Das Produkt wird ab 2026 als Cayunis Xpro Set im Pack mit Siltra Xpro (Prothioconazol 200 g/l, Bixafen 60 g/l) vertrieben.

Die empfohlenen Aufwandmengen betragen im Weizen Cayunis 0,9 l/ha + Siltra Xpro 0,9 l/ha, in der Gerste liegt die Empfehlung bei 0,8 l/ha + 0,8 l/ha.

## Unsere Top-Fungizide im Getreide

### Campione + Oria Pack

- » Top Wirkung gegen Halmbruch, Septoria tritici und Rostkrankheiten
- » Einzigartige Kombination aus Bosaclid, Prothioconazol und Pyraclostrobin
- » Für die gesunde Pflanzenentwicklung während der Schossphase

### Balaya Morex

- » Kombination aus 3 Wirkstoffgruppen mit breiter Zulassung im Getreide
- » Starke Wirkung gegen Braunrost und Septoria tritici im Weizen
- » Hervorragende Eignung zur Abschlussbehandlung gegen Netzflecken und Ramularia in der Wintergerste

### Jessico Duo Pack

- » Die azolfreie Lösung mit hervorragender Protektivleistung auf dem Fahnenblatt
- » Langanhaltender Schutz der ertragsrelevanten Blatttagen gegen die wichtigsten Blattkrankheiten
- » Positive physiologische Effekte zum Erhalt des Blattapparates

### Eatus Plus Plexeo

- » Starke Lösung gegen Braunrost und weitere pilzliche Schaderreger
- » Integriertes Resistenzmanagement durch Triazoleinsatz im Wechsel
- » Hervorragende Eignung zur Abschlussbehandlung gegen Braunrost im Roggen



#### Jessico Duo

Mehr Infos und Versuchsergebnisse finden Sie online:  
<https://my.bat-agrar.de/jessico-duo>



# Fungizidempfehlung – Getreide

## WINTER- UND SOMMERWEIZEN

Die Anzahl und Notwendigkeit von Fungizidbehandlungen im Frühjahr ist stark von der Witterung und Sortenwahl abhängig. Wir zeigen Ihnen Produktlösungen für verschiedene Befallssituationen in den wichtigsten Wachstumsstadien des Getreides.

### Absicherung der Ährengesundheit

Ährenfusarium, Abreifekrankheiten

- » Tebuconazol 250 g/l (z.B. Lynx 0,75 l/ha) + Prothioconazol 250 g/l (0,5 l/ha)

### Schutz der ertragsbildenden Blattetagen

Herausragende Protektivleistung und lange Dauerwirkung

Azolfrei

Septoria, Braunrost

- » Jessico One 1,25-1,66 l/ha + Silvron 0,75-1,0 l/ha (Jessico Duo Pack)

Azolhaltig, Kurativ + Protektiv  
Septoria, Braunrost

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

### Schutz der Blätter in der Schossphase

Halmbruch, Rhizoctonia,  
Septoria, Gelb- und Braunrost

- » Campione 1,0 l/ha + Orixa 0,5 l/ha (im Pack)

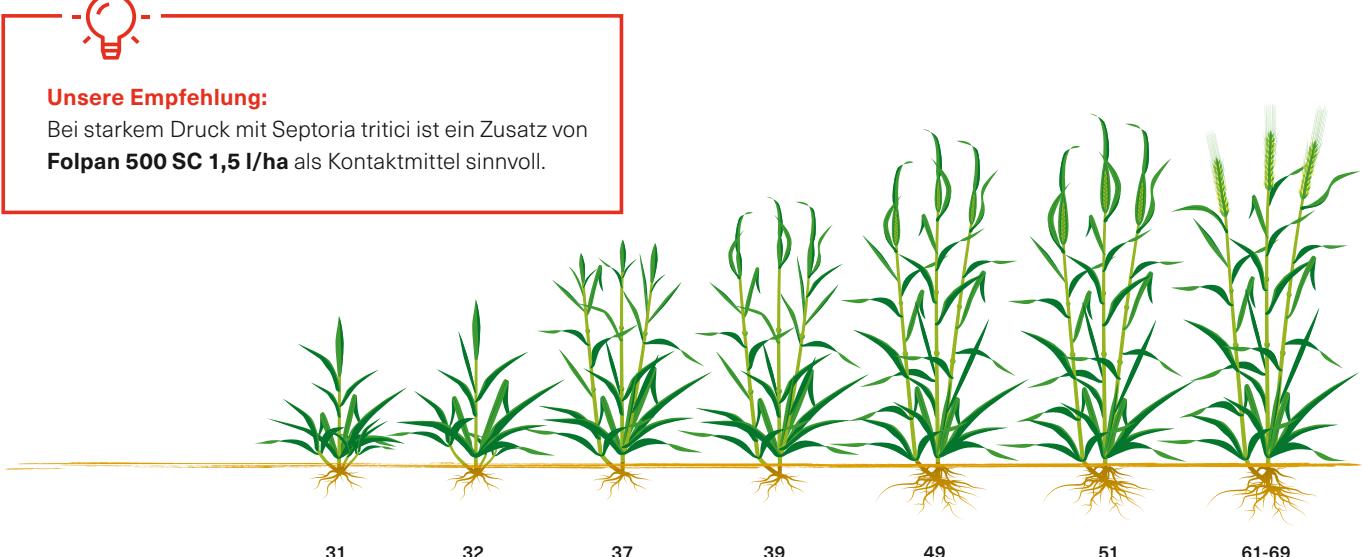
Mehltau, Septoria

- » Input Classic/Flexure 1,0 l/ha
- » Delaro Forte 1,5 l/ha



#### Unsere Empfehlung:

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



# Fungizidempfehlung – Getreide

## WINTERROGGEN

Schutz der  
ertragsbildenden Blattetagen

Braunrost

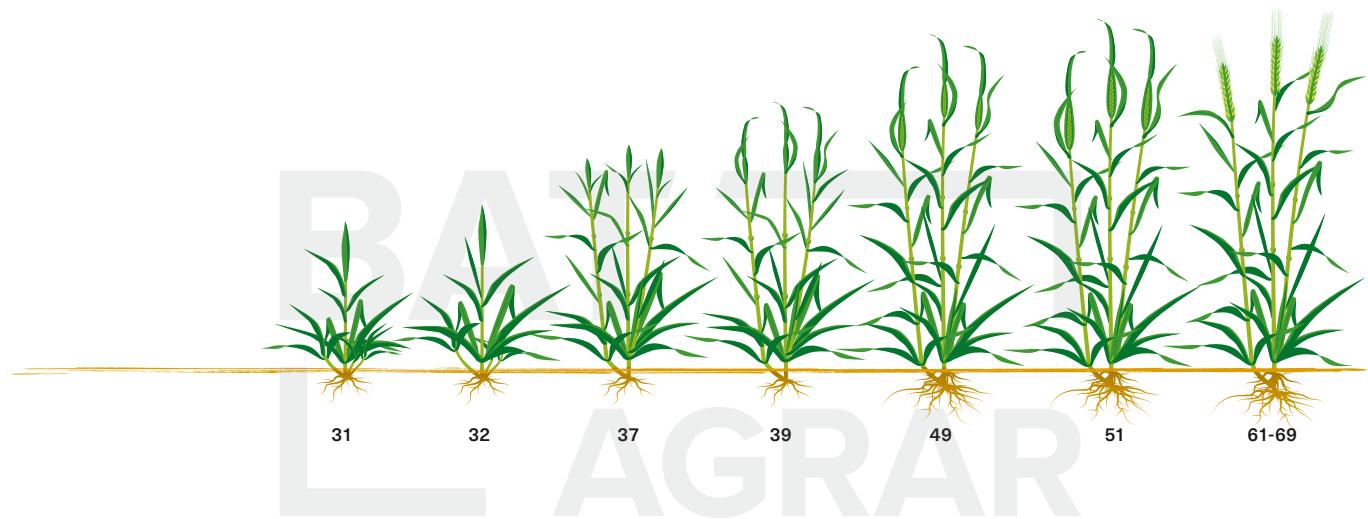
- » Elatus Plus 0,75 l/ha + Plexeo 1,125 l/ha  
(im EPP Pack)
- » Asgra Xpro 1,2-1,5 l/ha

Mehltau, Halmbruch,  
Rhynchosporium

- » Input Classic 0,8 l/ha
- » Flexure 0,8 l/ha

Rhynchosporium, Rost

- » Balaya 1,0 l/ha



## WINTERTRITICALE

Ährenfusarium

- » Tebuconazol 250 g/l  
(z. B. Lynx 0,75 l/ha)  
+ Prothioconazol 250 g/l  
(0,5 l/ha)

Schutz der  
ertragsbildenden Blattetagen  
(Krankheitskomplex)

- » Elatus Plus 0,75 l/ha + Plexeo 1,125 l/ha
- » Jessico One 1,25-1,66 l/ha  
+ Silvron 0,75-1,0 l/ha  
(im Jessico Duo Pack) (BBCH 41-59)
- » Elatus Era 1,0 l/ha

Mehltau, Halmbruch,  
Gelbrost

- » Input Classic 0,8 l/ha
- » Flexure 0,8 l/ha

Rost

- » Orius 0,5 l/ha

# Fungizidempfehlung – Getreide

## WINTERGERSTE UND SOMMERGERSTE

### Schutz der ertragsbildenden Blattetagen

Netzflecken, Zwergrost,  
Ramularia, PLS

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

### Früher Befallsdruck

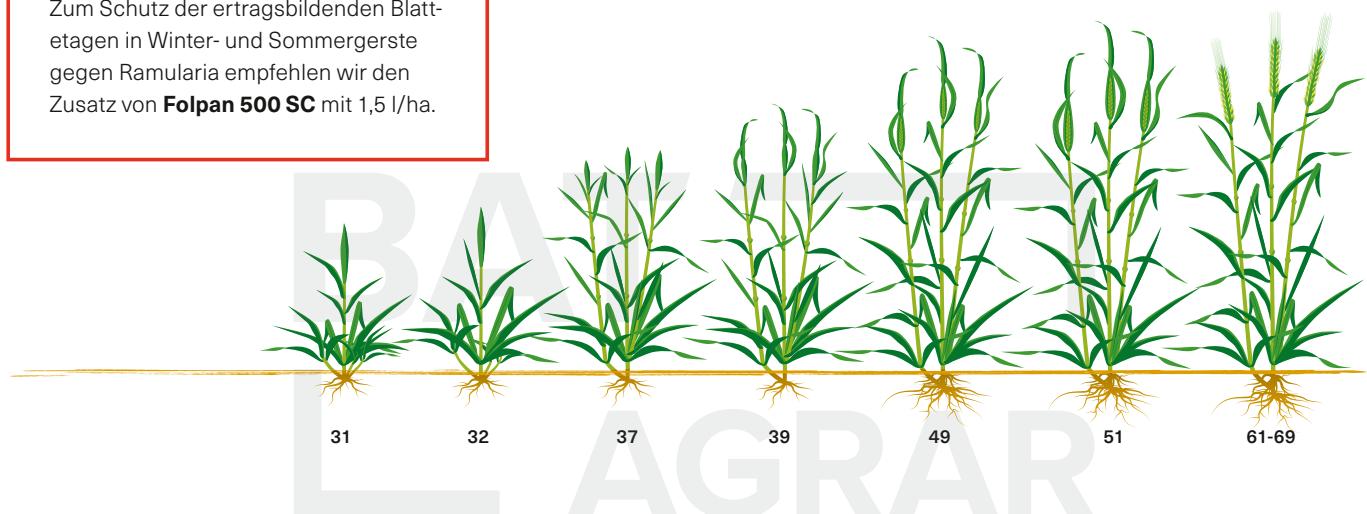
Mehltau, Rhynchosporium, Zwergrost,  
Netzflecken

- » Input Classic 0,8 l/ha
- » Flexure 0,8 l/ha



#### Unsere Empfehlung:

Zum Schutz der ertragsbildenden Blattetagen in Winter- und Sommergerste gegen Ramularia empfehlen wir den Zusatz von **Folpan 500 SC** mit 1,5 l/ha.



## HAFER

### Schutz der ertragsbildenden Blattetagen

v.a. gegen Haferkronenrost

- » Ascra Xpro 1,2 l/ha

Mehltau, Rost

- » Flexure 1,0 l/ha
- » Revytrex 1,0 l/ha
- » Prothioconazol\* 0,8 l/ha

\* z. B. 250 g/l, Zulassung beachten

# Fungizide – Getreide

Fungizid	Wirkstoff	Wirkung auf																
		Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach FRAC	zugel. Anwendungszzeitraum (BBCH)	max. zugel. Aufwandmenge in 1 L bzw. kg/ha	Halmbruch	Mehltau	Septoria nodorum	protectiv (vorbeugend)	kurativ (heilend)	DTR	Gelrost	Braunrost	Ährenfusarium	Zwergrost	Rhynchosporium	Netzflecken**
<b>Mehltau-Spezialprodukte</b>																		
Leander ADA	Fenpropidin	750	EC	G2	41-55	0,75	-	●●○	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vegas Plus CEBE	Cyflufenamid Spiroxamine	12,5 312,5	EC	U, G2	25-29 30-55 G, TI: 30-49	0,48 0,8	○	●●	●●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Anilinopyrimidine</b>																		
Kayak SYN	Cyprodinil	300	EC	D1	31-61	1,5	●○	○	●○	-	-	-	-	-	-	●○	●●	-
Unix SYN	Cyprodinil	750	WG	D1	30-32 bis 55 bis 55	1,0	●●○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Kontaktmittel</b>																		
Folpan 500 SC ADA	Folpet	500	SC	M4	30-59	1,5	-	-	●	●○	-	-	○	-	-	-	-	●●
Thiopron UPL	Schwefel	825	SC	M2	15-69	7,5	-	○	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Strobilurin-haltige Einzelprodukte</b>																		
Amistar Gold SYN	Difenoconazol Azoxystrobin	125 125	SC	G1, C3	31-61 <sup>1)</sup>	1,0	-	-	○	●●●	●○	●○	●●	●●●	●●	●○	-	-
Amistar Max SYN	Folpet Azoxystrobin	500 93,5	SC	M4, C3	41-69 G: 41-59	1,5	-	-	○	●●●	●○	-	●●	●●●	●●●	●●●	●○	●●●
Azarius Top JT	Azoxystrobin	250	SC	C3	30-69 G, HA: 30-59	1,0	-	-	○	●●●	-	-	●●	●●●	●●●	●●●	●○	●●●
Azbany NUF	Azoxystrobin	250	SC	C3	31-69 G, HA: 31-59	1,0	-	-	○	●●●	-	-	●●	●●●	●●●	●●●	●○	●●●
Bayala BASF	Revysol (Mefentrifluconazole) Pyraclostrobin	100 100	EC	G1, C3	30-61 <sup>1)</sup>	1,5	-	●	●	●●●	●●●	●●●	●●○	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Chamane UPL	Azoxystrobin	250	SC	C3	31-69 G, HA: 31-59	1,0	-	-	○	●●●	-	-	●●	●●●	●●●	●●●	●○	●●●
Comet BASF	Pyraclostrobin	200	EC	C3	25-61 <sup>1)</sup>	1,25	-	-	○	●●●	-	-	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Delaro Forte BCSD	Prothioconazol Spiroxamine Trifloxystrobin	93,3 107 80	EC	G1, G2, C3	30-69 G: 30-61	1,5	●●	●●	●●	●●●	●●○	●●○	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Diagonal Komplett ALB	Azoxystrobin	250	SC	C3	31-69 G, HA: 31-59	1,0	-	-	○	●●●	-	-	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Fandango BCSD	Fluoxastrobin Prothioconazol	100 100	EC	C3, G1	25-61 <sup>3)</sup>	1,5 G: 1,25	●●	●	●○	●●●	●●●	●○	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Oria LSL	Pyraclostrobin	200	EC	C3	25-71 G, HA: bis 59	1,25	-	-	○	●●●	-	-	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Xenial BASF	Pyraclostrobin Metrafenone Revysol (Mefentrifluconazole)	80 100 66,6	EC	B6, C3, G1	30-59	1,5	●○	●○	●●	●●●	●●○	●●○	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Zeus STE	Azoxystrobin	250	SC	C3	30-69 G, HA: 30-59	1,0	-	-	○	●●●	-	-	●●	●●●	●●●	●●●	●○	●●●

●●● sehr gute Wirkung

●● gute Wirkung

● geringe Wirkung

○ Teilwirkung

○ keine Wirkung

<sup>1)</sup> Braunrost bis 69

<sup>3)</sup> Fusarium bis 69

\*\* Minderwirkungen bei Resistzenzen möglich

Fungizid	Gewässerabstand (m)		Abstand NT (m)		zugelassen in		weitere Auflagen								
	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)				Drain-Auflage	Weizen	Gerste	Roggen	Triticale	Hafer				
		Gewässerauflagen	75	90	NT-Auflagen	75	90								
<b>Mehltau-Spezialprodukte</b>															
<b>Leander ADA</b>	20	NW607-1, NW706	n.z.	20	NT102	0	0	-	X	X	-	X	-	1	NW712
<b>Vegas Plus CEBE</b>	20	NW605-1, NW706	5	5	-	0	0	-	X	X	-	X	-	1	VA271
<b>Anilinopyrimidine</b>															
<b>Kayak SYN</b>	20	NW605-1, NW706	5	*	-	0	0	-	-	X	-	-	-	2	-
<b>Unix SYN</b>	20	NW605, NW706	5	5	-	0	0	-	X	X	X	X	-	Tl, R: 1 W, G: 2	-
<b>Kontaktmittel</b>															
<b>Folpan 500 SC ADA</b>	-	NW605-2	*	*	-	0	0	-	X	-	-	-	-	2 (Δ 7-14 T.)	-
	20	NW607-2, NW706	10	5	-	0	0	-	-	X	-	-	-	2 (mind. 14 T.)	-
<b>Thiopron UPL</b>	-	NW642-1	*	*	-	0	0	-	X	X	X	X	-	2 (Δ 7-21 T.)	-
<b>Strobilurin-haltige Einzelprodukte</b>															
<b>Amistar Gold SYN</b>	-	NW605-1	5	*	-	0	0	-	X	-	-	X	-	1	-
<b>Amistar Max SYN</b>	5	NW607-2, NW705	10	5	-	0	0	-	X	X	X	X	-	1	VA320
<b>Azarius Top JT</b>	-	NW605-1	*	*	-	0	0	-	X	X	X	X	X	2 (mind. 14 T.)	-
<b>Azbany NUF</b>	-	NW605-1	*	*	-	0	0	-	X	X	X	X	X	2 (mind. 14 T.)	-
<b>Balaya BASF</b>	-	NW605-1	5	*	-	0	0	-	X	X	X	X	-	2 (mind. 14 T.)	-
<b>Chamane UPL</b>	-	NW605-1	*	*	-	0	0	-	X	X	X	X	X	2 (mind. 14 T.)	-
<b>Comet</b>	-	NW605-1	5	5	-	0	0	-	X	X	X	X	-	2 (mind. 21 T.)	NT140
<b>Delaro Forte BCSD</b>	-	NW605-1	10	5	-	0	0	-	X	X	X	X	-	2 (mind. 21 T.)	VA271
<b>Diagonal Komplett ALB</b>	-	NW605-1	*	*	-	0	0	-	X <sup>5)</sup>	X	X	X	X	2 (mind. 14 T.)	-
<b>Fandango BCSD</b>	10	NW605, NW701	5	*	-	0	0	-	X	X	X	X	-	2 (Δ 14-21 T.)	-
<b>Oria LSL</b>	-	NW605-2	5	5	-	0	0	-	X <sup>5)</sup>	X	X	X	X	2 (mind. 21 T.)	-
<b>Xenial BASF</b>	-	NW605-2	5	*	-	0	0	-	X	X	X	X	-	2 (mind. 14 T.)	NT140
<b>Zeus STE</b>	-	NW605-1	*	*	-	0	0	-	X <sup>5)</sup>	X	X	X	X	2 (mind. 14 T.)	-

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

Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein.

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.

# Fungizide – Getreide

Fungizid	Wirkstoff	Wirkung auf																
		Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach FRAC	zugel. Anwendungszeitraum (BBCH)	max. zugel. Aufwandmenge in 1 l bzw. kg/ha	Halmbruch	Mehltau	Septoria nodorum	protectiv (vorbeugend)	kurativ (heilend)	DTR	Gelbrost	Braunrost	Ährenfusarium	Zwergrost	Rhynchosporium	Netzflecken**
<b>Azol-haltige Einzelprodukte</b>																		
<b>Ambarac LSL</b>	Metconazol	60	EC	G1	31-61 <sup>3)</sup> G, R, TI: 39-61	1,5	-	○	●	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○
<b>Aurelia LSL</b>	Prothioconazol	250	EC	G1	25-61 <sup>3)</sup> 25-61	0,8 0,8	●●	●●	●○	●●●	●●●	●●	●●○	●●○	●●	●●	●●●	●●●
<b>Bolt BAR</b>	Prothioconazol	250	EC	G1	30-71 <sup>3)</sup> 30-61 <sup>3)</sup>	0,8	●●	●●	●○	●●●	●●●	●●	●●○	●●○	●●	●●	●●●	●●●
<b>Flexure LSL</b>	Prothioconazol Spiroxamine	160 300	EC	G1, G2	30-61 <sup>2)</sup>	1,25	●●	●●	●●	●●●	●●●	●●○	●●○	●●	●●	●●●	●●●	
<b>Forapro ADA</b>	Fenpropidin Prothioconazol	250 175	EC	G1, G2	30-59	1,0	●○	●●	●○	●●●	●●●	●●	●●○	●●○	●●	●●	●●●	●●●
<b>Folicur/Lynx BCSD</b>	Tebuconazol	250	EW	G1	25-61 <sup>2,4)</sup> G, R: 1,25	1,0 1,25	-	●	●○	●●	●○	●●	●●	●●	●●	●●	●●	-
<b>Greteg SYN</b>	Difenoconazol	250	EC	G1	30-69	0,5	-	○	○	●●	●●	●○	●○	●○	-	●○	●○	-
<b>Helsinki JT</b>	Prothioconazol	250	EC	G1	26-71 <sup>3)</sup> 26-61 <sup>3)</sup>	0,8 0,8	●●	●●	●○	●●●	●●●	●●	●●○	●●○	●●	●●	●●●	●●●
<b>Input Classic BCSD</b>	Spiroxamine Prothioconazol	300 160	EC	G2, G1	30-61 <sup>2)</sup> geg. Fusarium: 1,25	1,25	●●	●●	●●	●●●	●●●	●●○	●●○	●●	●●	●●	●●●	●●●
<b>Input Triple BCSD</b>	Spiroxamine Prothioconazol Proquinazid	200 160 40	EC	G2, G1, E1	30-49	1,25	●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●○	●●○	●●	●●	●●	●●●	●●●
<b>Magnello FMC</b>	Tebuconazol Difenoconazol	250 100	EC	G1	51-61 <sup>2)</sup>	1,0	-	-	-	●●	●●	●●	●○	●●●	●●●	-	-	-
<b>Orius NUF</b>	Tebuconazol	200	EC	G1	32-61 <sup>1)</sup> G, WR, TI: 1,5	1,25	-	●	●○	●●	●○	●●	●●	●●	●●	●●	●●●	●●●
<b>Patel 300 EC/ Pecari 300 EC CEBE/SYN</b> 	Prothioconazol	300	EC	G1	30-61 <sup>3)</sup>	0,65	●●	●●	●○	●●●	●●●	●●	●●○	●●○	●●	●●	●●●	●●●
<b>Plexeo/ Remocco 60/ Sirena EC SYN/UPL/PLA</b> 	Metconazol	60	EC	G1	25-61 <sup>3)</sup>	1,5	-	○	●	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○	-
<b>Procer 300 EC ONE</b>	Prothioconazol	300	EC	G1	30-61	0,65	●●	●●	●○	●●●	●●●	●●	●●○	●●○	●●	●●	●●●	●●●
<b>Proline BCSD</b>	Prothioconazol	250	EC	G1	25-61 <sup>3)</sup>	0,8	●●	●●	●○	●●●	●●●	●●	●●○	●●○	●●	●●	●●●	●●●
<b>Prosaro/ Sympara BCSD/SYN</b> 	Tebuconazol Prothioconazol	125 125	EC	G1	25-61 <sup>2)</sup> geg. Fusarium: 1,0	1,0	●●	●●	●○	●●●	●●●	●●	●●○	●●○	●●	●●	●●●	●●●

●●● sehr gute Wirkung   ●● gute Wirkung   ● geringe Wirkung   ○ Teilwirkung   - keine Wirkung  
 \*\* Minderwirkungen bei Resistzenzen möglich

<sup>2)</sup> Braunrost/Fusarium bis 69

<sup>3)</sup> Fusarium bis 69

<sup>4)</sup> Fusarium nicht in Winterhartweizen

G = Gerste   TI = Triticale   R = Roggen   WW = Winterweizen   WR = Winterroggen   SG = Sommergerste   DI = Dinkel

Fungizid	Gewässerabstand (m)		Abstand NT (m)		zugelassen in						weitere Auflagen				
	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2%	Abdriftminderung (%)						Drain-Auflage	Weizen	Gerste	Roggen	Triticale	Hafer		
		Gewässerauflagen	75	90	NT-Auflagen	75	90								
<b>Azol-haltige Einzelprodukte</b>															
<b>Ambarac</b> LSL	-	NW605-1	5	*	-	0	0	-	X	X	X	X	-	2	-
<b>Aurelia</b> LSL	20 Fus.: -	NW605-1, NW706	5	*	-	0	0	NW800 Fus.: -	X	-	X nur WR	-	-	3 (Δ 14-21 T.)	NT850
<b>Bolt</b> BAR	20	NW605-1, NW706	5	*	-	0	0	NW800	X	-	X nur WR	X	-	3 (Δ 14-21 T.)	NT850, VA277,
	20	NW605-1, NW706	5	*	-	0	0	NW800	-	X	-	-	X	2 (Δ 14-21 T.)	DI.: NT140
<b>Flexure</b> LSL	20 Fus.: 10	NW607-1, NW706 Fus.: NW701	15	15	-	0	0	-	X	X	X	X	X	2 (Δ 14-21 T.)	VA277
<b>Forapro</b> ADA	20	NW607-2, NW706	10	5	-	0	0	-	X	X	X	X	-	1	VA271, VA803
<b>Folicur/Lynx</b> BCSD	10	NW605-1, NW701	5	*	NT101	0	0	-	X	X	X	-	-	2	-
<b>Greteg</b> SYN	-	NW605-1	*	*	-	0	0	-	X	-	X	X	-	1	-
<b>Helsinki</b> JT	20	NW605-1, NW706, DI.: NW605-2	5	*	-	0	0	NW800	X	-	X	X	-	3 (Δ 14-21 T.)	NT850
	20	NW607, NW706	15	15	-	0	0	-	X	X	X	X	-	2 (Δ 14-21 T.)	-
<b>Input Classic</b> BCSD	10	NW607, NW701	15	15	-	0	0	-	X	-	-	X	-	2 (Δ 14-21 T.)	-
<b>Input Triple</b> BCSD	20	NW607-1, NW706, NW607-2	15	10	-	0	0	NW800	X	X	X	X	-	1	-
<b>Magnello</b> FMC	-	NW605-1	*	*	-	0	0	-	X	-	-	-	-	1	-
<b>Orius</b> NUF	10	NW605, NW701	5	*	-	0	0	-	X	X	X	X	-	2 (Δ 7-10 T.)	-
<b>Patel 300 EC/</b> <b>Pecari 300 EC</b> CEBE/SYN	-	NW605-1	5	*	-	0	0	-	X	X	X	X	-	2 (mind. 14 T.)	NT850 (geg. Fusarium)
<b>Plexeo/</b> <b>Remocco 60/</b> <b>Sirena EC</b> SYN/UPL/PLA	-	NW605	5	*	-	0	0	-	X	X	X	X	-	2	-
<b>Procer 300 EC</b> ONE	-	NW605-1	*	*	-	0	0	-	X	X	X	-	-	2 (mind. 14 T.)	-
	10	NW605-1, NW701	5	*	-	0	0	NW800	X	X SG	-	X	-	2 (mind. 14 T.)	-
<b>Proline</b> BCSD	20	NW605-1, NW706	5	*	-	0	0	-	X	X	X	X	-	TI, G: 2 WW, WR: 3 (Δ 14-21 T.)	NT850
<b>Prosaro/</b> <b>Sympara</b> BCSD/SYN	10	NW605, NW701	5	*	-	0	0	-	X	X	X	X	-	2 (Δ 14-21 T.)	-
	-	NW605	5	*	-	0	0	-	X	-	-	-	-	-	-

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

Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein.

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.

# Fungizide – Getreide

Fungizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach FRAC	zugel. Anwendungszzeitraum (BBCH)	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Halmbruch	Wirkung auf			
								Mehltau	Septoria tritici		
Protendo 250 EC PLA	Prothioconazol	250	EC	G1	30-71 <sup>3)</sup> 30-61 <sup>3)</sup>	0,8	••	●	○○	●●●	●●
Soleil NUF	Tebuconazol Bromoconazol	107 167	EC	G1	30-69	1,2	-	○	●	●●	○
Stefes Prothio 250 STE	Prothioconazol	250	EC	G1	25-61 <sup>3)</sup>	0,8	••	●	○○	●●●	●●
Tebucur 250 EW PLA	Tebuconazol	250	EW	G1	30-61 <sup>2)</sup>	1,25 WW: 1,0	-	●	○○	●●●	●●
TEBU 25 STE	Tebuconazol	250	EW	G1	25-69 G: 25-61	1,25 WW: 1,0	-	●	○○	●●●	●●
Verben COR	Proquinazid Prothioconazol	50 200	EC	E1, G1	W, TI: 30-65 G, WR: 30-49	1,0	••	●●●	●●●	●●●	●●●
<b>Picolinamid-haltige Einzelprodukte</b>											
Univoq COR	Prothioconazol Fenpicoxamid	100 50	EC	G1, C4	41-69	2,0 R, TI: 1,5	-	●	○○	●●●	●●
Jessico One BCSD	Fenpicoxamid	50	EC	C4	41-69	2,0	-	-	●	●●●	●●●
<b>Carboxamid-haltige Einzelprodukte</b>											
Ascras Xpro BCSD	Prothioconazol Fluopyram Bixafen	130 65 65	EC	G1, C2	30-61	1,5 1,2	••	●	○○	●●●	●●●
Campione SHA	Boscalid Prothioconazol	233 100	SC	C2, G1	30-59	1,5	●●○	●	○○	●●●	●●●
Elatus Era SYN	Prothioconazol Solatenol (Benzovindiflupyr)	150 75	EC	G1, C2	31-61 <sup>2)</sup> G: 31-59	1,0	••	○	●	●●●	●●●
Elatus Plus SYN	Solatenol (Benzovindiflupyr)	100	EC	C2	31-61 <sup>1)</sup> G: 31-59	0,75	-	○	○	●●●	●●●
Jordi FMC	Spiroxamine Prothioconazol Bixafen	250 100 50	EC	G2, G1, C2	25-61 <sup>1)</sup>	1,5	••	●●	●●●	●●●	●●●
Revytrex BASF	Revysol (Mefentrifluconazole) Fluxapyroxad	66,7 66,7	EC	G1, C2	30-61 <sup>1)</sup>	1,5 WR, TI, HA: 1,125	●○	●	○○	●●●	●●●
Silvron BCSD	Fluopyram Bixafen	100 100	EC	C2	30-59	1,0	○	●	●	●●●	-
Skyway Xpro BCSD	Tebuconazol Prothioconazol Bixafen	100 100 75	EC	G1, C2	25-61 <sup>2)</sup>	1,25 1,0	●●	●	●●●	●●●	●●●
Vastimo FMC	Metconazol Fluxapyroxad	45 62,5	EC	G1, C2	30-61 <sup>1)</sup>	2,0	-	○	●	●●●	●●●

●●● sehr gute Wirkung   ●● gute Wirkung   ● geringe Wirkung   ○ Teilwirkung   - keine Wirkung  
 \*\* Minderwirkungen bei Resistzenzen möglich

<sup>1)</sup> Braunrost bis 69  
<sup>2)</sup> Braunrost/Fusarium bis 69  
<sup>3)</sup> Fusarium bis 69

G = Gerste HA = Hafer TI = Triticale R = Roggen WW = Winterweizen WR = Winterroggen W = Weizen

Fungizid	Gewässerabstand (m)		Abstand NT (m)		zugelassen in						weitere Auflagen				
	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2%	Abdriftminderung (%)						Drain-Auflage	Weizen	Gerste	Roggen	Triticale	Hafer		
		Gewässerauflagen		75	90	NT-Auflagen		75	90						
<b>Protendo 250 EC</b> PLA	20	NW605-1, NW706	5	*	-	0	0	NW800	X X	- -	X -	X -	- X	3 (Δ 14-21 T.) 2 (Δ 14-21 T.)	NT850
<b>Soleil</b> NUF	-	NW609-1	*	*	-	0	0	-	X	-	-	-	-	1	-
<b>Stefes Prothio 250</b> STE	20	NW605-1, NW706	5	*	-	0	0	NW800	X X	X WR	X X	X X	X -	2 W: 3	NT850, VA271
<b>Tebucur 250 EW</b> PLA	10	NW605-1, NW701	5	*	-	0	0	-						2 (mind. 21 T.)	-
<b>TEBU 25</b> STE	10	NW605-1, NW701	5	*	-	0	0	-	X	X	X	X	-	1	-
<b>Verben</b> COR	-	NW609-2	*	*	-	0	0	-	X X	X WR	X X	-	-	1	-
<b>Picolinamid-haltige Einzelprodukte</b>															
<b>Univoq</b> COR	20	NW607-1, NW706	10	5	-	0	0	-	X	-	X	X	-	1	-
<b>Jessico One</b> BCSD	20	NW607-1, NW706	10	5	-	0	0	-	X	-	X	X	-	1	-
<b>Carboxamid-haltige Einzelprodukte</b>															
<b>Ascra Xpro</b> BCSD	10	NW605-1, NW701	5	*	-	0	0	-	X	-	X	X	-	2 (Δ 14-21 T.)	-
	-	NW605-1	5	*	-	0	0	-	-	X	-	-	X	1	-
<b>Campione</b> SHA	-	NW605-1	*	*	-	0	0	-	X	-	-	-	-	2 (min. 14 T.)	VA271
<b>Elatus Era</b> SYN	-	NW605-1	5	5	-	0	0	-	X	X	X	X	-	1	-
<b>Elatus Plus</b> SYN	-	NW605-1	5	*	-	0	0	-	X	X	X	X	-	1	-
<b>Jordi</b> FMC	20	NW607-1, NW706	15	10	-	0	0	-	X	X	X	X	-	2 (Δ 14-21 T.)	-
<b>Revytrex</b> BASF	-	NW605-1	*	*	-	0	0	-	X	X	X	X	X	2 (mind. 14 T.)	-
<b>Silveron</b> BCSD	-	NW609-1	*	*	-	0	0	-	X	X	X	X	X	1	NT140
<b>Skyway Xpro</b> BCSD	20	NW605-1, NW706	5	*	-	0	0	-	X	-	X	X	-	2 (Δ 14-21 T.)	-
	5	NW605-1, NW705	5	*	-	0	0	-	-	X	-	-	-	2 (Δ 14-21 T.)	-
<b>Vastimo</b> FMC	-	NW605-1	*	*	-	0	0	-	X	X	X	X	-	2 (mind. 21 T.)	-

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

Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein.

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.

# Fungizide – Getreide

Fungizid	Wirkstoff	Wirkung auf															
		Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach FRAC	zugel. Anwendungszzeitraum (BBCH)	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Halmbruch	Mehltau	Septoria nodorum	Septoria tritici	DTR	Gelbrost	Braunrost	Ährenfusarium	Zwergrost	Rhynchosporium	Netzflecken**
<b>Packs</b>																	
<b>Avastel Pack</b> (Pioli + Soratel) ADA	Fluxapyroxad Prothioconazol	62,5 250	EC	C2, G1	30-61 <sup>1)</sup>	1,5 + 0,75	●●	●	●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
<b>Bayala Morex Pack</b> BASF	Revysol (Mefentrifluconazole) Pyraclostrobin Fluxapyroxad	100 100 62,5	EC	G1, C3, C2	30-61 <sup>1)</sup>	1,0 +1,5	●○	●	●○	●●●	●●●	●●●	●●●	-	●●●	●●●	●●●
<b>Campione Oria Pack</b> SHA/LSL	Boscalid Prothioconazol Pyraclostrobin	233 100 200	SC, EC	C2, G1, C3	30-59	1,0 + 0,5	●●	●	●○	●●●	●●●	●●●	●●○	●●●	●○	●●●	●●●
<b>Cayunis Xpro Set</b> (Cayunis + Siltra Xpro) BCSD	Spiroxamine Trifloxystrobin Bixafen Prothioconazol	150 100 135 200	EC	C2, C3, G1, G2	W: 30-61 <sup>2)</sup> G: 30-61 R: 31-59 TI: 31-65	0,8-0,9 + 0,8-0,9	●●	●○	●○	●●●	●●●	●●○	●●○	●○	●●○	●●●	●●●
<b>Elatus Era Folpan</b> SYN	Prothioconazol Solatenol Folpet	150 75 500	EC, SC	G1, C2, M4	31-59	1,0 + 1,5	●○	○	●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
<b>Elatus Era Sympara</b> SYN	Solatenol Prothioconazol Tebuconazol	75 275 125	EC	C2, G1	31-61 <sup>2)</sup> G: 31-59	1,0 + 0,33	●●	●	●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
<b>Elatus Plus Plexeo</b> (Elatus Plus + Plexeo) SYN	Solatenol Metconazol	100 60	EC	C2, G1	31-61 G: 31-59	0,75 + 1,125	-	○	●	●●●	●●●	●●●	●○	●●●	○	●●●	●●●
<b>Jessico Duo Pack</b> (Jessico One + Silvron) BCSD	Fenpicoxamid Fluopyram Bixafen	50 100 100	EC	C4, C2	41-59	1,25- 1,66 + 0,75- 1,0	○	●	●○	●●●	●●●	●●○	●○	●●○	●○	-	●●●
<b>Revytrex + Comet</b> BASF	Revysol (Mefentrifluconazole) Fluxapyroxad Pyraclostrobin	66,7 66,7 200	EC	G1, C2, C3	30-61 <sup>1)</sup>	1,5 + 0,5 WR, TI: 1,1 + 0,35	●○	●	●○	●●●	●●●	●●●	●●●	-	●●●	●●●	●●●
<b>Unix Pro</b> (Unix + Pecari 300 EC) SYN	Cyprodinil Prothioconazol	750 300	WG, EC	D1, G1	30-55 R, TI: 30-32	0,5 + 0,5	●●	●	○	●●	●●	●●	●●	-	●●	●●	-

●●● sehr gute Wirkung   ●● gute Wirkung   ● geringe Wirkung   ○ Teilwirkung   - keine Wirkung  
\* Minderwirkungen bei Resistzenzen möglich

G = Gerste   TI = Triticale   R = Roggen   WR = Winterroggen   W = Weizen

<sup>1)</sup> Braunrost bis 69  
<sup>2)</sup> Braunrost/Fusarium bis 69  
<sup>3)</sup> Fusarium bis 69

Fungizid	Gewässerabstand (m)		Abstand NT (m)		zugelassen in						weitere Auflagen				
	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)						Drain-Auflage	Weizen	Gerste	Roggen	Triticale	Hafer		
		Gewässerauflagen	75	90	NT-Auflagen	75	90								
<b>Packs</b>															
<b>Avastel Pack</b> (Pioli + Soratel) ADA	-	NW609-2, NW642-1	*	*	-	0	0	-	X <sup>5)</sup>	X	X	X	-	1	NT140
<b>Balaya Morex Pack</b> BASF	-	NW605-1, NW642-1	5	*	-	0	0	-	X	X	X	X	-	2 (mind. 21 T.)	-
<b>Campione Oria Pack</b> SHA/LSL	-	NW605-1, NW605-2	5	5	-	0	0	-	X <sup>5)</sup>	-	-	-	-	2 (mind. 21 T.)	VA271
<b>Cayunis Xpro Set</b> (Cayunis + Siltra Xpro) BCSD	10	NW701, NW605-1, NW605-2	10	5	-	0	0	-	X	X	X	X	-	1 G, W: 2 (mind. 21 T.)	VA271
<b>Elatus Era Folpan</b> SYN	-	NW605-1, NW605-2	5	5	-	0	0	-	X	-	-	-	-	1	-
	20	NW605-1, NW607-2, NW706	10	5	-	0	0	-	-	X	-	-	-	-	-
<b>Elatus Era Sympara</b> SYN	10	NW605, NW605-1, NW701	5	5	-	0	0	-	X	X	X	X	-	1	-
<b>Elatus Plus Plexeo</b> (Elatus Plus + Plexeo) SYN	-	NW605, NW605-1	5	*	-	0	0	-	X	X	X	X	-	1	-
<b>Jessico Duo Pack</b> (Jessico One + Silvron) BCSD	20	NW607-1, NW609-1 NW706	10	5	-	0	0	-	X	-	X	X	-	1	NT140
<b>Revytrex + Comet</b> BASF	-	NW605-1	5	5	-	0	0	-	X	X	X	X	-	2 (mind. 21 T.)	NT140
<b>Unix Pro</b> (Unix + Pecari 300 EC) SYN	20	NW605, NW605-1, NW706	5	5	-	0	0	-	X	X	X	X	-	Tl, R: 1 W, G: 2 (mind. 14 T.)	-

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

<sup>5)</sup> nur Weichweizen

Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein.

