

# Inhaltsverzeichnis

---

▪ <b>Düngung</b>	
▪ Düngeverordnung.....	3
▪ Grunddüngung .....	6
▪ Düngung Spezialthemen.....	12
▪ Kulturspezifische Empfehlungen.....	16
▪ Mikronährstoffe/ Blattdünger.....	18
▪ <b>Getreide</b>	
▪ Herbizide .....	24
▪ Fungizide.....	29
▪ Wachstumsregler .....	36
▪ <b>Winterraps</b> .....	39
▪ Herbizide .....	40
▪ Fungizide .....	41
▪ <b>Mais</b> .....	45
▪ <b>Zuckerrüben</b> .....	50
▪ Herbizide.....	51
▪ Fungizide .....	55
▪ <b>Kartoffeln</b> .....	56
▪ Herbizide .....	58
▪ Fungizide .....	60
▪ <b>Leguminosen</b> .....	65
▪ <b>Grünland</b> .....	69
▪ <b>Zusatzinformationen</b> .....	71

Die **BetriebsBeratung Rheinland GmbH** als Tochterfirma der Buir-Bliesheimer Agrargenossenschaft eG bietet Ihnen folgende Dienstleistungen an:

- **Beratung rund um die Düngeverordnung**
  - Erstellung von Düngebedarfsermittlungen (DBE)
  - Erstellung von Nährstoffvergleichen (NSV)
  - Erstellung von Stoffstrombilanzen (SSB)
  - Düngemitteldokumentation
  - Erstellung der Anlage 5
- **Beratung bei Elan-Anträgen**
- **Beratung zur Verbringungsverordnung und Wirtschaftsdüngernachweisverordnung**
  - Erstellung von Lieferscheinen für Ihre im Betrieb in- und exportierte Wirtschaftsdüngermenge
  - Meldung in den Portalen und bei den Behörden über die Verwendung von organischen Düngemitteln

Alle Beratungsdienstleistungen finden unter Berücksichtigung der von Ihnen zur Verfügung gestellten Informationen statt.

- **Bodenbeprobung** (Grundbodenuntersuchung, N<sub>min</sub>- Untersuchung, Düngekompass)
- **Komplexe Pflanzenanalysen**
- **Probennahme zur Wirtschaftsdüngeruntersuchung**
- **Futtermittelanalysen** (auch Equifeed)
- **Brunnen-/Spritzwasseranalysen**

Für die Analytik arbeiten wir mit renommierten Laboren wie Lufa, Agrolab und Eurofins zusammen.

- Vermittlung, Vermarktung und Beratung zum Einsatz von organischen Düngemitteln

Für die Ausbringung arbeiten wir mit regionalen, bekannten Dienstleistern zusammen, welche über modernste Transport- und Ausbringtechnik verfügen.

Auf speziellen Wunsch können Sie auch Ihren eigenen Dienstleister beauftragen.

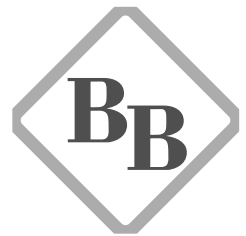
### Ihr Kontakt:

**Oliver Kerber**                      **Tel.: 0157-77695727 / E-Mail: okerber@bb-rheinland.de**  
(Wirtschaftsdüngermeldungen, organische Düngemittel, Bodenprobenservice, Düngemitteldokumentation)

**Alexander Winzen**                **Tel.: 0176-19980158 / E-Mail: awinzen@bb-rheinland.de**  
(Düngebedarfsermittlung, Nährstoffbilanzierung, Düngeverordnung)

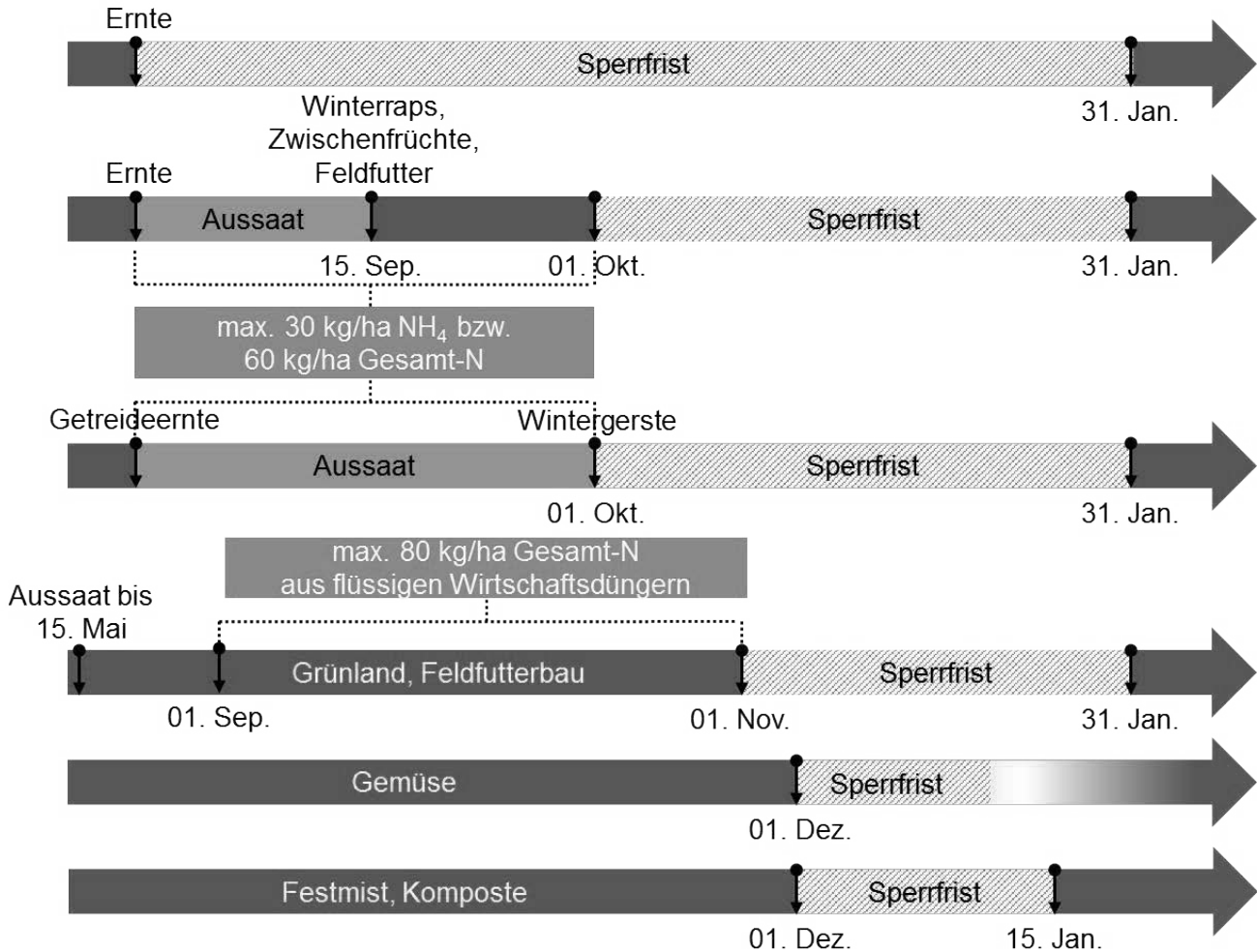
**Patrick Freischem**               **Tel.: 0163-5185313 / E-Mail: pfreischem@bb-rheinland.de**  
(Düngebedarfsermittlung, Elan-Anträge, GAP-Beratung)

# Informationen zur Düngeverordnung



## Sperrfristen (§6 Abs. 8,9); Sonderregelungen rote Gebiete beachten

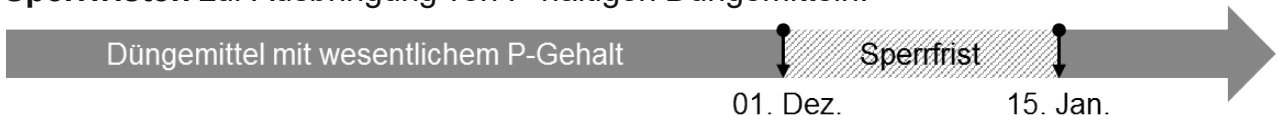
**Sperrfristen<sup>1</sup>** zur Ausbringung von Düngemitteln mit wesentlichem Gehalt an Stickstoff<sup>2</sup>.



<sup>1</sup>Die nach Landesrecht zuständige Stelle kann Beginn und Ende um bis zu 4 Wochen verschieben.