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.

# Insektizide – Getreide

Insektizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g / od. kg	Wirkweise					zugelassen gegen/max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha (zugel. Anwendungszeitraum in BBCH)											
			Formulierung	kontakt	Fraß	systemisch	Atem	beißende Insekten	saugende Insekten	Zweiflügler: Fliegen und Mücken, Diptera	Blattläuse	Blattläuse als Virusvektoren	Getreidehähnchen	Weizengallmücke	Getreidewickler	Getreidethripse	Fritfliege	max. Anzahl zugel. Anwendungen	Wartezeit (in Tagen)
<b>Pyrethroide</b>																			
Bulldock Top <sup>3)</sup> / Kaiso Sorbie <sup>3)</sup> 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)	-	-	-	-	-	2 (mind. 7 T.)	28	
Jaguar/Tarak PLA/LSL	lambda-Cyhalothrin	100	CS	X	X	-	-	-	-	0,075 (bis 71)	-	0,075 (12-32)	-	-	-	-	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 <sup>1)</sup> (13-85)	0,075 <sup>1)</sup> (12-51)	0,075 <sup>2)</sup> (13-85)	0,075 <sup>1)</sup> (13-85)	0,075 <sup>2)</sup> (13-85)	0,075 <sup>1)</sup> (13-85)	0,075 (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	
Shock Down PLA	lambda-Cyhalothrin	50	EC	X	X	-	-	-	-	0,1 (61-73)	-	-	-	-	-	-	2	35	
Sumicidin Alpha EC CEBE	Esfenvalerat	50	EC	X	X	-	-	-	-	0,25 (12-49)	0,2 (12-49)	0,2	-	-	-	-	3	35	
<b>Carbamate</b>																			
Pirimor G ADA	Pirimicarb	500	WG	X	X	-	X	-	-	> 15 °C: 0,2 (ab 41)	-	-	-	-	-	-	1	35	
<b>Pyridincarboxamide</b>																			
Teppeki/Afinto CEBE/SYN	Flonicamid	500	WG	X	X (Saug)	X	-	-	-	0,14 (39-77)	-	-	-	-	-	-	1 WW: 2 (mind. 14 T.)	F WW: 28	
Velmeri 500 WG JT	Flonicamid	500	WG	X	X (Saug)	X	-	-	-	0,14 (W, T, R, WG, D: bis 59 SG, HA: 39-77)	-	-	-	-	-	-	1 WW: 2 (mind. 21 T.)	F WW: 28	

<sup>1)</sup> Zulassung über „saugende Insekten“

<sup>2)</sup> Zulassung über „beißende Insekten“

<sup>3)</sup> Zulassungsende: 31.12.2025, Abverkaufsfrist: 30.06.2026, Aufbrauchfrist: 30.06.2027

Insektizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)		Nicht-Zielflächen Abstand (m)				zugelassen in						
		Abdriftminderung (%)						Bienenauflage	Drain-Auflage	Weizen	Gerste	Roggen	Triticale	Hafer
		Gewässerauflagen	75	90	NT-Auflagen	75	90							
<b>Pyrethroide</b>														
Bulldock Top <sup>3)</sup> / Kaiso Sorbie <sup>3)</sup> NUF	-	NW605-1	5	5	NT108	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410, VV603	X	X	X	X	X
Cyperkill Max UPL	-	NW607-1	n.z.	20	NT109	25	5	-	B1	X	X SG	X	X	X SH
Decis forte BCSD	-	NW607-1	20	10	NT103	20	0	NW800	B2	X	X	X	X	X
Decis forte BCSD	-	NW607-1	n.z.	15	NT103	20	0	NW800	B2	X	X	X	X	X
Jaguar/Tarak PLA/LSL	-	NW607-1	10	5	NT108	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410	X WW	X WG	-	-	X WH
Karate Zeon SYN	-	NW607-1	5	5	NT108	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410	X	X	X	X	X
Mavrik Vita/Evure ADA/SYN	-	NW605	5	5	NT101	0	0	-	B4, NB6623, NN410	X	X	X	X	X
Mavrik Vita/Evure ADA/SYN	-	NW607-2	10	5	NT108-1, NT140	5	5	-	B4, NB6623, NN410	-	X	-	-	-
Shock Down PLA	-	NW605	5	5	NT108	5	5	-	B2, NN400	X	-	-	-	-
Shock Down PLA	-	NW605	5	5	NT103	20	0	-	B2, NN400	-	X	-	-	-
Sumicidin Alpha EC CEBE	20	NW607, NW706	10	5	NT103	20	0	-	B2, NN400	X	X	X	X	X
<b>Carbamate</b>														
Pirimor G ADA	-	NW605-1	5	5	-	0	0	NW800	B4, NG362-1, NG362-2, NN410	X	X	X	X	X
<b>Pyridincarboxamide</b>														
Teppeki/Afinto CEBE/SYN	-	NW642-1	*	*	-	0	0	-	B2	X	X	X	X	X
Velmeri 500 WG JT	-	NW642-1	*	*	-	0	0	-	B2	X	X	X	X	X

Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein.

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.

## Schadschwellen von Schädlingen in Getreide

Schädling	Zeitraum (BBCH)	Bekämpfungsschwelle	Bemerkung
<b>Getreidehähnchen</b> 	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.
<b>Thripse</b>	bis 39	3 Thripse je obere Blattscheide	Geringere Bedeutung als Schädling. Häufigeres Auftreten im Roggen als in anderen Getreidearten.
	49-59	5-10 Thripse je Ähre/obere Blattscheide	Bei Starkbefall Ertragsverluste von 15 % möglich.
	ab 65	20 Thripse je Ähre	Nur Pyrethroide zur Bekämpfung zugelassen.
<b>Sattelmücke</b>	Mitte Mai bis Anfang Juli	Eigeleje 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. Warmfeuchte Witterung fördert die Entwicklung. Nur Pyrethroide zur Bekämpfung zugelassen.
<b>Weizengallmücke</b>	51-59	1,0 gelbe Weizengallmücke/Ähre 0,5 orangerote Weizengallmücken/Ähre	Befall meist nur regional. Oftmals Randbehandlungen ausreichend. Nur Pyrethroide zur Bekämpfung zugelassen.
<b>Blattläuse</b> 	51-59	20 % befallene Halme	Befallswahrscheinlichkeit hoch, Bekämpfungsnotwendigkeit hängt maßgeblich von der Witterung ab. Bekämpfung mit Pyrethroiden. Pirimor G mit Dampfphase (kurzfristige Wirkung), Teppeki mit längerfristiger Wirkung.
	61-75	3-5 Blattläuse je Ähre und Fahnenblatt, 50-80 % befallene Halme	

# Wachstumsstadien Raps



## Makrostadium 0: Keimung

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

## Makrostadium 1: Blattentwicklung (Hauptspross)<sup>1</sup>

- 10 Keimblätter voll entfaltet
  - 12 2. Laubblatt entfaltet
  - Stadien fortlaufend bis**
  - 19 9 oder mehr Laubblätter entfaltet (Internodien noch nicht gestreckt)
- <sup>1</sup> Bei deutlich sichtbarem Längenwachstum (Internodien gestreckt) ist auf das Stadium 20 überzugehen

## Makrostadium 2: Entwicklung von Seitensprossen

### Makrostadium 3: Längenwachstum (Hauptspross)<sup>2</sup>

- 30 Beginn des Längenwachstums
  - 32 2. sichtbar gestrecktes Internodium
- <sup>2</sup> Das sichtbar gestreckte Internodium „n“ entwickelt sich zwischen dem Blatt „n“ und Blatt „n + 1“

## Makrostadium 5: Entwicklung der Blütenanlagen (Hauptspross)

- 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 (Hauptspross)

- 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

Praxiswissen

Getreide

Raps

Mais/Sonnenblume

Leguminosen

Zuckerrübe

Kartoffel

Grünland

Düngung

Agrarkunststoffe

Anwender-Teil

## Nachbaumöglichkeiten bei vorzeitigem Umbruch von im Herbst behandeltem Winterraps

Herbstherbizid	Sommerweizen	Sommergerste	Hafer	Mais	Rüben	Sonnenblumen	Ackerbohnen/Felderbsen/Soya	Kartoffeln
Belkar (solo)	▲	▲	▲	▲	⊗	⊗	⊗	⊗
Butisan, Butisan Gold, Butisan Kombi, Fuego	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Butisan Top/Fuego Top	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Clomazone 360 CS, Gamit 36 AMT, Angelus, ...	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Colzor Trio	■	▲	▲	▲	⊗	▲	▲	▲
Colzor Uno Flex	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Effigo	▲	▲	▲	▲	⊗	⊗	⊗	⊗
Gajus	■	Fj. ■	k.A.	▲	▲	▲	▲	▲
Kerb Flo, Groove, Astro 400	⊗	⊗	⊗	■	⊗	▲	▲	■
Milestone	⊗	⊗	⊗	■	⊗	⊗	⊗	⊗
Nimbus CS	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Successor 600	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Runway	▲	▲	▲	▲	⊗	⊗	⊗	⊗
Stomp Aqua	▲	▲	▲	▲	⊗	▲	▲	▲
Tanaris	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Torso	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲

▲ = Anbau nach intensiver Bodenmischung (20-25 cm) möglich   ■ = Anbau nach tiefer Pflugfurche (20-25 cm) möglich   ⊗ = kein Nachbau möglich  
 ○ = Anbau nach flacher Bodenbearbeitung (5-10 cm) möglich   ● = ab 6 Wochen nach Anwendung, Schäden möglich, Saatstärke erhöhen

Quelle: LWK NRW, verändert, Hersteller

Grundsätzlich sollte die Entscheidung über einen Umbruch von Winterraps wohlüberlegt sein. Zur Ausbildung eines ertragbringenden und kostendeckenden Rapsbestandes sind 12-15 Rapspflanzen pro m<sup>2</sup> ausreichend. Der Pflanzenbestand sollte jedoch gleichmäßig sein. Bei vorzeitigem Umbruch gestaltet sich der Nachbau einiger Kulturen schwierig. Bitte beachten Sie obenstehende Tabelle!

## 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	
		Architect, Azarius Top, Bonafide, Boscalid 500 WG, Azbany, Cantus Ultra, Ortiva/Serraboss, Polyversum, Rasput, Treso, Zeus/Hill-Star	Aurelia, Bolt, Euskatel 250, Procer 300 EC, Proline, Stefes Prothio 250, Zenby Flex	Propulse	Ambarac, Amistar Gold, Carax, Caramba, Folicur/Lynx, Helocur 250 EW, Tebu 25, Tebucur 250 EW, Orius, Prosaro, Tilmor, Toprex
Bulldock Top <sup>1)</sup> /Kaiso Sorbie <sup>1)</sup>	B4	B4	B4	B2	B2
Jaguar/Tarak	B4	B4	B4	B2	B2
Karate Zeon	B4	B4	B4	B2	B2
Mavrik Vita/Evure	B4	B4	B4	B2	B2
Mospilan SG	B4	B4	B1	B1	B1
Decis forte	B2	B2	B2	B2	B2
Shock Down	B2	B2	B2	B2	B2
Sumicidin Alpha EC	B2	B2	B2	B2	B2
Trebion 30 EC	B2	B2	B2	B2	B2
Carnadine 200	B2	B2	B1	B1	B1

<sup>1)</sup> Zulassungsende: 31.12.2025, Abverkaufsfrist: 30.06.2026, Aufbrauchfrist: 30.06.2027

Quelle: LfL Bayern, verändert

# Pflanzenschutzempfehlung – Witerraps

**Schotenschädlinge**  
(Kohlschotentrüssler,-mücke)



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

**Fungizide Blütenbehandlung**  
(Sclerotinia, Alternaria)

- » Cantus Ultra 0,8 l/ha
- » Propulse 1,0 l/ha
- » Eigenmischung:  
Boscalid 0,5 kg/ha  
+ Azoxystrobin 0,5 l/ha

**Rapsglanzkäfer** (Vorblüte)



- » Mospilan SG 200 g/ha

**Rapsglanzkäfer**

- » Mavrik Vita/Evure 200 ml/ha

**Stängelrüssler + Rapsglanzkäfer**

- » Trebon 30 EC 200 ml/ha



**Rapsstängel-/Kohltriebrüssler**

- » Buldock Top 150 g/ha
- » Karate Zeon 75 ml/ha
- » Carnadine 200\* 0,25 l/ha



**Fungizide/Wachstumsregler**

- » Carax 0,7 l/ha
- » Toprex 0,3-0,5 l/ha  
(ab BBCH 35)
- » Architect 1,2 l/ha +  
Turbo 0,6 l/ha



## Unsere Empfehlung:

Zur optimalen Versorgung ca. 2x im Frühjahr Bor zu den Behandlungen zugeben, z. B. Bor 1,0 l/ha flüssig (Nährstoffbedarf und Mischungseignung vorher überprüfen).

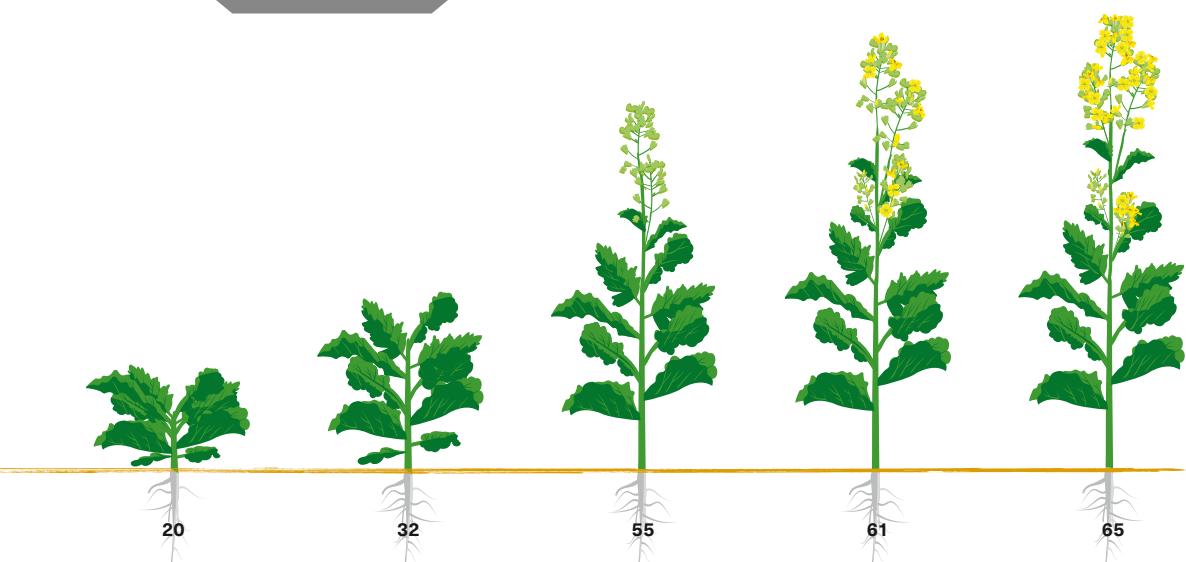
**Blattdünger**

- » BAT Pro Raps Mix 2,0-3,0 l/ha
- » Green On Raps 0,75 kg/ha
- » YaraVita Raps Pro 1,5-2,0 l/ha

**Herbizide**  
**Nachbehandlung Frühjahr**  
(Distel, Kamille, Kornblume)

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

\* BBCH 31-39



# Fungizide und Wachstumsregler – Winterraps

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. Anwendungszzeitraum (BBCH)		Wirkung auf					max. Anzahl zugel. Anwendungen
							Frühjahr	Blüte	Einkürzung	Phoma lingam (Wurzelhals- und Stängelfäule)	Sclerotinia sclerotiorum (Weißstängelfäule)	Alternaria (Rapschwarzärze)	Botrytis (vorbeugend)	
<b>Ambarac LSL</b>	Metconazol	60	EC	G1	1,5	1,5	39-59	-	●○	●○	●○	-	-	1
<b>Amistar Gold SYN</b>	Difenoconazol Azoxystrobin	125 125	SC	G1, C3	1,0	1,0	31-55	61-69	-	●○	●●●	●	●○	2
<b>Architect + Turbo BASF</b>	Mepiquat Prohexadion Pyraclostrobin	114,43 21 100	SE	C3, U	2,0 + 1,0 2x 1,0 + 2x 0,5	1,2 + 0,6	21-59	-	●●	●●	-	●●	●	1 2 (Δ 14 T.)
<b>Aurelia LSL</b>	Prothioconazol	250	EC	G1	0,7	0,4-0,5	-	ab 65	-	●●	●●●	●○	●○	1
<b>Azarius Top JT</b>	Azoxystrobin	250	SC	C3	1,0	1,0	-	61-69	-	-	●●	●●	●○	2 (mind. 14 T.)
<b>Bolt BAR</b>	Prothioconazol	250	EC	G1	0,7	0,4-0,5	35-55	60-65	-	●●	●●●	●○	●○	2 (Δ 14-21 T.)
<b>Bonafide SHA</b>	Boscalid	500	WG	C2	0,5	0,5	14-75	-	●●	●●●	●●	●●	●●	2
<b>Boscalid 500 WG LSL</b>	Boscalid	500	WG	C2	0,5	0,5	bis 59	57-75	-	●●	●●●	●●	●●	2
<b>Cantus Ultra BASF</b>	Pyraclostrobin Boscalid	250 150	SC	C3, C2	0,8	0,8	57-69	-	●●	●●●	●●	●●○	●●○	1
<b>Carax BASF</b>	Mepiquat Metconazol	160,2 30	SL	G1, U	1,4	0,5-1,0	12-59	-	●●○	●○	●●	○	●●	2 (mind. 105 T.)
<b>Euskatel 250 ALB</b>	Prothioconazol	250	EC	G1	0,7	0,4-0,5	-	60-65	-	●●	●●●	●○	●○	2
<b>Folicur/Lynx BCSD</b>	Tebuconazol	250	EW	G1	1,5	0,5-1,0	39-55	63-65	●○	●○	●○	●○	●○	2 Splitting Standfestigkeit: 1,0 l/ha (14-18) + 1,5 l/ha (39-55)
<b>Helsinki JT</b>	Prothioconazol	250	EC	G1	0,7	0,4-0,5	-	61-65	-	●●	●●●	●○	●○	2 (Δ 14-21 T.)
<b>Orius NUF</b>	Tebuconazol	200	EC	G1	1,5	0,6-1,25	32-55	ab 65	●○	●○	●○	●●	●○	2
<b>Ortiva/ Serraboss SYN</b>	Azoxystrobin	250	SC	C3	1,0	1,0	51-69	-	-	●●	●●	●●	●○	1
<b>Procer 300 EC HELM</b>	Prothioconazol	300	EC	G1	0,6	0,4-0,5	20-59	-	●●	●●●	●○	●○	●○	2
<b>Propulse BCSD</b>	Prothioconazol Fluopyram	125 125	SE	G1, C2	1,0	1,0	-	57-69	-	●●	●●●	●●	●●	1
<b>Rasput PLA</b>	Boscalid	500	WG	C2	0,5	0,5	14-75	-	●●	●●●	●●	●●	●●	2 (mind. 15 T.)
<b>Stefes Prothio 250 STE</b>	Prothioconazol	250	EC	G1	0,7	0,4-0,5	bis 55	61-65	-	●●	●●●	●○	●○	2
<b>Tebu 25 SHA</b>	Tebuconazol	250	EW	G1	1,5	0,5-1,0	31-55	-	●○	●○	●○	●○	●○	2
<b>Tebucur 250 EW PLA</b>	Tebuconazol	250	EW	G1	1,5	0,5-1,0	16-59	-	●○	●○	●○	●○	●○	2
<b>Tilmor BCSD</b>	Tebuconazol Prothioconazol	160 80	EC	G1	1,2	0,75-1,0	12-59	-	●○	●●○	●●	●●	●●	2 Splitting Phoma, Standfestigkeit: 1,2 l/ha (12-18) + 1,2 l/ha (30-59)

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

Fungizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)		Nicht-Zielflächen Abstand (m)				weitere Auflagen	
		Abdriftminderung (%)							
		Gewässerauflagen	75	90	NT-Auflagen	75	90		
<b>Ambarac</b> LSL	-	NW605-1	*	*	-	0	0	-	
<b>Amistar Gold</b> SYN	-	NW605-1	*	*	-	0	0	-	
<b>Architect + Turbo</b> BASF	-	NW605-2	5	*	-	0	0	NT140	
<b>Aurelia</b> LSL	-	NW605-1	*	*	-	0	0	NB6644, NB6645	
<b>Azarius Top</b> JT	-	NW605-1	*	*	-	0	0	-	
<b>Bolt</b> BAR	10	NW605-1, NW701	*	*	-	0	0	NW800 NB6644, NB6645, NT850, VA277	
<b>Bonafide</b> SHA	-	NW642-1	*	*	-	0	0	-	
<b>Boscalid 500 WG</b> LSL	-	NW642-1	*	*	-	0	0	-	
<b>Cantus Ultra</b> BASF	-	NW607-1	10	5	-	0	0	-	
<b>Carax</b> BASF	-	NW609-1	*	*	-	0	0	-	
<b>Euskatel 250</b> ALB	10	NW605-1, NW701	*	*	-	0	0	NW800 NB6644, NB6645, VA271, NT850	
<b>Folicur/Lynx</b> BCSD	10	NW605-1, NW701	5	5	NT101	0	0	-	
<b>Helsinki</b> JT	10	NW605-1, NW701	*	*	-	0	0	NW800 (Cylindrosporium) NB6644, NB6645, NT850	
<b>Orius</b> NUF	10	NW605, NW701	5	*	-	0	0	-	
<b>Ortiva/</b> <b>Serraboss</b> SYN	-	NW605-2	*	*	-	0	0	-	
<b>Procer 300 EC</b> HELM	-	NW605-1	5	*	-	0	0	NW800 NB6644, NB6645, NT850	
<b>Propulse</b> BCSD	-	NW609-1	*	*	-	0	0	NB6645	
<b>Rasput</b> PLA	-	NW642-1	*	*	-	0	0	-	
<b>Stefes Prothio 250</b> STE	10	NW605-1, NW701	*	*	-	0	0	NW800 NB6644, NB6645, NT850, VA271	
<b>Tebu 25</b> SHA	10	NW605-1, NW701	5	5	-	0	0	-	
<b>Tebucur 250 EW</b> PLA	10	NW605-1, NW701	5	*	-	0	0	-	
<b>Tilmor</b> BCSD	10	NW605, NW701	5	*	-	0	0	-	

Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein.

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.

## Fungizide und Wachstumsregler – Winterraps

Fungizid	Wirkstoff	zugel. Anwendungszzeitraum (BBCH)							Wirkung auf						
		Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach FRAC	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	empfohlene Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Frühjahr	Blüte	Einkürzung	Phoma lingam (Wurzelhals- und Stängelfäule)	Sclerotinia sclerotiorum (Weißfäulegeföhligkeit)	Alternaria (Raps schwärze)	Botrytis (vorbeugend)	max. Anzahl zugel. Anwendungen	
<b>Toprex ADA</b>	Paclobutrazol Difenconazol	125 250	SC	G1	0,5	0,35-0,5	35-55	-	●●	●○	●	○	●○	2	
<b>Treso<sup>1)</sup> SYN</b>	Fludioxonil	500	WG	E2	0,75	0,5	-	61-69	-	-	●●●	●●	●●○	1	
<b>Zenby Flex (Zenby + Patel 300 EC) CEBE</b>	Isofetamid Prothioconazol	400 300	SC, EC	C2, G1	0,8 + 0,6	0,4 + 0,4	-	61-65	-	-	●●●	●●	-	1	
<b>Zeus STE</b>	Azoxystrobin	250	SC	C3	1,0	1,0	-	61-65 Alter.: ab 71	-	-	●●	●●	●○	2 (mind. 21 T.)	

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

<sup>1)</sup> Zulassungsende: 15.06.2026, Abverkaufsfrist: 15.12.2026, Aufbrauchfrist: 15.12.2027

## Herbizide – Winterraps

Herbizid	Wirkstoff	Wirkung auf																			
		Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach HRAC (alt/neu)	zugel. Anwendungszzeitraum (BBCH)	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Ackerfuchsschwanz	Ackerhellerkraut	Ehrenpreis	Hirtentäschel	Hundskerbel	Kamille	Klatschmohn	Klettenabkraut	Kornblume	Ochsenszunge/Krummhals	Schierling	Stiefmütterchen	Storchschnabel	Vogelmiere	Besenrauke
<b>Einzelprodukte – Unkräuter</b>																					
<b>Chaco PLA</b>	Clopyralid Picloram	267 67	SL	O (4)	NAF	0,35	-	-	-	-	●○	●	●○	●●●	-	●	-	-	-	-	-
<b>Clap SHA</b>	Clopyralid	300	SL	O (4)	18-51	0,40	-	-	-	-	●●●	-	-	●●	-	-	-	-	-	-	-
<b>Effigo COR</b>	Clopyralid Picloram	267 67	SL	O (4)	NAF	0,35	-	-	-	-	●○	●	●○	●●●	-	●	-	-	-	-	-
<b>Korvetto COR</b>	Clopyralid Halauxifen-methyl	120 5	EC	O (4)	NAF	1,0	-	●	-	●	●	●●●	●○	●●●	●	●●●	-	●○	-	●	-

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

Fungizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)		Nicht-Zielflächen Abstand (m)		Drain-Auflage	weitere Auflagen		
		Abdriftminderung (%)							
		Gewässerauflagen	75	90	NT-Auflagen	75	90		
<b>Toprex ADA</b>	-	NW605	*	*	-	0	0	-	NG341
<b>Treso<sup>1)</sup> SYN</b>	-	NW605-1	*	*	-	0	0	-	-
<b>Zenby Flex</b> (Zenby + Patel 300 EC) CEBE	-	NW605-1, NW642-1	5	*	-	0	0	-	NB6644, NB6645, NT850
<b>Zeus STE</b>	-	NW605-1	*	*	-	0	0	-	-

Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein.

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.

Herbizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)		Nicht-Zielflächen Abstand (m)		Drain-Auflage	weitere Auflagen		
		Abdriftminderung (%)							
		Gewässerauflagen	75	90	NT-Auflagen	75	90		
<b>Einzelprodukte – Unkräuter</b>									
<b>Chaco PLA</b>	-	NW642-1	*	*	NT101	0	0	-	WP734
<b>Clap SHA</b>	-	NW642-1	*	*	NT102	0	0	-	WP734
<b>Effigo COR</b>	-	NW642	*	*	NT101	0	0	-	WP734
<b>Korvetto COR</b>	-	NW605-2	5	*	NT101-1	0	0	-	WP734

Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein.

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.



**Graminizide** finden Sie auf Seite 18.

# 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 <sup>1)</sup>	Kohlschotenmücke	Rapsglanzkäfer (Resistenzen geg. Pyrethroide beachten)			
<b>Pyrethroide Typ II - kaum Wirkung auf Rapsglanzkäfer</b>															
Cyberkill Max UPL	Cypermethrin	500	EC	X	X	-	0,05 (10-57)	0,05 <sup>2)</sup> (10-57)	0,05 <sup>2)</sup> (10-57)	0,05 <sup>2)</sup> (10-57)	-	0,05 <sup>2)</sup> (10-57)	2 (mind. 3 Mon.)	49	
Decis forte BCSD	Deltamethrin	100	EC	X	X	-	0,075 <sup>3)</sup> (20-69) 0,05 <sup>4)</sup> (20-29)	0,075 <sup>2)</sup> (20-69)	0,075 <sup>2)</sup> (20-69)	0,075 <sup>2)</sup> (20-69)	-	0,05 (55-69)	0,075 <sup>2)</sup> (20-69)	90	
Jaguar/Tarak PLA/LSL	lambda-Cyhalothrin	100	CS	X	X	-	-	-	-	-	0,075 (ab 55)	0,075 (ab 55)	0,075 (ab 55)	56	
Kaiso Sorbie/ Bulldock Top <sup>5)</sup> NUF	lambda-Cyhalothrin	50	EG	X	X	-	-	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	1	90	
Karate Zeon SYN	lambda-Cyhalothrin	100	CS	X	X	-	0,075 (ab 11)	0,075 <sup>2)</sup> (ab 11)	0,075 <sup>2)</sup> (ab 11)	0,075 <sup>2)</sup> (ab 11)	0,075 (55-69)	0,075 <sup>2)</sup> (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 <sup>2)</sup>	0,25 <sup>2)</sup>	0,25 <sup>2)</sup>	-	0,25 <sup>2)</sup>	2	56	
<b>Pyrethroide Typ I - Teilwirkung auf Rapsglanzkäfer</b>															
Mavrik Vita/Evure ADA/SYN	tau-Fluvalinat	240	EW	X	X	-	0,2	-	-	0,2 <sup>2)</sup>	0,2	0,2 <sup>2)</sup>	1	56	
Trebion 30 EC CEBE	Etofenprox	287,5	EC	X	X	-	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	2 (mind. 7 T.)	F	
<b>Neonicotinoide - gute Wirkung auf Rapsglanzkäfer</b>															
Carnadine 200 NUF	Acetamiprid	200	SL	X	X	X	-	-	0,25 (31-39)	-	-	-	1	28	
Mospilan SG/ Danjiri FMC/SUM	Acetamiprid	200	SG	X	X	X	-	-	-	-	-	0,2 (51-59)	1	F	

<sup>1)</sup> erste Minderwirkungen von Pyrethroiden wurden beobachtet

<sup>2)</sup> Zulassung über „beißende Insekten“

<sup>3)</sup> ausg. Kohlrübenblattwespe, Kohlschotenmücke

<sup>4)</sup> nur Kohlrübenblattwespe

<sup>5)</sup> Abverkaufsfrist: 30.06.2026, Aufbrauchfrist: 30.06.2027

Insektizid	Gewässerabstand (m)		Nicht-Zielflächen Abstand (m)						Bienenauflage	
	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerauflagen	Abdriftminderung (%)							
			75	90	NT-Auflagen	75	90	Drain-Auflage		
<b>Pyrethroide Typ II - kaum Wirkung auf Rapsglanzkäfer</b>										
Cyperkill Max UPL	-	NW607-1	20	10	NT109	25	5	-	B1	
	-	NW607-1	20	10	NT103	20	0	NW800		
	-	NW607-1	n.z.	15	NT103	20	0	NW800	B2	
	-	NW607-1	n.z.	15	NT103	20	0	NG405		
	-	NW607-1	20	10	NT103	20	0	NG405		
Jaguar/Tarak PLA/LSL	-	NW607-1	10	5	NT108	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410	
Kaiso Sorbie/Bulldock Top <sup>5)</sup> NUF	-	NW605-1	5	5	NT108	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410, VV603	
Karate Zeon SYN	-	NW607/NW607-1	5	5	NT108	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410	
Shock Down PLA	-	NW607	5	5	NT108	5	5	-	B2, NN400	
Sumicidin Alpha EC CEBE	20	NW607, NW706	10	5	NT103	20	0	-	B2, NN400	
<b>Pyrethroide Typ I - Teilwirkung auf Rapsglanzkäfer</b>										
Mavrik Vita/Evure ADA/SYN	-	NW605	5	5	NT101	0	0	-	B4, NB6623, NN410	
Trebbon 30 EC CEBE	10	NW607, NW701	n.z.	10	NT101	0	0	-	B2	
<b>Neonicotinoide - gute Wirkung auf Rapsglanzkäfer</b>										
Carnadine 200 NUF	20	NW607-2, NW706	15	5	NT108-1	5	5	NG405	B2, NB6612	
	20	NW607-2, NW706	15	5	NT103-1	20	0			
Mospilan SG/Danjiri FMC/SUM	-	NW609	*	*	NT102	0	0	-	B4, NB6612, NN410, VV553	

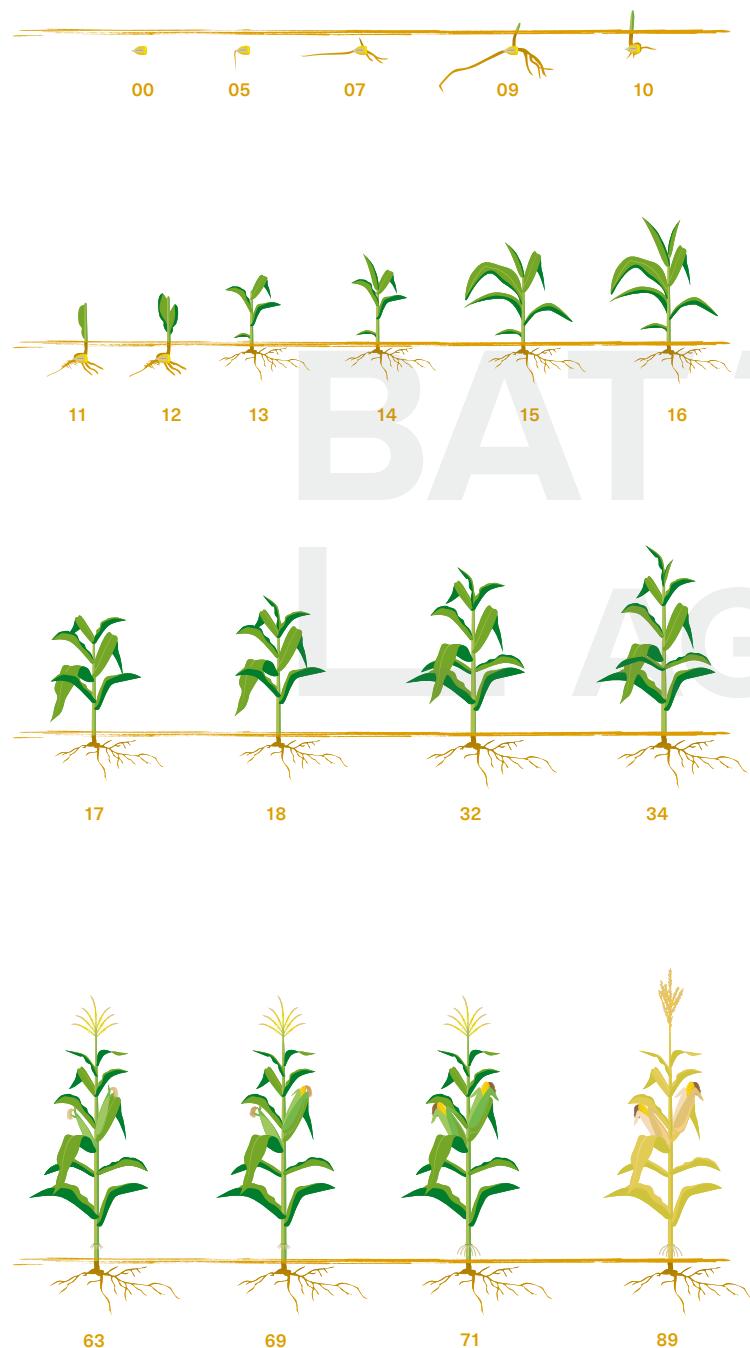
Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein.

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.

## Schadschwellen von Schädlingen in Winterraps

Schädling	Kontrolle	Bekämpfungsschwelle	Bemerkung	
 © Bayer CropScience Deutschland GmbH	<b>Großer Rapsstängelrüssler</b>	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.
 © Bayer CropScience Deutschland GmbH	<b>Gefleckter Kohltriebrüssler</b>	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.
	<b>Rapsglanzkäfer</b>	Knospenkontrolle 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.
	<b>Kohlschotenrüssler</b>	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.
 Kohlschotenmücken-Larven	<b>Kohlschotenmücke</b>	Kontrolle auf Aktivität bei schwül-warmem Wetter im Bestand	1 Mücke auf 3-4 Pflanzen → schwierig zu erfassen	Schadensausmaß abhängig vom Auftreten des Kohlschotenrüsslers, Eiablage der Mücke in die Bohrlöcher des Rüsslers.
 Foto: Christoph Benisch	<b>Mauszahn- rüssler/ Zahnrüssler</b>	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	Schadensausmaß abhängig von Temperatur und Feuchtigkeit im Frühjahr. Bekämpfung nur über Pyrethroide möglich. Oftmals werden die Käfer bei der Bekämpfung weiterer Rapsschädlinge miterfasst. Häufig regional sehr unterschiedliches Auftreten.

# Wachstumsstadien Mais



## 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
- 13 Stadien fortlaufend bis
- 14 9 oder mehr Laubblätter entfaltet

## Makrostadium 3: Längenwachstum (Hauptspross); Schossen

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

## Makrostadium 5: Entwicklung der Blütenanlagen; Rispenschieben

- 53 Spitze der Rispe sichtbar
- 59 Ende des Rispenschiebens: untere Rispenmitteläste 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

# Gräserbekämpfung im Mais –

## Wichtige Bausteine im Resistenzmanagement

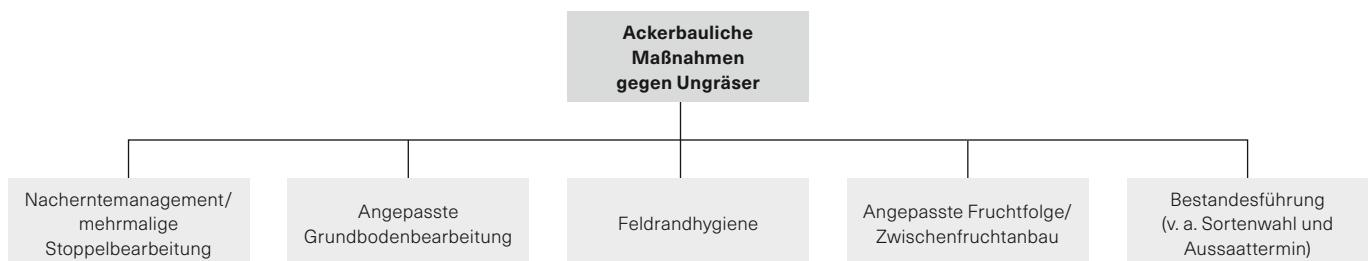
Eine abwechslungsreiche Fruchtfolge ist eine der besten Möglichkeiten, ein übergreifendes Gräsermanagement zu betreiben und trotz der sinkenden Anzahl zugelassener graminizidier Wirkstoffe einen Wechsel zwischen Wirkstoffen/HRAC-Gruppen bei den eingesetzten Produkten vornehmen zu können.

Es ist, wo möglich, darauf zu achten, dass Wirkstoffe, die vorrangig im Mais zum Einsatz kommen, nicht in anderen Kulturen eingesetzt werden. Gleichermaßen gilt auch für den umgekehrten Fall, um die Wirkungssicherheit von Wirkstoffen möglichst lange aufrecht zu erhalten.

Die im Mais am häufigsten anzutreffenden Ungräser sind die im späten Frühjahr auflaufenden Hirsearten. Aber auch Ackerfuchsschwanz und Weidelgras gewinnen regional zunehmend an Bedeutung.

### Mechanische Ungrasbekämpfung und ackerbauliche Maßnahmen

Insbesondere dann, wenn bereits resistente Ungräser vorhanden sind, reicht es nicht mehr aus, sich ausschließlich auf den chemischen Pflanzenschutz zu verlassen, weshalb betriebsindividuelle Strategien etabliert werden müssen, die auch eine mechanische Bekämpfung des unerwünschten Aufwuchses beinhalten und sämtliche ackerbauliche Maßnahmen berücksichtigen.

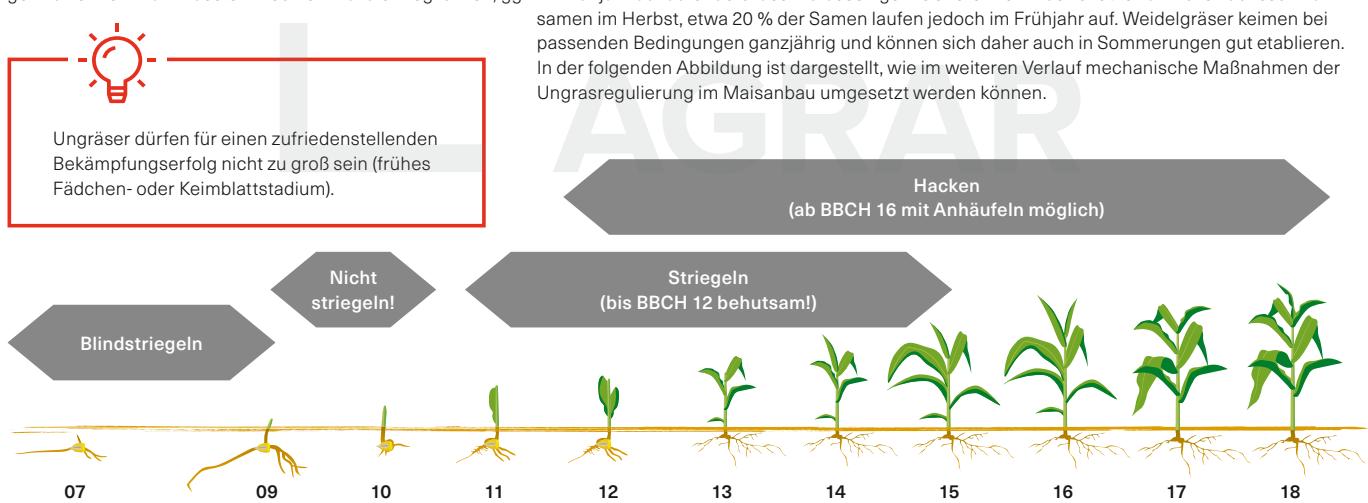


Mais bietet innerhalb einer Fruchtfolge mit hohem Anteil an Winterungen den Vorteil, dass zwischen der Ernte der Vorfrucht und der Maisaussaat mehr Zeit für ein intensives Nacherntemanagement bleibt, um Ungräser durch mehrmalige Bodenbearbeitung zum Auflaufen anzuregen und zu bekämpfen. Hierbei sind Unterschiede in der Biologie der Gräserarten zu beachten. Bei Ackerfuchsschwanz besteht die Gefahr, dass frische Samen von der primären in die sekundäre Keimruhe fallen und somit im aktuellen Jahr nicht mehr zum Keimen gebracht werden können. Weidelgrasarten haben keine derart ausgeprägte Keimruhe und können bei vorhandener Bodenfeuchtigkeit daher leichter zum Auflaufen gebracht werden.

Liegt der Schwerpunkt der Gräserbekämpfung beim Weidelgras, kann eine einmalige tiefe Bodenbearbeitung mit dem Pflug innerhalb der Fruchtfolge dazu beitragen, die Population zu reduzieren (Keimfähigkeit ca. 3–5 Jahre).

Vor der Aussaat des Maises sollte auf Standorten mit Gräserproblemen ausreichend Zeit (drei bis vier Wochen) eingeplant werden, um ein falsches Saatbett anlegen zu können. Damit besteht noch einmal die Möglichkeit, ggf. im Frühjahr auflaufende Gräser zu beseitigen. Generell keimt der Großteil an Ackerfuchsschwanz-

samen im Herbst, etwa 20 % der Samen laufen jedoch im Frühjahr auf. Weidelgräser keimen bei passenden Bedingungen ganzjährig und können sich daher auch in Sommermonaten gut etablieren. In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie im weiteren Verlauf mechanische Maßnahmen der Ungrasregulierung im Maisanbau umgesetzt werden können.



### Herbizidstrategie an Resistenzstatus anpassen

Für eine möglichst gute Wirkung der Gräsermittel im Mais ist es wichtig, dass alte Ackerfuchsschwanz- und Weidelgrasplatten vor der Aussaat beseitigt werden. Der Einsatz von Glyphosat ist hier die einzige chemische Möglichkeit. Wenn im Rahmen der Zulassung die Bedingungen für einen Einsatz vor der Saat gegeben sind, ist daher im Bedarfsfall eine Anwendung in Betracht zu ziehen.

Bei der Auswahl einer geeigneten Herbizidstrategie ist es essentiell, den Resistenzstatus der auf den Flächen vorkommenden Biotypen zu kennen. Mittlerweile ist Ackerfuchsschwanz häufig von (multiplen) Resistzenzen gegen die HRAC-Klassen 1, 2 und 5 betroffen. Im Weidelgras kommen Resistzenzen gegen die HRAC-Klassen 1, 2 und 15 vor, wobei diese bislang vornehmlich in Welschem Weidelgras nachgewiesen wurden, in Deutschem Weidelgras seltener. Bei Hühnerhirse sind Resistzenzen gegen Herbicide der HRAC-Gruppe 2 bekannt. Zur Veranschaulichung der im Mais zur Verfügung stehenden Herbizidresistenzklassen mit graminiziden Wirkstoffen dient die folgende Tabelle.

Wirkstoffgruppe	ALS-Hemmer	Photosynthese II - Hemmer	4-HPPD-Hemmer	Zellwachstums-Hemmer	ACCase-Hemmer
HRAC-Gruppe	2 (B)	5 (C1)	27 (F2)	3 (K1), 15 (K3)	1 (A)
Resistenzrisiko	hoch	mittel-hoch	gering	gering-mittel	hoch
Wirkstoffe im Mais (Bsp.)	Nicosulfuron, Rimsulfuron, Thiencarbazone	Terbutylazin	Tembotriione, Mesotrione	Pendimethalin, Dimethenamid-P, Pethoxamid	Cycloxydim (nur in Duo-Maissorten)

Die an die Leitverunkrautung und -grasung angepassten Herbizidempfehlungen für das Frühjahr 2026 sind auf den folgenden Seiten übersichtlich dargestellt.

# Herbizidempfehlung – Mais

## TERBUTHYLAZIN-HALTIGE HERBIZIDKOMBINATIONEN

Hühnerhirse  
+ Mischverunkrautung

» Auxo Plus 0,29 l/ha + Mero 2,0 l/ha  
+ Spectrum Gold 2,0 l/ha

Hühnerhirse  
+ Mischverunkrautung  
+ Gräser

» MaisTer power Flexx:  
MaisTer Power 1,0-1,5 l/ha +  
Merlin Flexx 0,2-0,3 l/ha

Hühnerhirse  
+ Mischverunkrautung  
inkl. Storchschnabel  
+ Gräser

Spritzfolge

» Spectrum Gold  
2,0 l/ha

» Auxo Plus 0,22-0,29 l/ha + Mero 1,5-2,0 l/ha  
+ Nicosulfuron (40 g/l) 0,75-1,0 l/ha



## TERBUTHYLAZIN-FREIE HERBIZIDKOMBINATIONEN

Hühnerhirse  
+ Mischverunkrautung  
inkl. Storchschnabel

Spritzfolge

» Spectrum  
1,4 l/ha  
» Spectrum Plus  
4,0 l/ha

» Auxo Plus 0,22-0,29 l/ha + Mero 1,5-2,0 l/ha

Hühnerhirse  
+ Mischverunkrautung

» Auxo Plus 0,29 l/ha + Mero 2,0 l/ha  
+ Spectrum 1,4 l/ha

Hühnerhirse  
+ Mischverunkrautung  
+ Gräser  
vorwiegend blattaktiv

» Auxo Plus 0,29 l/ha + Mero 2,0 l/ha  
+ Nicosulfuron (40 g/l) 0,75-1,0 l/ha

## NACHBEHANDLUNG UNKÄUTER

Knöteriche, Ackerwinde,  
Problemunkräuter

» Casper 0,3 kg/ha + Adigor 1,0 l/ha

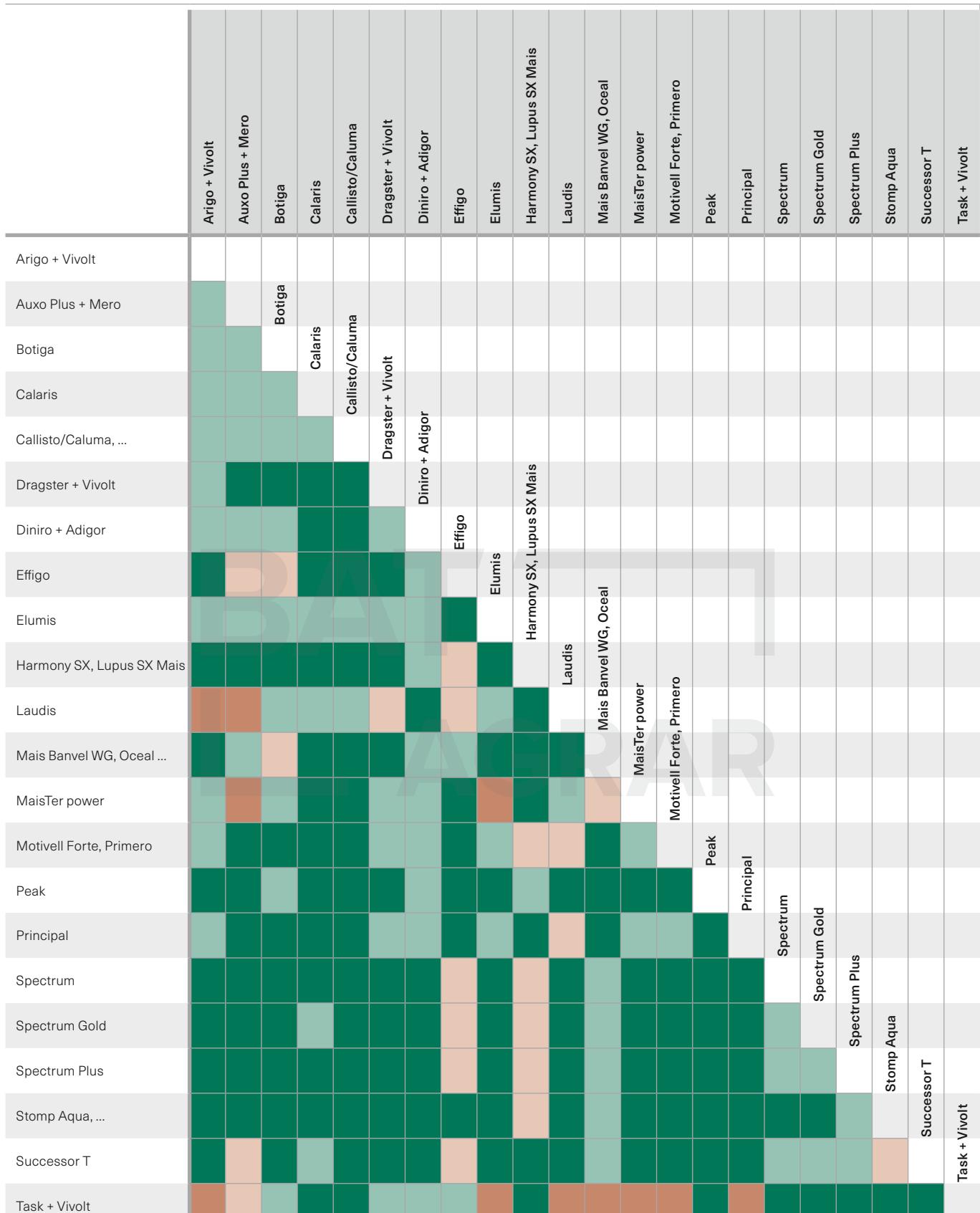
Amarant, Zaunwinde, Distel

» Mais Banvel flüssig 0,6 l/ha

Blattdünger

» BAT Pro Maisstarter 2,0 l/ha  
» Green On Mais 0,5 kg/ha  
» BAT Pro Vital 4,0 l/ha

# Mischungseignung Maisherbizide



mischbar  
 nicht sinnvoll  
 nicht mischbar  
 keine Info

Quelle: LfL Bayern, verändert

# Übersicht Einzelwirkstoffe blattaktiver Maisherbizide

Wirkstoff	Wirkstoff-gehalt	Einheit	Einzelwirkstoff	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Produkte	Gebindegröße
Clopyralid	267	g/l	X	0,35	Effigo	1 l, 5 l
	600	g/l		0,2	Lontrel 600	0,25 l, 1 l
Dicamba	400	g/kg	X	0,4 + 1,2	Diniro	2,4 kg + 2x 3,6 l
				0,4 + 1,2	Spandis	3x 1 kg + 2x 4,5 l
	480	g/l	X	0,6	Mais Banvel flüssig	5 l
	609	g/kg	X	0,383 + 0,3	Task	4x 0,307 kg + 1x 1 l, 4x 0,6 kg + 2x 1 l
	700	g/kg		0,5	Mais Banvel WG	1 kg
			X	0,5	Oceal	1,5 kg
Florasulam	2	g/l	X	1,8	Valentia	5 l
	16,7	g/l		0,45 (VA) od. 0,3	Cabadex	5 l
Fluroxypyr	100	g/l	X	1,8	Valentia	5 l
	70	g/l		1,5	Calaris	5 l, 20 l
Mesotrione	75	g/l	X	1,5	Elumis 	5 l + Packpartner
	90	g/l		1,0 od. 2x 0,5	Botiga	5 l
	100	g/l	X	1,0	Callisto/Caluma	1 l, 5 l, 20 l/5 l
			X	1,0 od. 2x 0,75	Daneva	5 l
			X	1,0	Juzan Extra 100 SC	5 l
Nicosulfuron	267	g/l	X	0,45 (VA) od. 0,3	Cabadex	5 l
	360	g/kg		0,25 + 0,3	Arigo 	3 kg + 3 l
	30	g/l	X	1,5	Elumis 	5 l + Packpartner
	40	g/l		1,0	Ikanos 	5 l
			X	1,0	Primero	5 l
Prosulfuron			X	1,0	Stretch	5 l
			X	0,4 + 1,2	Diniro	2,4 kg + 2x 3,6 l
			X	0,4 + 1,2	Spandis	3x 1 kg + 2x 4,5 l
	100	g/kg	X	0,25 + 0,3	Arigo	3 kg + 3 l
	120	g/kg		0,25 + 0,3		
Pyridat	40	g/l	X	0,4 + 1,2	Diniro	2,4 kg + 2x 3,6 l
	750	g/kg		0,4 + 1,2	Spandis	3x 1 kg + 2x 4,5 l
Rimsulfuron			X	0,02	Peak	4x 0,02 kg
			X	1,0 od. 2x 0,5	Botiga	5 l
	30	g/kg	X	0,25 + 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
	148,15	g/kg	X	0,135 + 0,4 od. Splitting	Dragster	0,54 kg + 1,6 l
Thifensulfuron	250	g/kg		0,05 + 0,3 od. Splitting	Cato	0,12 kg + 0,72 l, 0,5 kg + 3 l
	250	g/kg		0,05 + 0,2 od. Splitting	Plaza	0,25 kg + 1,0 l
	89,25	g/kg	X	0,135 + 0,4 od. Splitting	Dragster	0,54 kg + 1,6 l
	480,6	g/kg		0,015 + 0,3	Lupus SX Mais	0,15 kg
Tembotrione	44	g/l	X	2,25	Laudis	5 l
	345	g/l	X	0,29 + 2,0	Auxo Plus	1,45 l + 2 x 5 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			Wirkung über		Wirkung auf																	
		Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach HRAC (alt/neu)	zugel. Anwendungszeitraum (BBCH)	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Boden (%)	Blatt (%)	Ackerfuchsschwanz <sup>1)</sup>	Jährige Riske	Hühnerhirse	Blut- und Fingerhirse	Borstenhirse	Amarant	Bingelkraut	Flohknöterich	Gänsefuß, Melde	Kamille	Klettenlabkraut	Kreuzkraut	Schwarzer Nachtschatten	Storchschnabel	Vogelknöterich
<b>Einzelprodukte</b>																							
<b>vorwiegend bodenaktiv - Terbutylazin-haltig</b>																							
Calaris SYN	Terbutylazin Mesotrione	330 70	SC	C1, F2 (5, 27)	11-18	1,5	60	40	-	••	•••	••	•	••	••	•••	•••	•••	••	•••	••	••	••
Merlin Duo BCSD	Terbutylazin Isoxafutole	375 50	SC	C1, F2 (5, 27)	00-13	1,0 1,5 2,0	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	○	•••	••	•○	•○	••	••	••	••	••	•○	••	••	••	
<b>vorwiegend bodenaktiv - Terbutylazin-frei</b>																							
Activus SC ADA	Pendimethalin	400	SC	K1 (3)	00-13	VA: 4,0 NA: 4,0	80	20	•	•	•	○	○	••	•	•○	-	•	○	•○	○	•	•
Adengo BCSD	Isoxaflutole Thienicarbazone	225 86,77	SC	F2, B (27, 2)	00-09 10-13	0,33 0,33	80	20	•○	••	•••	••	•••	•••	••	•○	•••	•••	•••	•••	••	••	••
Merlin Flexx BCSD	Isoxaflutole	240	SC	F2 (27)	00-13	0,4	80	20	-	-	••	••	-	••	-	••	••○	••	-	••○	•	•	•
Successor 600 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 4,4	80	20	•	•	•	○	○	••	•	•○	-	n.z.	○	•○	○	•	•
<b>vorwiegend blattaktiv - Sulfonylharnstoff-haltig</b>																							
Arigo + Vivolt (FHS) COR	Mesotrione Nicosulfuron Rimsulfuron	360 120 30	WG	F2, B (27, 2)	12-18	0,25 + 0,2	20	80	••	•••	•••	••	•••	•••	•	••	•••	•••	•••	•••	○	•	••
Auxo Plus + Mero (FHS) BCSD/ADA	Thienicarba-zone Tembotriione	65,55 345	SC	B, F2 (2, 27)	12-16	0,29 + 2,0	30	70	•	••	•••	••	•••	•••	••	••	•••	•••	•••	•••	•••	••	••
Cabadex COR	Florasulam Mesotrione	16,7 267	SC	B, F2 (2, 27)	VA 12-16	0,45 0,3	25	75	-	-	••	•○	○	••○	•	••	•••	•••	•••	•••	○	•	••
Dragster + Vivolt COR	Thifensulfuron Rimsulfuron	89,25 148,15	WG	B (2)	11-18	0,135 + 0,4 2x 0,0675 + 0,4 0,085 + 0,4 u. 0,05 + 0,4	10	90	•••	•••	•••	••○	•••	•	••○	•••	•••	•••	•••	○	•	•••	
Elumis SYN	Mesotrione Nicosulfuron	75 30	OD	F2, B (27, 2)	12-18	1,5	30	70	••	•••	•••	••	••○	••○	•	••	•••	•••	•••	•••	○	•	••
Diniro + Adigor (FHS) FMC	Dicamba Prosulfuron Nicosulfuron	400 40 100	WG	O, B (4, 2)	12-18	0,4 + 1,2	10	90	••	•••	•••	••	•••	•••	••	••	•••	•••	•••	•••	○	•	••
Spandis + Adigor (FHS) SYN	Dicamba Prosulfuron Nicosulfuron	400 40 100	WG	O, B (4, 2)	12-18	0,4 + 1,2	10	90	••	•••	•••	••	•••	•••	••	••	•••	•••	•••	•••	○	•	••
MaisTer power BCSD	Iodosulfuron Foramsulfuron Thiencarba-zone	0,85 30 9,77	OD	B (2)	12-16	1,0 1,5	30	70	••○	•••	•••	••	•••	•••	••	•••	•••	•••	•••	•••	••	••	

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

<sup>1)</sup> Minderwirkung gegen herbizidresistente Biotypen!

 = Produkt nur im Pack erhältlich

Herbizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2%	Gewässerabstand (m)		Nicht-Zielflächen Abstand (m)						
		Abdriftminderung (%)								
		Gewässerauflagen	75	90	NT-Auflagen	75	90	Drain-Auflage	weitere Auflagen	
<b>Einzelprodukte</b>										
<b>vorwiegend bodenaktiv - Terbutylazin-haltig</b>										
<b>Calaris</b> SYN	10	NW609-1, NW701	*	*	NT103	20	0	-	NG362, VA276	
<b>Merlin Duo</b> BCSD	20	NW605-2, NG404	5	*	NT102-1	0	0	-	NG362, NG368	
	20	NW605-2, NG404	5	*	NT102-1	0	0	-	VA: NG405	
<b>Spectrum Gold</b> BASF	20	NW605-1, NW706	5	*	NT103	20	0	-	NG362	
	20	NW605-1, NW706	5	5	NT103	20	0	NG405		
<b>Successor T</b> FMC	20	NW605-1, NW706	5	*	NT103	20	0	-	NG362	
<b>vorwiegend bodenaktiv - Terbutylazin-frei</b>										
<b>Activus SC</b> ADA	10	NW607-2, NW701	n.z.	10	-	n.z.	0	-	NT145-1, NT146, NT170	
	5	NW607-2, NW705	n.z.	10	-	n.z.	0	-		
<b>Adengo</b> BCSD	20	NW609-1, NW706	*	*	NT103	20	0	-		
	10	NW609-1, NW701	*	*	NT103	20	0	-		
<b>Merlin Flexx</b> BCSD	-	NW605-2	5	*	NT103-1	20	0	-	NG368	
<b>Successor 600</b> FMC	20	NW605, NW706	5	*	-	0	0	NG405	-	
<b>Spectrum</b> BASF	-	NW605-1	5	5	NT101	0	0	-	VA271	
<b>Spectrum Plus</b> BASF	20	NW607-1, NW706	n.z.	5	NT112	n.z.	5	VA: NG405	NT145, NT146, NT170	
<b>Stomp Aqua</b> BASF	5	NW605-1, NW705	n.z.	5	NT112	n.z.	5	-	NT145, NT146, NT170	
	-	NW607-1	n.z.	10	NT112	n.z.	5			
<b>vorwiegend blattaktiv - Sulfonylharnstoff-haltig</b>										
<b>Arigo + Vivolt (FHS)</b> COR	20	NW605-2, NW706	*	*	NT109-1	25	5	-	NG200, NG326-1, NG327, VA275	
<b>Auxo Plus + Mero (FHS)</b> BCSD/ADA	5	NW605-1, NW705	5	*	NT103	20	0	NW800	-	
<b>Cabadex</b> COR	10	NW642-1, NW701	*	*	NT108-1	5	5	-		
	-	NW642-1	*	*	NT108-1	5	5	-		
	10	NW605-2, NW701	5	*	NT103-1	20	0	-		
<b>Dragster + Vivolt</b> COR	10	NW605-2, NW701	*	*	NT102-1	0	0	-	NT140, NG366, VA551	
	-	NW605-2	*	*	NT102-1	0	0	-		
<b>Elumis</b> SYN	20	NW605-1, NW706	*	*	NT103	20	0	-	NG200, NG326-1, NG327	
<b>Diniro + Adigor (FHS)</b> FMC	-	NW605-1	*	*	NT109	25	5	NW800	NG326-1, NG327	
<b>Spandis + Adigor (FHS)</b> SYN	-	NW605-1	*	*	NT109	25	5	NW800	NG326-1, NG327	
<b>MaisTer power</b> BCSD	20	NW605-1, NW706	*	*	NT109	25	5	NW800	-	

Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein.

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.

# Herbizide – Mais

Herbizid	Wirkstoff							Wirkung über		Wirkung auf															
		Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach HRAC (alt/neu)		zugel. Anwendungszeitraum (BBCH)		max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Boden (%)	Blatt (%)	Ackerfuchsschwanz <sup>1)</sup>	Jährige Riske	Hühnerhirse	Blut- und Fingerhirse	Borstenhirse	Amarant	Bingelkraut	Flohnötterich	Gänsefuß, Melde	Kamille	Klettenlabkraut	Kreuzkraut	Schwarzer Nachtschatten	Storchschnabel	Vogelnötterich
Task + Vivot (FHS) CEBE	Rimsulfuron Dicamba	32,5 609	WG	B, O (2, 4)	09-14	0,383 + 0,3	5	95	●● ●●● ●●●	●● ●●● ●●●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cato + Vivot (FHS) <sup>2)</sup> COR	Rimsulfuron	250	WG	B (2)	12-16	0,05 + 0,3 0,03 + 0,18 u. 0,02 + 0,12 (Splitting)	10	90	●● ●●● ●●●	●● ●●● ●●●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	
Plaza + Pottok (FHS) SUM	Rimsulfuron	250	WG	B (2)	12-16	0,05 + 0,2 0,03 + 0,12 u. 0,02 + 0,08 (Splitting)	10	90	●● ●●● ●●●	●● ●●● ●●●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	
Primero <sup>2)</sup> ALB	Nicosulfuron	40	OD	B (2)	12-18	1,0	10	90	●● ●●● ●●●	●● ●●● ●●●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●●	
Stretch AG	Nicosulfuron	40	OD	B (2)	12-18	1,0	10	90	●● ●●● ●●●	●● ●●● ●●●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●●	
<b>vorwiegend blattaktiv - Sulfonylharnstoff-frei</b>																									
Botiga CEBE	Mesotrione Pyridat	90 300	OD	F2, C3 (27, 6)	12-18	1,0 2x 0,5 (Splitting)	30	70	○ ○	●● ●●● ●●●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●●	
Callisto/ Caluma <sup>2)</sup> SYN	Mesotrione	100	SC	F2 (27)	12-18	1,0	50	50	-	-	●●	●○	○	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	
Daneva <sup>2)</sup> ALB	Mesotrione	100	SC	F2 (27)	12-18	0,75 1,0/2x 0,75	50	50	-	-	●○	●●	-	●○	○	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	
Laudis BCSD	Tembotriione	44	OD	F2 (27)	12-18	2,25	10	90	●	-	●●	●○	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	
Juzan Extra 100 SC <sup>2)</sup> QEM	Mesotrione	100	SC	F2 (27)	12-18	1,0	50	50	-	-	●●	●○	○	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	
<b>Problemunkräuter und Nachbehandlungen</b>																									
Casper SYN	Dicamba Prosulfuron	500 50	WG	O, B (4, 2)	12-18	0,3	10	90	-	-	-	-	-	-	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Effigo COR	Clopyralid Picloram	267 67	SL	O (4)	ab 10	0,35	5	95	-	-	-	-	-	-	●	-	●	○	●●●	●●●	●●●	●●●	-	●●	●●
Lontrel 600 <sup>2)3)4)</sup> 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 <sup>2)</sup> 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/ Oceal SYN/ALB	Dicamba	700	WG	O (4)	bis 16	0,5	5	95	-	-	-	-	-	-	●●●	-	●●●	●●●	○	●●●	●●●	●●●	-	●●●	●●●
Peak SYN	Prosulfuron	750	WG	B (2)	12-17	0,02	20	80	-	-	-	-	-	-	●●	●●●	●●●	●●●	○	●●●	●●●	●●●	-	●●●	●●●
Tandus 200 <sup>2)/</sup> Hurler NUF/BAR	Fluroxypyr	200	EC	O (4)	13-17	1,0	5	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●●●	-	●○	●●	●●
Valentia NUF	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

<sup>1)</sup> Minderwirkung gegen herbizidresistente Biotypen!

<sup>2)</sup> bestimmte Produkte stehen exemplarisch für andere, diesen Wirkstoff enthaltende Pflanzenschutzmittel. Womöglich abweichende Anwendungsbestimmungen sind einzuhalten.

<sup>3)</sup> nur in Körnermais

<sup>4)</sup> Zulassung nur gegen Acker-Kratzdistel

Herbizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerauflagen	Gewässerabstand (m)		Nicht-Zielflächen Abstand (m)		Drain-Auflage	weitere Auflagen	
			Abdriftminderung (%)						
			75	90	NT-Auflagen	75	90		
Task + Vivolt (FHS) CEBE	-	NW642-1	*	*	NT108	5	5	-	
Cato + Vivolt (FHS) <sup>2)</sup> COR	5	NW605-2, NW705	*	*	NT108-1	5	5	-	
Plaza + Pottok (FHS) SUM	-	NW605-1, NW705	*	*	NT108	5	5	-	
Primero <sup>2)</sup> ALB	20	NW605-1, NW706	*	*	NT103	20	0	-	
Stretch AG	20	NW605-1, NW706	*	*	NT103	20	0	-	
<b>vorwiegend blattaktiv - Sulfonylharnstoff-frei</b>									
Botiga CEBE	-	NW609-1	*	*	NT103	20	0	NW800	
		NW642-1	*	*	NT102	0	0	-	
Callisto/ Caluma <sup>2)</sup> SYN	-	NW642-1	*	*	NT108	5	5	-	
Daneva <sup>2)</sup> ALB	-	NW642-1	*	*	NT108	5	5	-	
Daneva <sup>2)</sup> ALB	-	NW642-1	*	*	NT109	25	5	-	
Laudis BCSD	-	NW605-1	*	*	NT103	20	0	-	
Juzan Extra 100 SC <sup>2)</sup> QEM	-	NW642-1	*	*	NT102-1	0	0	-	
<b>Problemunkräuter und Nachbehandlungen</b>									
Casper SYN	-	NW609-1	*	*	NT102	0	0	-	
Effigo COR	-	NW642	*	*	NT101	0	0	-	
Lontrel 600 <sup>2)3)4)</sup> COR	-	NW642-1	*	*	NT101	0	0	-	
Lupus SX Mais + Trend (FHS) FMC	-	-	*	*	NT101	0	0	-	
Lodin <sup>2)</sup> UPL	-	NW605-1	5	5	NT103	20	0	-	
Mais Banvel flüssig SYN	-	NW642-1	*	*	NT103	20	0	-	
Mais Banvel WG/ Oceal SYN/ALB	-	NW642	*	*	NT103	20	0	-	
Peak SYN	10	NW609, NW701	*	*	NT102	0	0	-	
Tandus 200 <sup>2)/</sup> Hurler NUF/BAR	-	NW605-1	5	5	NT102	0	0	-	
Valentia NUF	-	NW642-1	*	*	NT103	20	0	-	

Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein.

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.



Eine **Übersicht weiterer Unkräuter in der Fruchtfolge** finden Sie auf Seite 10.

# Herbizide – Mais Packübersicht

Herbizid	Standaraufwandmengen in l bzw. kg/ha	Wirkung auf															
		Ackerfuchsschwanz <sup>1)</sup>	Jährige Rispe	Flughafer	Hühnerhirse	Blut- und Fingerhirse	Borstenhirse	Amarant	Bingekraut	Flohkörnerich	Gänsefuß, Melde	Kamille	Klettenlabkraut	Kreuzkraut	Schwarzer Nachtschatten	Storchschnabel	Vogelknöterich
<b>Packs - Terbuthylazin-haltig</b>																	
Elumis Triumph Pack (Elumis + Successor T) SYN	1,25 + 2,5	●●	●●●	●●	●●●	●●	●●●	●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	
Merlin Duo Pack (Merlin Duo + Fluva 100) BCSD	1,2-1,5 + 0,4-0,5	●	●●●	-	●●●	●○○	●○	●●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	
Successor Top 4.0 (Successor T + Haldis 100 SC) FMC	3,0-4,0 + 0,75-1,0	○	●●●	●○	●●●	●●●	●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	
<b>Packs - Terbuthylazin-frei</b>																	
Callisto P Pack (Callisto + Peak) SYN	1,0 + 0,02	-	-	-	●●	●○	○	●●○	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	○	●○	●●●
Callisto P Flexx (Callisto + Peak + Merlin Flexx) SYN	0,75 + 0,018 + 0,3	-	-	-	●●	●○	○	●●○	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	○	●○	●●●
Elumis P Pack (Elumis + Peak) SYN	1,25 + 0,02	●●	●●●	●●○	●●●	●●●	●●●	●●○	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	○	●●●	●●●
Dragster Plus Pack (Dragster + Vivolt + Cabadex) COR	0,135 + 0,4 + 0,3	●●●	●●●	●●○	●●●	●●○	●●●	●●●	●○	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Laudis Plus Pack (Laudis + Delion) BCSD	1,5-2,0 + 0,3-0,4	●	-	-	●●	●○	●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●○	●●●
MaisTer power Flexx MaisTer power + Merlin Flexx) BCSD	1,0-1,5 + 0,2-0,3	●●○	●●●	-	●●●	●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●

●●● sehr gute Wirkung   ●● gute Wirkung   ● geringe Wirkung

○ Teilwirkung   - keine Wirkung

<sup>1)</sup> Minderwirkung gegen herbizidresistente Biotypen!



## 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 schwerpunktmaßig Sorten mit hoher Bestockungsneigung.

Herbizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)		Nicht-Zielflächen Abstand (m)				weitere Auflagen	
		Abdriftminderung (%)							
		Gewässerauflagen	75	90	NT-Auflagen	75	90		
<b>Packs - Terbutylazin-haltig</b>									
Elumis Triumph Pack (Elumis + Successor T) SYN	20	NW605-1, NW706	5	*	NT103	20	0	-	NG200, NG326-1, NG327, NG362
Merlin Duo Pack (Merlin Duo + Fluva 100) BCSD	20	NW605-2, NW642-1, NG404	5	*	NT102-1, NT103-1	20	0	-	NG362, NG368, VA320
Successor Top 4.0 (Successor T + Haldis 100 SC) FMC	20	NW605-1, NW609-1, NW705, NW706	5	*	NT103, NT103-1	20	0	NW800	NG362
<b>Packs - Terbutylazin-frei</b>									
Callisto P Pack (Callisto + Peak) SYN	10	NW609, NW642-1, NW701	*	*	NT102, NT108	5	5	-	-
Callisto P Flexx (Callisto + Peak + Merlin Flexx) SYN	10	NW605-2, NW609, NW642-1, NW701	5	*	NT102, NT103-1, NT108	20	5	-	NG368
Elumis P Pack (Elumis + Peak) SYN	20	NW605-1, NW609, NW701, NW706	*	*	NT102, NT103	20	0	-	NG200, NG326-1, NG327
Dragster Plus Pack (Dragster + Vivolt + Cabadex) COR	10	NW605-2, NW701	5	*	NT108-1	5	5	-	NT140, VA551
Laudis Plus Pack (Laudis + Delion) BCSD	-	NW605-1, NW642-1	*	*	NT103	20	0	-	-
MaisTer power Flexx MaisTer power + Merlin Flexx) BCSD	20	NW605-2, NW706	5	*	NT109	25	5	NW800	NG368

Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein.

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.

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**. Für die Herbizidbehandlung von Sorghum stehen nach dem Wegfall von S-Metolachlor nur noch wenige Wirkstoffe zur Verfügung.

#### Mögliche Herbizidkombination: Spectrum 1,0-1,2 l/ha + Stomp Aqua 2,0-2,5 l/ha

Für eine rein blattaktive Nachbehandlung steht Mais Banvel WG 0,35-0,5 kg/ha zur Verfügung.

# Insektizide – Mais

Insektizid	Wirkstoff	Wirkweise					zugelassen gegen/max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha					Bienenauflage	
		Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Kontakt	Fraß	systemisch	zugel. Anwendungszzeitraum	Fritfliege Schadsschwelle 6 Eier/Pflanze	Maiszünsler	Erdraupen Schadsschwelle 2-3 Raupen/m <sup>2</sup>	max. Anzahl zugel. Anwendungen		
Coragen FMC	Chlorantraniliprole	200	SC	X	X	X (lokal)	ab Eiablage, vor Schlupf	-	0,125	-	2 (mind. 14 T.)	35	B4, NN410
Decis forte BCSD	Deltamethrin	100	EC	X	X	-	30-79	-	0,075	-	1	F	B2
Kaiso Sorbie/Bulldock Top <sup>1)</sup> NUF	lambda-Cyhalothrin	50	EG	X	X	-	11-13	0,15	-	-	1	F	B4, NB6623, NN400, NN410
Karate Zeon SYN	lambda-Cyhalothrin	100	CS	X	X	-	11-13	0,075	-	0,075 (ab EC 11; in KM od. Best. z. SG-Erz.)	2 (Δ 10-14 T.)	F	B4, NB6623, NN400, NN410
Mimic CEBE	Tebufenozid	240	SC	-	X	-	30-79	-	0,75	-	1	42 SM: 14	B4
Nexsuba FMC	Spinosad	480	SC	X	X	-	14-59	-	0,2	-	1	F	B1
Trichosafe <sup>2)</sup> BIC	Trichogramma-Schlupfwespen	-	-	Eiparasitoid		nach Warndienstauf ruf	-	2x 50 Anhänger od. 2x 100 Kugeln	-	nach Warndienstauf ruf	-	-	

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

<sup>1)</sup> Zulassungsende: 31.12.2025, Abverkaufsfrist: 30.06.2026, Aufbrauchfrist: 30.06.2027

<sup>2)</sup> 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.  
SM = Silomais

**Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %: -, Mimic, Nexsuba: 10 m**

**Gewässerabstand bei 90 % Abdriftminderung:**

Coragen, Mimic, Nexsuba, Trichosafe: länderspezifisch  
Bulldock Top, Kaiso Sorbie, Karate Zeon: 5 m  
Decis forte: 15 m, Drainauflage NW800

**Nicht-Zielflächen Abstand bei 90 % Abdriftminderung:**

Coragen, Decis forte, Nexsuba, Trichosafe: 0 m  
Bulldock Top, Kaiso Sorbie, Karate Zeon: 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 Blattetagen 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 Warndienstauf rufe 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.



# Anbautelegramm – Sonnenblume

Sonnenblumen eignen sich in vielen Fruchtfolgen als hervorragende Vorfrucht und werden u. a. im Rahmen der Fruchtartendiversifizierung wieder vermehrt bei der Anbauplanung berücksichtigt. Die Anbaufläche hat sich im Jahr 2025 im Vergleich zum Vorjahr um ein Fünftel erhöht.

Sonnenblumen werden häufig zur Ölgewinnung angebaut, weniger zu Futterzwecken. Vor jedem Anbau ist daher der Absatz des Erntegutes sicherzustellen.

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

## Standort

- » Gute Eignung: sandige, zu Frühsommetrockenheit neigende Böden
- » Staunasse, kalte Böden sollten gemieden werden
- » Hohes Nährstoff- und Wasseraneignungsvermögen durch starkes Pfahl- und Feinwurzelwerk
- » Bodenbearbeitung: tief lockernd, gut rückverfestigtes, feinkrümeliges Saatbett, Bodenverdichtungen 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 und Botryotis cinerea (Grauschimmelfäule)
- » 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 und Standort 7-8 Pflanzen/m², 70.000-80.000 Pflanzen/ha
Ablagetiefe	3-5 cm (tiefer Ablage bevorzugen, verminderter Vogelfraß)
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 Vorauflauf 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.