<sup>2</sup>Mehr als 1,5 % Gesamt-N

## Sperrfristen zur Ausbringung von P-haltigen Düngemitteln.

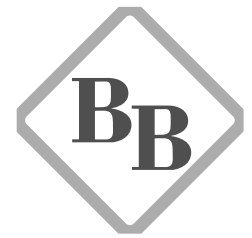


## Vor einer Düngemaßnahme sind die im Boden verfügbaren Nährstoffmengen zu ermitteln für (§4 Abs. 2,4):

- **Stickstoff** (0-90 cm), **jährlich** (gilt nicht für Dauergrünland) durch Bodenuntersuchungen oder Übernahme von N<sub>min</sub>-Richtwerten.
- **Phosphat**, **alle 6 Jahre** anhand einer Bodenuntersuchung durch ein zugelassenes Labor für Flächen ab 1 ha.

## Zulässige N- und P-Salden (§9 Abs. 2,3)

- N-Saldo: max. 50 kg N/ha (3-Jahresmittel)
- P-Saldo: max. 10 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha (6-Jahresmittel)



## **Aufzeichnung jeder Düngemaßnahme spätestens 2 Tage nach Aufbringung**

inkl. Angabe über:

- Schlag/ Bewirtschaftungseinheit
- Flächengröße
- Art und Menge des aufgebrauchten Stoffes
- Aufgebrachte Menge an Gesamt-N und -P
- Bei org. Düngern auch Menge an verfügbarem N

## **Weitere Vorgaben zur Aufbringung (§5 Abs. 1)**

- Keine Aufbringung von N-/P-Düngung, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten, Pflanzenhilfsmitteln, wenn der Boden überschwemmt, wassergesättigt, schneebedeckt oder gefroren ist.  
**Es gibt keine Ausnahmen mehr bzgl. gefrorener Böden!**
- **Ausnahme Kalk:** Kalkdünger (<2 % Phosphat) auf gefrorenen Boden, wenn keine Gefahr des Abschwemmens in oberirdische Gewässer oder Nachbarflächen gegeben ist.

## **Stickstoffobergrenzen von organischen Düngemitteln (§6 Abs. 4)**

- Max. 170 kg Gesamt-N pro Hektar und Jahr aus org. und org.-min. Düngemitteln, inkl. Wirtschaftsdüngern im Durchschnitt der landwirtschaftlich genutzten Flächen des Betriebes.
- Kompost: Max. 510 kg Gesamt-N pro Hektar innerhalb von drei Jahren.

## **Abstand zu Gewässern (§5 Abs. 2,3)**

Mindestabstand beim Ausbringen von N-/P-haltigen Stoffen an Gewässern:

- 3 m ab 5 % Hangneigung.
- 5 m ab 10 % Hangneigung.
- 10 m ab 15 % Hangneigung.

Weitere Bedingungen Hangneigung:

Ab 5 % Aufbringung nur bei:

- sofortiger Einarbeitung auf unbestellten Flächen.
- Reihenkultur mit Reihenabstand  $\geq 45$  cm und entwickelter Untersaat oder sofortiger Einarbeitung
- ohne Reihenkultur mit hinreichender Bestandesentwicklung bzw. Mulch-/ Direktsaat

Ab 10 % Aufbringung nur bei:

- Aufteilung der Düngegabe, wenn der Düngebedarf mehr als 80 kg N/ ha beträgt.

## **Einarbeitungspflicht auf unbestelltem Acker (§6 Abs. 1,2)**

- Organische, organisch-mineralische Düngemittel (inkl. Wirtschaftsdünger) mit wesentlichem Gehalt an Stickstoff (> 1,5% Gesamt-N in der TM) müssen spätestens 4 Stunden nach Beginn des Ausbringens eingearbeitet sein.

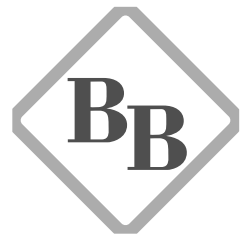
Ausnahmen:

- Festmist (Huf- und Klautiere); Kompost; org., org.-mineralische Düngemittel mit < 2 % TM
- Harnstoff nur noch mit Ureasehemmstoff oder Einarbeitung innerhalb von 4 Stunden.

## **Düngebedarfsermittlung**

- Betriebsspezifisches Ertragsniveau im Mittel von 5 Jahren
- Abzug der N-Mengen aus der Herbstdüngung zu Wintergerste, Wintergerste bei N-Bedarfsermittlung im Frühjahr
- Nachträgliche Erhöhung des N-Düngebedarfs um maximal 10 %

# Informationen zur Düngeverordnung „rote Gebiete“



## Regelungen für „rote Gebiete“:

### N-Düngung unter Bedarf

- N-Düngung 20 % unter errechneten Düngebedarf im Durchschnitt der Flächen in nitratbelasteten Gebieten.
- Ausnahme: Betriebe, die weniger als 160 kg Gesamt-N/ha und davon nicht mehr als 80 Gesamt-N/ha in Form von mineralischen Düngemitteln aufbringen.

### Schlagbezogene N-Obergrenze

- 170er N-Obergrenze für org. Düngemittel auf Schlag- bzw. Bewirtschaftungseinheit.
- Ausnahme: Betriebe, die weniger als 160 kg Gesamt-N/ha und Jahr und davon nicht mehr als 80 Gesamt-N/ha in Form von mineralischen Düngemitteln aufbringen.

### Herbstdüngung nur noch in Ausnahmefällen

Keine N-Düngung nach der Hauptfruchternte.

- Ausnahme Winterraps, wenn  $N_{\min} < 45$  kg N/ha.
- Ausnahme Zwischenfrüchte ohne Futternutzung: wenn Festmist von Huf- oder Klautieren oder Kompost bis max. 120 kg/ha Gesamt-N ausgebracht werden.

### Begrenzung der N-Düngung im Herbst auf Grünland

Begrenzung der Aufbringung flüssiger org. Düngemittel zu Dauergrünland, mehrjährigem Feldfutterbau vom 01.09. bis Beginn der Sperrfrist auf 60 kg Gesamt-N/ha.

### Verpflichtender Zwischenfruchtanbau

- N-Düngung bei Sommerungen mit Aussaat nach dem 1. Februar nur, wenn im Herbst eine Zwischenfrucht angebaut und nicht vor 15.01. umgebrochen wurde.
- Ausnahmen: Ernte letzter Hauptfrucht nach dem 1. Oktober oder besonders trockene Gebiete (< 550 mm langjähriges Jahresniederschlagsmittel).

### Sperrfristverlängerung für Festmist

Sperrfrist für Festmist von Huf- oder Klautieren und Kompost vom 01.11. bis 31.01..

### Sperrfristverlängerung auf Grünland

- 01.10. bis 31.01.
- Jedes Bundesland muss mindestens zwei weitere Maßnahmen für belastete Gebiete festlegen.

# Kalk



Die Kalkung von Acker- und Grünland ist nicht direkt ertragswirksam. Um die Nutzung der Böden langfristig zu gewährleisten ist die Kalkung unablässig.

Die Kalkung wirkt sich positiv aus auf:

- Die Struktur des Bodens – die Wasserhaltefähigkeit wird verbessert
- Erhöht die Aktivität der Mikroorganismen im Boden und hilft damit beim Humusaufbau
- Die Nährstoffverfügbarkeit
- Auf dem Grünland beeinflusst der pH-Wert den Gehalt an wertvollen Futterpflanzen und damit das Ertragspotenzial

Kalkdünger	Kalkgehalte	Kalkwirkung
<b>Kohlensaurer Magnesiumkalk 90</b>	Calciumcarbonat (60%) und Magnesiumcarbonat (30%)	nachhaltige Kalkversorgung
<b>Kohlensaurer Kalk 92</b>	Calciumcarbonat (92%)	nachhaltige Kalkversorgung
<b>Konverterkalk feucht und körnig</b>	Kalk aus der Konverterschlacke; Calciumcarbonat (38%) und Magnesiumcarbonat (7%); enthält auch Spurennährstoffe	nachhaltige Kalkversorgung

Je grober die Vermahlung desto weniger reaktiv ist ein Kalk und hat auf den pH-Wert sowie auf die Calciumversorgung nur geringen Einfluss.