# Anbautelegramm – Sonnenblume

## Wir empfehlen folgende Herbizidstrategien

- » **Bandur 3,5-4,0 l/ha** gegen Mischverunkrautung inkl. Ackerfuchsschwanz, Windhalm, Jährige Rispe und Hirse-Arten
- » **Spectrum Plus 4,0 l/ha** gegen breite Mischverunkrautung (ausg. Klettenlabkraut) inkl. Schadhirschen
- » **Boxer + Bandur 2,5 + 3,0 l/ha** gegen breite Mischverunkrautung inkl. Ackerfuchsschwanz und Windhalm
- » **Bokator 1,9 l/ha** auf weniger stark verunkrauteten Standorten
- » **Jura Max 3,2 l/ha** eignet sich auf Flächen mit moderatem Unkraut- und Ungrasdruck, gute Wirkung auf Jährige Rispe

Zur Gräserbekämpfung empfehlen wir Ihnen den Einsatz von

- » **Fusilade Max 0,75-1,0 l/ha** oder **Agil-S/Batalin 0,75 l/ha** gegen Ungräser und Ausfallgetreide
- » **Focus Aktiv-Pack 2,5 + 1,0 l/ha** gegen Ungräser, einschließlich Quecke (jeweilige Zulassung beachten!)

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 Nachauflauf 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 Rapsfruchfolgen. Ausfallsonnenblumen können kaum bekämpft werden.

## Fungizide

- » Schaderreger: Sclerotinia sclerotiorum, Botrytis, Falscher Mehltau
- » Bekämpfung der Weißstängeligkeit mit **Cantus Ultra 0,8 l/ha** (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 Auflaufphase 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 Sonnenblumernte, oder einem mit Schiffchen ausgestatteten Schneidwerk.

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



# Wachstumsstadien Sojabohne



## 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)



# Anbauhinweise – Leguminosen

	Ackerbohne	Erbse	Sojabohne	Lupine
<b>Bodenart</b>	mittlere bis schwere Böden	leichte und mittlere Böden	mittlere bis schwere Böden (jedoch Wärmebedarf zur Saat)	(leichte und) mittlere Böden
<b>Wasserversorgung</b>	hoher Bedarf bei Keimung, Blüte und Kornfüllung	insgesamt geringer Bedarf	sichere Wasserversorgung bei Keimung, Blüte und Kornfüllung	ähnlich Getreide
<b>Saatzeit</b>	Mitte/Ende Februar bis Anfang April, keine Spätfroste mehr unter -5 °C erwartet (Winterackerbohne Herbst)	Mitte März bis Mitte April	Mitte April bis Mitte Mai (keine Spätfroste)	Mitte März bis Ende April
<b>Saatgutimpfung</b>	Knöllchenbakterien im Boden vorhanden*	Knöllchenbakterien im Boden vorhanden*	Saatgutimpfung mit Rhizobien	Saatgutimpfung mit Rhizobien
<b>Aussaatstärke (Körner/m<sup>2</sup>)</b>	35-45	60-90	50-70	60-100
<b>Saattiefe in cm</b>	6-10	4-8	2-5	2-4
<b>Ertragspotenzial (dt/ha)</b>	30-70	30-45	25-55	25-40
<b>Erntetermin</b>	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 rascheln in der Hülse, Kornfeuchte 14-20 %	Mitte August bis Mitte September, Körner rascheln in der Hülse, Kornfeuchte 14-16 %
<b>Anbauintervall/ Fruchfolge</b>	mind. 5 Jahre	mind. 5-6 Jahre	mind. 3-4 Jahre, auch zu Sclerotinia-Wirten wie Raps und Sonnenblume	mind. 4 Jahre

\* Zusatzimpfung wird empfohlen



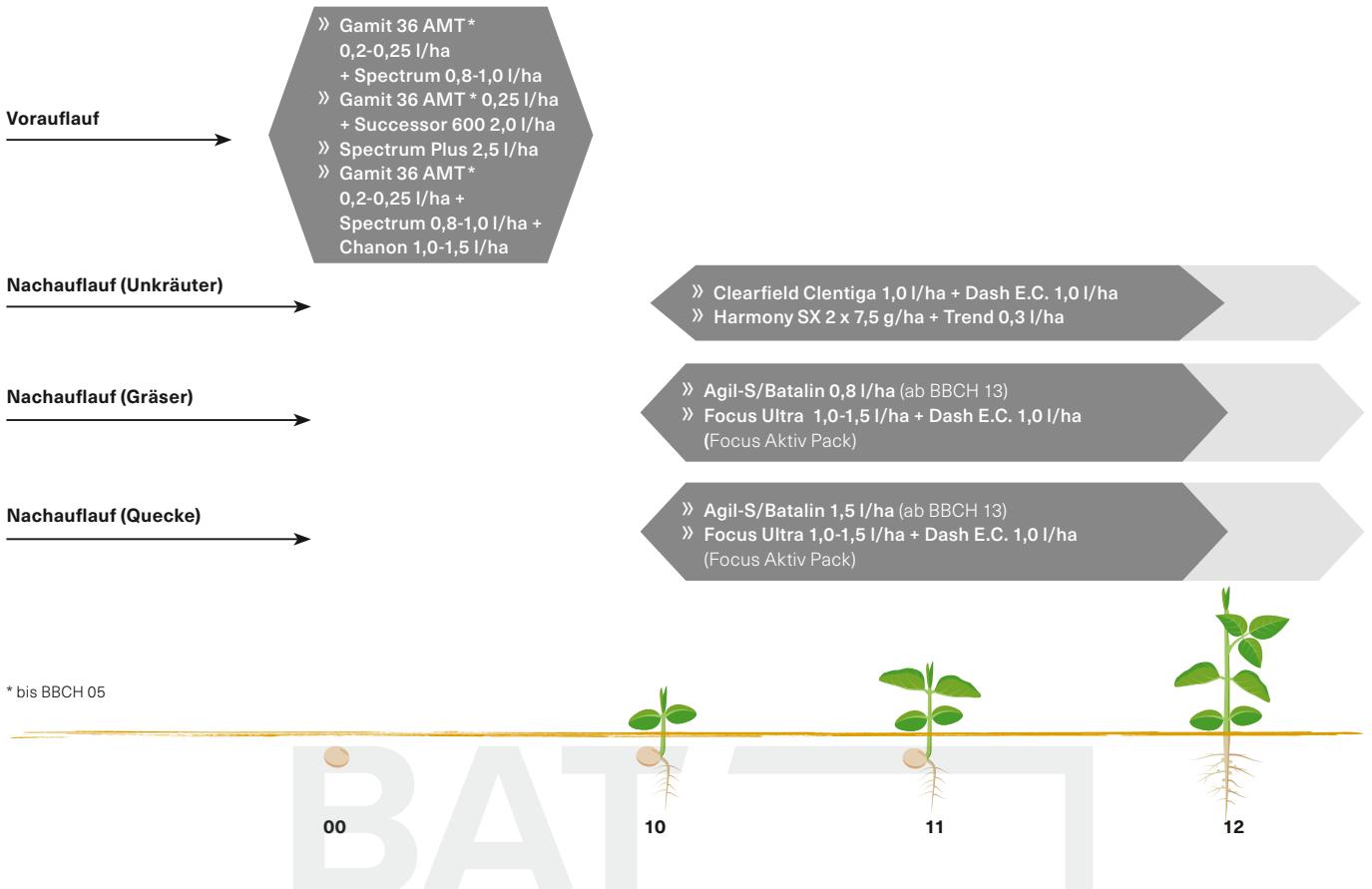
Leguminosenbestände kommen in der Regel ohne eine Stickstoffdüngung aus. Gleichmäßige und leistungsstarke Bestände sind jedoch nur möglich, wenn die Nährstoffversorgung insgesamt passt. Kulturangepasste Nährstoffbedarfsübersichten finden Sie im Kapitel Düngung auf Seite 134. Im Bereich der Mikronährstoffe ist bei Leguminosen besonders auf eine ausreichende Versorgung von Mangan (Mn), Bor (B), Molybdän (Mo) und Eisen (Fe) zu achten. Defizite können durch eine Blattdüngergabe im 6- bis 8-Blattstadium der Leguminosen ausgeglichen werden. Den kulturspezifischen Mikronährstoffbedarf finden Sie wiederum im Kapitel Düngung auf Seite 123.

## Saatgutimpfung – Leguminosen

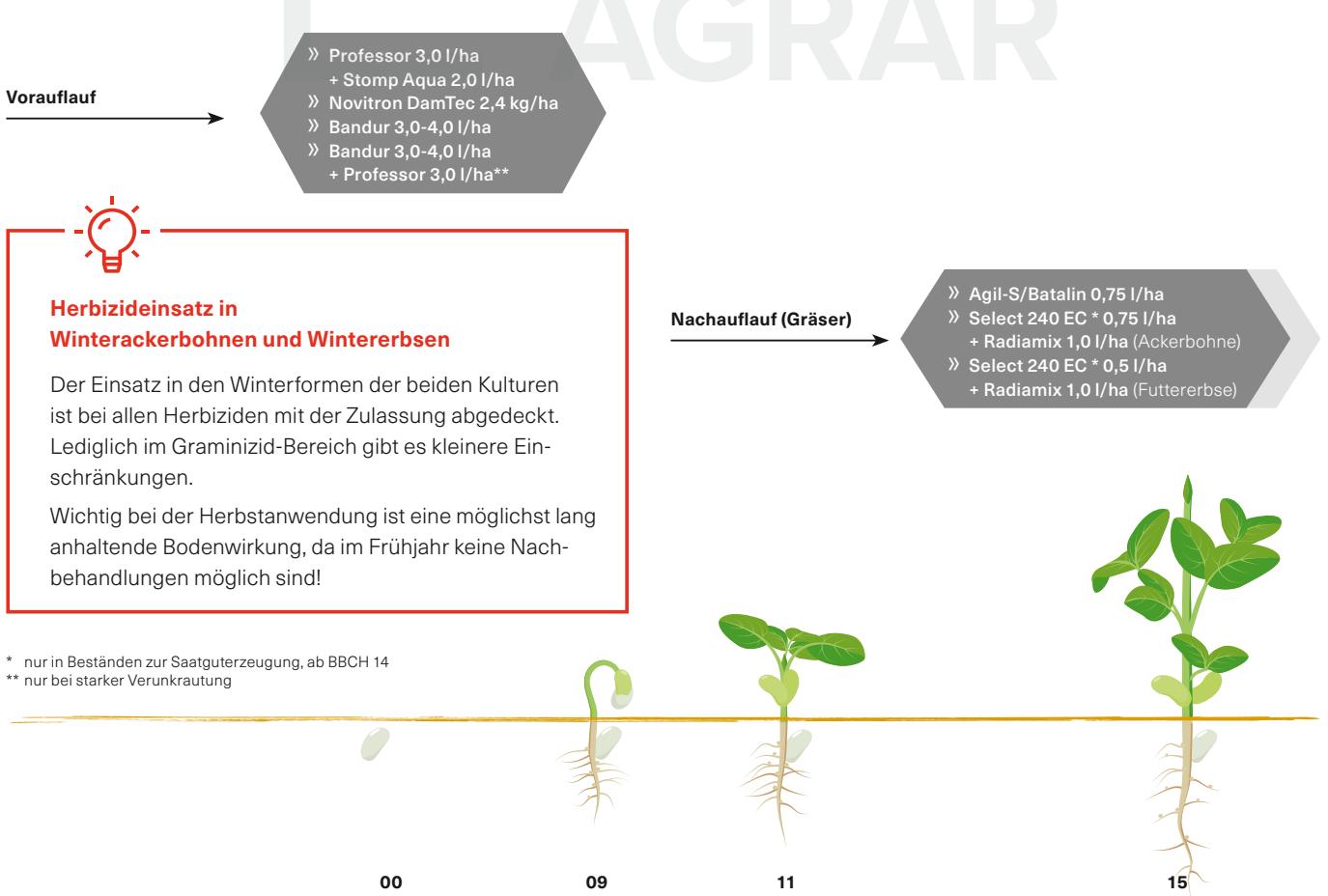
Impfmittel	Bakterienstamm	Konzentration in KBE/g bzw. ml	Formulierung	Dosierung in l bzw. kg		Haltbarkeit nach der Impfung
				je 100 kg Saatgut	je ha Saatgut	
<b>Sojabohnen</b>						
HiStick Soy BASF	Bradyrhizobium japonicum	2x 10 <sup>9</sup>	Torfbasierte Festformulierung	0,4	-	24 Stunden
Rizoliq Top S + Premax DES	Bradyrhizobium japonicum SEMIA 5079/5080	2x 10 <sup>9</sup>	Flüssigformulierung	-	0,3 + 0,1 oder 2x 0,3 + 1x 0,1	20 Tage
Rizopack LLI + Premax EQI	Bradyrhizobium japonicum SEMIA 5079/5080	2x 10 <sup>10</sup>	Flüssigformulierung	0,25 + 0,1	-	50 - 90 Tage
RhizoFix RF-10 FRE	Bradyrhizobium japonicum	1x 10 <sup>10</sup>	Flüssigformulierung	0,75	-	24 Stunden
<b>Lupinen</b>						
RhizoFix RF-40 FRE	Rhizobium leguminosarum	1x 10 <sup>10</sup>	Flüssigformulierung	0,5	-	24 Stunden
<b>Ackerbohnen</b>						
RhizoFix RF-20 FRE	Rhizobium fabae	1x 10 <sup>10</sup>	Flüssigformulierung	0,7	-	24 Stunden
<b>Futtererbsen</b>						
RhizoFix RF-30 FRE	Rhizobium pisi	1x 10 <sup>10</sup>	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



# Herbizide – Leguminosen

Herbizid	Wirkstoff	Wirkung auf																				
		Wirkstoffgehalt g/kg bzw. l	Formulierung	Wirkort nach HRAC (alt/neu)	zugel. Anwendungszeitraum (BBCH)	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Ackerfuchsschwanz	Ausfallgetreide	Jährige Raps	Hirse-Arten	Ackerhellerkraut	Ackerhohlzahn	Amarant	Ehrenpreis	Franzosenkraut	Gänsefuß, Melde	Kamille	Klettenlabkraut	Schwarzer Nachtschatten	Stiefmütterchen	Taubnessel	Windenknoterich
<b>Einzelprodukte</b>																						
Bandur BCSD	Aclonifen	600	SC	S (32)	00-08	4,0	●●●	●●	●●●●	●●●●	●●●	○	●●○	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	-	●○	●●●●	●●●●	
Chanon PLA	Aclonifen	600	SC	S (32)	00-08	2,0 1,5	●○	●	●●●●	●○	●●●	-	●●	●○	●●●●	●●●●	●●●●	-	○	●●●	●●●	
Clearfield-Clentiga + Dash E.C. BASF	Quinmerac Imazamox	250 12,5	SC	O, B (4, 2)	10-25	1,0 + 1,0	-	○	●○	●○	●●●●	●●●	●●●●	●●●	●●●●	●●●●	●●●●	○	●●●	●●●	●●●	
El Claire SHA	Aclonifen	600	SC	S (32)	VA	4,0	●●●	●●	●●●●	●●●●	●●●●	○	●●○	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	-	●○	●●●●	●●●●	
Gamit 36 AMT/Centium 36 CS FMC	Clomazone	360	CS	F4 (13)	00-09 Soja: 00-05	0,25	-	○	-	-	●●	○	-	●●	-	○	-	●●○	○	○	●●●●	●●●●
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	●○	●○	●●●●	●●●●	●●●●	○	●●○	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	○	●●●●	●●●●	●●●●	
Professor SHA	Prosulfocarb	800	EC	N (15)	VA	5,0	●○	-	●●●	-	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	○	●●●●	●●●●	●●●●	
Successor 600 FMC	Pethoxamid	600	EC	K3 (15)	00-07	2,0	○	○	●●●●	●○	●●●●	●○	●●●●	●○	●●●●	●●●●	●●●●	○	●●●●	○	●●●●	
Spectrum BASF	Dimethenamid-P	720	EC	K3 (15)	00-09 1,4 <sup>2)</sup>	0,8 <sup>2)</sup> 1,4 <sup>2)</sup>	●	○	●●●●	●●●●	●●●●	●○	●●○	●●●●	●●●●	●●●●	○	●●●	-	●●●●	●●●●	
Spectrum Plus BASF	Pendimethalin Dimethenamid-P	250 212,5	EC	K1, K3 (3, 15)	00-09 & 10-33 (nur FE)	4,0	●○	○	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	
Stomp Aqua BASF	Pendimethalin	455	CS	K1 (3)	VA	2,6	○	-	●●	●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	n.z.	n.z.	●○	●●●	●●●	
<b>Mischungen</b>																						
Professor + Stomp Aqua	Prosulfocarb Pendimethalin	800 455	EC, CS	N, K1 (15, 3)	VA	3,0 + 2,0	●	-	●●●	●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	
Gamit 36 AMT/Centium 36 CS + Spectrum	Clomazone Pethoxamid Dimethenamid-P	360 720	CS, EC	F3, K3 (34, 15)	00-05	0,2-0,25 + 0,8-1,0	●	○	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	○	●●●●	●●●●	
Gamit 36 AMT/Centium 36 CS + Successor 600	Clomazone Pethoxamid	360 600	CS, EC	F3, K3 (34, 15)	00-05	0,25 + 2,0	○	○	●●●●	●○	●●●●	●○	●●●●	●○	●●●●	●○	●●●●	●○	●●●●	●○	●●●●	
Gamit 36 AMT/Centium 36 CS + Spectrum + Chanon	Clomazone Pethoxamid Dimethenamid-P Aclonifen	360 720 600	CS, EC, SC	F3, K3, S (34, 15, 32)	00-05	0,2-0,25 + 0,8-1,0 + 1,0-1,5	●●	●○	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●○	●●●●	●●●●		

●●● sehr gute Wirkung

●● gute Wirkung

● geringe Wirkung

○ Teilwirkung

- keine Wirkung

<sup>2)</sup> leichte Böden: 0,8 l/ha, mittlere/schwere Böden: 1,4 l/ha

Herbizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)		Nicht-Zielflächen Abstand (m)				zugelassen in			
		Abdriftminderung (%)									
		Gewässerauflagen	75	90	NT-Auflagen	75	90	Drain-Auflage	weitere Auflagen	Ackerbohne	Futtererbs e
<b>Einzelprodukte</b>											
<b>Bandur BCSD</b>	10	NW607-1, NW701	10	5	NT108	5	5	NW800	-	X	X
<b>Chanon PLA</b>	20	NW607-2, NW706	10	5	NT102-1	0	0	NW800	-	X	X
<b>Chanon PLA</b>	20	NW605-2, NW706	5	5	NT102-1	0	0	-	-	-	X
<b>Clearfield-Clentiga + Dash E.C.</b> BASF	-	NW642-1	*	*	NT108-1	5	5	-	NG343, NG354, NT140	-	-
<b>El Claire SHA</b>	10	NW607-1, NW701	10	5	NT108	5	5	NW800	-	X	X
<b>Gamit 36 AMT/ Centium 36 CS</b> FMC	-	NW642-1	*	*	NT102-1 Sojab. NT102	0	0	-	NT127, NT149	X <sup>1)</sup>	X <sup>1)</sup>
<b>Harmony SX</b> FMC	-	-	*	*	NT101	0	0	-	VV603	-	-
<b>Novitron DamTec</b> FMC	10	NW607-1, NW701	15	5	NT108	5	5	-	NT127, NT149	X	X
<b>Professor SHA</b>	20	NW605-2, NW706	5	5	NT101-1	20	0	-	VA320	X	X
<b>Successor 600</b> FMC	20	NW605-1, NW706	5	*	NT101	0	0	NG405	VA269	-	-
<b>Spectrum</b> BASF	10	NW605, NW701	5	*	NT101	0	0	-	-	-	-
<b>Spectrum</b> BASF	20	NW605, NW706	5	*	NT101	0	0	-	-	-	X
<b>Spectrum Plus</b> BASF	20	NW607-1, NW706	n.z.	5	NT112	n.z.	5	VA: NG405	NT145, NT146, NT170	X	X
<b>Stomp Aqua</b> BASF	-	NW605-1	n.z.	5	NT112	n.z.	5	-	NT145, NT146, NT170	-	-
<b>Stomp Aqua</b> BASF	5	NW605-1, NW705	n.z.	5	NT112	n.z.	5	-	NT145, NT146, NT170	X	X
<b>Mischungen</b>											
<b>Professor + Stomp Aqua</b>	-	NW605-1	n.z.	5	NT112	n.z.	5	-	NT145, NT146, NT170	X	X
<b>Gamit 36 AMT/ Centium 36 CS + Spectrum</b>	10/20	NW605, NW642-1, NW701, NW706	5	*	NT101, NT102	0	0	-	NT127, NT149	-	-
<b>Gamit 36 AMT/ Centium 36 CS + Successor 600</b>	20	NW605-1, NW706	5	*	NT101, NT102	0	0	NG405	NT127, NT149, VA269	-	-
<b>Gamit 36 AMT/ Centium 36 CS + Spectrum + Chanon</b>	20	NW607-2, NW605, NW642-1, NW701, NW706	5	5	NT101, NT102, NT102-1	0	0	-	NT127, NT149	-	-

<sup>1)</sup> bis 5 Tage nach der Saat

Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein.

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.

# Insektizide – Leguminosen

Insektizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	zugelassen gegen/max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha											
				beißende Insekten	saugende Insekten	Zweiflügler	Blattläuse	Grüne Erbsenblattlaus	Blattrandkäfer	Bruchus-Samenkäfer	Erbsenwickler	Freifressende Schmetterlingsraupen	Gallmücke	Erbengallmücke	max. Anzahl zugel. Anwendungen
<b>Pyrethroide</b>															
Cyperkill Max UP <sub>L</sub>	Cypermethrin	500	EC	-	-	-	0,05	-	-	0,05	-	-	0,05	-	1
Jaguar/Tarak PLA/LSL	lambda-Cyhalothrin	100	CS	-	-	-	-	-	0,075	-	-	-	-	-	1
Kaiso Sorbie/ Bulldock Top <sup>4)</sup> NUF	lambda-Cyhalothrin	50	EG	0,15	0,15	-	0,15 <sup>1)</sup>	0,15 <sup>1)</sup>	0,15 <sup>2)</sup>	0,15 <sup>2)</sup>	0,15 <sup>2)</sup>	0,15 <sup>2)</sup>	-	-	1
Karate Zeon SYN	lambda-Cyhalothrin	100	CS	0,075 (ab 13) 0,075 (ab 13) 0,075	0,075 (ab 13)	0,075 (ab 13)	0,075 <sup>1)</sup>	0,075 <sup>1)</sup>	0,075 <sup>2)</sup>	0,075 <sup>2)</sup>	0,075 <sup>2)</sup>	0,075 <sup>2)</sup>	0,075 <sup>3)</sup>	0,075 <sup>3)</sup>	2 (Δ 10-14 T.) 2 (Δ 10-14 T.) 2 (mind. 10 T.)
Shock Down PLA	lambda-Cyhalothrin	50	EC	-	-	-	-	0,15	0,15	-	0,15	-	-	-	2 (Δ 7-14 T.)

<sup>1)</sup> Zulassung über „saugende Insekten“

<sup>2)</sup> Zulassung über „beißende Insekten“

<sup>3)</sup> Zulassung über „Zweiflügler“

<sup>4)</sup> Zulassungsende: 31.12.2025, Abverkaufsfrist: 30.06.2026, Aufbrauchfrist: 30.06.2027



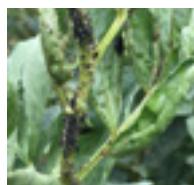
## Schädlinge in Leguminosen

### Blattrandkäfer



Der Blattrandkäfer ist in allen großkörnigen Leguminosen nicht nur wegen der Blattschädigung („Buchenfraß“), 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

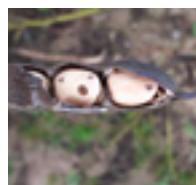


In Leguminosen auftretende Blattläuse können die Bestände auf zweierlei Arten schädigen: Die Schwarze Bohnenblattlaus schädigt vorwiegend durch ihre Saugtätigkeit. Bei Koloniebildung und Starkbefall sind deutliche Ertragsverluste möglich.

Die Grüne Erbsenblattlaus und die Grüne Pfirsichblattlaus 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)						zugelassen in		Wartezeit (in Tagen)				
	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %		Abdriftminderung (%)				Drain-Auflage		Bienenauflage						
	Gewässerauflagen	75	90	NT-Auflagen	75	90			Ackerbohne	Futtererbsen	Lupine	Sojabohne			
<b>Pyrethroide</b>															
Cyperkill Max UPL	-	NW607-1	20	10	NT109	25	5	-	B1	-	X	X	-	-	14
Jaguar/Tarak PLA/LSL	-	NW607-1	10	5	NT108	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410	X	-	-	-	-	7
Kaiso Sorbie/Bulldock Top 4) NUF	-	NW605-1	5	5	NT108	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410, VV603	X	X	-	-	-	7
Karate Zeon SYN	-	NW607	5	5	NT108	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410	-	X	X	-	-	7
Shock Down PLA	-	NW607	5	5	NT108	5	5	-	B2, NN400	X	X	-	-	-	35
Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein. * Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.															

### Ackerbohnenkäfer/Bruchus-Samenkäfer



Nach dem Verlassen der Winterquartiere (Tagestemperaturen 17-20 °C) 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 Bekämpfungszeitpunkt 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. 50-200 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 Bekämpfungs Schwelle liegt bei 10 Faltern pro Falle. Eine Bekämpfung kann mit Pyrethroiden ca. 7 Tage nach der Schadschwelenüberschreitung 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				max. Anzahl zugel. Anwendungen	Wartezeit (in Tagen)		
							Ackerbohne	Futtererbsen	Lupine	Sojabohne				
Cantus Ultra <sup>7)</sup> BASF	Pyraclostrobin Boscalid	250 150	SC	C3, C2	51-75	0,8	Sclerotinia sclerotiorum, Botrytis cinerea, Braunflecken- krankheit, Falscher Mehltau	-	-	-	X	1	F	
Chamane <sup>1)</sup> UPL	Azoxystrobin	250	SC	C3	13-79 51-69	1,0	Ackerbohnenrost Botrytis cinerea, Brennflecken- krankheit, Mycosphaerella	X <sup>2)6)</sup>	-	-	-	1 2 (mind. 14 T.)	35 F	
Elatus Era <sup>1) 8)</sup> SYN	Prothioconazol Benzovindiflupyr	150 75	EC	G1, C2	51-72	0,66	Botrytis-Arten, Ackerbohnenrost	X	-	-	-	1	F	
Folicur/Lynx <sup>1) 3)</sup> BCSD	Tebuconazol	250	EW	G1	39-59 bis 61 30-59	1,0	bei Befalls- beginn  bei Infek- tions- gefahr	Botrytis fabae (Schokoladenfleckenkrankheit), Ackerbohnenrost  Echter Mehltau *)  Colletotrichum *)  Erbsenrost *)	X	-	-	-	2 (mind. 21 T.)	F
Ortiva/ Serraboss <sup>1)</sup> SYN	Azoxystrobin	250	SC	C3	51-75 60-69 17-72	1,0	Brennfleckenkrankheit  Falscher Mehltau*)  Ackerbohnenrost Rostpilze Falscher Mehltau Brennfleckenkrankheit	-	X <sup>2)</sup>	-	-	2 (mind. 14 T.)	35	
Zeus <sup>1)</sup> STE	Azoxystrobin	250	SC	C3		1,0		X <sup>3)5)</sup>	-	-	-	2 (mind. 21 T.)	35	
Propulse <sup>1)</sup> BCSD	Prothioconazol Fluopyram	125 125	SE	G1, C2	51-79	1,0	Sclerotinia sclerotiorum, Dia- porthe phaseolorum var. Sojae	-	-	-	X	2 (mind. 14 T.)	28	

<sup>1)</sup> Genehmigung nach § 18 PflSchG bis 08/27

<sup>2)</sup> Auflagen bei 90 % Abdriftminderung: Gewässerabstand: länderspezifisch; Nicht-Zielflächen-Abstand: 0 m

<sup>3)</sup> Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %: 20 m (NW706)

<sup>4)</sup> Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %: 10 m (NW701)

<sup>5)</sup> Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %: 5 m (NW705)

<sup>6)</sup> Drain-Auflage: NW800

<sup>7)</sup> Drain-Auflage: NG405

<sup>8)</sup> Auflagen bei 90 % Abdriftminderung: Gewässer 5 m; Nicht-Zielflächen-Abstand: 0 m

<sup>9)</sup> NT140

<sup>9)</sup> Nutzung als Trockengemüse



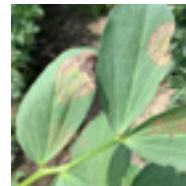
## Krankheiten in Leguminosen

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.

In Erbsen ist eine Fungizidanwendung nur selten notwendig, in Ackerbohnen ist sie eher notwendig. Die Anzahl der zugelassenen Fungizide ist begrenzt. Der optimale Applikationszeitpunkt ist vor oder nach der Blüte.



Schokoladenflecken  
an Ackerbohnen

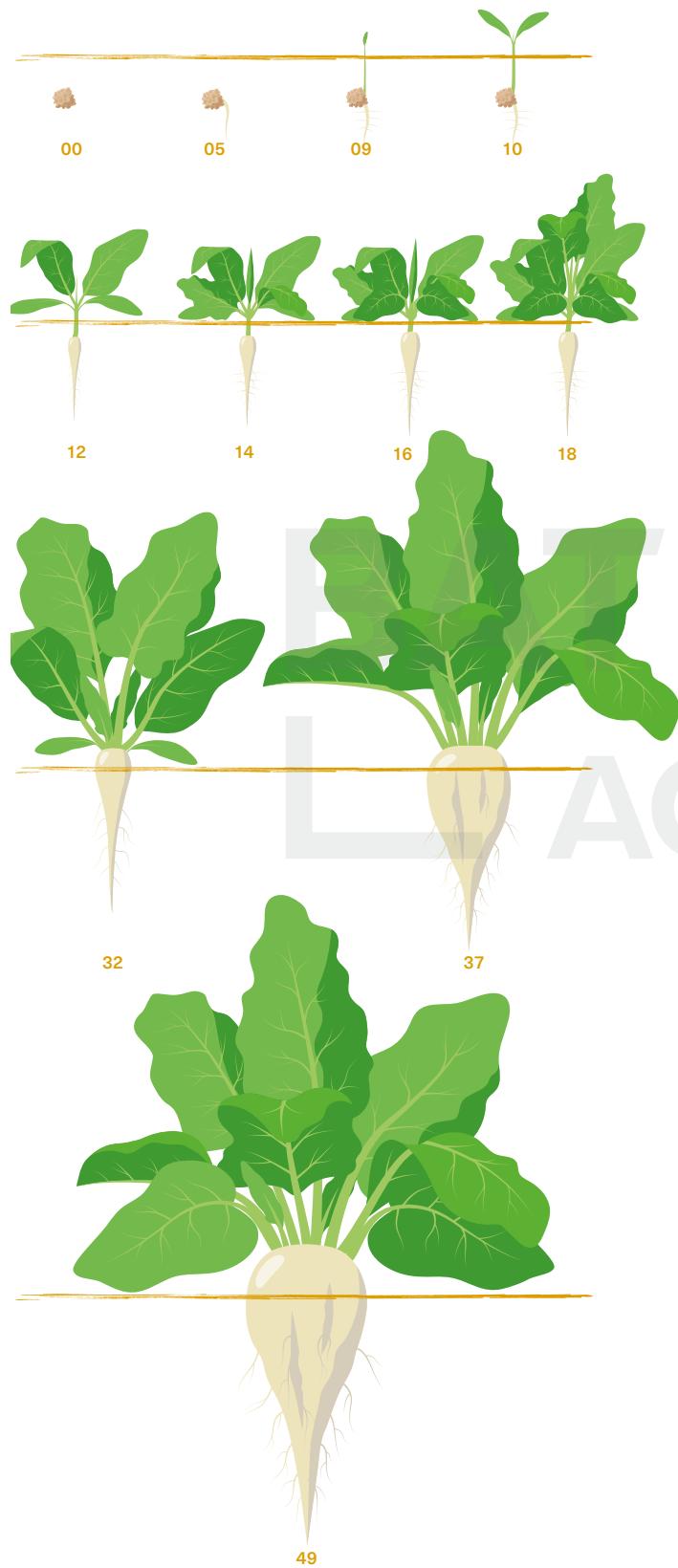


Falscher Mehltau  
an Ackerbohne



Falscher Mehltau  
an Erbse

# Wachstumsstadien Zuckerrübe



## Makrostadium 0: Keimung

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

## Makrostadium 1: Blattentwicklung (Jugendentwicklung)

- 10 Keimblattstadium: Keimblätter waagerecht entfaltet; 1. Laubblatt stecknadelkopfgroß
- 12 2 Laubblätter (1. Blattpaar) entfaltet
- 14 Stadien fortlaufend bis
- 16 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

Praxiswissen

Getreide

Raps

Mais/Sonnenblume

Leguminosen

Zuckerrübe

Kartoffel

Grünland

Düngung

Agrarkunststoffe

Anwender-Teil

# 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 Nachauflaufbehandlungen auf den späten Nachmittag bzw. frühen Abend legen.

## Herbizide – Zu-/Abschläge Basisaufwand (in %)

### Einsatzbedingungen vor der Behandlung

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

### Einsatzbedingungen nach der Behandlung

Einsatzbedingungen	Bodenherbizid	Blattherbizid
<b>Tageshöchsttemperaturen</b>		
< 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
<b>Temperaturdifferenz Tag/Nacht</b>		
16-20 °C	-	- 10
> 20 °C	-	- 15
<b>Frost</b>		
bis - 2 °C	- 20	- 30
unter - 2 °C	k. B.	k. B.
<b>Herbizid-Vorbehandlung</b>		
noch wirksam	- 20	- 20
noch stärker wirksam	- 40	- 40

### Einsatzbedingungen bei der Behandlung

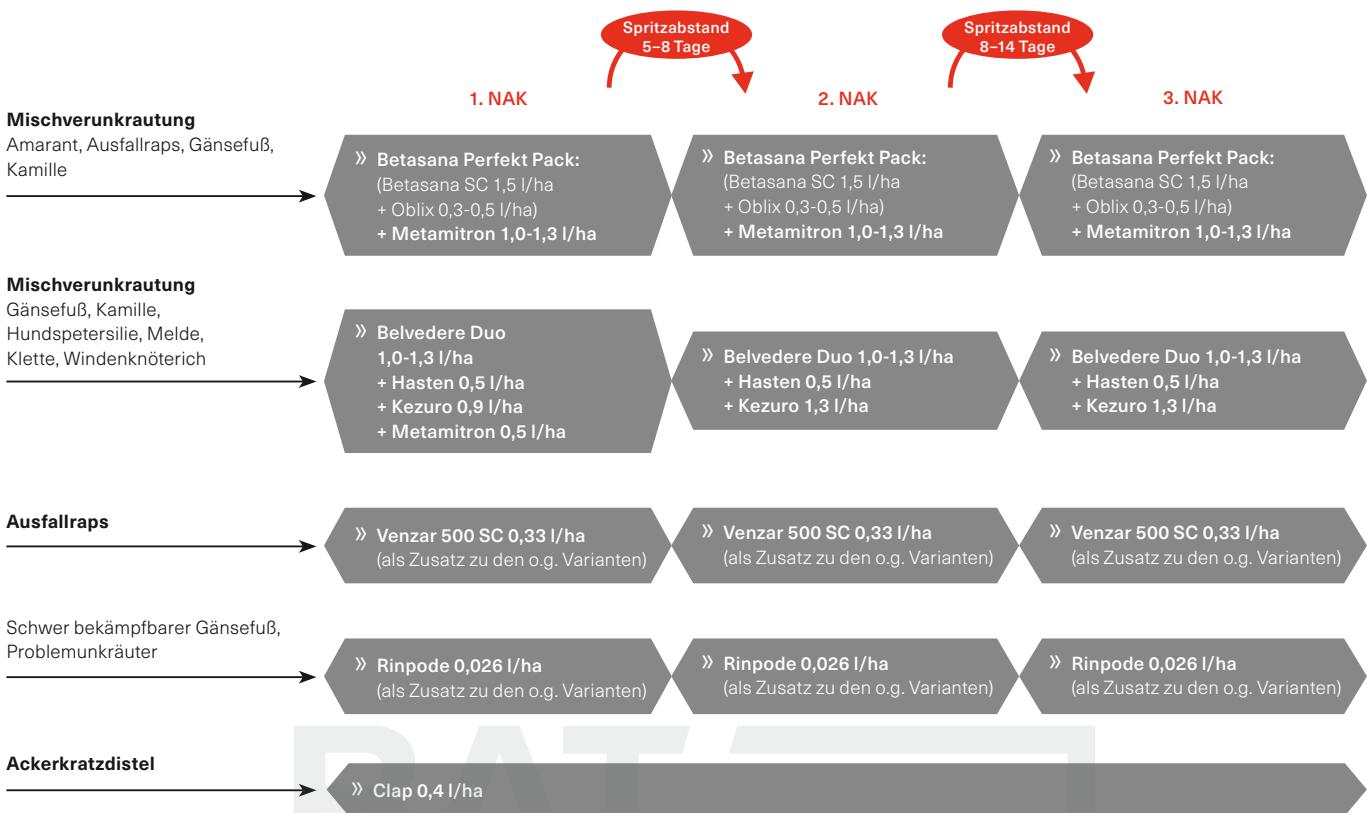
Einsatzbedingungen	Blattherbizid			
	Behandlungszeitpunkt			
	morgens + Tau	morgens	nachmittags	abends
bedeckt	0	0	0	0
wechselnd	- 5	0	- 5	0
heiter	- 15	- 10	- 15	0
sonnig	- 20	- 15	- 30	- 5

k. B. = keine Behandlung

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

Quelle: LWK NRW, verändert

# Herbizidempfehlung – Zuckerrübe



## BAT Agrar Hinweis:

**Rinpode** mit dem Wirkstoff Rinskor Active erhöht die Wirkungsleistung der Standard-NAK's gegen diverse Problemunkräuter wie PS-II resistenten Gänsefuß, Erdrauch, Bingelkraut, Amarant, Schönmalve und Hundspetersilie und kann flexibel zugemischt werden. Eine Mischung mit Graminiziden wird ausdrücklich **nicht** empfohlen.

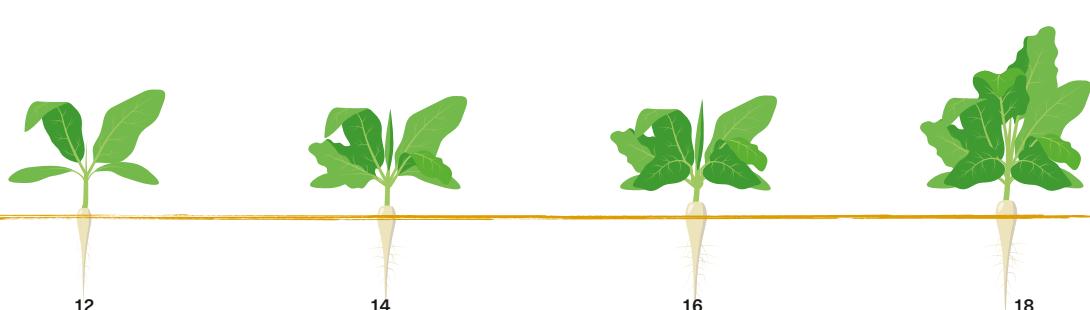
Mit **Wizard** steht Ihnen in der Zuckerrübe zudem ein neues Produkt auf Basis der beiden Wirkstoffe Phenmedipham und Ethofumesat zur Verfügung, welches aufgrund seiner EC-Formulierung besonders griffig wirkt und deshalb auf den Zusatz von Additiven weitestgehend verzichtet werden kann.