## Kopfkalkung

- Exakte Dosierung mit granulierten Kalken
- Nutzung der vorhandenen Fahrgasse (bis 36 m Streubreite)
- pH-Regulierung direkt im A-Horizont
- Optimale Nährstoffausnutzung trotz geringer Durchwurzelung
- Entzerrung von Arbeitsspitzen (Kalkung bei Frost erlaubt)
- Geringe Aufwandmenge

Kalkdünger	Kalkgehalte	Kalkwirkung
<b>Granukal</b>	Calciumcarbonat (80%) Magnesiumcarbonat (5%)	nachhaltige Kalkversorgung

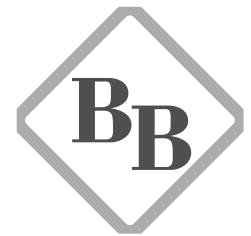
## Schwefelbedarf (kg S/ha) und N:S-Verhältnis bei mittleren Erträgen

Kultur	Entzüge Ernterückstände	Entzüge Erntegut	Düngungsbedarf Gesamtpflanze	Empfohlenes N:S-Verhältnis	Zeitpunkt S-Düngung
Winterraps	50	20	<b>70</b>	4:1	Veg.beginn
Wintergetreide	10	15	<b>25</b>	7:1	Veg.beginn bis 1-Knotenstadium
Mais	10	15	<b>25</b>	7:1	Zur Saat bis 6-Blattstadium
Kartoffeln	10	5	<b>15</b>	10:1	Zur Pflanzung bis vor dem Häufeln
Zuckerrüben	15	15	<b>30</b>	6:1	Zur Saat bis 8-Blattstadium
Futtererbse	40	10	<b>50</b>	-	Generative Phase
Kohlarten/ Zwiebelgewächse	25	45	<b>70</b>	4:1	Zur Pflanzung/ Saat
Grünland	-	40	<b>40</b>	6 - 8:1	Veg.beginn

### Tipps zur Schwefeldüngung

- Im Herbst mit Elementarschwefel (z.B. Wigor S)
- Im Frühjahr mit Sulfatschwefel (Kieserit, ASS, NS 20/4).
- Als Sulfat: alle Sulfatformen bieten eine schnelle Wirkung; elementarer und organisch gebundener Schwefel muss erst umgebaut und mineralisiert werden (langsame Wirkung).
- Zur 1. Gabe: Sulfat-Aufnahme läuft parallel zur N-Aufnahme, höchste Ertragswirkung bei früher S-Düngung.

# Phosphor



## P und die Düngeverordnung:

- Eine Grunddüngung im Herbst, z.B. mit PK ist weiterhin möglich und in vielen Fällen ratsam!
- Ab Bodengehalten  $> 20 \text{ mg/100 g Boden P}_2\text{O}_5$  (CAL) ist eine P-Düngung nur noch max. in Höhe der voraussichtlichen **P-Abfuhr** (nicht Entzug!) zulässig.

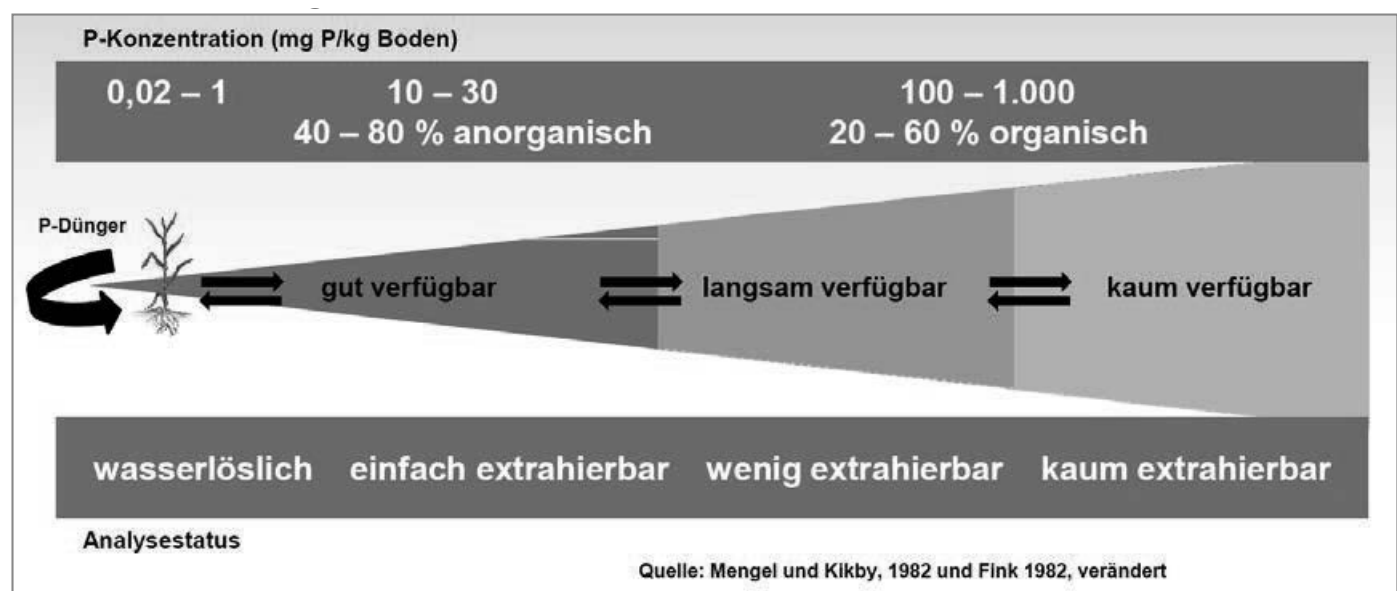
## Düngung:

- Auf Mangelstandorten sollte Phosphor im Frühjahr stets zum Hauptbedarf der Kultur in wasserlöslicher Form gegeben werden (**NP, NPK, DAP**).
- Bei verdichteten, nassen Böden im Frühjahr ist frisches  $\text{P}_2\text{O}_5$  wichtig für die Wurzelregeneration!

## Phosphoraufnahme beeinträchtigt durch:

- Schlechte Bodenstruktur: verdichtete, schlecht durchwurzelbare Böden oder grob klutige Böden mit geringem Feinerdeanteil
- Zu niedrigen oder zu hohen pH-Wert (unter 6,0 oder über 6,8) = P-Festlegung im Boden
- Zu geringe Bodentemperatur
- Zu geringe Bodenfeuchte

## Phosphatverfügbarkeit im Boden





# Kalium



## Kulturansprüche:

- chlorid-liebend: Zuckerrübe, Sellerie, Mangold
- chlorid-verträglich: Getreide, Mais, Raps, Spargel, Grobkohlarten, Grünland, Klee gras
- bedingt chlorid-verträglich: Sonnenblume, Weinrebe, Kernobst, Speisekartoffel, Gemüse
- chlorid-empfindlich: Stärkekartoffel, Beeren, Frühgemüse, Zierpflanzen

## Kaliumaufnahme beeinträchtigt durch:

- schlechte Bodenstruktur, verdichtete Pflugsohle
- späte Saat, geringe Wurzel Ausbildung
- verspätete oder fehlende Kaliumdüngung
- Wasserhaushalt des Bodens (Kali-Fixierung durch Trockenheit)
- Anteil kali-fixierender Tonminerale (auf schwereren Böden höhere Kaligehalte erforderlich)
- Verdrängung durch Kationen wie z. B. Calcium, Magnesium und Ammoniumdüngung
- Aufnahmeantagonismus bei Böden mit hoher Magnesiumversorgung und hoher Ammoniumdüngung (z.B. Gülledüngung)

## Düngung:

- Orientierung an dem pflanzenverfügbaren Bodenvorrat und der Kultur/Fruchtfolge
- Zusätzlich sind die Verluste aus Verlagerung/Fixierung zu berücksichtigen
- Trockenheit führt zur Kaliumfixierung, bodenbürtige temporäre Engpässe müssen durch eine Kaliumdüngung ausgeglichen werden.
- Die in mehrjährigen Intervallen gezogenen Bodenproben geben Verluste und temporär eingeschränkte Verfügbarkeiten im Vegetationsjahr nur unzureichend wieder, hier muss aktuell korrigiert werden.
- Zusätzliche Ertragseffekte, wenn Kali-Düngung gemeinsam mit Magnesium und Schwefel erfolgt (**z.B. KORN-KALI mit 40 % K<sub>2</sub>O, 6 % MgO, 5 % S und 3 % Na**).
- Rechtzeitig düngen! Bei Vegetationsbeginn im Frühjahr müssen in kurzer Zeit hohe Kaliummengen aufgenommen werden; die K-Aufnahme geht der TS-Bildung voraus.