## Ausfallgetreide/Ungräser - FOPs

- » Agil-S/Batalin 1,0 l/ha (Quecke: 1,5 l/ha)
- » Trepach 1,25 l/ha
- » Targa Super 1,25 l/ha

## Ausfallgetreide/Ungräser - DIMs

- » VextaDim 240 EC 0,75 l/ha + Vexzone 0,75 l/ha
- » Select 240 EC 0,75 l/ha + RADIAMIX 1,0 l/ha



# Herbizide – Zuckerrübe

Herbizid	Wirkstoff	Wirkung auf																								
		Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach HRAC (alt/neu)		zugel. Anwendungszeitraum (BBCH)		max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha		Ackerfuchsschwanz	Windhalm	Jährige Risppe	Amarant	Ampferblättriger-, Flohknoterich	Ausfallraps	Bingekraut	Dreiteiliger Zweizahn	Ehrenpreis	Franzosenkraut	Gänsefuß, Melde	Hundspetersilie	Kamille	Klettenlabkraut	Schwarzer Nachtschatten	Storchschnabel	Vogelknöterich
<b>Einzelprodukte/Packs - vorwiegend blattaktiv</b>																										
<b>Belvedere Duo</b> ADA	Phenmedipharm Ethofumesat	200 200	SC	C1, N (5, 15)	12-19	2x 2,0  3x 1,3		•  •	•  •	•  •	•○  •○	○  ○	•○  •○	-  -	•○  •○	•●  •●	-  -	•○  •○	•○  •○	•○  •○	•○  •○	•○  •○				
<b>Betanal Tandem + Mero (FHS)</b> BCSD	Phenmedipharm Ethofumesat	200 190	SC	C1, K3 (5, 15)	10-18	3x 1,0-1,5 + 1,0		•  •	•  •	•  •	•○  •○	○  ○	•○  •○	-  -	•○  •○	•●  •●	-  -	•○  •○	•○  •○	•○  •○	•○  •○	•○  •○				
<b>Betasana Perfekt Pack</b> (Betasana SC + Oblix) UPL	Phenmedipharm Ethofumesat	160 500	SC	C1, K3 (5, 15)	12-19	3x 1,5 + 0,5		•  •	•  •	•  •	•○  •○	○  ○	•○  •○	-  -	•○  •○	•●  •●	-  -	•○  •○	•○  •○	•○  •○	•○  •○					
<b>Betasana SC</b> UPL	Phenmedipharm	160	SC	C1 (5)	10-33	2x 3,0  3x 2,0		-  -	-  -	○  ○	○  ○	○  ○	○  ○	-  -	○  ○	•●  •●	-  -	○  ○	○  ○	○  ○	-  -	•○  •○				
<b>Wizard</b> UPL	Phenmedipharm Ethofumesat	125 125	EC	C1, K3 (5, 15)	10-39	3x 1,8/2,4		•  •	•  •	•  •	•○  •○	○  ○	•○  •○	-  -	•○  •○	•●  •●	-  -	•○  •○	•○  •○	•○  •○	•○  •○					
<b>Einzelprodukte - vorwiegend bodenaktiv</b>																										
<b>Devoid JT</b>	Metamitron	700	SC	C1 (5)	bis 19	3x 1,65		•●  •●	•●  •●	•●  •●	•●  •●	•○  •○	•●  •●	-  -	-  -	○  ○	○  ○	•●  •●	•●  •●	•●  •●	•●  •●	○  ○				
<b>Glotron 700 SC PLA</b>	Metamitron	700	SC	C1 (5)	10-18	2x 1,5 + 1x 2,0		•●  •●	•●  •●	•●  •●	•●  •●	•○  •○	•●  •●	-  -	-  -	○  ○	○  ○	•●  •●	•●  •●	•●  •●	•●  •●	○  ○				
<b>Goltix Gold/Betamitra ADA</b>	Metamitron	700	SC	C1 (5)	00/ 10-18	3x 1,0-2,0 (max. 5,0)		•●  •●	•●  •●	•●  •●	•●  •●	•○  •○	•●  •●	-  -	-  -	○  ○	○  ○	•●  •●	•●  •●	•●  •●	•●  •●	○  ○				
<b>Goltix Titan ADA</b>	Metamitron Quinmerac	525 40	SC	C1, O (5, 4)	10-19	3x 2,0 (max. 6,0)		•●  •●	•●  •●	•●  •●	•●  •●	•○  •○	•●  •●	○  ○	-  -	○  ○	○  ○	•●  •●	•●  •●	•●  •●	•●  •●	○  ○				
<b>Kezuro BASF</b>	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)		•●  •●	•●  •●	•●  •●	•●  •●	•○  •○	•●  •●	○  ○	-  -	○  ○	○  ○	•●  •●	•●  •●	•●  •●	•●  •●	○  ○				
<b>Metafol SC UPL</b>	Metamitron	696	SC	C1 (5)	bis 19	3x 2,0		•●  •●	•●  •●	•●  •●	•●  •●	•○  •○	•●  •●	-  -	-  -	○  ○	○  ○	•●  •●	•●  •●	•●  •●	•●  •●	○  ○				
<b>Oblix UPL</b>	Ethofumesat	500	SC	K3 (15)	12-19	3x 0,6		•●  •●	•●  •●	•●  •●	•●  •●	○  ○	•●  •●	○  ○	-  -	○  ○	○  ○	-  -	•●  •●	•●  •●	•●  •●	•●  •●				
<b>Stemat PLA</b>	Ethofumesat	500	SC	N (15)	10-18	3x 0,66 (max. 2,0)		•●  •●	•●  •●	•●  •●	•●  •●	○  ○	•●  •●	○  ○	-  -	○  ○	○  ○	-  -	•●  •●	•●  •●	•●  •●	•●  •●				
<b>Tanaris BASF</b>	Quinmerac Dimethenamid-P	167 333	SE	O, K3 (4, 15)	10-18	3x 0,3-0,6 (0,3/0,6/0,6)		•●  •●	•●  •●	•●  •●	•●  •●	•○  •○	•●  •●	-  -	•○  •○	•●  •●	•●  •●	•●  •●	•●  •●	•●  •●	•●  •●					
<b>Ethosat 500 ADA</b>	Ethofumesat	500	SC	K3 (15)	10-18	3x 0,6  3x 0,66		•●  •●	•●  •●	•●  •●	•●  •●	○  ○	•●  •●	○  ○	-  -	○  ○	○  ○	-  -	•●  •●	•●  •●	•●  •●	•●  •●				
<b>Tramat 500 BCSD</b>	Ethofumesat	500	SC	K3 (15)	10-18	3x 0,66		•●  •●	•●  •●	•●  •●	•●  •●	○  ○	•●  •●	○  ○	-  -	○  ○	○  ○	-  -	•●  •●	•●  •●	•●  •●	•●  •●				

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

Herbizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)		Nicht-Zielflächen Abstand (m)		Abdriftminderung (%)				weitere Auflagen	max. Anzahl zugel. Anwendungen	Wartezeit (in Tagen)			
		Gewässerauflagen		NT-Auflagen		Drain-Auflage									
		75	90	75	90	-	-								
<b>Einzelprodukte/Packs - vorwiegend blattaktiv</b>															
<b>Belvedere Duo ADA</b>	10	NW605, NW701	*	*	NT103	20	0	-	-	2 (Δ 5-9 T.)	-	-			
	5	NW609, NW705	*	*	NT103	20	0	-	-	3 (Δ 4-10 T.)	-	-			
<b>Betanal Tandem + Mero (FHS) BCSD</b>	20	NW609-1, NW706	*	*	-	0	0	-	-	3 (Δ 5-14 T.)	-	-			
<b>Betasana Perfekt Pack</b> (Betasana SC + Oblix) UPL	20	NG404, NW607	10	5	NT101	0	0	NG403	-	3 (Δ 6-15 T.)	-	-			
<b>Betasana SC UPL</b>	-	NW607	10	5	-	0	0	-	-	2-3 (Δ 6-15 T.)	-	-			
<b>Wizard UPL</b>	20	NW605-2, NW706	5	*	NT101-1	0	0	-	-	3 (mind. 6/9 T.)	-	-			
<b>Einzelprodukte - vorwiegend bodenaktiv</b>															
<b>Devoid JT</b>	20	NG404, NW642-1	*	*	NT103	20	0	-	-	3 (Δ 7-14 T.)	-	-			
<b>Glotron 700 SC PLA</b>	20	NG404, NW642-1	*	*	-	0	0	NG403	-	3 (mind. 5 T.)	-	-			
<b>Goltix Gold/ Betamitra ADA</b>	20	NG404, NW642	*	*	-	0	0	-	-	3 (Δ 7-14 T.)	-	-			
<b>Goltix Titan ADA</b>	20	NG404, NW642-1	*	*	-	0	0	-	NG343	3 (Δ 5-10 T.)	-	-			
<b>Kezuro BASF</b>	20	NG404, NW642-1	*	*	NT103	20	0	-	VA271, NG343	1	-	-			
	-	NW642-1	*	*	NT102	0	0	-		3 (mind. 7 T.)	-	-			
<b>Metafol SC UPL</b>	10	NG402, NW642	*	*	-	0	0	-	-	3 (Δ 6-14 T.)	-	-			
<b>Oblix UPL</b>	20	NG404, NW642-1	*	*	NT101	0	0	NG403	VA273-2	3 (mind. 5 T.)	-	-			
<b>Stemat PLA</b>	10	NG402, NW642	*	*	NT102	0	0	NG403	-	3 (Δ 7-10 T.)	-	-			
<b>Tanaris BASF</b>	-	NW609-1	*	*	-	0	0	-	NG343	3 (mind. 7 T.)	-	-			
<b>Ethosat 500 ADA</b>	10	NG402, NW642-1	*	*	NT102-1	0	0	NG403	NT140	3 (mind. 7 T.)	-	-			
	20	NG404, NW642-1	*	*	NT102-1	0	0	NG403	NT140	3 (mind. 5 T.)	-	-			
<b>Tramat 500 BCSD</b>	10	NG402, NW642-1	*	*	NT103	20	0	NG403	-	3 (Δ 7-10 T.)	-	-			

Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein.

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.

# Herbizide – Zuckerrübe

Herbizid	Wirkstoff	Wirkung auf																						
		Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach HRAC (alt/neu)	zugel. Anwendungszeitraum (BBCH)	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Ackerfuchsschwanz	Windhalm	Jährige Risppe	Amarant	Ampferblättriger-, Flohknoterich	Ausfallraps	Bingekraut	Dreiteiliger Zweizahn	Ehrenpreis	Franzosenkraut	Gänsefuß, Melde	Hundspetersilie	Kamille	Klettenlabkraut	Schwarzer Nachtschatten	Storchschnabel	Vogelknöterich	Windknöterich
<b>Pack - boden- und blattaktiv</b>																								
<b>Goltix Titan</b> <b>Belvedere Pack</b> (Goltix Titan + Belvedere Duo) ADA	Metamitron Quinmerac Phenmedipham Ethofumesat	525 40 200 200	SC	C1, O, N (5, 4, 15)	12-19	3x 1,66 + 1,25 (Empfehlung)	●●●	●●●	●●●●	●●●●	●○	●○	○	●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●		
<b>Sonderanwendungen gegen Problemunkräuter</b>																								
<b>Clap</b> SHA	Clopyralid	300	SL	O (4)	12-19	0,4	-	-	-	-	-	-	-	●●●	○	●●●	-	●●●	●●●	-	●●●	○	-	●●●
<b>Lontrel 600</b> COR	Clopyralid	600	SL	O (4)	NAF	0,2	-	-	-	-	-	-	-	●●●	○	●●●	-	●●●	●●●	-	●●●	○	-	●●●
<b>Tabara</b> ADA	Clopyralid	100	SL	O (4)	12-19	1,2	-	-	-	-	-	-	-	●●●	○	●●●	-	●●●	●●●	-	●●●	○	-	●●●
<b>Rinnode</b> COR	Rinskor active (Florpyrauxifen-benzyl)	25	EC	O (4)	10-19	2x 0,04  3x 0,026  4x 0,02	-	-	-	●●	○	○	●●●	-	-	●●●	●●●	●●●	○	●●●	○	●●●	○	
<b>Spectrum</b> BASF	Dimethenamid-P	720	EC	K3 (15)	16-18	0,9	●	●	-	●○	●○	-	●○	-	●●●	●●●	●○	●●●	●●●	○	●●●	●○	●○	●○
<b>Venzar 500 SC</b> FMC	Lenacil	500	SC	C1 (5)	10-31	1,0  2x 0,5/ 3x 0,33  4x 0,25	-	-	-	●○	●○	●●	●	○	●●	●○	●●	●○	●●●	●○	●●●	●○	●○	
<b>Vivendi 100</b> UPL	Clopyralid	100	SL	O (4)	ab 10	1,2	-	-	-	-	-	-	●●●	○	●●●	-	●●●	●●●	-	●●●	○	-	●●●	

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

Herbizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)		Nicht-Zielflächen Abstand (m)		Abdriftminderung (%)		Drain-Auflage	weitere Auflagen	max. Anzahl zugel. Anwendungen	Wartezeit (in Tagen)
		Gewässerauflagen	75	90	NT-Auflagen	75	90				
<b>Pack - boden- und blattaktiv</b>											
Goltix Titan Belvedere Pack (Goltix Titan + Belvedere Duo) ADA	20	NG404, NW609, NW642-1	*	*	NT103	20	0	-	NG343	3 (Δ 5-10 T.)	-
<b>Sonderanwendungen gegen Problemunkräuter</b>											
Clap SHA	-	NW642-1	*	*	NT102	0	0	-	-	1	-
Lontrel 600 COR	-	NW642-1	*	*	NT102	0	0	-	-	2	-
Tabara ADA	-	NW642-1	*	*	NT103-1	20	0	-	-	1	-
Rinnode COR	-	NW605-2	5	*	-	0	0	-	NT140	2 (Δ 7-14 T.)	-
	-	NW605-2	*	*	-	0	0	-	NT140	3 (Δ 7-14 T.)	-
	-	NW609-2	*	*	-	0	0	-	NT140	4 (Δ 7-14 T.)	-
Spectrum BASF	-	NW605	5	5	NT101	0	0	-	VA271	1	-
Venzar 500 SC FMC	20	NW605-1, NW706	5	5	-	0	0	NG405		1	-
			5	*	-	0	0	NW800	NG360	2-3 (Δ 5-8 T.)	-
Vivendi 100 UPL	-	NW642-1	*	*	NT101	0	0	NW800		4 (Δ 5-8 T.)	2

Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein.

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.



Eine **Übersicht weiterer Unkräuter in der Fruchfolge**  
finden Sie auf Seite 10.

## 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 Melktau	Cercospora-Blattflecken**	Ramularia	Rost		
<b>Amistar Gold</b> SYN	Difenoconazol Azoxystrobin	125 125	SC	G1, C3	ab 39	1,0	●○	●	●●	●●	2 (mind. 21 T.)	35
<b>Domark 10 EC</b> SUM	Tetraconazole	100	EC	G1	bis 49	1,0	●○	●○	●●	●○	2 (Δ 21-28 T.)	28
<b>Diadem</b> BASF	Fluxapyroxad Revysol (Mefentrifluconazole)	50 100	EC	C2, G1	39-49	1,0	●●○	●○	●●○	●●●	2 (mind. 14 T.)	28
<b>Ditto 25 EC</b> SHA	Difenoconazol	250	EC	G1	39-49	0,4	●○	●	●●	●○	2 (Δ 10-28 T.)	28
<b>Panorama</b> PLA	Prothioconazol Metconazol	250 90	EC	G1	39-49	0,6	●	●●○	●●	●●●	2 (mind. 21 T.)	28
<b>Propulse</b> BCSD	Fluopyram Prothioconazol	125 125	SE	C2, G1	31-49	1,2	●●	●●	●●○	●●○	2 (mind. 21 T.)	7
<b>Score</b> SYN	Difenoconazol	250	EC	G1	39-49	0,4	●○	●	●●	●○	2 (Δ 10-28 T.)	28
<b>Thiopron</b> UPL	Schwefel	825	SC	M2	39-49	7,5	●●●	-	-	-	2 (mind. 14 T.)	F

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

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

## 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)						
				kontakt	Fraß	systemisch	saugende Insekten	beißende Insekten	Blattläuse	Moskophäfer	Erdflöhe	Erdräupen	Rübenfliegen	max. Anzahl zugel. Anwendungen
<b>Pyrethroide</b>														
<b>Decis forte</b> BCSD	Deltamethrin	100	EC	X	X	-	-	-	-	0,075 (10-18)	-	-	-	1
<b>Jaguar/Tarak</b> PLA/LSL	lambda-Cyhalothrin	100	CS	X	X	-	-	-	-	0,075	-	0,075	0,075	2 (mind. 7 T.)
<b>Kaiso Sorbie/ Bulldock Top<sup>2)</sup></b> NUF	lambda-Cyhalothrin	50	EG	X	X	-	0,15	-	0,15 <sup>1)</sup>	-	-	-	0,15	1
<b>Karate Zeon</b> SYN	lambda-Cyhalothrin	100	CS	X	X	-	0,075 (ab 13)	0,075 (ab 13)	0,075 <sup>1)</sup> (ab 13)	-	-	-	0,075 (ab 13)	2 (Δ 10-14 T.)
<b>Mavrik Vita</b> ADA	tau-Fluvalinat	240	EW	X	X	-	-	-	0,2 (11-39)	-	-	-	-	1
<b>Shock Down</b> PLA	lambda-Cyhalothrin	50	EC	X	X	-	-	-	-	-	0,15	0,15	0,15	2 (mind. 7-14 T.)
<b>Pyridincarboxamide</b>														
<b>Teppeki/Afinto</b> CEBE/SYN	Flonicamid	500	WG	X	X (Saug)	X	-	-	0,14 (16-49)	-	-	-	-	1

<sup>1)</sup> Zulassung über „saugende Insekten“

<sup>2)</sup> Zulassungsende: 31.12.2025, Abverkaufsfrist: 30.06.2026, Aufbrauchfrist: 30.06.2027

Fungizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)				Nicht-Zielflächen Abstand (m)				Drain-Auflage	
		Abdriftminderung (%)									
		Gewässerauflagen		75	90	NT-Auflagen		75	90		
<b>Amistar Gold</b> SYN	-	NW605-1	*	*	-	0	0	-	-		
<b>Domark 10 EC</b> SUM	-	NW642	*	*	-	0	0	-	-		
<b>Diadem</b> BASF	-	NW609-2	*	*	-	0	0	-	-		
<b>Ditto 25 EC</b> SHA	-	NW605-1	5	*	-	0	0	-	-		
<b>Panorama</b> PLA	5	NW609-2, NW705	*	*	-	0	0	-	-		
<b>Propulse</b> BCSD	-	NW605-2	*	*	-	0	0	-	-		
<b>Score</b> SYN	-	NW605	5	*	-	0	0	-	-		
<b>Thiopron</b> UPL	-	NW642-1	*	*	-	0	0	-	-		

Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein..

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.

Insektizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)				Nicht-Zielflächen Abstand (m)				Bienenauflage	
		Abdriftminderung (%)									
		Gewässerauflagen		75	90	NT-Auflagen		75	90		
<b>Pyrethroide</b>											
<b>Decis forte</b> BCSD	-	NW607-1	n.z.	15	NT103	20	0	NG405	B2		
<b>Jaguar/Tarak</b> PLA/LSL	-	NW607-1	n.z.	10	NT108	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410		
<b>Kaiso Sorbie/ Bulldock Top<sup>2)</sup></b> NUF	-	NW605-1	5	5	NT108	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410		
<b>Karate Zeon</b> SYN	-	NW607, NW607-1	5	5	NT108	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410		
<b>Mavrik Vita</b> ADA	-	NW607-2	10	5	NT108-1, NT140	5	5	NW800	B4, NB6623, NN410		
<b>Shock Down</b> PLA	-	NW607	5	5	NT108	5	5	-	B2, NN400		
<b>Pyridincarboxamide</b>											
<b>Teppeki/Afinto</b> CEBE/SYN	-	NW642-1	*	*	-	0	0	-	B2		

Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein..

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.

# Stolbur – SBR – Schilf-Glasflügelzikade im Zuckerrübenanbau

Neben den wichtigsten pilzlichen Schaderregern in Zuckerrüben, Cercospora beticola, Rübenrost und Ramularia, breiten sich klimatisch bedingt auch immer mehr tierische Schädlinge und Krankheitserreger in Deutschland und Europa aus.

SBR (Syndrome Basses Richesses) wird durch die Schilf-Glasflügelzikade übertragen und gewinnt von Jahr zu Jahr mehr an Bedeutung. Durch das Auftreten des Insekts und der damit verbundenen Übertragung des Bakteriums sind neben dem Zuckerrübenanbau auch weitere Kulturen wie Kartoffeln, Beeten, Zwiebeln und weitere Pflanzen mit knollenähnlichen Verdickungen gefährdet. Auch Winterweizen dient als Zwischenwirt der Schilf-Glasflügelzikade.

Die **Schilf-Glasflügelzikade** ist der wichtigste Überträger der Krankheiten SBR und Stolbur in Zuckerrüben. Sie fliegt gegen Ende des Frühlings in die Rübenbestände ein und beginnt dort an den Rüben zu saugen und somit die bakteriellen Krankheiten zu übertragen. Nachfolgend legen die adulten Zikaden ihre Eier in der Nähe der Rüben in den Boden ab. Daraus entwickeln sich dann Nymphen, welche wiederum an den Wurzeln der Rüben saugen und damit auch zum Vektor werden. Die Überwinterung kann anschließend in der Folgefrucht, beispielsweise Winterweizen, erfolgen, woraus dann im folgenden Frühjahr wiederum der Zuflug in die Zuckerrübenbestände erfolgt.

**SBR** (Syndrom Basses Richesses – „Syndrom der niedrigen Zuckergehalte“) in Rüben führt zu einem um 2-5 % reduzierten Zuckergehalt. Ausgelöst wird diese Krankheit durch das Bakterium „*Candidatus Arsenophonus phytopathogenicus*“. Die Schilf-Glasflügelzikade dient dabei als Vektor, vergleichbar mit der Übertragung von Viren in Getreide durch Blattläuse.

**Stolbur** („Gummirüben“) wird durch das zellwandlose Bakterium „*Candidatus Phytoplasma solani*“ ausgelöst. Die Symptome sind ähnlich derer von SBR, jedoch sorgt Stolbur zusätzlich für sogenannte „Gummirüben“, welche zum einen schwieriger zu beernten sind und zum anderen zu erheblichen Lager- und Verarbeitungsproblemen führen.

Häufig sind die Zuckerrüben von beiden Krankheitserregern gleichzeitig befallen, deren Krankheitsverläufe zurzeit noch nicht vollständig bekannt sind. In jedem Fall sorgen beide Krankheiten für erhebliche Ertragsverluste und verminderte Zuckererträge.



## Typische Schadbilder sind:

- » eine großflächige Vergilbung des Rübenschlages
- » sichtbare nekrotische Verfärbungen an den Gefäßbündelringen
- » lanzettlich geformte, junge Rübenblätter
- » gummiartige Rübenkörper
- » krankhafter Neuaustrieb der Blätter

Die Eindämmung oder Reduzierung dieser beiden Krankheiten, bzw. der Schilf-Glasflügelzikade, stellt viele Landwirte vor enorme Herausforderungen. Aufgrund der Agilität im Feld sowie der langen Flugzeiten (Mai-September) ist der Einsatz von Insektiziden nur durch vorheriges Monitoring effizient. Es werden dabei nur adulte Zikaden und keine Nymphen erfasst, was dennoch zu einer Reduktion der Population führt.

Nach der Ernte der Zuckerrüben ziehen sich die Nymphen sehr schnell in Bodentiefen von > 40 cm zurück. Dies geschieht innerhalb weniger Stunden, sodass eine Bekämpfung selbiger kaum möglich ist.

Untersuchungen in verschiedenen Fruchtfolgen bzw. Fruchtfolgegliedern haben bisher zu der Erkenntnis geführt, dass sich der Anbau von Winterweizen nach Zuckerrüben negativ auf die Bekämpfung und Eindämmung der Zikaden auswirkt.

Eine Schwarzbrache hingegen führt dazu, dass ein Teil der Nymphen „ausgehungert“ und die Population in geringem Maße reduziert wird.

Mais als Folgefrucht nach Zuckerrüben scheint den Ausflug der neuen Generation adulter Tiere etwas zu reduzieren.

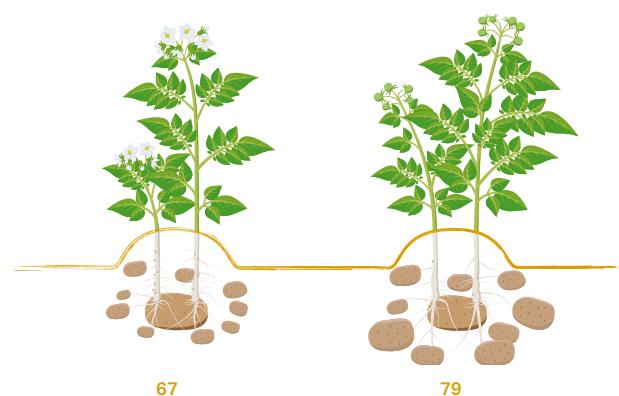
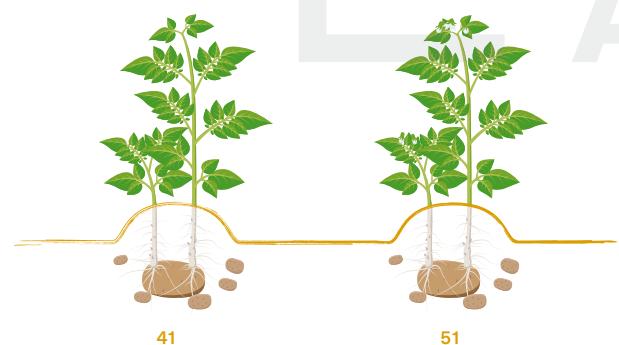
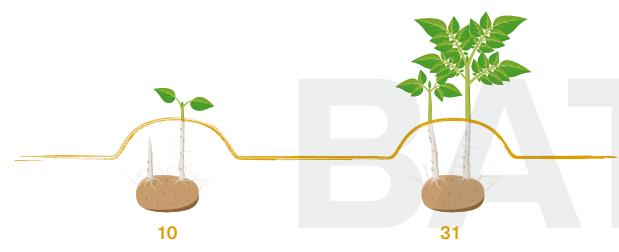
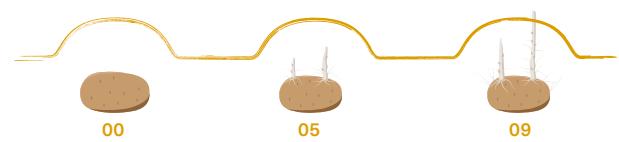
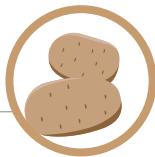
In anderen Sommerernten, wie Soja, Erbsen oder Sommergetreide konnte diese Eindämmung jedoch nicht nachgewiesen werden.

Ein positiver Aspekt ist jedoch, dass eine Ackerbegleitflora oder auch Zwischenfrüchte kein Reservoir zur Ausbreitung des Erregers darstellen. In zahlreichen Erhebungen wurden keine positiven Proben an Unkräutern oder auch Zwischenfrüchten festgestellt.

Hoffnung besteht vor allem in der Züchtung neuer, toleranter Rübensorten, die gegenüber den derzeit angebauten Sorten höhere Zuckergehalte aufweisen. So konnte bereits festgestellt werden, dass einige Rübensorten SBR besser als andere tolerieren. Zudem beschäftigt sich die Forschung mit der sogenannten RNAi-Technologie, um den Vektor Schilf-Glasflügelzikade zielgerichtet zu bekämpfen und somit die Ausbreitung der Bakterien zu unterbinden.



# Wachstumsstadien Kartoffel



## 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 Stolondurchmessers
- 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/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach FRAC	Anwendungspunkt/ Ausbringung	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha oder dt	Wasseraufwandsmenge in l/dt bzw. ha	Wirkung auf							weitere Hinweise/Auflagen	
								Rhizoctonia	Silberschorf	Colletotrichum	Fusarium-Trockenfäule	Phoma-Trockenfäule	Schwarzbeinigkeit-Nassfäule (Erwinia)	Braunfäule		
<b>Bakterielle Erreger</b>																
Cuprozin progress CEBE	Kupferhydroxid	383	SC	M1	vor dem Legen - ULV-Technik beim Legen - Legemaschine	0,014 0,014	0,026-0,036 100	- -	- -	- -	- -	- -	● ●	○ ○	NT620-1 NT620-1	
Funguran progress CEBE	Kupferhydroxid	537	WG	M1	vor dem Legen - ULV-Technik beim Legen - Legemaschine	0,009 0,009	0,04-0,05 100	- -	- -	- -	- -	- -	● ●	○ ○	NT620 NT620	
<b>Pilzliche Erreger</b>																
Allstar BASF	Fluxapyroxad	300	SC	C2	vor dem Legen - ULV-Technik beim Legen - Legemaschine beim Legen - Furchenbehandlung	0,02 0,02 1,6	0,14-0,24 2-6,6 120-400	● ● ●	● ● ●	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	NG369, NT820-4; max. 0,6 l/ha (30 dt/ha Pflanzkartoffeln) NG370, NT820-1; max. 0,6 l/ha (30 dt/ha Pflanzkartoffeln) NG370, NT140, NT820-1; max. Mittelaufwand: 0,8 l/ha	
Chamane UPL	Azoxystrobin	250	SC	C3	beim Legen - Reihenbehandlung <sup>3)</sup>	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	
Moncut <sup>1)</sup> CEBE	Flutolanil	460	SC	C2	vor dem Legen - ULV-Technik beim Legen - Legemaschine	0,02 0,8	0,2-0,3 60-80	● ●	- -	- -	- -	- -	- -	- -	max. 0,8 l/ha (40 dt/ha Pflanzkartoffeln) max. 0,8 l/ha (40 dt/ha Pflanzkartoffeln)	
Ortiva/ Serraboss SYN	Azoxystrobin	250	SC	C3	beim Legen - Furchenbehandlung <sup>2)</sup>	2,0	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 beim Legen - Legemaschine <sup>1)</sup>	0,002 0,002	0,17-3,33 0,17-3,33	● ●	- -	- -	- -	- -	- -	- -	max. 60 g/ha (30 dt/ha Pflanzkartoffeln) max. 60 g/ha (30 dt/ha Pflanzkartoffeln)	
<b>Trockenfäulen und Silberschorf</b>																
Diabolo CEBE	Imazalil	100	SL	G1	sofort nach der Ernte während der Einlagerung während des Sortierens von Juli bis März	0,015 0,015	max. 0,2 min. 0,2	- -	● ●	- -	● ●	● ●	- -	- -	- -	nur Pflanzkartoffeln, nur 1 Anwendung pro Partie, max. 1,05 l/ha (max. 7 t/ha Saatkartoffeln)

○ Nebenwirkung, keine Zulassung

<sup>1)</sup> Auflagen bei 90 % Abdriftminderung: Gewässerabstand: länderspezifisch; Nicht-Ziel-Flächen: 0 m

<sup>2)</sup> Auflagen bei 90 % Abdriftminderung: Gewässerabstand: länderspezifisch; Nicht-Ziel-Flächen: 0 m; Drainauflage: NW800; Randstreifen bei Hangneigung: 20 m

<sup>3)</sup> Auflagen bei 90 % Abdriftminderung: Gewässerabstand: länderspezifisch; Nicht-Ziel-Flächen: 0 m; Drainauflage: NG405; weitere Auflagen: NG340-1, NG340-2

# Herbizidempfehlung Kartoffel

Sonderanwendung gegen aufgelaufene Unkräuter

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

Mischverunkrautung VA

- » Boxer 2,5 l/ha + Bandur 2,5 l/ha
- » Boxer 3,0 l/ha + Proman 2,0 l/ha
- » Bandur 2,5 l/ha + Proman 2,5 l/ha
- » Novitron DamTec 2,0 kg/ha  
+ Proman 2,0 l/ha
- » Proman 2,0-2,5 l/ha  
+ Centium 36 CS 0,25 l/ha
- » Sinopia 3,0 l/ha
- » Bokator 1,9 l/ha + Proman 2,5 l/ha
- » Bokator 1,9 l/ha + Boxer 2,5 l/ha
- » Bokator 1,5 l/ha + Proman 1,5 l/ha  
+ Boxer 1,5 l/ha
- » Jura Max 3,0 l/ha + Proman 2,5 l/ha
- » Jura Max 3,0 l/ha + Bandur 2,5 l/ha

Spätbehandlung  
Unkräuter und Ungräser NA  
  
(inkl. Hirsen, Klettenlabkraut,  
Kamille, Amarant)

- » Cato/Rimuron 25 WG 0,03 kg/ha  
+ FHS 0,18 l/ha + Boxer 3,0\* l/ha /  
Cato/Rimuron 25 WG 0,02 kg/ha  
+ FHS 0,12 l/ha  
(Splitting i. Abstand 8 – 10 Tagen)

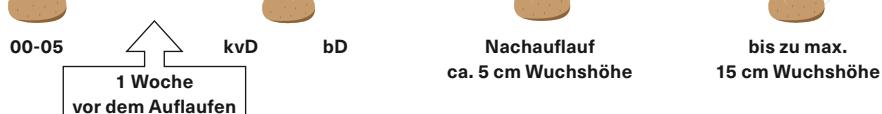
Ungräser (Hirsen, Flughafer) NA

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

Ungräser (Quecke) NA

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

\* Neue Zulassung: 043838-00



# Herbizide – Kartoffel

Herbizid	Wirkstoff	Wirkung auf																	
		Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach HRAC (alt/neu)	Zugel. Anwendungszzeitraum (BBCH)	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Ackerfuchsschwanz	Flughafner	Hühnerhirse	Amarant **	Bingelkraut	Franzosenkraut	Gänsefuß, Melde **	Kamille	Klettenlabkraut	Schwarzer Nachtschatten**	Taubnessel	Windenkörnerich	Knöterich-Arten
<b>Einzelprodukte</b>																			
<b>Bandur</b> BCSD	Aclonifen	600	SC	S (32)	VA	4,0	●●○	●○	●●●	●●○	●●	●●○	●●●	●●●	●●○	-	●●●	●○	●●
<b>Bokator</b> PLA	Aclonifen Diflufenican	600 30	SC	S, F1 (32, 12)	VA	1,9	●●	●	●○	●●○	●●	●●○	●●●	●●●	●●	●●	●●●	●●	●●
<b>Boxer</b> SYN	Prosulfocarb	800	EC	N (15)	VA-15	3,0	●○	●○	-	●○	○	●●○	●○	○	●●○	●●●	●●●	●○	●○
<b>Cato + Vivolt (FHS)</b> COR	Rimsulfuron	250	WG	B (2)	12-16	1x 0,03 + 0,18 u. 1x 0,02 + 0,12 0,05 + 0,3	●●●	●●●	●●●	●●●	-	●○	-	●●●	●○	-	●●●	-	○
<b>Crozier</b> BAR	Prosulfocarb	800	EC	N (15)	VA	5,0	●○	●○	-	●○	○	●●○	●○	○	●●○	●●●	●●●	●○	●○
<b>Chanon</b> PLA	Aclonifen	600	SC	S (32)	VA	2,0	●○	●	●○	●●	●●	●●○	●●●	●●●	●●○	-	●●●	●●	●●
<b>E Claire</b> SHA	Aclonifen	600	SC	S (32)	VA	4,0	●●○	●○	●●●	●●○	●●	●●○	●●●	●●●	●●○	-	●●●	●○	●●
<b>Fantasia</b> ALB	Prosulfocarb	800	EC	N (15)	VA	5,0	●○	●○	-	●○	○	●●○	●○	○	●●○	●●●	●●●	●○	●○
<b>Fantasia Gold</b> ALB	Prosulfocarb	800	EC	N (15)	VA	5,0	●○	●○	-	●○	○	●●○	●○	○	●●○	●●●	●●●	●○	●○
<b>Gamit 36 AMT/ Centium 36 CS/ Clomazone 360 CS/Angelus</b> FMC/FMC/ADA/ALB	Clomazone	360	CS	F4 (13)	VA	0,25	-	-	○	-	●○	-	○	-	●●○	○	●●●	●○	●●
<b>Kendo Classic</b> STE	Prosulfocarb	800	EC	N (15)	VA	5,0	●○	●○	-	●○	○	●●○	●○	○	●●○	●●●	●●●	●○	●○
<b>Jura Max</b> PLA	Prosulfocarb Diflufenican	667 14	EC	N, F1 (15, 12)	VA	3,2	●	○	-	●●	○	●●○	●●	●○	●●●	●○	●●●	●●	●●
<b>Novitron DamTec</b> FMC	Aclonifen Clomazone	500 30	WG	S, F4 (32, 13)	VA	2,4	●○	●○	●●○	●●○	●●○	●●○	●●○	●●●	●●○	○	●●●	●○	●●
<b>Professional</b> SHA	Prosulfocarb	800	EC	N (15)	VA	5,0	●○	●○	-	●○	○	●●○	●○	○	●●○	●●●	●●●	●○	●○
<b>Proman</b> CEBE	Metobromuron	500	SC	C2 (5)	VA	3,0	○	-	●●○	●●○	○	●●○	●●●	●●●	●●○	○	●○	●○	●○
<b>Quickdown + Toil</b> (FHS) CEBE	Pyraflufen	24,2	EC	E (14)	VA	0,4 + 1,0	-	-	-	●●●	●●●	●●●	●●●	○	●●●	●●●	●●●	●●○	●●
<b>Rimuron 25 WG + Helm Surfer Plus</b> (FHS) HELM	Rimsulfuron	250	WG	B (2)	10-29	0,03 + 0,2 u. 0,02 + 0,2	●●●	●●●	●●●	●●●	-	●○	-	●●●	●○	-	●●●	-	○
<b>Sinopia</b> CEBE	Metobromuron Clomazone	400 24	CS, SC	C2, F4 (5, 13)	VA	3,0	○	-	●●○	●●○	●●	●●○	●●●	●●●	●●○	●●●	●●●	●●●	●●●

●●● sehr gute Wirkung   ●● gute Wirkung   ● geringe Wirkung   ○ Teilwirkung   - keine Wirkung  
\*) Minderwirkung bei Triazin-resistenten Biotypen möglich

Herbizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)		Nicht-Zielflächen Abstand (m)				weitere Auflagen	max. Anzahl zugel. Anwendungen	
		Abdriftminderung (%)								
		Gewässerauflagen	75	90	NT-Auflagen	75	90	Drain-Auflage		
<b>Einzelprodukte</b>										
<b>Bandur</b> BCSD	10	NW607-1, NW701	10	5	NT108	5	5	NW800	-	1
<b>Bokator</b> PLA	20	NW607-2, NW706	10	5	NT102-1	0	0	-	-	1
<b>Boxer</b> SYN	20	NW642-1, NW706	n.z.	*	-	n.z.	0	-	NT145-1, NT146, NT170, VA320	1
<b>Cato + Vivolt (FHS)</b> COR	-	NW609-2	*	*	NT103-1	20	0	-	-	2 (Δ 8-14 T.)
	5	NW605-2 , NW705	*	*	NT108-1	5	5	-	-	1
<b>Crozier</b> BAR	20	NW607-1, NW706	n.z.	5	-	n.z.	0	NG405	NT145, NT146, NT170	1
<b>Chanon</b> PLA	20	NW607-1, NW706	10	5	NT102	0	0	NW800	-	1
<b>Eclaire</b> SHA	10	NW607-1, NW701	10	5	NT108	5	5	NW800	-	1
<b>Fantasia</b> ALB	20	NW642-1, NW706	n.z.	*	-	n.z.	0	-	NT145, NT146, NT170, VA263	1
<b>Fantasia Gold</b> ALB	20	NW605-2 , NW706	5	5	NT101-1	n.z.	0	-	NT121, VA282	1
<b>Gamit 36 AMT/</b> <b>Centium 36 CS/</b> <b>Clomazone 360</b> <b>CS/Angelus</b> FMC/FMC/ADA/ALB	-	NW642-1	*	*	NT102-1 Angelus: NT102	0	0	-	NT127, NT149	1
<b>Kendo Classic</b> STE	20	NW642-1, NW706	n.z.	*	-	n.z.	0	-	NT145, NT146, NT170	1
<b>Jura Max</b> PLA	20	NW605-2, NW706	5	*	NT103-1	20	0	-	VA274	1
<b>Novitron DamTec</b> FMC	10	NW607-1, NW701	15	5	NT108	5	5	-	NT127, NT149	1
<b>Professional</b> SHA	20	NW607-1, NW706	n.z.	*	-	n.z.	0	NG405	NT145, NT146, NT170	1
<b>Proman</b> CEBE	20	NG404, NW609-1	*	*	NT102	0	0	-	VA222, VV207	1
<b>Quickdown + Toil</b> (FHS) CEBE	-	NW605	5	*	NT108	5	5	-	-	3
<b>Rimuron 25 WG +</b> <b>Helm Surfer Plus</b> (FHS) HELM	-	NW609-1	*	*	NT103	20	0	-	-	2 (Δ 8-10 T.)
	5	NW605-1 , NW705	*	*	NT108	5	5	-	-	1
<b>Sinopia</b> CEBE	-	NW642-1	*	*	NT109	25	5	NW800	NT127, NT149	1

Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein.