## Gehaltssklassen für Acker- und Grünland

Nährstoff	Nutzung	Bodenart	Nährstoffgehalt in mg/100 g Boden				
			A	B	C	D	E
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Acker- und Grünland	S, IS, sU, ssL, IU, sL, L	0-3	4-9	10-18	19-32	ab 33
		utL, tL, T, flachgründiger S	0-5	6-13	14-24	25-38	ab 39
K <sub>2</sub> O	Acker- und Grünland	S	0-2	3-5	6-12	13-19	ab 20
		IS, sU, ssL, IU, sL, L	0-3	4-9	10-18	19-32	ab 33
		utL, tL, T, flachgründiger S	0-5	6-13	14-24	25-38	ab 39
MgO	Ackerland	S, IS, sU	0-1	2	3-4	5-7	ab 8
		ssL, IU, sL, L	0-2	3	4-6	7-10	ab 11
		utL, tL, T, flachgründiger S	0-3	4-5	6-9	10-14	ab 15
	Grünland	alle Böden	0-3	4-7	8-12	13-18	ab 19

A = sehr niedrig → stark erhöhte Düngung

B = niedrig → mäßig erhöhte Düngung

C = anzustreben → Düngung nach Entzug

D = hoch → Düngung halber Nährstoffentzug

E = sehr hoch → keine Düngung notwendig

## Nährstoffentzüge landwirtschaftlicher Kulturen

	Ertrag dt/ha	Erntegut (z.B. Korn, Knolle, Rübe)					Ertrag dt/ha	Erntereste (z.B. Stroh, Kraut, Blatt)				
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	CaO		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	CaO
Weizen	80	145	64	48	16	8	72	36	22	101	14	32
12% RP	100	181	80	60	20	10	80	40	24	113	16	36
Weizen	80	175	66	48	16	8	72	36	22	101	14	32
14,5% RP	100	219	83	60	20	10	80	40	24	113	16	36
Gerste	60	99	48	36	12	6	60	30	18	102	12	27
12% RP	80	132	64	48	16	8	72	36	22	123	14	33
Roggen	70	106	56	42	11	7	74	37	22	148	15	33
11% RP	90	136	72	54	14	9	85	43	26	171	17	38
Triticale	70	125	56	42	14	7	74	37	22	126	15	33
13% RP	90	161	72	54	18	9	85	43	26	145	17	38
Hafer	60	91	48	36	12	6	66	33	20	172	13	30
11% RP	80	136	64	48	16	8	80	40	24	210	16	36
Körner- mais	80	121	64	40	20	20	105	94	21	211	32	63
100	151	80	50	25	25	25	129	116	26	257	39	77
Silomais	400	152	64	192	46	69						
28% TM	550	209	88	264	63	95						
Körner- raps	35	117	63	35	18	22	58	41	23	174	17	107
45	151	81	45	23	28	28	70	49	28	211	21	129
Zucker- rübe	550	99	55	138	33	37	379	152	42	269	30	91
650	117	65	163	39	44	44	394	158	43	280	32	95
Sommer- braugerste	40	55	32	24	8	4	30	15	9	68	4	20
60	83	48	36	12	8	8	45	23	14	102	6	32
Kartoffel	400	140	56	240	28	12	128	26	5	119	30	89
500	175	70	300	35	15	15	140	28	6	128	32	96

Quelle: Ratgeber Pflanzenbau und Pflanzenschutz, LWK Nordrhein-Westfalen, Dezember 2018



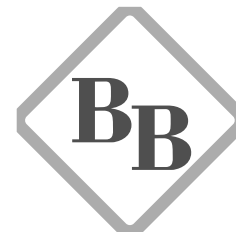
Eine Saatbanddüngung mit Mikrogranulaten ist die moderne Art der **platzierten Düngergabe**. Die Düngung erfolgt mit einem Mikrogranulatstreuer bei der Aussaat in das Saatband direkt zum Saatkorn. Der schnelle Start der Kulturen nach der Aussaat gewährleistet eine **optimale Ertragsbildung**. Mikrogranulate besitzen zudem durch die vielen kleinen Körner eine große Oberfläche, die den Wurzeln die Nährstoffe leichter nutzbar macht.

Auch im Hinblick auf die **aktuelle Düngeverordnung** wird der Einsatz der Mikrogranulate an Bedeutung gewinnen. Gerade in viehstarken Regionen weisen viele Flächen P-Bodengehalte in den Versorgungsklassen D und E auf. Hier wird es in Zukunft nicht mehr möglich sein, wie gewohnt mit Mineraldüngern zu arbeiten, die eine hohe P-Zufuhr auf die Fläche bringen. Der Einsatz der Saatbanddüngung ist vor allem zu **Mais, Kartoffeln und Zuckerrüben** zu empfehlen.

## Ausgewählte Mikrogranulate zur Saatbanddüngung:

Produkt	Hersteller	Kultur	Aufwand- menge (kg/ha)	Zusammensetzung
<b>Easy Start TE-Max</b>	Compo Expert	Mais Kartoffeln Zuckerrüben	20	48 % Phosphat ( $P_2O_5$ ) 11 % Stickstoff (N) 1,0 % Zink (Zn) 0,6 % Eisen (Fe) 0,1 % Mangan (Mn)
<b>Manna Turbostarter</b>	Hauert Manna	Mais Kartoffeln Zuckerrüben	15 – 20	36 % Phosphat ( $P_2O_5$ ) 12 % Stickstoff (N) 0,5 % Zink (Zn) 0,3 % Bor (B) 0,2 % Mangan (Mn)

# Nitrifikationshemmer zur Stabilisierung von Gülle und Biogasgärs substraten

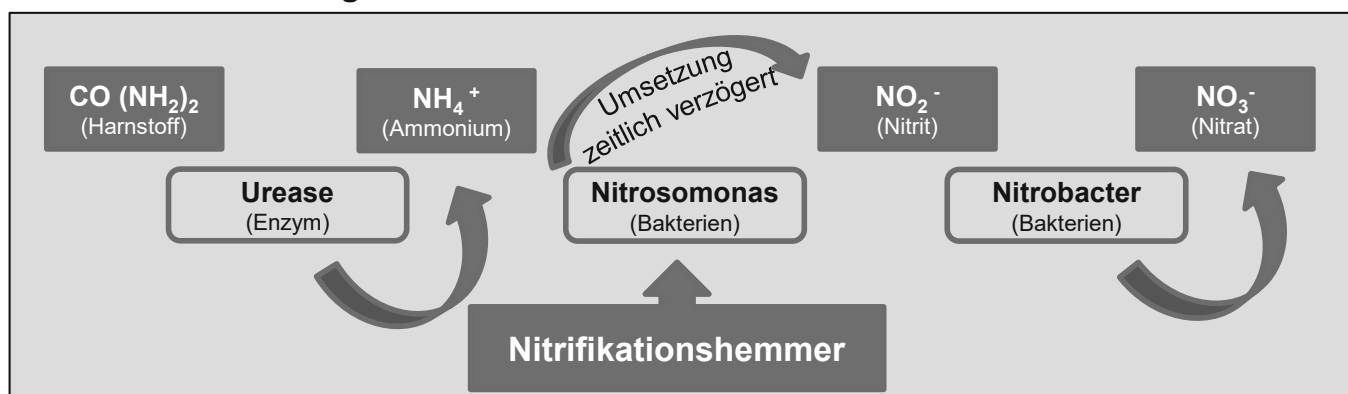


Durch die neue Düngeverordnung nimmt die Bedeutung der **Nitrifikationshemmer** zu. Die Ausweitung der Sperrfristen bringt neue Anforderungen an die zielgerichtete Ausbringung organischer Düngemittel. Es ist wichtiger denn je den in der Gülle enthaltenen Stickstoff zu stabilisieren, damit er den Pflanzen in der Wachstumsphase zur Verfügung steht und nicht „verloren“ geht (z.B. durch Verlagerung ins Grundwasser).

## Effektivere N-Ausnutzung der Pflanzen durch Zusatz von Nitrifikationshemmern, den Stickstoff-stabilisatoren für organische Düngemittel:

1. Verzögerung der Umwandlung von Ammonium zu Nitrat durch Hemmung der Bodenbakterien (Nitrosomonas).
2. Stabilisierung des Stickstoffs in der Bodenkrume und Schaffung eines N-Depots, wie bei mineralischer Depotdüngung.
3. Größere Güllemengen können frühzeitig ausgebracht werden.
4. Je nach Dosierung und Wachstumsparametern beträgt die stabilisierende Wirkung 4-10 Wochen.
5. Bedarfsgerechte N-Versorgung durch Ammonium-Ernährung.

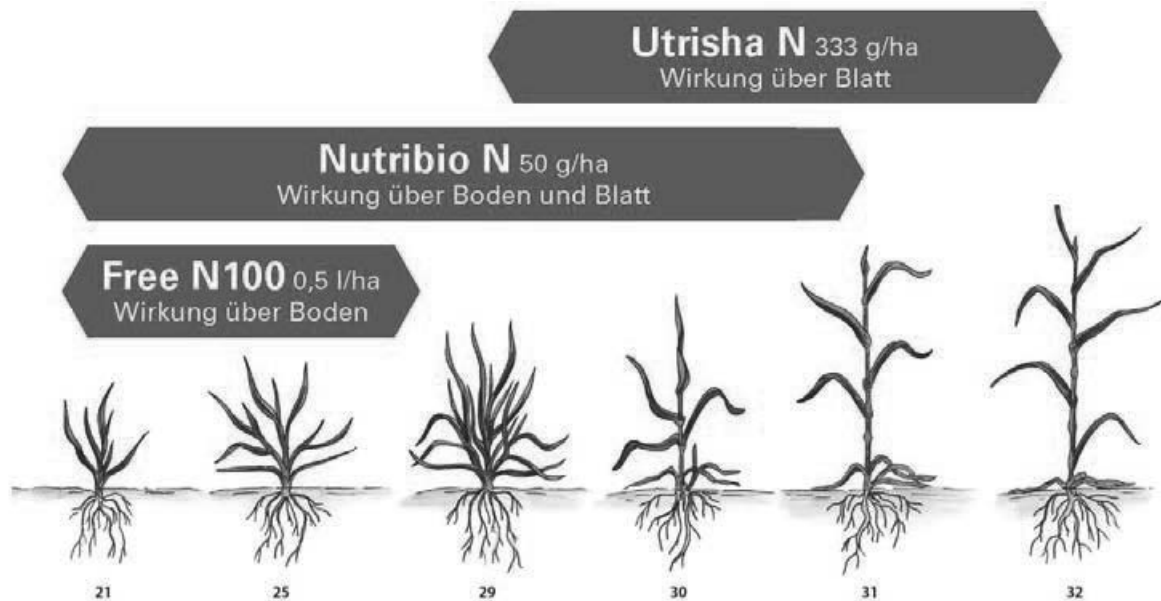
## Stickstoffumsetzung im Boden mit Nitrifikationshemmern:



## Übersicht Nitrifikationshemmer für Gülle und Biogas substrat:

Produkt	Piadin	Vizura
Hersteller	SKW	BASF
Wirkstoff	N-((3(5)-Methyl-1H-pyrazol-1-yl)methyl)acetamid	3,4-Dimethylpyrazol-Phosphat
Aufwandmenge	5 – 8 l/ha	1 – 3 l/ha

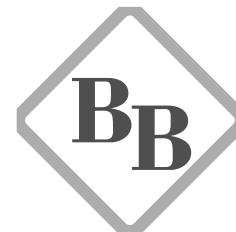
# Ergänzung zur Stickstoffdüngung



## Übersicht ergänzende N-Quellen

Produkt	FREE N100	Utrisha N	NutribioN
<b>Anwendungsmenge</b>	0,5 l/ha	333 g/ha	50 g/ha
<b>Inhaltsstoffe</b>	Azotobacter chroococcum	Methylobacterium symbioticum	Azotobacter salinestris (St. CECT9690)
<b>Wirkungsweise</b>	Bakterien fixieren an den Wurzeln Luftstickstoff zu Ammonium um.	Bakterien besiedeln die Blätter und wandeln Luftstickstoff zu Ammonium um.	Biologische N-Fixierung und Biostimulation in Blättern und Wurzeln
<b>Anwendungszeitpunkt</b>	Bis max. 50 % Bodenbedeckung durch die Kultur	Ab mind. 50 % Bodenbedeckung durch die Kultur	Getreide: BBCH 21-31 Mais: BBCH 14-16
<b>Anwendungsbedingung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;6°C Bodentemp.</li> <li>• Feuchter Boden od. vor Regen</li> <li>• &gt;200 l Wasser /ha</li> <li>• geringe UV-Strahlung (morgens/abends)</li> <li>• nach Öffnen innerhalb von 5 Tagen aufbrauchen</li> <li>• nach Öffnen Lagerung im Kühlschrank</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applikation wenn die Stomata geöffnet sind (frühe Morgenstunden)</li> <li>• &gt;10° C</li> <li>• Pflanzen sollten nicht gestresst sein</li> <li>• Applikation bei ausreichender Biomasse, wenn Kultur gute Bodenbedeckung aufweist</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ab +4 °C aktiv, optimal ab 10°C</li> <li>• Pflanzen sollten nicht gestresst sein</li> <li>• Wirkung über Boden und Blatt</li> </ul>
<b>Effekt</b>	Bei guten Witterungsbedingungen können die Bakterien ca. 3 kg N/Woche den Pflanzen zur Verfügung stellen		

# Ergänzung zur Stickstoffdüngung



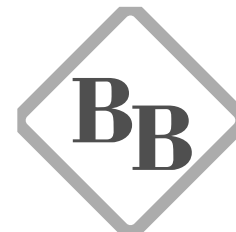
## Mischbarkeiten

Mischbar sind:		
<b>Free N</b>	+ Herbizide	Addition, Agil-S, Atlantis OD, Atlantis Flex + Biopower, Bandur, Banvel 480 S, Battle Delta, BeFlex, Belvedere Duo, Betasana, Betasana + Oblix + Metafol + Debut, Biathlon 4D + Dash, Boxer, Broadway + FHS, Broadway Plus, Callisto, Carmina 640, Carpatas SC, Centium 36 CS, Debut, Dual Gold, Effigo, Focus Ultra, Fuego, Fuego + Runway, Herold SC, Laudis, Lentipur 700, MaisTer power, Mateno Duo + Cadou SC, Metafol SC, Milestone, Oblix, Panarex, Peak, Pointer SX, Pontos, Runway, Select 240 EC + Radiamix, Spectrum, Stomp Aqua, Targa Super, Trinity, Venzar 500, Vivendi 100
	+ Insektizide	Karate Zeon, Xerxes
	+ Wachstumsregler	Moddus ME, Prodax
	+ Düngemittel	Bor-Ethanolamin, Cu-Questran, Mangansulfat, Stimulus
Mischbar sind:		
<b>Utrisha N</b>	+ Herbizid	Axial 50, Broadway + BNM, Broadway Plus + BNM, Calaris, Callisto, Elumis, Harmony SX, Kerb Flo, Laudis, Lontrel 600, Lontrel 720 SG, Peak, Pointer SX, Senior, Zypar
	+ Fungizide	Cantus Gold, Delan Pro, Dynali, Flovine, Folpan 80 WDG, Fosfield, Gachinko, Luna Experience, Luna Sensation, Mavita 250 EC, Ortiva, Priaxor, Propulse, Revus, Signum, Tresco, Versilus, Vivando, Zorvec Endavia, Zorvec Enicade, Zorvec Vinabel, Zorvec Zelavin, Zorvec Zelavin Bria, Zorvec Zelavin + Folpan + Vivando, Zorvec Zelavin + Folpan + Dynali
	+ Insektizid	Coragen, Karate Zeon, Spintor, Steward, Teppeki
	+ Wachstumsregler	Medax Top, Medax Top + Turbo, Prodax, Stablan, Toprex
	+ Additiv	Mero, Radiamix, Turbo
Mischbar sind:		
<b>Nutribio N*</b>	+ Herbizid	Activus SC, Addition, Adengo 315 SC, Avoxa, Axial 50, Banvel 480S, Biathlon 4D, Broadway, Callisto, Capreno, Casper 550 WG, Cato, Dual Gold, Elumis 105 OD, Gardo Gold, Fence 480 SC, Finy, Maister Power, Onyx, Spectrum, Traxos, Trinity, Zingis
	+ Fungizid	Amistar, Amistar Gold, Carial Flex, Elatus Era, Flexity, Kayak, Ortiva, Property 180 SC, Revus
	+ Insektizid	Afinto, Coragen, Evure, Mavrik, Teppeki, Voliam
	+ Wachstumsregler	Carax 240 SL, CCC 720, Moddus ME, Proteg 250 EC, Toprex 375 SC
	+ Biocontrols	Taegro
	+ Düngemittel	AHL, Kupfergluconat, Kupferoxyd, Kupfer-EDTA
	+ Additiv	Trend 90

\* Für nicht freigegebene Produkte/Mischungen wird ein 7 Tage-Abstand vor und nach der Anwendung von Nutribio N empfohlen

# Umrechnungstabelle

## AHL, N-Lösung mit Schwefel und KAS

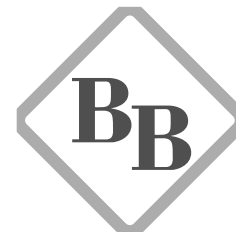


Umrechnung Flüssigdünger AHL 30%			KAS 27	Umrechnung N-Lösung 20/4		
gewünscht			entspricht			
N-Gabe (kg)	litr. AHL	kg AHL 30	kg KAS 27	S-Gabe (kg)	litr. 20/4	kg 20/4
10	26	33	37	2	39	50
20	51	67	74	4	78	100
30	77	100	111	6	117	150
40	103	133	148	8	156	200
50	128	167	185	10	195	250
60	154	200	222	12	234	300
70	179	233	259	14	273	350
80	205	267	296	16	313	400
90	231	300	333	18	352	450
100	256	333	370	20	391	500
110	282	367	407	22	430	550
120	308	400	444	24	469	600
130	333	433	481	26	508	650
140	359	467	519	28	547	700
150	385	500	556	30	586	750
100 kg AHL 30 = 30 kg N; 100 l AHL 30 = 39 kg N			100 kg 20/4 = 20 kg N; 100 l 20/4 = 25,6 kg N			

**Spez. Gewicht AHL = 1,30 kg/l N-Lösung 20/4 = 1,28 kg/l**

# N – Düngung in Wintergetreide

je nach Standort und Getreideart differenziert nach  
Düngebedarfsermittlung düngen