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.

# Herbizide – Kartoffel

Herbizid	Wirkstoff	Wirkung auf																	
		Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach HRAC (alt/neu)	Zugel. Anwendungszzeitraum (BBCH)	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	Ackerfuchsschwanz	Flughafner	Hühnerhirse	Amarant **	Bingelkraut	Franzosenkraut	Gänsefuß, Melde **	Kamille	Klettenlabkraut	Schwarzer Nachtschatten**	Taubnessel	Windenkörnerich	Knöterich-Arten
<b>Mischungen</b>																			
Bandur + Proman	Aclonifen Metobromuron	600 500	SC	S, C2 (32, 5)	VA	2,5 + 2,5	●●○	○○	●●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●○	○○	●●●	●●●	●●●
Boxer + Bandur	Prosulfocarb Aclonifen	800 600	EC, SC	N, S (15, 32)	VA	2,5 + 2,5	●●●	○○	●●●	●●●	●○○	●●○	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Boxer + Proman	Prosulfocarb Metobromuron	800 500	EC, SC	N, C2 (15, 5)	VA	3,0 + 2,0	●○	○○	●●	●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Bokator + Boxer	Aclonifen Diflufenican Prosulfocarb	600 30 800	SC, EC	S, F1, N (32, 12, 15)	VA	1,9 + 2,5	●●○	●●	●○	●●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●○	●●○	●●●	●●●
Bokator + Proman	Aclonifen Diflufenican Metobromuron	600 30 500	SC	S, F1, C2 (32, 12, 5)	VA	1,9 + 2,5	●●	●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Bokator + Proman + Boxer	Aclonifen Diflufenican Metobromuron Prosulfocarb	600 30 500 800	SC, EC	S, F1, C2, N (32, 12, 5, 15)	VA	1,5 + 1,5 + 1,5	●●○	●●	●●●	●●●	●○○	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Jura Max + Bandur	Prosulfocarb Diflufenican Aclonifen	667 14 600	EC, SC	N, F1, S (15, 12, 32)	VA	3,0 + 2,5	●●○	○○	●●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●○	●●●	●●●	●●●
Jura Max + Proman	Prosulfocarb Diflufenican Metobromuron	667 14 500	EC, SC	N, F1, C2 (15, 12, 5)	VA	3,0 + 2,5	●●	○○	●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Novitron DamTec + Proman	Aclonifen Clomazone Metobromuron	500 30 500	WG, SC	S, F4, C2 (32, 13, 5)	VA	2,0 + 2,0	●○	○○	●●●	●●●	●○○	●●●	●●●	●●●	●●●	●○	●●●	●●●	●●●
Proman + Gamit 36 AMT/ Centium 36 CS	Metobromuron Clomazone	500 360	SC, CS	C2, F4 (5, 13)	VA	2,0-2,5 + 0,25	○○	-	●●○	●●○	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●○	●●●	●●●	●●●

●●● sehr gute Wirkung

●● gute Wirkung

● geringe Wirkung

○ Teilwirkung

- keine Wirkung

\*\*) Minderwirkung bei Triazin-resistenten Biotypen möglich

Herbizid	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)		Nicht-Zielflächen Abstand (m)		Abdriftminderung (%)		Drain-Auflage	weitere Auflagen	max. Anzahl zugel. Anwendungen			
		Gewässerauflagen		NT-Auflagen									
		75	90	75	90								
<b>Mischungen</b>													
<b>Bandur + Proman</b>	20	NW607-1, NW609-1, NG404, NW701	10	5	NT102, NT108	5	5	NW800	VA222, VV207	1			
<b>Boxer + Bandur</b>	10	NW607-1, NW642-1, NW701	n.z.	5	NT108	n.z.	5	NW800	NT145, NT146, NT170	1			
<b>Boxer + Proman</b>	20	NW609-1, NW642-1, NG404	n.z.	*	NT102	n.z.	0	-	NT145, NT146, NT170, VA222, VV207	1			
<b>Bokator + Boxer</b>	20	NW607-2, NW642-1, NW706	n.z.	5	NT102-1	n.z.	0	-	NT145-1, NT146, NT170, VA320	1			
<b>Bokator + Proman</b>	20	NW607-2, NW609-1, NW706, NG404	10	5	NT102, NT102-1	0	0	-	VA222, VV207	1			
<b>Bokator + Proman + Boxer</b>	20	NW607-2, NW609-1, NW706, NG404	n.z.	5	NT102, NT102-1	n.z.	0	-	NT145-1, NT146, NT170, VA320, VA222, VV207	1			
<b>Jura Max + Bandur</b>	20	NW605-2, NW607-1, NW701, NW706	10	5	NT103-1, NT108	20	5	NW800	VA274	1			
<b>Jura Max + Proman</b>	20	NW605-2, NW609-1, NW706, NG404	5	*	NT103-1, NT102	20	0	-	VA222, VA274, VV207	1			
<b>Novitron DamTec + Proman</b>	20	NW607-1, NW609-1, NG404, NW701	15	5	NT102, NT108	5	5	-	NT127, NT149, VA222, VV207	1			
<b>Proman + Gamit 36 AMT/ Centium 36 CS</b>	20	NW609-1, NW642-1, NG404	*	*	NT102, NT102-1	0	0	-	NT127, NT149, VA222, VV207	1			

Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein.

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.

# 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 sollte der Spritzstart erfolgen – 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 Abhängigkeit 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)
- » sporulierendem 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

## Spritzstart (protektiv)

gegen Primärinfektionen

- » Zorvec Entecta 0,25 l/ha
- » Infinito 1,6 l/ha
- » Omix Duo 2,0 l/ha  
+ Fluazinam-haltiges Präparat 0,4 l/ha
- » Simpro 2,5 l/ha
- » Ranman Top 0,5 l/ha  
+ Kupferhaltiges Präparat

## 1. Stoppspritzung (kurativ)

hoher Infektionsdruck

- » Ranman Top 0,5 l/ha + Omix Duo 2,5 l/ha
- » Infinito 1,6 l/ha + Fluazinam-haltiges Präparat 0,4 l/ha
- » Curzate 60 WG 0,2 kg/ha + Terminus + 0,4 l/ha  
+ Kupferhaltiges Präparat

## 2. Stoppspritzung (kurativ)

2-3 T. nach 1. Stoppspritzung

- » Cymbal Flow 0,5 l/ha + Ranman Top 0,5 l/ha
- » Divexo 2,0 l/ha + Fluazinam-haltiges Präparat 0,4 l/ha
- » Infinito 1,6 l/ha + Fluazinam-haltiges Präparat 0,4 l/ha
- » Simpro 2,5 l/ha + Fluazinam-haltiges Präparat 0,4 l/ha

## Hauptwachstum mit Alternaria-Wirkung

bis zur Blüte

- » Zorvec Entecta 0,25 l/ha  
+ Propulse 0,5 l/ha
- » Revus Top 0,6 l/ha + Fluazinam-haltiges Präparat 0,4 l/ha

## Hauptwachstum ohne Alternaria-Wirkung

bis zur Blüte

- » Carial Flex 0,6 l/ha
- » Cymbal Flow 0,5 l/ha  
+ Fluazinam-haltiges Präparat 0,4 l/ha
- » Voyager 1,0 l/ha

## Alternariabekämpfung

- » Propulse 0,5 l/ha
- » Belanty 1,25 l/ha
- » Revus Top 0,6 l/ha
- » Narita 0,5 l/ha
- » Ortiva/Serraboss 0,5 l/ha

## Abschlussbehandlung



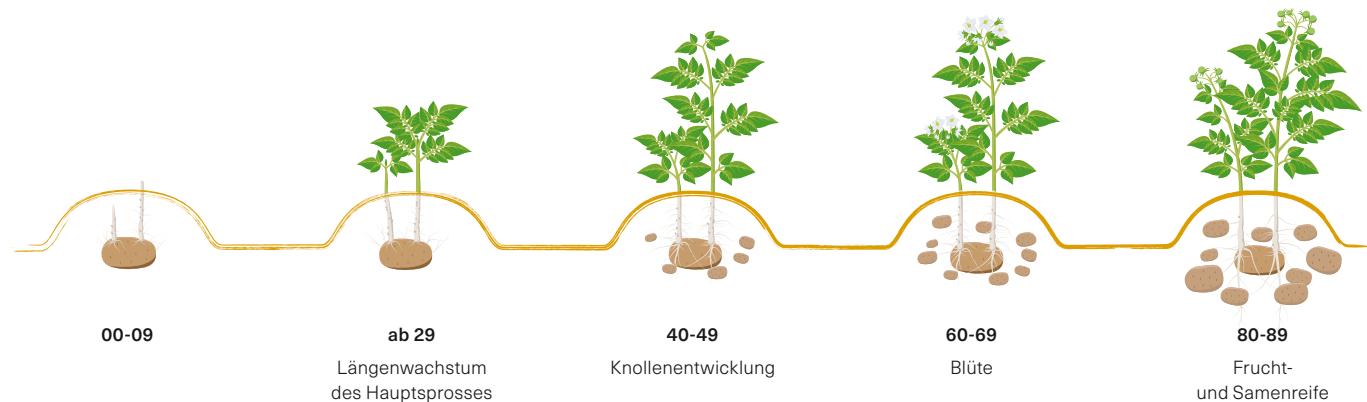
### Info:

Im Laufe der letzten Jahre konnte in Europa und insbesondere auch in Deutschland eine Zunahme resisternter Krautfäulestämmle beobachtet werden. EU\_43\_A1, seines Zeichens einer der jüngsten unter ihnen, hat eine Resistenz gegen CAA-Fungizide und breitet sich rasant aus. Mittlerweile dürfte er in großen Teilen Deutschlands präsent sein. Deshalb empfehlen wir ein umfassendes Resistenzmanagement:

- » Verwenden Sie stets die vollen Aufwandmengen
- » Beginnen Sie Ihre Spritzfolge protektiv unter Zuhilfenahme von Prognosemodellen
- » Wechseln Sie in der Spritzfolge stets die Wirkstoffklassen
- » Verwenden Sie Tankmischungen mit verschiedenen Wirkstoffgruppen
- » Setzen Sie Multi-Site-Wirkstoffe ein (Kupferhaltige Präparate)

- » Ranman Top 0,5 l/ha
- » Fluazinam-haltiges Präparat 0,4 l/ha

- +
- » Airone SC 2,5-3,0 l/ha
- » Funguran progress 1,5-2,0 kg/ha (Wirkungsabsicherung, Resistenzmanagement)



# Fungizide – Kartoffel

Fungizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach FRAC	max. zugel. Aufwandmenge in 1 bzw. kg/ha	Wirkung auf							Regenfestigkeit				
						Phytophthora			protektiv (vorbeugend)	kurativ (heilend)	Schutz des Neuzu-wachses	Stängelbefall	Blattbefall	antisporulierend	sporentötend	Alternaria	max. Anzahl zugel. Anwendungen
<b>Kontaktfungizide</b>																	
Airone SC CEBE	Kupferoxychlorid Kupferhydroxid	229,79 208,26	SC	M1	3,1	●	-	-	○	●●○	-	-	-	-	3 (mind. 7 T.)	7	●○
Carneol ADA	Fluazinam <sup>1)</sup>	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.)	14	●○
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 <sup>1)</sup>	160	SC	C4	0,5	●●●	-	-	●	●○	-	X	-	-	6 (Δ 5-10 T.)	7	●●●
Shirlan CEBE	Fluazinam <sup>1)</sup>	500	SC	C5	0,4	●●○	-	-	●	●○	-	X	○	10 (Δ 7-10 T.)	7	●●○	
Terminus FMC	Fluazinam <sup>1)</sup>	500	SC	C5	0,4	●●○	-	-	●	●○	-	X	○	8 (Δ 7-10 T.)	7	●●○	
<b>Teilsystemische Fungizide</b>																	
Carial Flex SYN	Mandipropamid Cymoxanil	250 180	WG	H5, U	0,6	●●○	●●	-	○○	●●	X	-	-	-	3 (mind. 7 T.)	7	●●○
Curzate 60 WG COR	Cymoxanil	600	WG	U	0,2	●○	●	-	○○	●●	X	-	-	-	6 (mind. 5 T.)	1	●●
Cymbal Flow + Ranman TOP CEBE	Cymoxanil Cyazofamid <sup>1)</sup>	225 160	SC	U, C4	0,5 + 0,5	●●●	●●	-	○○	●●	-	X	-	-	6 (mind. 7 T.)	7	●●●
Cymbal Flow + Shirlan CEBE	Cymoxanil Fluazinam <sup>1)</sup>	225 500	SC	U, C5	0,5 + 0,4	●●○	●●	-	○○	●●	-	X	○	6 (mind. 7 T.)	7	●●○	
Plexus FMC	Cymoxanil Fluazinam <sup>1)</sup>	200 300	SC	U, C5	0,6	●●○	●●	-	○○	●●	-	X	-	-	6 (Δ 7-10 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 <sup>1)</sup> 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.

<sup>1)</sup> Einstufung bezieht sich auf sensitive Phytophthora-Populationen gegen Fluazinam und/oder Cyazofamid

	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)		Nicht-Zielflächen Abstand (m)				weitere Auflagen	
		Abdriftminderung (%)				NT-Auflagen	Drain-Auflage		
		Gewässerauflagen	75	90	NT-Auflagen	75	90		
<b>Kontaktfungizide</b>									
<b>Airone SC</b> CEBE	20	NW607-2, NW706	n.z.	20	-	0	0	-	NT620-2
<b>Carneol ADA</b>	-	NW605-1,	5	*	-	0	0	-	-
<b>Coprantol Duo</b> SYN	20	NW607-2, NW706	n.z.	20	-	0	0	-	NT620-2
<b>Cuprozin Progress</b> CEBE	-	NW605-1	*	*	-	0	0	-	NT620-1
<b>Funguran Progress</b> CEBE	-	NW605-1	*	*	-	0	0	-	NT620
<b>Ranman TOP</b> CEBE	5	NW609-1, NW705	*	*	-	0	0	-	-
<b>Shirlan</b> CEBE	10	NW605, NW701	5	*	-	0	0	-	-
<b>Terminus</b> FMC	-	NW605-1	5	*	-	0	0	-	-
<b>Teilsystemische Fungizide</b>									
<b>Carial Flex</b> SYN	-	NW642-1	*	*	-	0	0	-	-
<b>Curzate 60 WG</b> COR	-	NW642-1	*	*	-	0	0	-	-
<b>Cymbal Flow + Ranman TOP</b> CEBE	5	NW642-1, NW609-1, NW705	*	*	-	0	0	-	-
<b>Cymbal Flow + Shirlan</b> CEBE	10	NW605-1, NW605, NW701	5	*	-	0	0	-	-
<b>Plexus</b> FMC	-	NW605-1	5	5	-	0	0	-	-
<b>Revus</b> SYN	-	NW642-1	*	*	-	0	0	-	-
<b>Revus TOP</b> SYN	-	NW605-1	5	*	-	0	0	-	-
<b>Voyager</b> CEBE	10	NW605-1, NW701	5	5	-	0	0	-	VA275

Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein.

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.

# Fungizide – Kartoffel

Fungizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/l od. kg	Formulierung	Wirkort nach FRAC	max. zugel. Aufwandmenge in 1 bzw. kg/ha	Wirkung auf						Regenfestigkeit				
						protektiv (vorbeugend)	kurativ (heilend)	Phytophthora		Stängelbefall	Blattbefall	antisporulierend	sporentötend	Alternaria	max. Anzahl zugel. Anwendungen	Wartezeit (in Tagen)
<b>Systemische Fungizide</b>																
Divexo BASF	Propamocarb Ametoctradin	378 120	SC	C8, F4	2,0	●●○	●○	●●	●●	●●○	X	X	-	2 (Δ 5-10 T.)	7	●●●
Infinito BCSD	Fluopicolide Propamocarb	62,5 523,8	SC	B5, F4	1,2 <sup>2)</sup> 1,6 <sup>3)</sup>	●●	●●	●●	●●	●●○	X	X	-	4 (Δ 7-10 T.)	14	●●○
Omix Duo AG	Propamocarb Cymoxanil	335,2 50	SC	F4, U	2,5	●○	●●	●●	●●	●●○	X	X	-	4 (mind. 7 T.)	14	●●○
Simpro PLA	Propamocarb Cymoxanil	335,2 50	SC	F4, U	2,5	●○	●●	●●	●●	●●○	X	X	-	4 (Δ 7-10 T.)	14	●●○
Zorvec Entecta COR	Oxathiapiprolin Amisulbrom	48 240	SE	F9, C4	0,25	●●●	●●	●●○	●●○	●●○	X	X	-	3 (mind. 7 T.)	7	●●●
<b>Fungizide zur Alternaria-Bekämpfung</b>																
Belanty BASF	Revysol (Mefentrifluconazole)	75	SC	G1	1,25	●●	-	-	-	-	-	-	●●	3 (mind. 7 T.)	3	●●
Narita CEBE	Difenconazol	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 STE	Azoxystrobin	250	SC	C3	0,5	●●	-	-	-	-	-	-	●	3 (mind. 7 T.)	7	●●

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

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

<sup>1)</sup> Einstufung bezieht sich auf sensitive Phytophthora-Populationen gegen Fluazinam und/oder Cyazofamid

<sup>2)</sup> bei niedrigem Befall

<sup>3)</sup> bei starkem Befall

	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)		Nicht-Zielflächen Abstand (m)				weitere Auflagen	
		Abdriftminderung (%)							
		Gewässerauflagen	75	90	NT-Auflagen	75	90		
<b>Systemische Fungizide</b>									
<b>Divexo</b> BASF	-	NW609-2	*	*	-	0	0	-	
<b>Infinito</b> BCSD	-	NW642	*	*	-	0	0	-	
	-	NW609	*	*	-	0	0	NG324-2, NG325	
<b>Omix Duo</b> AG	10	NG402, NW642-1	*	*	-	0	0	-	
<b>Simpro</b> PLA	10	NG402, NW642-1	*	*	-	0	0	-	
<b>Zorvec</b> <b>Entecta</b> COR	-	NW605-1	*	*	-	0	0	-	
<b>Fungizide zur Alternaria-Bekämpfung</b>									
<b>Belanty</b> BASF	-	NW642-1	*	*	-	0	0	-	
<b>Narita</b> CEBE	-	NW605-1	*	*	-	0	0	-	
<b>Ortiva/</b> <b>Serraboss</b> SYN	10	NW605-2, NW701	*	*	-	0	0	NW800	
<b>Propulse</b> BCSD	-	NW609-1	*	*	-	0	0	-	
<b>Signum</b> BASF	-	NW609	*	*	-	0	0	-	
<b>Zeus</b> STE	-	NW605-1	*	*	-	0	0	-	

Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein.

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.

# 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	Erdraupen					
<b>Pyrethroide</b>																	
Cyberkill 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/Tarak PLA/LSL	lambda-Cyhalothrin	100	CS	X	X	-	0,075	-	-	-	-	-	-	-	1	14	
Kaiso Sorbie/Bulldock Top <sup>3)</sup> 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 <sup>1)</sup>	0,075 in Pflanz- kartoffeln	0,075 <sup>2)</sup>	0,075	0,075	0,075 <sup>2)</sup>		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	-	-	-	-	-	Blattläuse: 1 Blattläuse als Virus- vektoren: 2 (mind. 14 T.)	14		
<b>Neonicotinoide</b>																	
Mospilan SG FMC	Acetamiprid	200	SG	X	X	X	0,25	-	-	-	-	-	-	-	1	14	
															2 (mind. 14 T.)	7	
<b>Pyridincarboxamide</b>																	
Teppeki/Afinto CEBE/SYN	Flonicamid	500	WG	X	X (Saug)	X	0,16	0,16 in Pflanz- kartoffeln	-	-	-	-	-	-	1	F	
<b>Diamide</b>																	
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		
<b>Biologisch</b>																	
NeemAzal-T/S BIOFA	Azadirachtin	10,6	EC	-	X	X	-	-	2,5	-	-	-	-	2 (mind. 7 T.)	4		
Nexsuba FMC	Spinosad	480	SC	X	X	-	-	-	0,05	-	-	-	-	2 (mind. 7 T.)	14		
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.

<sup>1)</sup> Zulassung über „saugende Insekten“

<sup>2)</sup> Zulassung über „beißende Insekten“

<sup>3)</sup> Zulassungsende: 31.12.2025, Abverkaufsfrist: 30.06.2026, Aufbrauchfrist: 30.06.2027



## Drahtwurmbekämpfung in Kartoffeln

Drahtwürmer verursachen in Kartoffeln immer wieder erhebliche Schäden. Nachdem eine chemische Behandlung gegen Drahtwürmer in den vergangenen Jahren meist nur über Notfallzulassungen möglich war, haben Spintor GR (4 g/kg Spinosad) und Karate 0.4GR (4 g/kg lambda-Cyhalothrin) reguläre Zulassungen erhalten. Die Anwendung erfolgt beim Legen als Furchenbehandlung mittels Fishtail-Schar. Die Aufwandmengen belaufen sich auf 12 kg/ha Spintor GR und 15 kg/ha Karate 0.4GR.

Insektizid	Gewässerabstand (m)		Nicht-Zielflächen Abstand (m)						Bienenauflage	
	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerauflagen	Abdriftminderung (%)							
			75	90	NT-Auflagen	75	90	Drain-Auflage		
<b>Pyrethroide</b>										
Cyberkill Max UPL	-	NW607-1	20	10	NT109	25	5	-	B1	
Decis forte BCSD	-	NW607-1	20	10	NT102	0	0	NW800	B2^	
Jaguar/Tarak PLA/LSL	-	NW607-1	10	5	NT108	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410	
Kaiso Sorbie/Burdock Top 3) NUF	-	NW605-1	5	5	NT108	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410	
Karate Zeon SYN	-	NW607-1	5	5	NT108	5	5	-	B4, NB6623, NN400, NN410	
Shock Down PLA	-	NW607	5	5	NT108	5	5	-	B2, NN400	
Sumicidin Alpha EC CEBE	20	NW607, NW607-1, NW706	10	5	NT103	20	0	-	B2, NN400	
<b>Neonicotinoide</b>										
Mospilan SG FMC	-	NW605	*	*	NT102	0	0	-	B4, NB6612, NN410	
	-	NW609-1	*	*	NT102	0	0	-		
<b>Pyridincarboxamide</b>										
Teppeki/Afinto CEBE/SYN	-	NW642-1	*	*	-	0	0	-	B2, VV211 (Virusvektoren), VV232	
<b>Diamide</b>										
Benavia FMC	-	NW609-1	*	*	NT102	0	0	-	B1	
Coragen/Voliam FMC/SYN	-	NW642-1	*	*	-	0	0	-	B4, NN410	
<b>Biologisch</b>										
NeemAzal-T/S BIOFA		-	NW609-1	*	*	-	0	0	-	B4
Nexsuba FMC		-	NW605	5	*	NT102	0	0	-	B1
Para Sommer FMC		-	NW642-1	*	*	-	0	0	-	B4
SpinTor COR		-	NW605	5	*	NT102	0	0	-	B1

Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein.

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.



### Bekämpfung von Kartoffelnematoden

Nemathorin 10G 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 <sup>2)</sup>	300-600	14 Tage vor der Ernte 1-2 Tage nach Krautschlagen, 14 Tage vor der Ernte	1	14
Quickdown + Toil <sup>1)</sup> CEBE	Pyraflufen	24,2	E (14)	0,8 + 2,0 <sup>2)</sup> Splitting: 2x 0,8 + 2,0 <sup>3)</sup> Splitting: 2x 0,8 + 2,0 <sup>3)</sup>	300-600 300-600 600-1.000	1-2 Tage nach Krautschlagen, bis 14 Tage vor der Ernte 1-2 Tage nach Krautschlagen UND bis 14 Tage vor der Ernte bis 14 Tage vor Ernte (nicht in Pflanzkartoffeln)	1 2 (Δ 4-7 T.) 2 (Δ 4-7 T.)	F

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

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

<sup>3)</sup> 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	5-7 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
Konsum- u. Pflanzkartoffeln	Quickdown + Toil 0,8 + 2,0	Quickdown + Toil 0,8 + 2,0	Quickdown + Toil 0,8 + 2,0
	Quickdown + Toil 0,8 + 2,0	5-7 Tage nach Vorlage	1-2 Tage nach Krautschlagen in l/ha
Konsum- u. Pflanzkartoffeln	bis 14 Tage vor Ernte	14 Tage vor Ernte	
	1-2 Tage nach Krautschlagen in l/ha	5-7 Tage nach Vorlage in l/ha	
Konsum- u. Pflanzkartoffeln (mittel- bis sehr späte Sorten)	Krautschlagen*	Quickdown + Toil 0,8 + 2,0	Shark 1,0
	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		

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

Quelle: LWK NRW 2025, verändert



### Keimhemmung und Kartoffellagerung

Zur **Minderung von Kartoffeldurch- bzw. Zwiewuchs** im Folgejahr bietet sich eine **Vorernteanwendung von Fazor/Himalaya 60 SG max. 5,0 kg/ha** oder **Itcan SL 270 11,0 l/ha** 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** (1,4 Dimethylnaphthalin 980 g/l) mit 0,01-0,02 l/t im Abstand von 28-42 Tagen (max. 6x) mit einer 3-tägigen Wartezeit
- » **Biox-M** (Grüne-Minze-Öl 948 g/l) 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** (Orangenöl 843,2 g/l) 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 Hochleistungsnarbe bedarf einer intensiven Führung und Pflege. Regelmäßige Nachsaaten, mechanische und chemische Pflemaßnahmen 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 **Staunässe** 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 <sup>2</sup> )	zeitiges Ausmähen, Nachsaat, Aussamen verhindern (Nachmahl), Kurzrasenweide kann den Besatz reduzieren	1,0 l/ha Mais Banvel fl. 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 2,0 l/ha Hurler	Rosettenstadium, evtl. Nachbehandlung einplanen; Harmony SX vorzugsweise im Spätsommer einsetzen: Weidengras reagiert im Frühjahr mit kurzfristigem Wachstumsstopp; nicht in Neuansäaten anwenden
Bärenklau	20 (Heunutzung) 30 (Grünnutzung/Silagenutzung) (0,5-5 Pflanzen/m <sup>2</sup> )	intensive Beweidung, früh und oft schneiden, Nachsaat	2,0 l/ha Ranger	im Rosettenstadium (Mai bis August), möglichst nach der Schnittnutzung
Brennnessel	5 (0,5-5 Pflanzen/m <sup>2</sup> )	früh und oft schneiden, Nachmahl, Nachsaat	1,4 l/ha Ranger 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 <sup>2</sup> )	Frühschnitt, Nachmahl auf Weiden, Wasserregulierung (Staunässe beheben)	2,0 l/ha U 46 M-Fluid/MCPA Klassik 3,0 l/ha Kinvara	bei 10-15 cm Wuchshöhe, vor dem 1. Schnitt od. im Spätsommer nach mehrmaliger Mahd im Knospenstadium
Herbstzeitlose	2 Pflanzen/m <sup>2</sup>	Vor der Samenreife mähen/mulchen (April/Mai), "Aushungern", Samenstände entfernen, Einzelpflanzenbekämpfung z. B. mit Ampferstecher, Nachsaat zur Narbenverbesserung, Mulchen der Samenkapseln, wenn sichtbar	2,0 l/ha U 46 M-Fluid/MCPA Klassik 1,5 l/ha U 46 D Fluid (Teilwirkungen)	Im Frühjahr keine effektive Bekämpfungsmaßnahme, da nur Teilwirkungen erreicht werden.
Kratzdistel	4-10	früh schneiden, Nachmahl auf Weiden, Förderung einer dichten Narbe	2,0 l/ha U 46 M-Fluid/MCPA Klassik 2,0 l/ha Simplex 3,0 l/ha Kinvara	bei 20-30 cm Wuchshöhe nach mehrmaligem Schnitt, Blütenknospenstadium
Löwenzahn	20 (Heunutzung) 30 (Grünnutzung/Silagenutzung) (5-15 Pflanzen/m <sup>2</sup> )	früh schneiden, intensive Frühjahrsbeweidung, Nachsaat	2,0 l/ha U 46 M-Fluid 1,4 l/ha Ranger 3,0 l/ha Kinvara 2-3 dt/ha Kalkstickstoff 1,3 l/ha Hurler	vollständige Blattentwicklung, bei Erscheinen der Blütenknospen; Kalkstickstoff im Frühjahr auf gut entwickelten, taunassen Löwenzahn
Schafgarbe	10-20 (10 Pflanzen/m <sup>2</sup> )	früh schneiden, beweiden, N-Düngung anheben, Nachsaat	45 g/ha Harmony SX	bei 10-15 cm Wuchshöhe
Wiesen-Kerbel	20 (Heunutzung) 30 (Grünnutzung/Silagenutzung) (0,5-5 Pflanzen/m <sup>2</sup> )	intensive, frühe Beweidung, organische N-Düngung einschränken, Samenreife verhindern	-	-
Spitzwegerich	20 (Heunutzung) 30 (Grünnutzung)	Frühschnitt	1,5 l/ha U 46 D Fluid/MCPA Klassik 3,0 l/ha Kinvara	März bis Oktober
Vogelmiere	5 (1-7 Pflanzen/m <sup>2</sup> )	striegeln, scharfes Eggen, Nachsaat	1,0-1,4 l/ha Ranger 3,0 l/ha Kinvara 0,7-1,3 l/ha Hurler 1,0 l/ha Mais Banvel fl.	nach Schnitt im Herbst bei 3-5 cm Höhe (beginnende Polsterbildung)

Quelle: LWK NRW 2023 & LfL Bayern, verändert

## **Herbizide – Dauergrünland**



**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	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Gewässerabstand (m)		Nicht-Zielflächen Abstand (m)				Drain-Auflage	zugel. Anwendungszeitraum	Wartezeit (in Tagen)			
		Abdriftminderung (%)											
		Gewässerauflagen	75	90	NT-Auflagen	75	90						
<b>Clayton Docker**</b> CPP	-	NW605-2	*	*	NT103-1	20	0	-	während der Vegetationsperiode	7			
<b>Harmony SX**</b> FMC	-	NW605	*	*	NT103	20	0	-	während der Vegetationsperiode, Frühjahr-Herbst, nicht im Ansaatjahr	14			
<b>Kinvara</b> PLA	-	NW605-1	5	*	NT108	5	5	-	während der Vegetationsperiode, nicht im Ansaatjahr	7/ 14 (empfohlen)			
<b>Hurler</b> BAR	-	NW605-1	5	*	NT101	0	0	-	Frühjahr od. Herbst im Ansaatjahr ab BBCH 13	7			
	-	NW607-1	15	10	NT102	5	5	-	während der Vegetationsperiode				
<b>Lodin</b> UPL	-	NW605-1	5	5	NT102	0	0	-	Frühjahr od. Herbst im Ansaatjahr ab BBCH 13	7			
	-	NW607-1	15	10	NT108	5	5	-	während der Vegetationsperiode				
<b>Proclova</b> COR	-	NW605-2	5	5	NT102-1	0	0	-	März - Oktober nicht im Ansaatjahr	7			
	-	NW605-2	5	5	NT101-1	0	0	-	April - Ende Oktober, im Ansaatjahr				
<b>Ranger/Garlon</b> COR	-	NW609-1	*	*	NT103	20	0	-	während der Vegetationsperiode	7			
<b>Simplex</b> COR	-	NW605-1	5	*	NT103	20	0	-	während der Vegetationsperiode	7			
<b>U 46 D Fluid/</b> <b>Darby***</b> NUF/BAR	20	NW605-1, NW706	5	*	NT103	20	0	NW800	während der Vegetationsperiode (März - Oktober)	14			
<b>U 46 M-Fluid/</b> <b>MCPA Klassik</b> NUF	-	NW642-1	*	*	NT109	25	5	-	Mai - August	14			
<b>Horst- oder Einzelpflanzenbehandlung</b>													
<b>Harmony SX**</b> FMC	-	-	*	*	-	0	0	-	während der Vegetationsperiode, Frühjahr-Herbst	14			
<b>Ranger/Garlon</b> COR	-	NW642-1	*	*	-	0	0	-	während der Vegetationsperiode	7			
<b>Simplex</b> COR	-	NW642-1	*	*	-	0	0	-	während der Vegetationsperiode	7			

Die aufgeführten Gewässerabstände der einzelnen Pflanzenschutzmittel können durch generelle gesetzliche Vorgaben zu Gewässerabständen eingeschränkt sein.

\* Die Regelungen der einzelnen Bundesländer sind zu beachten.

WP734: Harmony SX, Ranger/Garlon, Proclova, Clayton Docker

WP681-685: Simplex

WW742: U 46 D Fluid/Darby

WP733, WW742: U 46 M-Fluid

VV613: Clayton Docker



BAT -  
L AGRAR

# Düngung

Eine hohe Effizienz der Düngung ist im modernen Pflanzenbau unerlässlich.

Nicht nur in den „Roten Gebieten“ gilt es die Nährstoffverluste so gering wie möglich zu halten. Eine gute fachliche Praxis und der Einsatz moderner Technologien helfen, die Landwirtschaft und insbesondere die Pflanzenernährung effizienter und umweltfreundlicher zu gestalten. So werden durch den Einsatz von Urease-Inhibitoren bei Harnstoffdüngern Stickstoffverluste, aber auch Treibhausgasemissionen reduziert. Zu einer ausgewogenen und bedarfsgerechten Pflanzenernährung gehören auch Spurenelemente bzw. Mikronährstoffe, welche erst eine hohe Verwertungseffizienz der Makronährstoffe ermöglichen.

Die optimale Nährstoffausnutzung ist entscheidender Faktor für einen ökonomischen und nachhaltigen Pflanzen-/Ackerbau. Mit einer großen Bandbreite von klassischen Mineraldüngern, organischen Handelsdüngern für den ökologischen und konventionellen Einsatz, Blattdüngern, stabilisierten N-Düngern sowie Mikrogranulatdüngern bieten wir Ihnen vielfältige Möglichkeiten für Ihre betriebsindividuellen Düngestrategien.

## Düngeverordnung – Was ist zu beachten?

### Verbotszeiträume für die Stickstoffdüngung

- » Die Sperrfristen gelten für **alle Dünger**, die einen wesentlichen Gehalt an Stickstoff ( $> 1,5\% \text{ N}$  in der TS) oder Phosphat ( $> 0,5\% \text{ P}_2\text{O}_5$  in der TS) enthalten.
- » Auf Grünland und Ackerland mit mehrjährigem Feldfutterbau beginnt die **Sperrfrist am 01. November** und dauert bis **ein-schließlich 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 Klauentieren 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 **ver-längerte Sperrfristen**.
- » Ein generelles Aufbringverbot für Düngemittel, die einen wesentlichen Gehalt an Stickstoff ( $> 1,5\% \text{ N}$  in der TS) oder Phosphat ( $> 0,5\% \text{ P}_2\text{O}_5$  in der TS) enthalten, 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. Nitratverlagerungen aus dem Wurzelraum können um bis zu 50 % reduziert werden.
- » 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.
- » Nicht nur in Zeiten hoher Mineraldüngerpreise sollten die Wirtschaftsdünger möglichst effizient eingesetzt werden.
- » Die Aufwandmengen orientieren sich an der Einarbeitungsart und -tiefe und sind unabhängig von Bodentyp, der Art des Wirtschaftsdüngers und der angebauten Kultur.

Zur Optimierung der organischen Düngung empfehlen wir **Piadin 4,0-7,0 l/ha** oder **Vizura 1,0-3,0 l/ha**.

### Umrechnungsfaktoren Elementform ↔ Oxidform

Umrechnungsfaktoren von Reinnährstoffen in die im Düngemittel angegebene Oxidform (z. B. 5 kg CaO x 1,79 = 8,95 kg CaCO<sub>3</sub>)

Elementform		Faktor		Oxidform	Oxidform		Faktor		Elementform
N	x	4,427	=	NO <sub>3</sub>	NO <sub>3</sub>	x	0,226	=	N
N	x	1,288	=	NH <sub>4</sub>	NH <sub>4</sub>	x	0,776	=	N
P	x	2,290	=	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	x	0,436	=	P
K	x	1,200	=	K <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	x	0,830	=	K
S	x	2,995	=	SO <sub>4</sub>	SO <sub>4</sub>	x	0,333	=	S
S	x	2,495	=	SO <sub>3</sub>	SO <sub>3</sub>	x	0,400	=	S
Na	x	1,347	=	Na <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	x	0,742	=	Na
Ca	x	1,398	=	CaO	CaO	x	0,715	=	Ca
Ca	x	2,500	=	CaCO <sub>3</sub>	CaCO <sub>3</sub>	x	0,400	=	Ca
CaO	x	1,790	=	CaCO <sub>3</sub>	CaCO <sub>3</sub>	x	0,560	=	CaO
Mg	x	1,660	=	MgO	MgO	x	0,603	=	Mg
Mg	x	3,470	=	MgCO <sub>3</sub>	MgCO <sub>3</sub>	x	0,288	=	Mg
MgO	x	2,090	=	MgCO <sub>3</sub>	MgCO <sub>3</sub>	x	0,478	=	MgO

### Mindestwirksamkeit organischer Düngemittel im Jahr des Aufbringens

Düngemittel	Mindestwirksamkeit im Jahr des Aufbringens in % des Gesamtstickstoffgehaltes	Düngemittel	Mindestwirksamkeit im Jahr des Aufbringens in % des Gesamtstickstoffgehaltes
Biogasgärrest flüssig	GL: 60 AL: 60	Fleisch-, Knochen-, Haarmehlpellets	70
Biogasgärrest fest	30	Rinder-, Schaf-, und Ziegenfestmist	25
Rindergülle	GL: 60 AL: 60	Schweinefestmist	30
Schweinegülle	GL: 70 AL: 70	Hühnertrockenkot	60
Schweinegülle separiert feste Phase ≥ 15% TS	30	Geflügel- und Kaninchenfestmist	30
Rinderjauche	90	Pferdefestmist	25
Schweinejauche	90	Grünschnittkompost	(3)11
Rindergülle separiert feste Phase	30		

GL = Grünland AL = Ackerland

Quelle: verändert nach LfL, Gelbes Heft 2022, LWK Niedersachsen 2025

### Verschiedene Stickstoffformen in Mineraldüngern und ihre Wirkungsgeschwindigkeit

Nitrat, Salpeter	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Kalksalpeter, Kalkammonsalpeter	Schnell
Ammonium	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Schwefelsaures Ammoniak	
Amid	CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> O	Harnstoff	
Cyanamid	Ca(CN) <sub>2</sub>	Kalkstickstoff	
			Langsam

## Einarbeitung und Ausbringung

- » Um Ammoniakverluste möglichst zu vermeiden, müssen flüssige organische und feste organische Dünger auf unbestelltem Ackerland innerhalb von **einer Stunde eingearbeitet** werden. Harnstoff als Düngemittel darf seit dem 1. Februar 2020 nur noch aufgebracht werden, soweit ihm ein Ureasehemmstoff zugegeben ist oder er unverzüglich, jedoch spätestens innerhalb von vier Stunden nach der Aufbringung eingearbeitet wird. Diese Einarbeitungsfristen dürfen nur überschritten werden, wenn sie wegen Nichtbefahrbarkeit des Bodens infolge nicht vorhersehbarer Witterungsereignisse, die nach dem Aufbringen eingetreten sind, nicht eingehalten werden können. In diesem Fall muss die Einarbeitung unverzüglich erfolgen, nachdem die Befahrbarkeit des Bodens wieder gegeben ist. Ausnahme: Festmist von Huf- und Klauentieren sowie Komposte.
- » Die Ausbringung von flüssigen organischen Düngern oder organisch-mineralischen Düngern auf bestelltes Ackerland ist nur streifenförmig oder direkt in den Boden möglich. Die Mindestwirksamkeit von Rinder- und Schweinegülle, sowie von Biogasgärresten auf Grünland hat sich im Jahr 2025 um 10 % erhöht (siehe Tabelle Mindestwirksamkeit organischer Dünger im Jahr des Aufbringens).
- » Ausnahme für die streifenförmige Ausbringung von flüssigen organischen Düngemitteln: 30 % der Fläche hat eine Hangneigung > 20 %, weitere Ausnahmen und Sonderregelungen sind je nach Bundesland zu beachten.