## Wintergerste/ Dinkel

60 – 80 kg N/ha

30 – 40 kg N/ha

30 – 50 kg N/ha

alternativ + rote Gebiete:

110 kg N/ha + S  
ASS oder Nitrosulf

Nitroslow  
30 – 35 l/ha

## Winterweizen

70 – 90 kg N/ha

40 – 50 kg N/ha

30 – 60 kg N/ha

alternativ + rote Gebiete:

90 - 100 kg N/ha + S  
ASS oder Nitrosulf

Nitroslow  
30 – 35 l/ha

40 kg N/ha

## Roggen/ Triticale

60 – 80 kg N/ha

30 – 40 kg N/ha

30 – 40 kg N/ha

nur Triticale

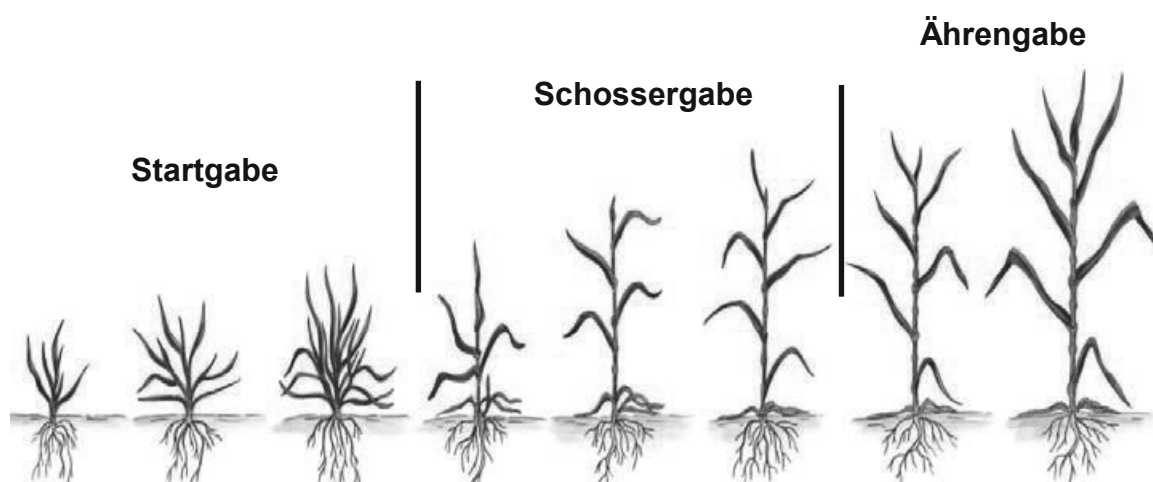
alternativ:

Nitroslow  
30 – 35 l/ha

## Braugerste

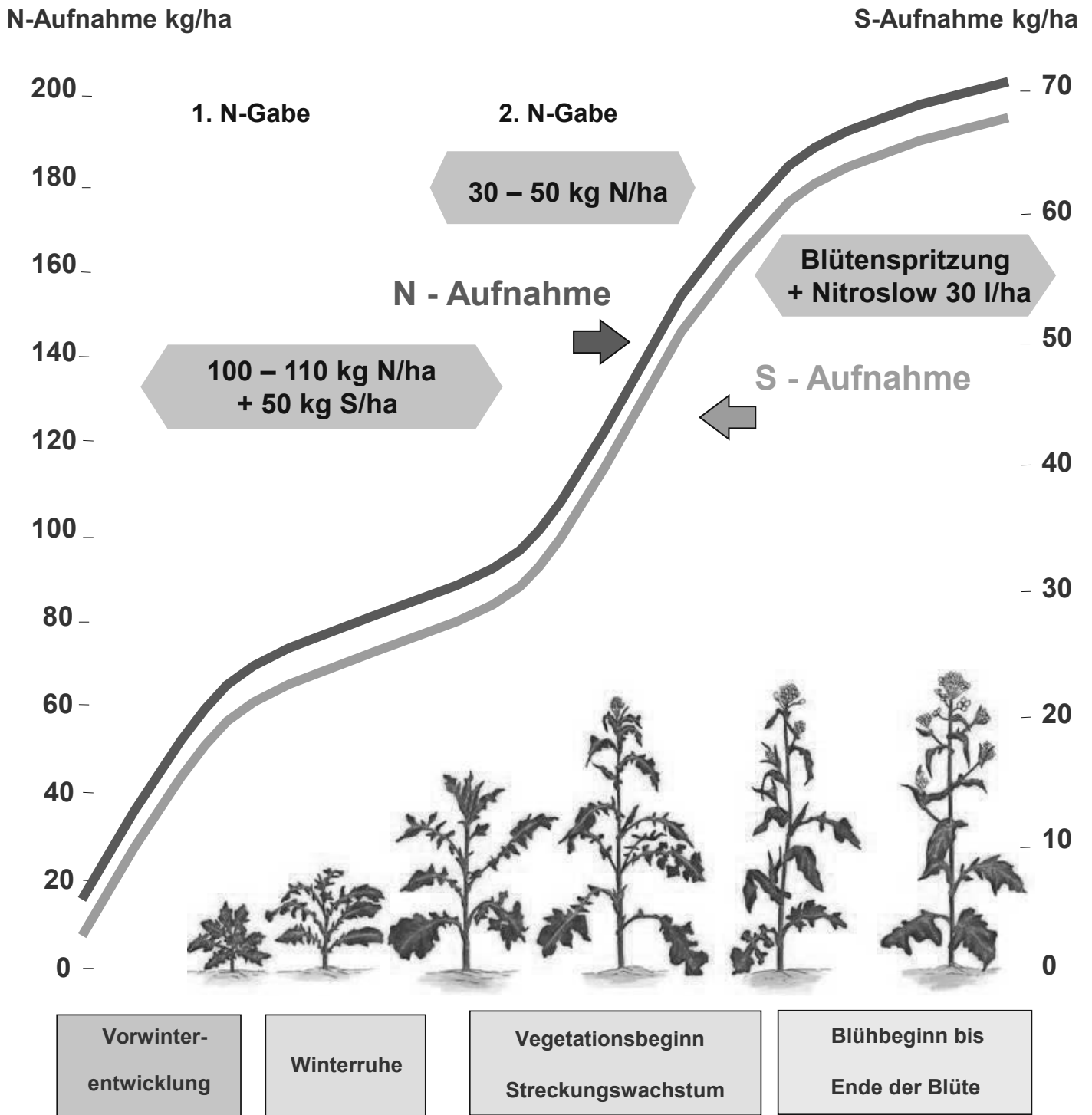
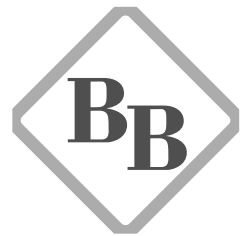
60 – 80 kg N/ha

Höhenlage / Böden mit geringer Nachlieferung:  
etwas stärker (bis 100 kg N/ha),  
Winterbraugerste bis 120 kg N/ha in 1-2 Gaben





# N-Düngung in Winterraps



# Mikronährstoffe



## Verfügbarkeit von Mikronährstoffen je nach Standort

Standorteigenschaft	Bor	Kupfer	Mangan	Zink	Molybdän	Eisen
pH-Wert über 7	---	---	--	---	++	---
pH-Wert unter 5,5	+	+	+	+	--	++
Staunässe		+	+	+	-	--
Trockenheit	---	---	---	--		---
hoher Humusgehalt	++	--	--	++	--	++
Bodenverdichtung (Sauerstoffmangel)			++			---
Hohe P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -Gehalte				-		

Quelle: LWK NRW

+++ = sehr gut verfügbar

++ = gut verfügbar

+ = verfügbar

--- = sehr starker Mangel

-- = starker Mangel

- = Mangel

## Mikronährstoffbedarf wichtiger landwirtschaftlicher Kulturen

Frucht	Bor	Kupfer	Mangan	Zink	Molybdän
Weizen	-	0	+++	-	-
Gerste	-	0	+++	-	-
Roggen	-	0	0	-	-
Triticale	-	0	+++	-	-
Hafer	-	0	+++	-	0
Mais	0	0	0	+++	-
Raps	+++	-	0	-	0
Ackerbohne	0	0	-	0	0
Erbsen	0	-	+++	-	0
Kartoffeln	0	-	0	0	-
Zucker-/Futtermübe	+++	0	0	-	0
Feldgras / Grünland	-	0	0	-	-
Rotklee / Rotklee	0	0	0	0	+++
Luzerne	+++	+++	0	0	+++

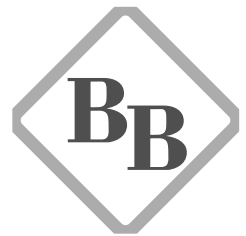
Quelle: LWK NRW

+++ = hoher Bedarf

0 = mittlerer Bedarf

- = geringer Bedarf

# Übersicht Blattdünger für den Ackerbau



Produkt	Aufwand- menge l o. kg/ha	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	CaO	S	B	Mn	Cu	Fe	Zn	Mo	Si
Nährstoffgehalte der Blattdünger in g/l o. kg														
BB Bor	2,0 – 3,0							150						
BB Mangan 500 SC	0,5 – 1,0								500					
Bo La	1,0 – 2,0							150					7,5	
EPSO Bortop	5,0 – 10,0				126		100	40						
EPSO Combitop	5,0 – 10,0				130		136		40			10		
EPSO Microtop	5,0 – 10,0				150		124	9	10					
EPSO Top	5,0 – 10,0				160		130							
Aminosol / Quentisan T	1,0 – 2,0	115		15			4							
Lebosol Mangannitrat	1,0 – 2,0	120							235					
Lebosol Molybdän	0,25												215	
Lebosol Schwefel	2,0 – 10,0						800							
Lebosol Silizium	0,5 – 2,0	20									7	20		610
Lebosol Zink	0,25 – 2,0											700		
Multiple Pro	3x1 – 2x2				75				300	100		60		
Nitroslow Fluid N28	20,0 – 30,0	350												
Nutriplant 12-4-6	5,0 – 10,0	140	50	70										
Nutriplant 5-20-5	5,0 – 10,0	65	250	65										
Nutri-Phite Magnum S	0,35 – 2,0	50		150										
Microfol Combi	0,5 – 1,5				90		70	5	40	15	40	15	1	
Turbophosphat	3,0 – 5,0	100	500	100				0,1	0,3	0,08		0,23		
UP CUS	3,0 – 8,0						640			80				
Wuxal Basis	3,0 - 5,0	386		72				0,28	2,86	0,72		0,72	0,01	
Wuxal Top P*	2,0 – 6,0	64	255	64										

\* enthält einen pH-Puffer und einen Wasser-enthärter-Komplex

# N-haltige Blattdünger



## Nitroslow Fluid N28

**Nitroslow Fluid 28N** ist ein flüssiger Stickstoff-Blattdünger, der sich durch **sofort- und langzeitverfügbaren Stickstoff** auszeichnet. Die N-Aufnahme erfolgt **direkt über das Blatt** und somit **direkt am Ort des Verbrauchs**. Dadurch wird **eine höchste N-Effizienz** (4 bis 5-fache Stickstoffwirkung gegenüber mineralischer Düngung) gewährleistet und **die N-Bilanz entlastet!**

Zur Vervollständigung der Qualitätsgabe: 10 kg N/ha bei der 3.Gabe mineralisch einsparen und durch 30 l/ha **Nitroslow Fluid N28** ersetzen.

Zudem können durch den Einsatz von **Nitroslow Fluid 28N** ungünstige Bedingungen (Trockenstress, Kälte, Sauerstoffmangel) überbrückt werden. **Nitroslow Fluid 28 N** ist gut mischbar mit Fungiziden und Insektiziden.

Gesamt-N (%)	Harnstoff	Methylen-Harnstoff
28 % (350 g/l)	11,5 %	16,5 %

Getreide: bis zu 40 l/ha als Abschlussdüngung auf Fahnenblatt

Rüben: 20 - 30 l/ha zum Reihenschluss

Kartoffeln: 2 - 4 x 10-15 l/ha ab den ersten Blütenknospen

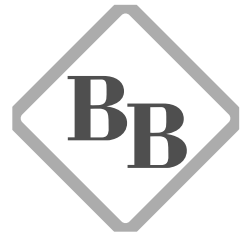
Raps: 30 l zur Blütenspritzung

Nitroslow Fluid			wirkt wie	KAS/AHL	KAS
l / ha	kg / ha	kg / ha N		kg / ha N	kg / ha
10	12,5	3,5		14,0	52,0
15	18,8	5,3		21,0	78,0
20	25,0	7,0		28,0	104,0
25	31,3	8,8		35,0	130,0
30	37,5	10,5		42,0	155,0
35	43,8	12,3		49,0	181,0
40	50,0	14,0		56,0	207,0
45	56,3	15,8		63,0	233,0

↑ \_\_\_\_\_ 1 : 4 \_\_\_\_\_ ↑

Dichte: 1,25  
N-Gehalt: 28%

# Blattdüngung in Getreide und Winterraps



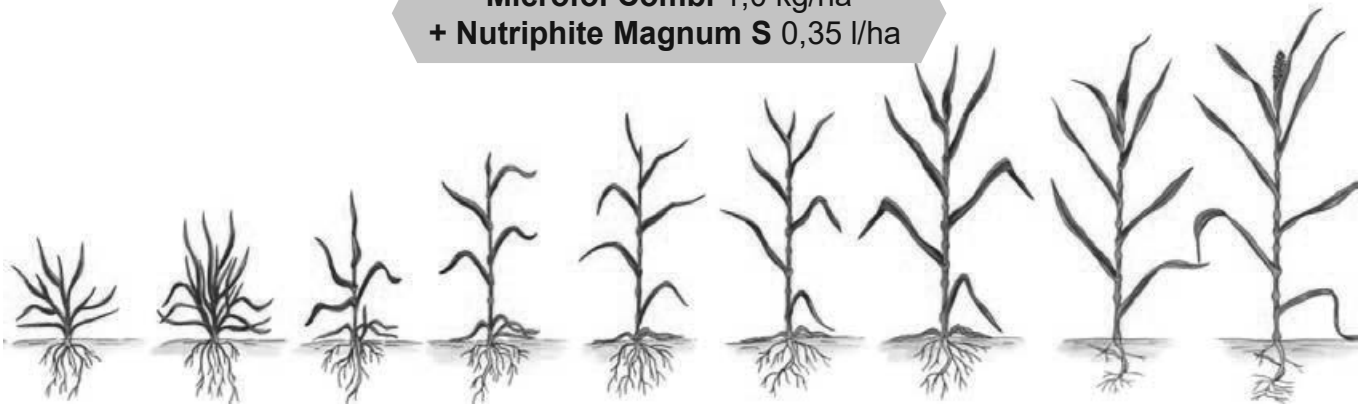
Mikronährstoffbedarf von Getreide (g/ha)			
Bor	Zink	Kupfer	Mangan
50-100	250-350	50-150	600-1000

Förderung Proteinbildung

**Lebosol Schwefel**  
2,0 l/ha

Absicherung mit allen essentiellen  
Mikronährstoffen

**Microfol Combi 1,0 kg/ha**  
**+ Nutriphite Magnum S 0,35 l/ha**



Mikronährstoffbedarf von Raps (g/ha)			
Bor	Zink	Kupfer	Mangan
300-500	300-500	50-100	1000-1500