## Nährstoffvergleich/Dokumentation

- » Vor der Düngung von wesentlichen Nährstoffmengen muss eine Düngebedarfsermittlung erstellt werden.
- » 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 14 Tage** nach der Düngung diese schlaggenau bzw. je Bewirtschaftungseinheit mit Angabe der ausgebrachten Düngermenge dokumentieren. Diese Dokumentation muss 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.

## 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 Klauentieren 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 Klauentieren 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.

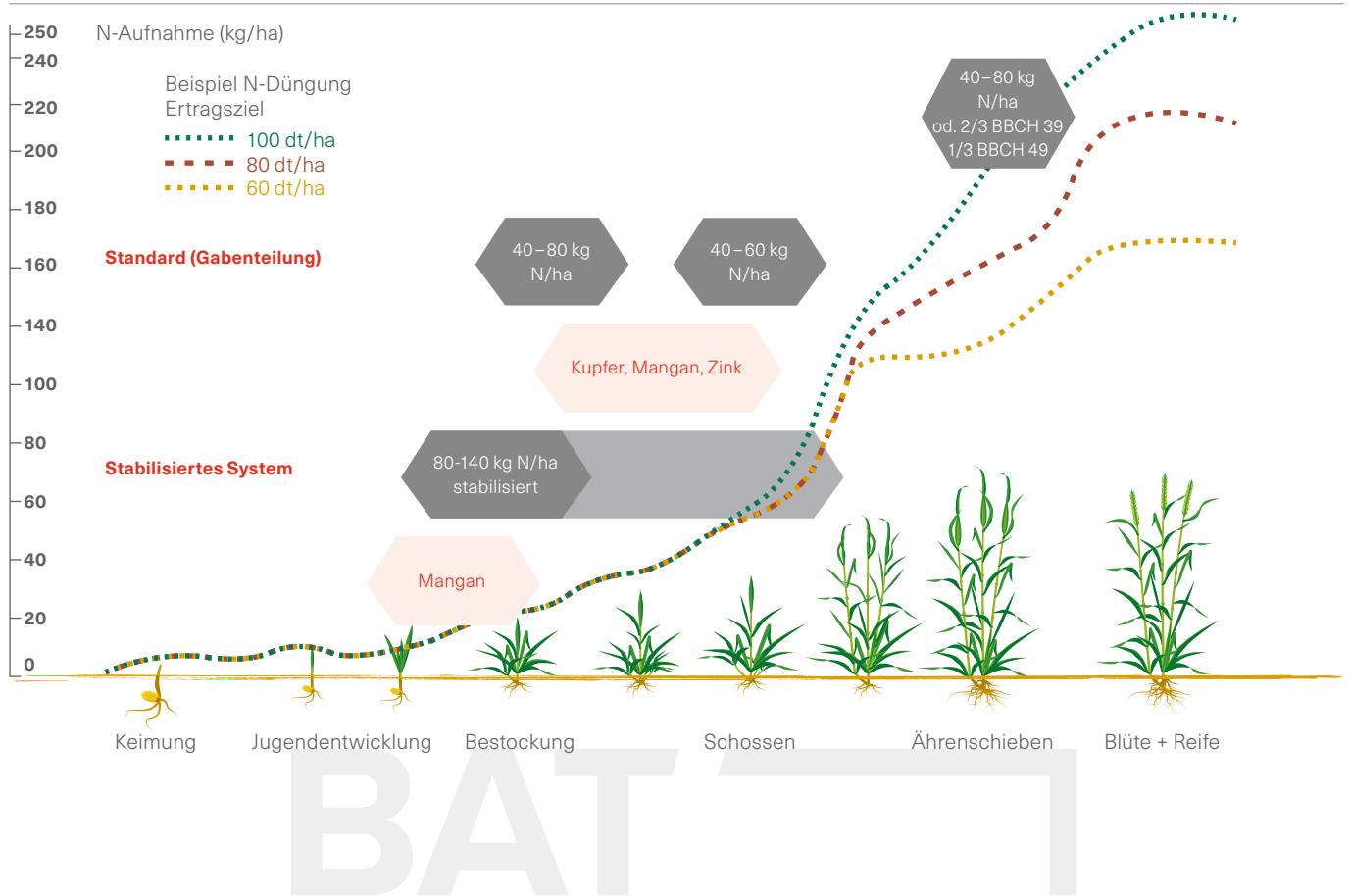
## Stickstoffdünger

Produkt	Nährstoffgehalte in Gewichts-% (kg/dt)								N stabilisiert	Kalkverlust bzw. Kalkgewinn in kg CaO je 100 kg Düngemittel
	Gesamt-N	Nitrat-N	Ammonium-N	Amid-N	Vol.-% N (kg/100 l)	S	weitere Nährstoffe			
<b>feste Düngemittel</b>										
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 (U) / Piagran Pro	46	-	-	46	-	-	-	-	ja (U)	-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
<b>flüssige Düngemittel</b>										
AHL	28	7	7	14	36	-	-	-	-	-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
Ammoniumthiosulfat (ATS)	12	-	12	-	16	26	-	-	-	-58
Ammoniumsulfatlösung (ASL)	8	-	8	-	10	9	-	-	-	-24
NTS 24+6	24	3	7	14	-	6	-	-	-	-29
N-Pro S18/2	18	-	1	17	-	2	-	-	-	-

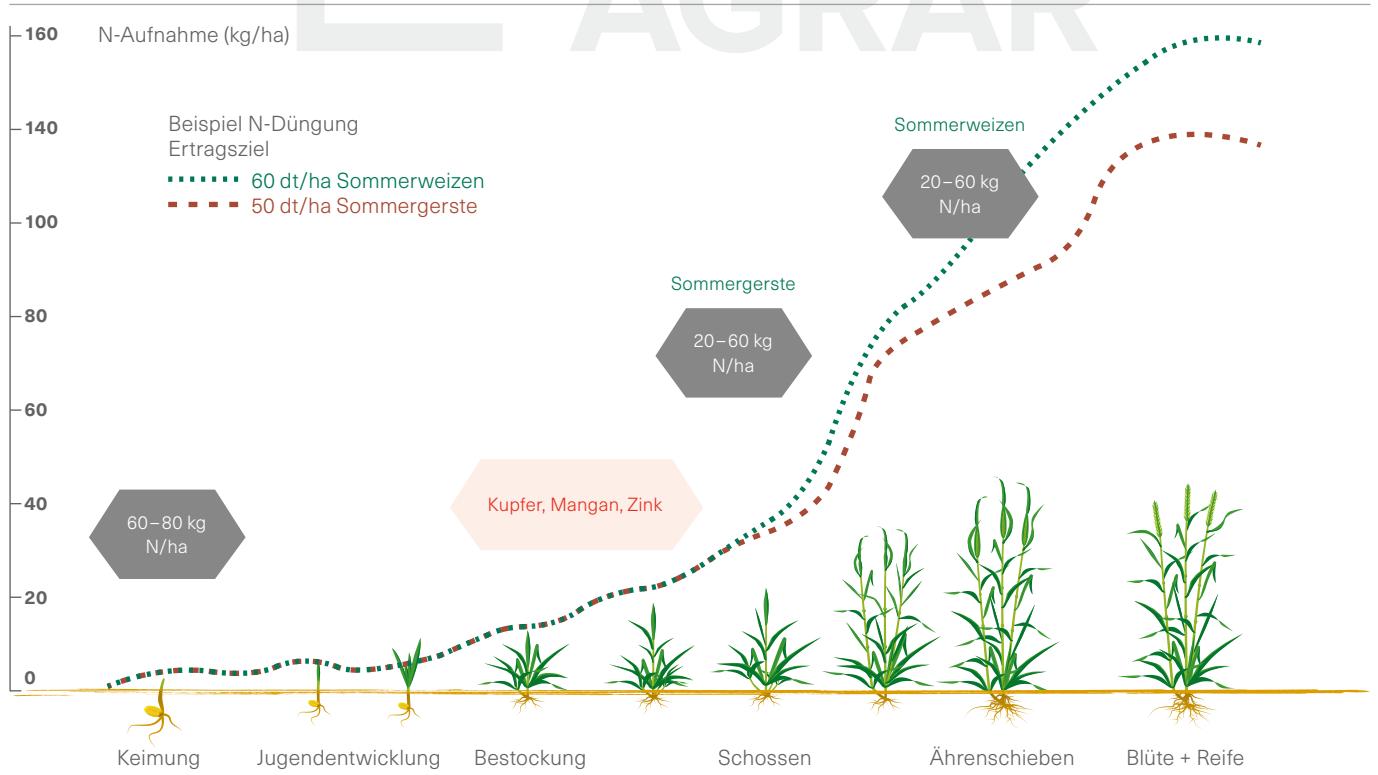
## N-, P-, K-, und Mehrnährstoffdünger

Produkt	Nährstoffgehalte in Gewichts-% (kg/dt)								Kalkverlust bzw. Kalkgewinn in kg CaO je 100 kg Düngemittel
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> gesamt	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> wasserlöslich	K <sub>2</sub> O	MgO	S	weitere Nährstoffe		
<b>NPK- und PK-Düngemittel</b>									
Triplesuperphosphat (TSP)	-	46	43	-	-	-	-	-	-3
NP 20+20 (+2 bis 14)	20	20	18	-	-	2 bis 14	-	-	-18
NP 11+27 (+2+10)	11	27	18,5	-	2	10	-	-	-53
NP 18+46 (Diammonphosphat)	18	46	42	-	-	-	-	-	-34
Stabilo NP 32/23	32	23	20	-	-	-	-	-	-69
Stabilo NP 40/10	40	10	8	-	-	-	-	-	-87
NPK 15+15+15 (+2 bis 10)	15	15	11,3	15	-	2 bis 10	-	-	-14
Nitrophoska 13+9+16 (+4+7)	13	9	6,8	16	4	7	-	-	-14
NPK 21+6+12 (2+4+B)	21	6	4,4	12	2	3,6	0,02 B	-	-21
NPK (MgO+S) 11+8+16 (+4+10)	11	8	6,4	16	4	10	-	-	-14
NPK (MgO+S) 5+16+24 (+4+2)	5	16	13	24	4	2	-	-	+5
PK plusS 11+20 (+5+9)	-	11	10	20	5	9	-	-	0
PK plusS 12+24 (+2+7)	-	12	9	24	2	7	-	-	+4
PK plusS 15+31 (+2+4)	-	15	11	31	2	4	-	-	0
PK 12+28 (+2+3)	-	12	6	28	2	3	-	-	0
Korn-Kali 38 (+6+5)	-	-	-	38	6	5	3 Na	-	0
Korn-Kali 38 + Bor (+6+5)	-	-	-	38	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	3,2	26,7 Na	-	0
ESTA Kieserit GRAN.	-	-	-	-	25	20	-	-	0
<b>organische Düngemittel</b>									
StyriaFert N+	13	0,45	-	-	-	1	1,5 CaO	-	0
StyriaFert NK	10	0,45	-	8	-	3,5	1 CaO	-	0
Fertiplus 433	4	4	-	3	1	-	9 CaO	-	0

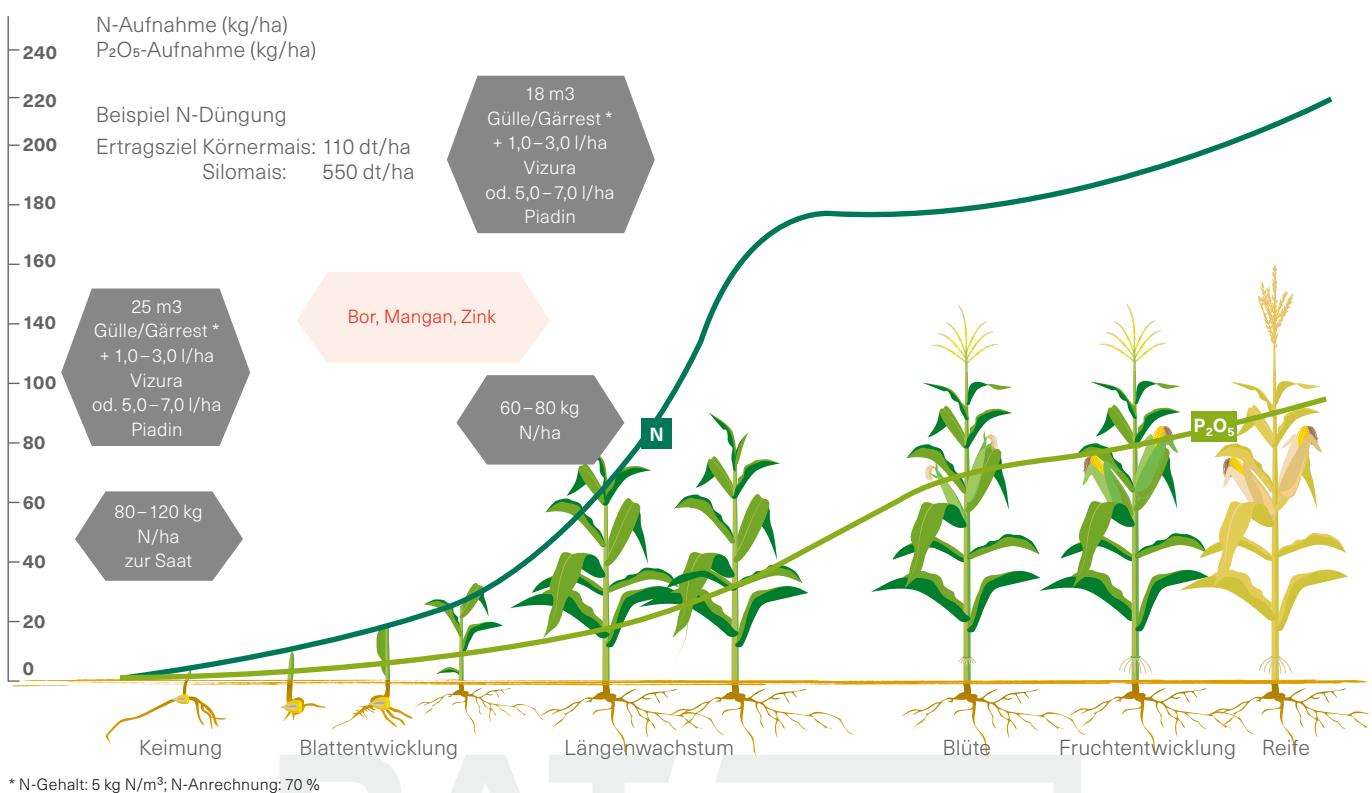
## Stickstoff- und Mikronährstoffdüngung – Wintergetreide



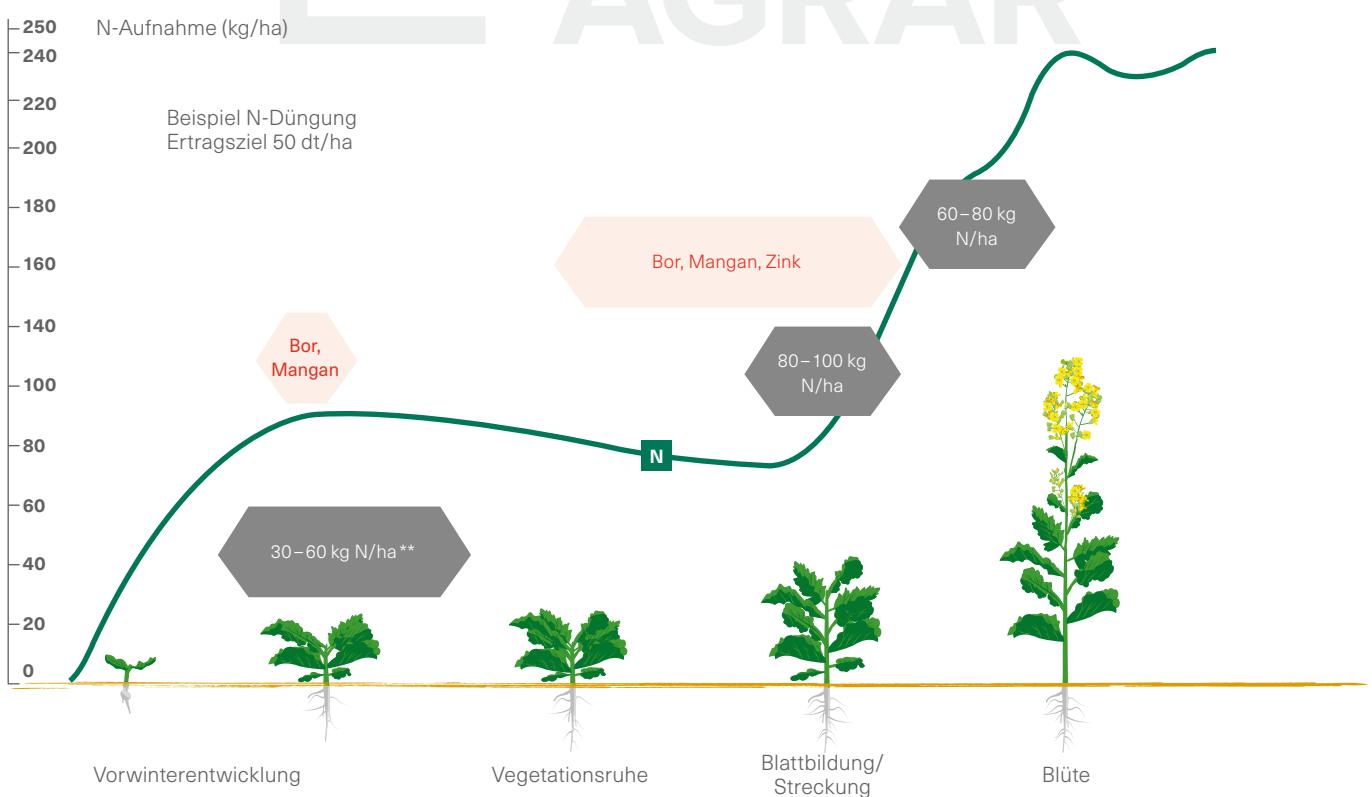
## Stickstoff- und Mikronährstoffdüngung – Sommergetreide



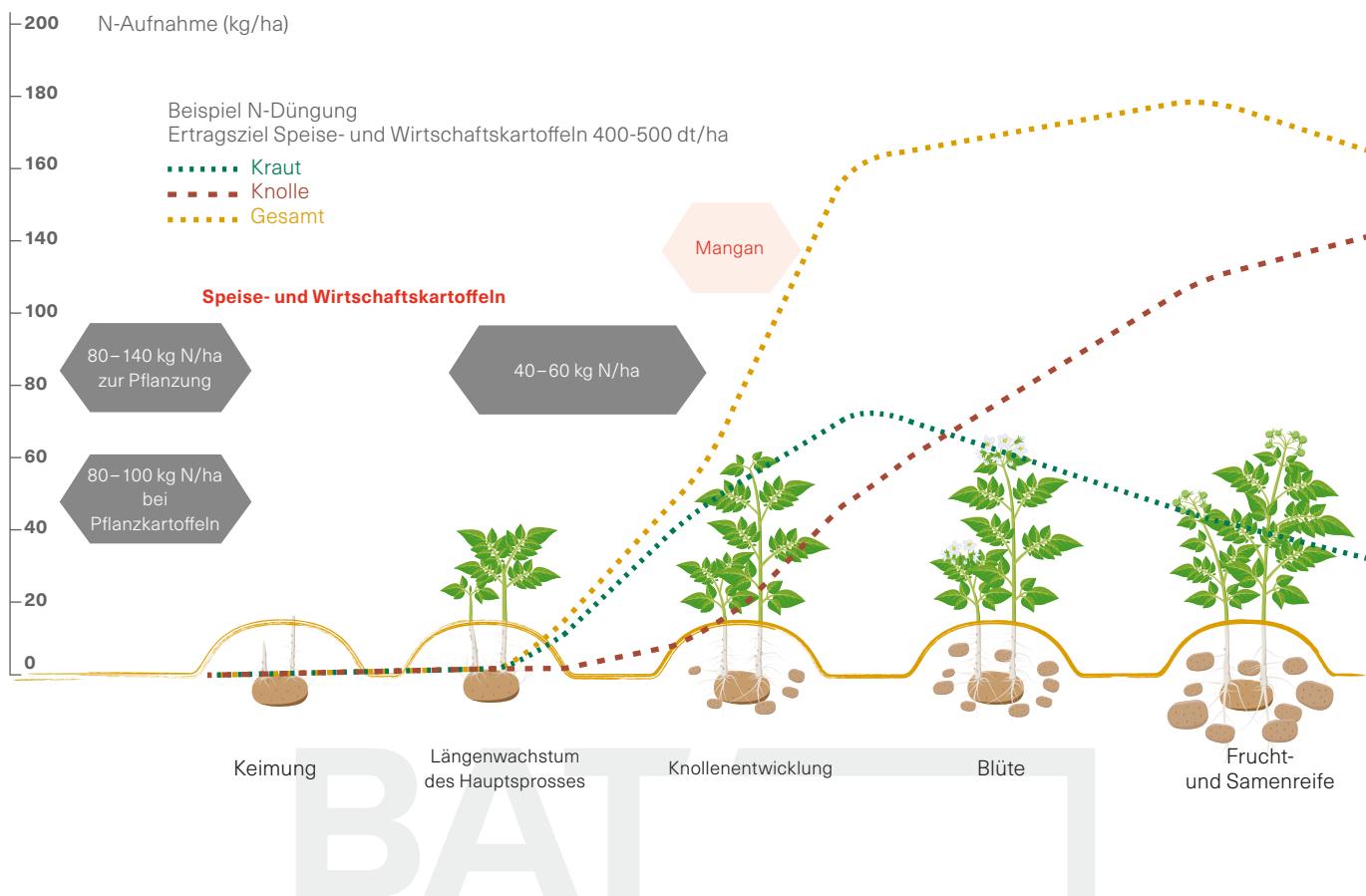
## Stickstoff- und Mikronährstoffdüngung – Mais (organisch und mineralisch)



## Stickstoff- und Mikronährstoffdüngung – Winterraps



## Stickstoff- und Mikronährstoffdüngung – Kartoffel



## Stickstoff- und Mikronährstoffdüngung – Zuckerrübe



# Schwefeldüngung

Schwefel zählt neben Stickstoff, Phosphor, Kalium, Calcium und Magnesium zu den Makronährstoffen und ist damit ein essentieller Nährstoff. Er verbessert die Stickstoffeffizienz und ist unter anderem an der Proteinsynthese beteiligt. Zudem ist Schwefel für die Produktion pflanzeneigener Abwehrstoffe unerlässlich.

Die jährlichen S-Einträge aus der Atmosphäre liegen unter 5-10 kg Sulfatschwefel pro ha und somit weit unter dem Bedarf der Kulturpflanzen im Ackerbau bzw. Grünland. Daher ist die bedarfsgerechte Düngung von Schwefel seit vielen Jahren eine Standardmaßnahme in der modernen Pflanzenproduktion.

Der Schwefelbedarf der einzelnen Kulturen unterscheidet sich stark. Raps beispielsweise hat einen sehr hohen S-Bedarf, bei Getreide und Grünland liegt er im mittleren Bereich, bei Mais ist er noch etwas geringer.

## Schwefeldüngungsbedarf unterschiedlicher Kulturen

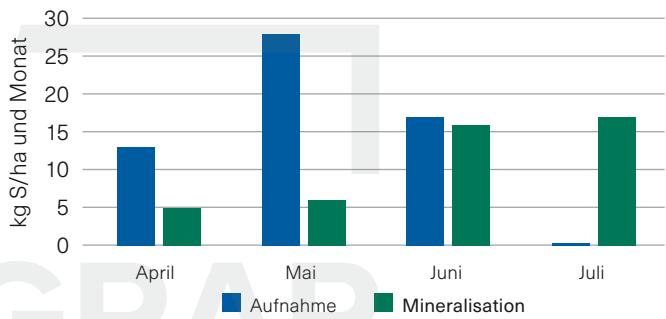
Kultur	Schwefeldüngungsbedarf (kg S/ha)
Winterraps	30 - 55
(Winter-)Getreide, Grünland	20 - 40
Leguminosen	10 - 30
Mais, Kartoffeln, Zuckerrüben	10 - 25

Quelle: verändert nach LfL 2022, DLG 2012, TLL 2008

Aufgenommen wird Schwefel von den Pflanzen nur in der Sulfat-Form. In dieser Form ist der Nährstoff im Boden ähnlich mobil und damit auch verlagerungsgefährdet wie Nitrat. Dadurch kommt es vor allem auf leichten Böden über den Winter zu Verlagerungen in tiefere Bodenschichten. Der im Boden vorhandene Elementarschwefel oder in organischer Form gebundene Schwefel muss erst mineralisiert werden, damit er pflanzenverfügbar ist. Dieser Vorgang benötigt eine gewisse Bodenfeuchtigkeit und Temperaturen über 10 °C. Somit kann es gerade beim Vegetationsstart zu Engpässen in der Schwefelversorgung der Kulturpflanzen kommen. Meist sind die Bodenvorräte nach dem Winter gering, jedoch steigt der Bedarf mit einsetzender Vegetation sprunghaft an. Die hier entstehende Versorgungslücke (siehe auch Grafik) zwischen dem Bedarf der Pflanzen und der Mineralisierung aus dem Boden muss über eine mineralische Düngung geschlossen werden.

Aus diesen Gründen empfiehlt es sich mit der ersten N-Düngung auch Schwefel in Sulfatform zu düngen.

## Schwefel-Aufnahme von Raps und Schwefel-Mineralisationsraten im Boden



Quelle: Yara, verändert

Eine überhöhte Schwefeldüngung sollte nicht nur aus monetären Aspekten vermieden werden. Zu hohe Mengen Elementarschwefel können bakterizid und fungizid wirken. Was bei einer Blattdüngung einen erwünschten Nebeneffekt darstellen kann, schädigt im Boden das Mikrobiom und verringert die biologische Aktivität.



Infos zur erfolgreichen **Erzeugung von Qualitätssweizen** unter den aktuellen Düngungsbedingungen finden Sie online



# Mikrogranulatdüngung

Mikrogranulate sind kleinkörnige Dünger, welche nicht wie in der Unterfußdüngung üblich, unterhalb und seitlich versetzt unter das Saatkorn abgelegt werden, sondern als Kontaktdünger direkt in die Saatfurche appliziert werden. Der Vorteil dieser Dünger ist, dass sie am Saatkorn 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 Rapserdfloh 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 Saatrinne 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	48 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
	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.

# Blattdünger

Die Zufuhr von Mikronährstoffen über Blattdünger ist insbesondere in der Hauptwachstumsphase der Pflanzen sinnvoll. Mikronährstoffe sind im Vergleich zu den Makronährstoffen 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. Durch eine ausgewogene Mikronährstoffversorgung wird die Verwertungseffizienz der Makronährstoffe sichergestellt. Aber auch Makronährstoffe, wie z.B. Stickstoff und Phosphor können als Blattdünger das Wachstum der Pflanzen unterstützen, Phosphat wirkt dabei vor allem auf das Wurzelwachstum positiv.

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 Phosphor-Gehalte 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 an, 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 Bindung als organisch-mineralische Glycinat-Chelate ermöglicht aufgrund ihrer geringen Größe und der Wasserlöslichkeit eine schnelle und gute Aufnahme ins Blatt und Verteilung in der ganzen Pflanze. Die als Granulat formulierten Dünger haben eine hohe Nährstoffdichte. Dadurch sind nur geringe Aufwandmengen notwendig. Die Mikronährstoffdünger sind vollständig wasserlöslich und werden zügig über das Blatt aufgenommen, zudem sind sie gut pflanzenverträglich. Durch hohe Aufnahmeraten sind geringere Nährstoffmengen ausreichend.

### » Keine Rückstände

Die Glycinate werden vollständig verstoffwechselt, sodass keine Rückstände verbleiben. Mit der Aminosäure wird die Toleranz gegenüber Stresssituationen pflanzenphysiologisch verbessert und der Energiehaushalt der Pflanze optimiert. Zudem enthalten die Glycinate Stickstoff und Schwefel. 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 ausgetragen werden können.

## 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	30-50 g/ha	30-60 g/ha	500-800 g/ha		200-300 g/ha
Roggen	25-40 g/ha	20-40 g/ha	300-400 g/ha		100-200 g/ha
Hafer	25-40 g/ha	50-60 g/ha	500-800 g/ha		100-200 g/ha
Mais	130-250 g/ha	100-200 g/ha	2.400-3.600 g/ha		310-380 g/ha
Erbse	100-150 g/ha		300-500 g/ha	30 g/ha	450-550 g/ha
Ackerbohne	150-250 g/ha		400-500 g/ha	30 g/ha	500-600 g/ha
Lupine	100-225 g/ha			20 g/ha	
Raps	250-500 g/ha	30-60 g/ha	1.300-2.500 g/ha	20 g/ha	400-700 g/ha
Kartoffel	60-160 g/ha	60 g/ha	50-120 g/ha		60-200 g/ha
Zucker-/Futterrübe	450-550 g/ha	60-100 g/ha	600-700 g/ha	50-80 g/ha	300-350 g/ha

Bedürftigkeit:  hoch  mittel  gering

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

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

- pH-Wert auf dem Blatt von ca. 5,5-6,5
- Temperaturunterschied zwischen 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.

## Bedeutung und Mangelsymptome wichtiger Mikronährstoffe im Ackerbau (Auswahl)

Mikronährstoff	Bedeutung (Auswahl)	Mangelsymptome (Auswahl)
Bor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zellwandstabilisierung</li> <li>- Zellteilung/-differenzierung</li> <li>- beteiligt an Zucker- und Stärkebildung (Frosthärtung)</li> <li>- wichtig für Blütenbildung und Befruchtung</li> <li>- Regulation von Wasserhaushalt und Stofftransport</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vermindertes Wurzelwachstum</li> <li>- Ertragsreduktion</li> <li>- Stängelverdickung und Aufplatzen</li> <li>- verstärkte Bildung von Achselknospen</li> <li>- fehlende Blüten (Raps)</li> <li>- Herz- und Trockenfäule (Zuckerrübe)</li> </ul>
Kupfer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ligninbiosynthese → Zellwandstabilisierung</li> <li>- Elektronentransport und Zellatmung</li> <li>- trägt zur Krankheitsresistenz/Hemmung pathogener Pilze bei</li> <li>- entscheidend für Pollenfertilität und Frucht-/Samenbildung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einrollen und Absterben der jüngsten Blätter</li> <li>- Weißährigkeit</li> <li>- verminderte Standfestigkeit</li> <li>- Nekrosen, Chlorosen und Wuchsdepressionen</li> <li>- Pollensterilität</li> <li>- mehr Seitenknospen</li> </ul>
Mangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Steuerung von Oxidations- und Reduktionsvorgängen, Kohlenhydrat- und Eiweißstoffwechsel</li> <li>- Chlorophyllbildung</li> <li>- Zelltengiftung</li> <li>- Stickstoffausnutzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wuchsdepressionen</li> <li>- Nekrosen (Getreide)</li> <li>- Chlorosen (Dikotyle)</li> <li>- Samenverbräunung/-spaltung</li> <li>- erhöhte Krankheitsanfälligkeit</li> </ul>
Molybdän	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wichtig für den Chlorophyllaufbau</li> <li>- Eiweißstoffwechsel</li> <li>- Teil der Enzyme zur N-Fixierung von Knöllchenbakterien bei Leguminosen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zeigt sich v.a. an jüngeren Blättern oder durch Chlorosen an älteren Blättern</li> <li>- verminderter Wuchs mit Blattaufhellung und Welkeerscheinungen</li> </ul>
Zink	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fördert CO<sub>2</sub>-Assimilation</li> <li>- Funktion im Eiweißstoffwechsel</li> <li>- Produktion von Wuchsstoffen</li> <li>- Entgiftung von Sauerstoffradikalen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wachstumsdepressionen</li> <li>- Chlorosen</li> <li>- Nekrosen an älteren Blättern, Blattdeformationen</li> <li>- erhöhte Krankheitsanfälligkeit</li> </ul>

## Optimale Termine für die Blattdüngung von Mikronährstoffen unter normalen Bedingungen

<b>Getreide</b>	BBCH 13-37, ca 10-25 cm Wuchshöhe, Kupferdüngung bis BBCH 31, Winterungen im Herbst bereits mit Kupfer, Mangan und Zink versorgen (ca. 40-50 % des Gesamtbedarfes) zur Erhöhung der Frosttoleranz
<b>Mais</b>	ab BBCH 14 bzw. ca. 30-40 cm Wuchshöhe, bis kurz vor Reihenschluss
<b>Raps</b>	Herbstanwendung und Knospenstadium (bis Blühbeginn)
<b>Rüben</b>	ab BBCH 16
<b>Kartoffeln</b>	ab BBCH 18 bis BBCH 49 (vor der Blüte)
<b>Ackerbohne/Erbse</b>	6- bis 8-Blattstadium

# BAT Pro Blattdünger

## BATPRO GetreideStarter

Spurennährstoffdünger mit Kupfer, Mangan und Zink zur optimalen Spurenelementversorgung des Getreides im Herbst und Frühjahr.

1,5-2,0 l/ha im Herbst zur Verbesserung der Winterfestigkeit  
1,5-2,0 l/ha im Frühjahr zu Vegetationsbeginn

**Inhaltsstoffe:** Kupfer 27 g/l, Mangan 95 g/l, Zink 95 g/l

**Formulierung:** Chelate, flüssig

## BATPRO RapsMix

Spurennährstoffdünger für Raps, Rüben und Leguminosen mit Bor, Schwefel, Mangan und Molybdän.

**Raps:** 2,0 l/ha im Herbst  
zur Verbesserung der Winterhärtung  
2,0-3,0 l/ha im Frühjahr  
für eine gleichmäßige Blüte und höhere Erträge

**Zuckerrüben:** 1-2x mit 2,0 l/ha ab Bestandesschluss  
gegen Herz- und Trockenfäule und Förderung der Vitalität

**Leguminosen:** 1-2x 2,0 l/ha ab dem 4. Laubblatt bis kurz vor der Blüte zur Verbesserung des Blütenansatzes und Förderung der Knöllchenbakterien

**Inhaltsstoffe:** Stickstoff 15 g/l, Schwefel 135 g/l,  
Calciumoxid 130 g/l, Bor 60 g/l, Mangan 70 g/l,  
Molybdän 7 g/l

**Formulierung:** Suspensionskonzentrat, flüssig

## BATPRO PhosphorAktiv

Phosphor-Blattdünger mit Stickstoff, Kalium und Spurennährstoffen für eine zielgerichtete Versorgung. Gerade in einem kühlen und nassen Frühjahr ist die P-Aufnahme aus dem Boden oft eingeschränkt. Hier fördert eine P-Blattdüngung das Wurzelwachstum.

**Getreide:** 1-2x 2,5 kg/ha im Frühjahr zur Förderung der Bestockung und der Spindelstufenanlage

**Raps:** 2,5-3,0 kg/ha im Herbst zur Unterstützung der Vorwinterentwicklung und 2,5-3,0 kg/ha im zeitigen Frühjahr zur Förderung der Wurzelausbildung

**Mais:** 1-2x 2,5-3,0 kg/ha ab dem 4-Blattstadium zur Förderung der Jugendentwicklung

**Kartoffel:** 2x 4,0-5,0 kg/ha zur Förderung des Knollenansatzes

**Inhaltsstoffe:** Stickstoff 100 g/kg,  
Gesamt-Phosphorpentoxid 500 g/kg,  
Kaliumoxid 100 g/kg, Schwefeltrioxid 50 g/kg,  
Spurennährstoffe (< 1 %): Bor, Kupfer,  
Mangan, Eisen, Zink

**Formulierung:** wasserlösliche Nährsalze, Spurenelemente als EDTA-Chelate, Bor als Natriumborat, fest

## BATPRO MaisStarter

Blattdünger der speziell auf die Nährstoffbedürfnisse von Mais abgestimmt ist. Enthält Phosphor, Mangan und Zink sowie Harnstoff-Stickstoff, für ein kräftiges Wachstum.

**Mais:** 2,0-3,0 l/ha ab dem 4-Blattstadium, bei Bedarf Anwendung wiederholen

**Inhaltsstoffe:** Gesamtstickstoff 68 g/l, Phosphat 326,4 g/l, Mangan 13,6 g/l, Zink 13,6 g/l

**Formulierung:** flüssig

## BATPRO Vital

Vielseitig einsetzbarer, organisch-mineralischer Blattdünger mit Humin- und Fulvosäuren zur Vitalisierung und Unterstützung der Pflanzen in kritischen Wachstumsphasen.

**Getreide:** 1-2 Anwendungen mit 3,0-5,0 l/ha zwischen BBCH 21-39 bzw. 39-49 zur Stressreduktion und Überbrückung von kritischen Wachstumsphasen.

**Raps:** 3,0-5,0 l/ha im Frühjahr zur Verbesserung der Vitalität

**Mais:** 4,0 l/ha ab 2-Blattstadium (mischbar mit Herbiziden) zur Reduktion von Herbizidstress und Förderung der Jugendentwicklung.

**Inhaltsstoffe:** Gesamtstickstoff 104 g/l, Kaliumoxid 29 g/l, Kupfer 4 g/l, Mangan 19 g/l, org. Substanz 6,3 %, Humin- und Fulvosäuren

**Formulierung:** flüssig



Videos zu den **BAT Pro Blattdüngern**  
finden Sie online.



# Blattdünger

Blattdünger	Nährstoffgehalt in g/l od. kg												
	Formulierung	Stickstoff (N)	Phosphat (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Kaliumoxid (K <sub>2</sub> O)	Calciumoxid (CaO)	Schwefel (S)	Bor (B)	Eisen (Fe)	Kupfer (Cu)	Mangan (Mn)	Magnesiumoxid (MgO)	Molybdän (Mo)	Silicium (Si)
<b>BATPro Produkte</b>													
BAT Pro GetreideStarter	flüssig							27	95				95
BAT Pro RapsMix	flüssig	15			130	135	60			70		7	
BAT Pro PhosphorAktiv	fest	100	500	100		5	0,1	0,26	0,1	0,3			
BAT Pro Vital	flüssig	104		29			0,6	1	4	19	21		1
BAT Pro MaisStarter	flüssig	68	326,4							13,6			13,6
<b>Weitere Produkte</b>													
Aminosol	leaf	flüssig	115		15								
Bor 150		flüssig					150						
EPSO Bortop	leaf	fest				100	40				126		
EPSO Combitop	leaf	fest				138				40	140		10
EPSO Microtop	leaf	fest				124	9			10	150		
EPSO Top	leaf	fest				130					160		
Green On Getreide	leaf	fest	54			127			26	121			84
Green On Kartoffel	leaf	fest	55			126		14	17	112			90
Green On Mais	leaf	fest	45			101	28			63			141
Green On Raps	leaf	fest	42			95	48		19	110	7		35
Green On Zuckerrübe	leaf	fest	44			100	40		70	81			31
Kupfer 380 SC		flüssig								390			
Lebosol HeptaKupfer	leaf	flüssig								60			
Lebosol HeptaMangan	leaf	flüssig									65		
Lebosol HeptaZink	leaf	flüssig											80
Lebosol Mangan 160	leaf	flüssig				95					160		
Mangannitrat 235		flüssig	120								235		
Mangansulfat EURO/25		fest									310		
Lebosol Schwefel 800 SC	leaf	flüssig				800							
Lebosol Silizium		flüssig	20					7				225	20
UP CuS		flüssig				640			80				
VITALoSol GOLD SC	leaf	flüssig				570			40	150			
WUXAL Boron Plus		flüssig	70	183			108	1,4	0,7	0,7		0,014	0,7
WUXAL Multimicro		flüssig				71	3,9	14,5	6,6	19,7	45	0,13	14,5
Wuxal Top P		flüssig	64	255	64								
YaraAmplix ACTISIL		flüssig				51						6,7	
YaraVita Getreide Plus		flüssig	64				3		50	150	225		80
YaraVita Kombiphos		flüssig		440	75	10 Ca				10	67		5
YaraVita Mais		flüssig		440	75						67		46
YaraVita Raps Pro		flüssig	69			125	60			70	118	4	
YaraVita Thiotrac 300		flüssig	200			300							

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

## Anwendungsempfehlung in Anzahl x l bzw. kg/ha

Getreide	Raps	Mais	Leguminosen	Zuckerrüben	Kartoffel
1,5-2x 2					
	2x 2-3		1-2x 2	2x 2-3	
1-2x 2,5-4	1-2x 2,5-4	1-2x 2,5-4		1x 4-5	2x 4-5
1-2x 3-5	2x 3-5	4			2-4x 3-5
		1-2x 2			
2-3					2-3
0,5	2-3	2-3	1-3	1-2x 3	1-2x 1
	2-3x 7,5	1-2x 7	1-2x 6	2-3x 7	2-4x 4
2x 10		20			
	3-4x 5-15	2x 10	3x 10-15	3x 10-15	2-3x 15-25
3-4x 5-10	3-4x 5-10		3-4x 5-10	3x 5-10	3-4x 5-10
1-2x 0,5					1-2x 0,75
		1-2x 0,5			
	1-2x 0,5			1-2x 0,75	
1-2x 0,4-0,8	1-2x 0,4-0,8			1-3x 0,25-1	2-4x 0,5-1
1-2x 2-4	1-2x 2-4	1-2x 2-4	1-2x 2-4	1-3x 2-4	2-4x 2-4
2-4x 2-4	2-3x 2-4	1-2x 2-4	2-3x 2-4	1-3x 2-4	2-4x 2-4
1-3x 2-3	2-3x 2-3	1-2x 2-3	1-2x 2-3	1-3x 2-3	2-4x 2-3
2x 2-3	2	2-3	1-2x 2	1-2x 2-4	1-2x 2-3
2x 1-2	1-2x 2	1-2	1-2x 1-2	1-2x 2	1-2x 3
2x 2-3	2	2-3	1-2x 2	1-2x 2-4	1-2x 2-3
2-3x 3-5	2-3x 5-10	1-2x 3-5	1-2x 3-5	2-3x 5-10	2-4x 3-5
2-3x 0,5-1	2-3x 0,5-1	1-2x 0,5-1	1-2x 0,5-1	2-3x 0,5-1,5	2-4x 0,5-1
6-10	8-10		5-8	8-10	8-10
1-3x 2-3	1-3x 3-5	1-2x 2-5	1-2x 2-3	2-3x 3-5	2-5x 2-5
	1-2x 1,5-2	1-2x 1,5-2		1-2x 1,5-2	
1-2x 1-3	2-3x 1-2	1-2x 3		2-3x 1-2	2-3x 1-2
2x 3-5	1-2x 2	1-2x 6			3x 5-7
1-2x 0,3-0,5	1-2x 0,3-0,5	1-2x 0,3-0,5		1-2x 0,3-0,5	1-2x 0,3-0,5
2-3x 1-2					
1x 3-5	2x 3-5	5		5	1-3x 3-10
		5			
	1-3x 2-4			3	
1-3x 5	1-2x 5	5		1-5x 5	5

# 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	50-80	40-70	45-60	30-40 (Hohes Aneignungsvermögen aus dem Bodenvorrat)
K <sub>2</sub> 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 (P, K, Mg, S) sollte vor der Saat erfolgen und entsprechend eingearbeitet werden. Bei der Düngungsbedarfsermittlung 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 mit einem PK-Dünger 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 Schwefelbedarfs eignen sich 40er 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 besteht die Möglichkeit, diese beiden Nährstoffe beispielsweise im Zuge einer Pflanzenschutzmaßnahme als Blattdüngung mit bis zu 15 kg/ha Bittersalz zu applizieren.

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

Für eine hohe N-Fixierungsleistung und hohe Eiweißerträge 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 Gas austauschfähigkeit des Bodens für eine hohe N-Fixierung der Knöllchenbakterien wichtig, da diese den Luftstickstoff aus der Bodenluft entnehmen.

# Organische Düngung mit StyriaFert

Vor allem im Gemüse- und Obstbau, aber auch im Bereich der Marktfruchtbetriebe, gewinnen die organischen Handelsdünger an Bedeutung. In diesen oft tierarmen bzw. tierlosen Betriebssystemen fließen hohe Nährstoffmengen durch den Verkauf der Ernteprodukte aus dem Nährstoffkreislauf des Betriebes ab.

Um diesen **Nährstoffdefiziten entgegenzuwirken** können organische Handelsdünger sowohl aus tierischen als auch aus pflanzlichen Ausgangsmaterialien eingesetzt werden. Die **StyriaFert-Produkte** werden auf Basis tierischer Nebenprodukte hergestellt. Durch einen verhältnismäßig hohen Stickstoffgehalt fördern diese das Wachstum und tragen, durch die organisch gebundenen Nährstoffe, zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit bei.

Aufgrund des geringen C:N-Verhältnisses kommt es zu einer **raschen Stickstofffreisetzung**, weshalb der Stickstoffbedarf auch bei kurzen Vegetationsperioden gedeckt werden kann. Insbesondere Niederschläge nach der Ausbringung beschleunigen die Wirkung. Je nach Bodenfeuchte, Witterungsverhältnissen und Ausgangsmaterial kann bereits im Jahr der Ausbringung mit einer Stickstoffwirksamkeit von ca. 70 % gerechnet werden (siehe auch in Tabelle: Mindestwirksamkeit organischer Düngemittel auf Seite 120). Bodentemperaturen ab 10 °C sowie eine ausreichende Bodenfeuchte regen eine rasche Mineralisierung an. Die StyriaFert-Dünger sind im ökologischen Landbau zugelassen und FiBL gelistet.



**StyriaFert ist ein organischer Dünger für den Sonderkultur-, Kartoffel- und Marktfruchtanbau**

## Produktmerkmale

- » Schnelle Pflanzenverfügbarkeit
- » Beschleunigte Wirkung durch Niederschlag nach der Ausbringung
- » Nur auf Ackerflächen anwendbar
- » Staubreduktion durch Pelletierung
- » Volleranalyse nachweisbar
- » Streubar mit handelsüblichen Streugeräten
- » Sofortige Einarbeitung erforderlich

## Produktvergleich

Produkt	Nährstoffgehalt N/P/K in %	Zusammensetzung	C/N-Verhältnis
<b>StyriaFert N+</b>	13/0,45/0	Federmehl und Borsten-/Haarmehl	3:1
<b>StyriaFert Federmehlpellets</b>	13/0,45/0	Federmehl	3:1
<b>StyriaFert NP (Unterfußdüngung)</b>	11/5,5/0	Federmehl mit weicherdigem Rohphosphat	4:1
<b>StyriaFert NK</b>	10/0,45/8	Federmehl und Kaliumsulfat	4:1
<b>StyriaFert NPK</b>	8/6/7	Fleischknochenmehl, Blutmehl, Kaliumsulfat und kohlensaurer Kalk	4:1

## Zugelassen für

Produkt	Biokreis	Bioland	Demeter	Ecovin	EU Öko	Gäa	Naturland
<b>StyriaFert N+</b>	X	*1	X	X	X	*1	X
<b>StyriaFert Federmehlpellets</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>StyriaFert NP</b>	X	X	X	*2	X	X	X
<b>StyriaFert NK</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>StyriaFert NPK</b>	-	-	-	*2	X	-	-

X zugelassen im Verband

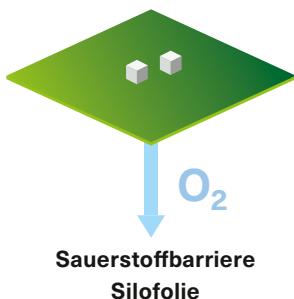
\*1 Nur zulässig im Gemüsebau, Kräuteranbau, Zierpflanzenbau und Dauerkulturen. Im Kartoffelanbau nur zulässig in Reifegruppe 1, Reifegruppe größer 1 nur bis Ende 2023.

\*2 Nach aktueller Bodenanalyse oder Beraterempfehlung

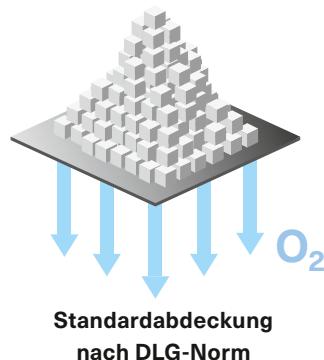
# Silofolien – Sauerstoffbarrierefolien: Die perfekte Lösung

Durch die Verwendung von Sauerstoffbarrierefolien 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



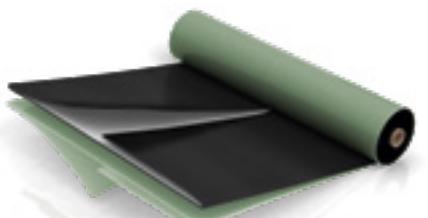
**x 2 Sauerstoffeinheiten**  
= 2-3 cm<sup>3</sup> (m<sup>2</sup> x Tag) bei 0,2 bar



**x 250 Sauerstoffeinheiten**  
= 250 cm<sup>3</sup> (m<sup>2</sup> x Tag) bei 0,2 bar



**OXY SEAL SILAGE FILM** ist eine 7-lagige, widerstandsfähige **Hauptfolie** mit 90 µm, 18 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 cm<sup>3</sup> (m<sup>2</sup> x 24 h)**



**POWERSEAL DUO-Folie** ist die Premium-Silofolie SILOXTREME und die Sauerstoffbarrierefolie-Unterziehfolie GREENSEAL auf einer Rolle zusammengefaltet. Dies spart einen kompletten Arbeitsschritt beim Verlegen und Ihr Silostock ist unter besten Bedingungen geschützt.  
**Sauerstoffdurchlässigkeit < 2 cm<sup>3</sup> (m<sup>2</sup> x 24 h)**

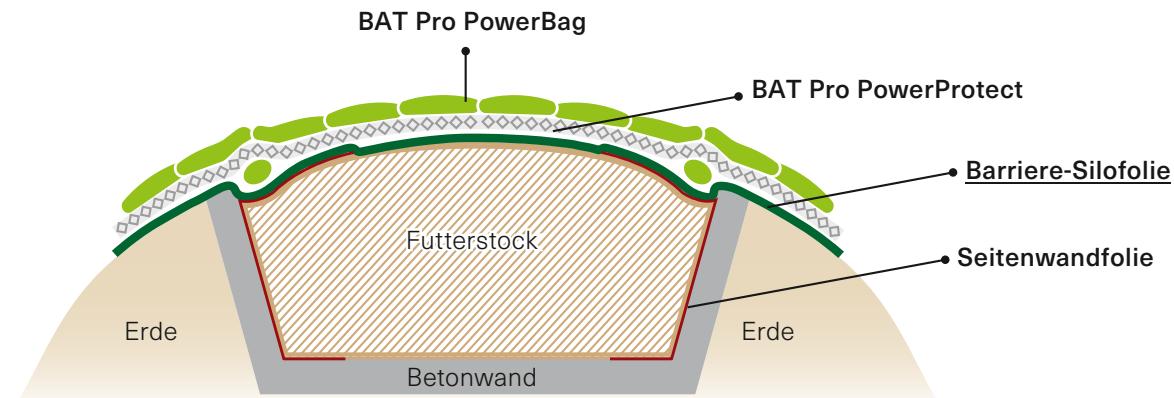


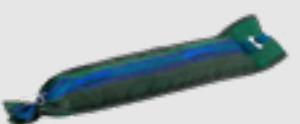
**GREENSEAL** Sauerstoffbarrierefolie-**Unterziehfolie**. Die kostengünstige Alternative, um von den Vorteilen der Barrierefolien zu profitieren. Hier benötigen Sie wie bei einer Standard-Siloabdeckung zudem noch eine Silofolie.  
**Sauerstoffdurchlässigkeit < 3 cm<sup>3</sup> (m<sup>2</sup> x 24 h)**



Je geringer die Sauerstoffdurchlässigkeit, desto sicherer gelingt die Grundfuttergärung. Es kann energiereicheres, schadfreies Futter erzeugt werden, ohne Verluste oder Futterreinbußen zu verzeichnen.

# Silofolien – Auswahlmöglichkeiten zur optimalen Siloabdeckung



	Klassiker	Silageoptimierer	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 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.
<b>1</b>	<b>Seitenwandfolie (150 µm)</b>			
<b>2</b>	<b>Unterziehfolie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>» metallocenthaltig</li> <li>» regeneratfrei</li> <li>» 100% recycelbar</li> </ul>	<b>Unterziehfolie mit Sauerstoffbarriere</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>» verbesserte aerobe Stabilität</li> <li>» verzögerte Erwärmung der Silage</li> <li>» 7-lagige Unterziehfolie mit Sauerstoffbarrierefähigkeiten dank der mittleren Lage aus EVOH *</li> <li>» 100% recycelbar</li> </ul> <p><b>GREENSEAL</b></p>	<b>Keine Unterziehfolie nötig</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Oxyseal ist außergewöhnlich anschmiegsam und passt sich perfekt der Oberfläche an</li> <li>» Auf den Einsatz einer Unterziehfolie kann verzichtet werden</li> </ul>	<b>2 in 1 DUO-Folie</b> <b>Silo- und Unterziehfolie auf einer Rolle gewickelt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Zeiterspart durch zwei Arbeitsgänge in einem</li> <li>» 18 Monate UV-Stabilität</li> <li>» 7-lagige Hauptfolie Dart-Drop von 600 g</li> <li>» Einfache Verlegung bei Wind</li> <li>» kein Flattern und Beschädigen der Unterziehfolie beim Abdecken</li> <li>» 100 % recycelbar</li> </ul> <p><b>POWERDUO</b></p> <p>als Sauerstoffbarriere-Variante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Premium Silofolie <b>SILOXTREME</b> und <b>GREENSEAL</b> zusammen auf eine Rolle gewickelt</li> </ul> <p><b>POWER<sub>2</sub>SEAL</b></p>
<b>3</b>	<b>Qualitäts-Silofolie (150-200 µm)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>» bewährte Qualität</li> <li>» 15 Monate UV-Stabilitätsgarantie</li> <li>» 100% recycelbar</li> </ul> <p><b>SILOMAX</b></p>	<b>Qualitäts-Silofolie (150-200 µm)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>» bewährte Qualität</li> <li>» 15 Monate UV-Stabilitätsgarantie</li> <li>» 100% recycelbar</li> </ul> <p><b>SILOMAX</b></p>	<b>Silofolie mit Sauerstoffbarriere</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>» 18 Monate UV-Stabilitätsgarantie</li> <li>» 90 µm &amp; 50-mal weniger Sauerstoffdurchlässigkeit als DLG-zertifizierte Folien</li> <li>» leichtere Handhabung</li> <li>» 7-lagige Silofolie</li> <li>» 100% recycelbar</li> </ul> <p><b>OXY SEAL SILAGE FILM</b></p>	
<b>4</b>	<p><b>BATPRO PowerProtect</b></p>	<b>PowerProtect – Siloschutzgitter</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umfangreicher Schutz vor mechanischen Schäden (Vögel, Vieh, Hagel)</li> <li>• Maximale UV-Stabilität und besonders lange Lebensdauer</li> <li>• Extrem reißfest und höchste Schiebefestigkeit</li> </ul>		
<b>5</b>	<p><b>BATPRO PowerBag</b></p>	<b>PowerBag – Silosack</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Beschwerung der Folien auf dem Futterstock</li> <li>• Sehr einfache Handhabung durch Griff, Schlaufen und Zugband</li> <li>• Extrem reißfest</li> </ul>		

\* EVOH = Ethylen-Vinylalkohol-Copolymer

# Erntegarne – Auswahl nach Erntegut und Ballenpressentyp

				BAT Pro		Teufelberger		Ulith Superpress
Hersteller	Pressentyp	Ballenbreite & -höhe	Anzahl Knoten	Knotentyp				
JOHN DEERE	1433	80 x 90	4	Einzel				
	L1533	80 x 90	4	Doppel				
	1424 / 1424C	120 x 70	6	Einzel	PowerPress 110 HD			
	L1524	120 x 70	6	Doppel	PowerPress 130			
	L1534	120 x 90	6	Doppel	PowerPress 150			
CASE IH	LB 324	80 x 70	4	Doppel	TEWE® Auto			
	LB 334	80 x 90	4	Doppel	TEWE® HD Extra			
	LB 424 XL	120 x 70	6	Doppel	TEWE® Ferro Plus			
	LB 434 XL	120 x 90	6	Doppel	TEWE® 130 Ferro Hypermax <b>(entspricht Typ 130)</b>			
DEUTZ-FAHR	578	80 x 70	4	Einzel	TEWE® Ultimax Long			
	598	80 x 90	4	Einzel	TEWE® Ultimax Plus			
	5712	120 x 70	6	Einzel	Superpress 110			
	5912	120 x 90	6	Einzel	Superpress 130			
FENDT	990	80 x 90	4	Doppel	Superpress 130 HD XL → <b>Erntelaufänge</b>			
	1270	120 x 70	6	Doppel	Superpress 150			
	1290	120 x 90	6	Doppel				
	1290 XD	120 x 90	6	Doppel				
	12130	120 x 130	6	Doppel				
KRONE	870 HDP	80 x 70	5	Doppel				
	890	80 x 90	4	Doppel				
	1270	120 x 70	6	Einzel				
	1270	120 x 70	6	Doppel				
	1290	120 x 90	6	Doppel				
	1290 HDP	120 x 90	6	Doppel				
	1290 HDP II	120 x 90	8	Doppel				
	12130	120 x 130	6	Doppel				



**Fibrillation ist ein Herstellungsverfahren,**

um eine möglichst hohe Garnqualität hinsichtlich Knotenfestigkeit, Scheuerstabilität, Flexibilität und Reißfestigkeit zu erreichen. Nutzen Sie diese Vorteile für sich und entscheiden Sie sich für Garne aus unserem Sortiment!



		BAT Pro			Teufelberger			Ulith Superpress		
	Hersteller	Pressentyp	Ballenbreite & -höhe	Anzahl Knoten	Knotertyp					
CLAAS	4000	80 x 50	4	Einzel		PowerPress 110 HD				
	2100	80 x 70	4	Einzel		PowerPress 130				
	4200	120 x 70	6	Einzel			PowerPress 150			
	5200	120 x 70	6	Einzel				TEWE® Auto		
	5300	120 x 90	6	Einzel				TEWE® HD Extra		
	3400	120 x 100	6	Einzel				TEWE® Ferro Plus		
WELGER	D4006/4060	80 x 70	4	Einzel				TEWE® 130 Ferro Hypermax		
	D6006/6060	120 x 70	6	Einzel					TEWE® Ultimax (entspricht Typ 130)	
KUHN	LSB 870	80 x 70	4	Einzel				TEWE® Ultimax Long		
	LSB 890 D	80 x 90	4	Doppel				TEWE® Ultimax Plus		
	LSB 1270	120 x 70	6	Einzel					Superpress 110	
	LSB 1270 XD	120 x 70	6	Doppel					Superpress 130	
	LSB 1290	120 x 90	6	Einzel					Superpress 130 HD XL → <b>Echtauf längle</b>	
	LSB 1290 D	120 x 90	6	Doppel					Superpress 150	
	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						

Grünfutter (Heu oder Grassilage)

■ Standard - Normale Ballendichte bei typischen Erntebedingungen

■ 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.

Stroh (Getreidestroh)

■ Standard - Normale Ballendichte bei typischen Erntebedingungen

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

## Rundballennetze – Die SMARTE Variante

### BATPRO PowerNet SMART Rundballennetz

- » Erstklassiger Schutz Ihres Futters
- » Neueste Technologie verleiht jedem Faden eine hohe spezifische Festigkeit
- » Einfachere Handhabung der Rollen durch weniger Gewicht
- » Schont die Umwelt durch weniger Plastik am Ballen
- » Reduziert den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck



### Verfügbare Abmessungen

Breite	Länge
1,23 m	2.400 m
1,23 m	3.000 m
1,23 m	3.800 m
1,25 m	3.000 m
1,30 m	3.150 m

## Folienschlauch – Effizient & sicher gelagert

Für die flexible Lagerung von Silage, Getreide und warmen oder nassen Industrierzeugnissen. Ausgezeichnete mechanische Eigenschaften und seine 7-Lagen-Technologie ermöglichen eine verlässliche Lagerung.

- » Sehr geringe Sauerstoffdurchlässigkeit dank 7-lagen-Technologie
- » Verlässliche Qualität: Auch bei direkter Sonnenbestrahlung:  
UV-Beständigkeit für 18 Monate in Mitteleuropa
- » Extra robust für eine besonders hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber mechanischen Belastungen
- » Dehnstreifen für optimale Füllergebnisse



7-Schicht-  
Schlauch  
mit  
4,9 ft - 14 ft  
Ø

1 ft = 30,48 cm

## Stroh- und Heuballenschutzvlies – Für die sichere Lagerung

### BATPRO PowerVlies



Die richtige Lagerung ist entscheidend für den Qualitäts-erhalt von 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

**BATPRO PowerVlies** hat eine Grammatur von **140 g/m<sup>2</sup>**.

# Stretchfolien – Für schnelles und sicheres Wickeln von Ballensilage

Auch mit  
PAPPKERN  
erhältlich\*

	<b>PowerStretch</b> Ein Klassiker	<b>Power XL</b> Intelligent	<b>PowerUltra</b> Effizient	<b>PowerPro</b> Hochleistung	<b>SuperGrass</b> Extrem
	Länge 1.500 m Lagen 5 Dart Test <sup>1)</sup> 250 gr Ballen je Rolle 2) 22	Länge 1.650 m Lagen 7 Dart Test <sup>1)</sup> 350 gr Ballen je Rolle 2) 25	Länge 1.800 m Lagen 7 Dart Test <sup>1)</sup> 350 gr Ballen je Rolle 2) 28	Länge 1.900 m Lagen 7 Dart Test <sup>1)</sup> 350 gr Ballen je Rolle 2) 29	Länge 1.500 m Lagen 7 Dart Test <sup>1)</sup> 400 gr Ballen je Rolle 2) 22
Beschreibung	Klassische Stretchfolie, die seit über 20 Jahren weltweit zum Einwickeln von Millionen von Rund- und Quaderballen eingesetzt wird. Diese Folie ist für eine einfache Verwendung gedacht und die ideale Wahl für diejenigen, die hohe Festigkeit, Zuverlässigkeit und Schutz erwarten.  + 10 % Preisvorteil.	7-lagige Folie der neuen Generation mit höheren Leistungen und reduzierten Kosten pro Ballen. Sie verfügt über hervorragende Eigenschaften wie hohe Festigkeit, eine bessere Sauerstoffbarriere und geringere Kosten pro Ballen dank der Extralänge:	Deutliche Zeit- und Geldeinsparungen, ohne die Qualität der Silage aufs Spiel zu setzen. 7-lagige Folie mit großen Vorteilen: Geringere Kosten pro Ballen mit 20 % mehr Folie pro Rolle als eine Standard-Folie, verbunden mit hervorragenden mechanischen Eigenschaften und einer besseren Sauerstoffbarriere.	7-lagige, hocheffiziente Folie für Lohnunternehmer, die ihre Kosten bei der Lieferung von Rundballen optimieren möchten. Maximale Optimierung von Zeit und Geld beim Einwickeln von Rundballen. Herausragende Leistungen mit 26 % mehr Metern an Folie pro Rolle (+400 m) im Vergleich zu Standard-Rollen.	Die strapazierfähigste Folie des Marktes zum Einwickeln aller möglichen Erntegüter unter extremen Arbeitsbedingungen. 7-lagige Folie speziell zur Verwendung in sehr anspruchsvollen Situationen mit Hochgeschwindigkeitswickelmaschinen, stängeligem Gras, hohem Trockenmasseanteil oder besonders schweren Ballen.
Stärke	25 µm	22 µm	22 µm	21 µm	25 µm
Farben	Weiss, Grün, Dunkelgrün, Pink und Schwarz	Weiss, Grün, Dunkelgrün und Schwarz	Weiss, Grün, Dunkelgrün und Schwarz	Weiss, Grün, Dunkelgrün und Schwarz	Weiss, Grün, Dunkelgrün und Schwarz
Breite	750 mm und 500 mm	750 mm und 500 mm	750 mm	750 mm	750 mm

<sup>1)</sup> Dart Test nach Norm UNE-ISO 7765-1-Verfahren A.

<sup>2)</sup> 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.



# 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 befliegene 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 befllogen 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 befliegene 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 befllogen 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 befllogen 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 befllogen werden, erlaubt.

**NB6643 (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 befllogen 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.

**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

**NG326-1:** 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.

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

**NG341:** Die maximale Aufwandmenge von 80 g Paclobutrazol pro Hektar und Kalenderjahr auf derselben Fläche darf - auch in Kombination mit anderen

diesen Wirkstoff enthaltenden Pflanzenschutzmitteln - nicht überschritten werden.

**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.

**NG352(NG352-1):** Bei der Anwendung des Mittels ist ein Abstand von 40 (75) Tagen zwischen Spritzungen einzuhalten, wenn der Gesamtaufwand von zwei aufeinanderfolgenden Spritzanwendungen mit diesem und anderen glyphosathaltigen Pflanzenschutzmitteln die Summe von 2,9 (2,4) kg Glyphosat/ha überschreitet.

**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.

**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:** Mit diesem und anderen Terbutylazin-haltigen Pflanzenschutzmitteln darf innerhalb eines Dreijahreszeitraumes auf derselben Fläche nur eine Behandlung mit maximal 850 g Terbutylazin pro Hektar durchgeführt 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.

**NG368:** Zum Schutz des Grundwassers darf auf derselben Fläche im folgenden Kalenderjahr keine Anwendung von Mitteln mit dem Wirkstoff Isoxaflutol erfolgen.

**NG371.1059:** Zum Schutz des Grundwassers dürfen innerhalb eines Kalenderjahrs folgende Parameter nicht überschritten werden:

1. die sich aus Wirkstoffgehalt, festgelegter Aufwandmenge des Mittels und festgelegter Zahl der Behandlungen ergebende maximale Aufwandmenge des Wirkstoffs Pinoxaden pro Hektar,
2. die für die Kultur und je Jahr festgesetzte maximale Zahl der Behandlungen. Hierbei sind auch andere Anwendungen von Pflanzenschutzmitteln mit diesem Wirkstoff auf derselben Fläche zu berücksichtigen.

**NG372.1059:** Diese Anwendung darf nur erfolgen, wenn auf derselben Fläche im vorhergehenden Kalenderjahr kein Mittel, das den Wirkstoff Pinoxaden enthält, ausgebracht wurde.

**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 Schutzwirkung 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 gedrainingten Flächen zwischen dem 01. November und dem 15. März.

**NG405:** Keine Anwendung auf drainierten Flächen.

# Auflagen Pflanzenschutz (Auszug)

## Schutzbereich Nicht-Zielorganismen

**NT101, NT101-1:** 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) (NT101) bzw. in das Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ gemäß der Bekanntmachung vom 10. September 2013 (BArz AT 23.10.2013 B4) (NT101-1) 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, NT102-1:** 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) (NT102) bzw. in das Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ gemäß der Bekanntmachung vom 10. September 2013 (BArz AT 23.10.2013 B4) (NT102-1) 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, NT103-1:** 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) (NT103) bzw. in das Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ gemäß der Bekanntmachung vom 10. September 2013 (BArz AT 23.10.2013 B4) (NT103-1) 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 Fassung, 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).

**NT121:** Der im Mittel enthaltene Wirkstoff Prosulfocarb neigt zur Verflüchtigung.

**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.

**NT140:** Ausbringung mit einer Wasseraufwandmenge von weniger als 150 l/ha mit einem Feldspritzgerät erfolgen, das in das Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ der ersten Bekanntmachung über die Eintragung der geprüften Gerätetypen in die Beschreibende Liste nach § 52 Absatz 2 des Pflanzenschutzgesetzes vom 10. September 2013 (BArz AT 23.10.2013 B4) in der jeweils geltenden Fassung mit einer Abdriftminderungsklasse von mindestens 50 % eingetragen ist. Die Verwendungsbestimmungen für die Ausbringung mit einer Abdriftminderung von mindestens 50 % sind auf der gesamten zu behandelnden Fläche einzuhalten.

**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.

**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.

**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.

# Auflagen Pflanzenschutz (Auszug)

## Naturhaushalt Wasserorganismen

**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, 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. Zusätzlich bei NW607-1: Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu einer Höhe von 50.000 Euro geahndet werden.

**NW605-2, NW607-2:** 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“ gemäß der Bekanntmachung vom 10. September 2013 (BAnz AT 23.10.2013 B4) 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. Zusätzlich bei NW607-2: Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu einer Höhe von 50.000 Euro geahndet werden.

**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.

**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.

**NW609-2:** 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“ gemäß der Bekanntmachung vom 10. September 2013 (BAnz AT 23.10.2013 B4) 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 wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführende – 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 wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführende – 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 wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführende – 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.

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

# Auflagen Pflanzenschutz (Auszug)

## Sonstige Auflagen

**VA222:** Kartoffeln erst ab einer phänologischen Entwicklung der Knolle größer oder gleich BCN-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 Abdriftminderungsklasse 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.

**VA273-2:** Es ist sicherzustellen, dass im Fall eines Kulturverlustes der Nachbau von Kulturpflanzen zur Lebensmittelherstellung frühestens einen Monat nach der Anwendung stattfindet (ausgenommen Zuckerrüben).

**VA275:** Zum Schutz von unbeteiligten Dritten (bystander und residents) muss die Anwendung des Mittels immer 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.

**VA276:** Bei der Anwendung des Mittels muss zu angrenzenden Flächen, die von unbeteiligten Dritten genutzt werden, ein Abstand von mindestens 10 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 Abdriftminderungsklasse 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 Raumkulturen einzuhalten.

**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 Abdriftminderungsklasse 50 % eingetragen ist.

**VA282:** Zum Schutz von unbeteiligten Dritten (bystander und residents) muss die Anwendung des Pflanzenschutzmittels mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ vom 10. September 2013 (BAnz AT 23.10.2013 B4), in der jeweils geltenden Fassung, mindestens in der Abdriftminderungsklasse 90 % eingetragen ist.

**VA320:** Zum Schutz von unbeteiligten Dritten (Nebenstehende und Anwohner) muss die Anwendung des Pflanzenschutzmittels in einer Breite von mindestens 20 m zu angrenzenden Flächen, die von unbeteiligten Dritten genutzt werden, mit abdriftmindernden Geräten erfolgen, die mindestens in der Abdriftminderungsklasse 90 % eingetragen sind. Geeignete Anwendungs-technik und Verwendungsbestimmungen ergeben sich aus dem Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ gemäß der Bekanntmachung vom 10. September 2013 (BAnz AT 23.10.2013 B4) in der jeweils geltenden Fassung. Zusätzlich sind die in der Bundesanzeigerveröffentlichung des BVL (Nr. 2 vom 27. April 2016, BAnz AT 20. Mai 2016 B5) mitgeteilten Mindestabstände bei Spritz- bzw. Sprühanwendungen in Flächenkulturen von zwei Metern und bei Anwendungen in Raumkulturen von fünf Metern einzuhalten.

**VA551:** Spritzflüssigkeit unter ständigem Rühen ausbringen.

**VA803:** Spritzflüssigkeit beim Ansetzen im Tank kontinuierlich rühren.

**VV207:** Im Behandlungsjahr anfallendes Erntegut/Mähgut nicht verfüttern.

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

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

**VV553:** Keine Anwendung in Kombination mit Netzmitteln.

**VV603:** Keine Verwendung behandelter Pflanzen als Grünfutter.

**WP733:** Schäden, einschließlich Ertragsminderung an der Kulturpflanze möglich.

**WP734:** Schäden an der Kulturpflanze möglich.

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

Diese Zusammenfassung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit



Das **Wirkstoffverzeichnis** finden Sie online:  
<https://my.bat-agrar.de/media/Beratung/Pflanzenbau/wirkstoffverzeichnis-abc-fj26.pdf>



## Legende

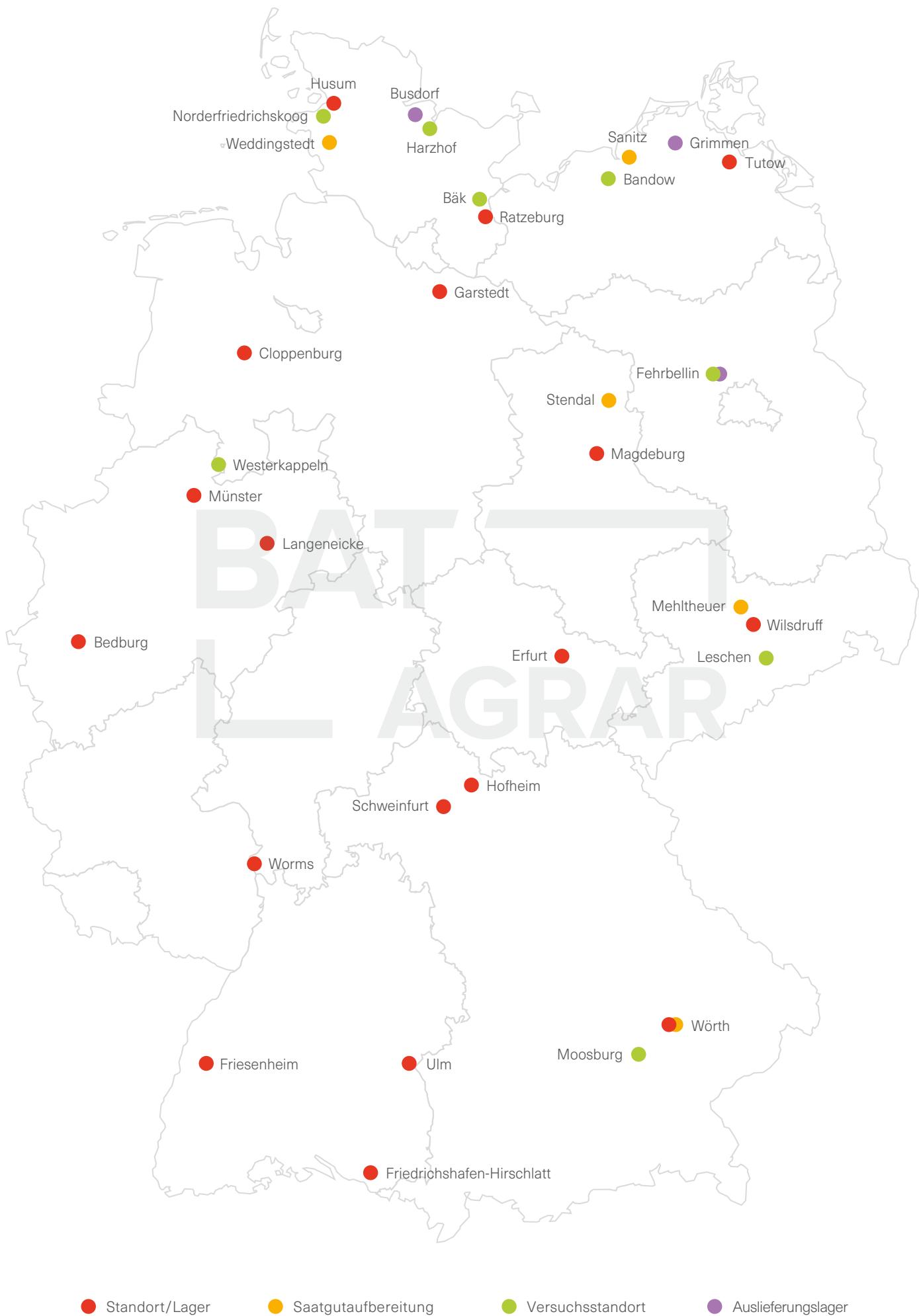
Abkürzungsverzeichnis	
•••	sehr gute Wirkung
••	gute Wirkung
•	geringe Wirkung
◦	Teilwirkung
-	keine Wirkung oder keine ausreichenden Daten für eine Bewertung
*	Die Anwendung des Mittels in oder unmittelbar an oberirdischen Gewässern ist nur zulässig nach spezifischem Länderrecht.
n.z.	nicht zugelassen
k.A.	keine Angaben vorhanden
X	zugelassen in / Wirkungsweise
	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
AG	Agria SA
AGROP	agroplanta GmbH & Co. KG
ALZC	AlzChem Group AG
ALB	Albaugh Europe Sàrl
BAR	Barclay Chemicals Manufacturing Ltd.
BASF	BASF SE
BCSD	Bayer CropScience Deutschland GmbH
BIC	Biocare Gesellschaft für biologische Schutzmittel mbH
BIOFA	Biofa GmbH
CEBE	Certis Belchim B.V.
COR	CORTEVA Agriscience Germany GmbH
CT	Croptherics Ltd.
DES	DeSangosse/Agrinutrition
EQI	Equilibrium-fs GmbH
FMC	Cheminova Deutschland GmbH & Co.KG
JT	JT Agro Ltd.
LEB	Lebosol Dünger GmbH
LSL	Life Scientific Ltd.
NUF	Nufarm Deutschland GmbH
ONE	One Agriculture AG
PLA	Plantan GmbH
QEM	Qemetica S.A.
SHA	Sharda Cropchem Ltd.
STE	Stefes GmbH
SUM	Sumi Agro Ltd.
SYN	Syngenta Agro 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.



# BAT AGR

**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](mailto:info@bat-agrar.de)  
[www.bat-agrar.de](http://www.bat-agrar.de)

**Ausgabe 2026**