Absicherung mit allen essentiellen Mikronährstoffen

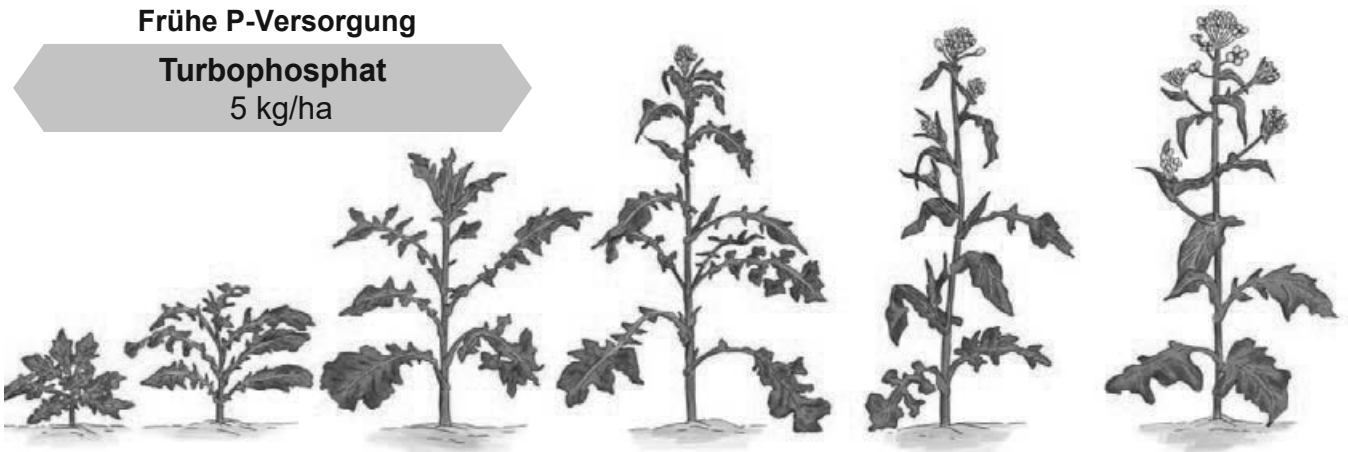
**Microfol Combi**  
2 x 0,5 kg/ha

Sicherstellung der Borversorgung

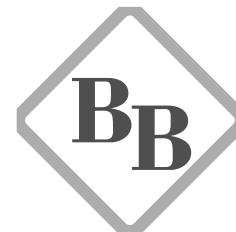
**BB Bor**  
2 x 1,5 l/ha

Frühe P-Versorgung

**Turbophosphat**  
5 kg/ha



# Blattdüngung in Mais und Zuckerrüben



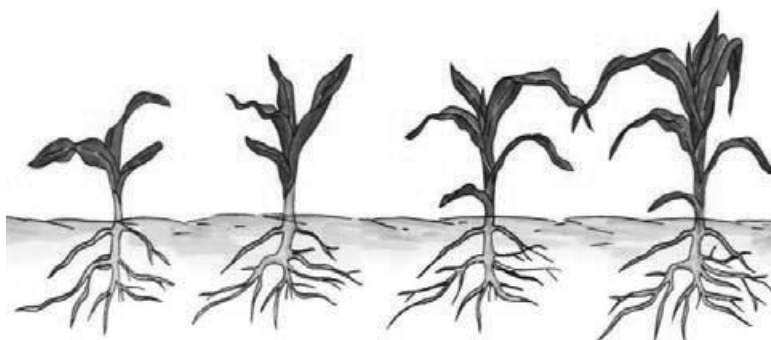
Phosphor-  
Mobilisierung +  
starkes  
Wurzelwachstum

**Lebosol Silizium**  
0,5 l/ha

+

**Nutri-Phite Magnum S**  
0,5 l/ha

Mikronährstoffbedarf von Mais (g/ha)			
Bor	Zink	Kupfer	Mangan
300-400	350-400	50-150	800-1200



Sicherstellung der  
Borversorgung

**BB Bor**  
2 x 1,5 l/ha oder 1 x 3 l/ha

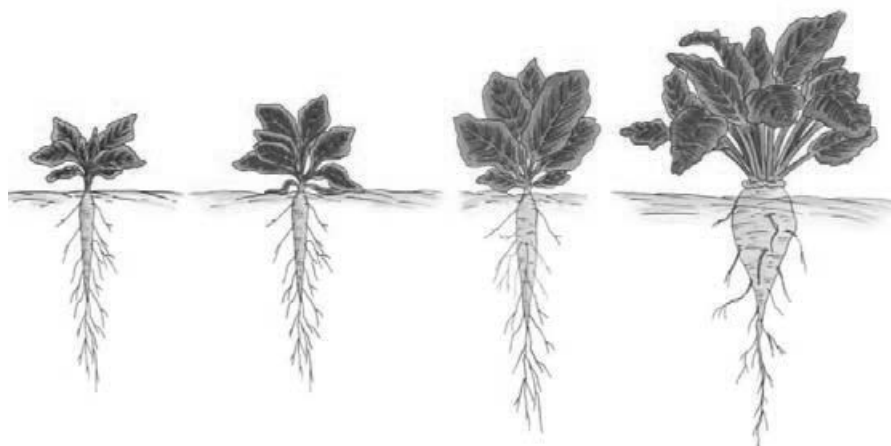
+

**EPSO Microtop**  
5 - 10 kg/ha

Leichte Böden,  
höhere pH-Werte

**BB Mangan 500 SC**  
1,0 l/ha

Mikronährstoffbedarf von Zuckerrüben (g/ha)			
Bor	Zink	Kupfer	Mangan
300-400	350	80-150	400-600



# Blattdüngung in Leguminosen



Widerstandskraft,  
Photosyntheseleistung

BB Mangan 500 SC 1 x 0,5 l/ha

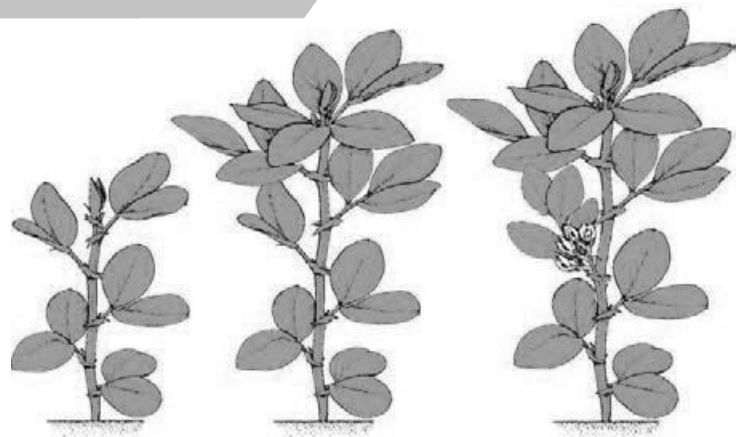
+

Ertrag, Verbesserung  
der Knöllchenbildung,  
N-Effizienz, Vitalität

Microfol Combi 1 x 1,0 kg/ha

Frühe P-Versorgung

Turbophosphat 5 kg/ha



## Microfol Combi – Einer für Alle!

Microfol Combi ist ein konzentrierter Spurenelementdünger mit sehr hohem Anteil an Magnesiumoxid, Eisen und Mangan, der als Blattdünger und in der Fertigation eingesetzt werden kann.



## Ein Cocktail für alle Kulturen!

### Einsatzempfehlung:

Getreide/Raps:	ab Vegetationsbeginn	1,0 - 1,5 kg/ha
	bei Mangelercheinungen	1,0 - 1,5 kg/ha
Zuckerrüben:	bei Bedarf	1,0 - 1,5 kg/ha
Kartoffeln:	ab Reihenschluss	1,0 - 1,5 kg/ha
Mais:	ab 6-Blattstadium	1,0 - 1,5 kg/ha
Leguminosen:	bei Bestandesschluss	1,0 kg/ha
Erdbeeren:	vor der Blüte	1,0 – 1,5 kg/ha

### SPEZIFIKATION

MgO	wasserlösliches Magnesiumoxid	9,0%
S	wasserlöslicher Schwefel	7,0%
B	wasserlösliches Bor	0,5%
Cu	Kupfer als Chelat von EDTA	1,5%
Fe	Eisen als Chelat von EDTA	4,0%
Mn	Mangan als Chelat von EDTA	4,0%
Mo	wasserlösliches Molybdän	0,1%
Zn	Zink als Chelat von EDTA	1,5%

### Mischbarkeit:

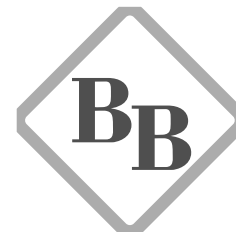
Das Produkt kann mit allen gängigen Pflanzenschutzmitteln und Düngern gemischt werden. Ausgenommen sind kupfer-, schwefel- oder mineralöhlhaltige Produkte sowie Produkte mit einem hohen pH-Wert. Es ist ratsam eine Mischprobe durchzuführen!







# Herbizidempfehlung Wintergerste, Winterroggen, Triticale



## W.-Gerste

**Windhalm, Ackerfuchsschwanz**  
(ab 2-Blatt-Stadium bis Ende  
Bestockung)

**Axial 50<sup>\*1</sup>** 1,2 l/ha  
(0,9 l/ha bei Windhalm)

+

**Biathlon 4D** 70 g/ha + **Dash** 1,0 l/ha  
(inkl. Ehrenpreis und Taubnessel)

+ Klettenlabkraut, Kamille,  
Vogelmiere

oder

**Omnera LQM<sup>\*\*</sup>** 1,0 l/ha  
(inkl. Storchschnabel und Taubnessel)

---

## W.-Roggen, Triticale

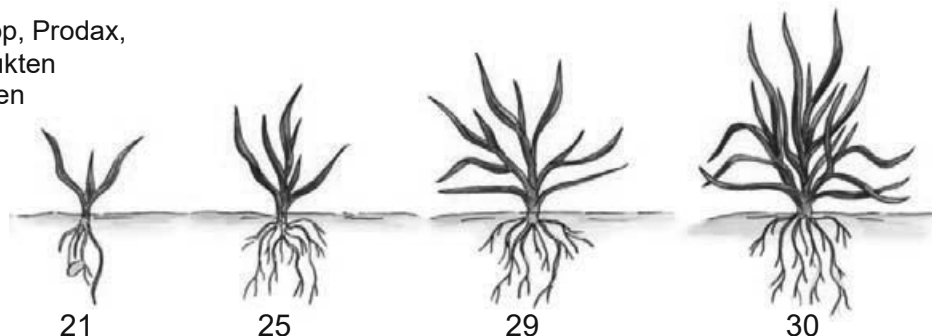
**Ackerfuchsschwanz** (+ Windhalm)  
+ **breite Mischverunkrautung** inkl.  
ALS resistente Kamille und Kornblume  
+ **Trespe - Arten**

**Broadway Plus<sup>\*</sup>**  
60 g/ha + **FHS** 1,0 l/ha  
(50 g/ha + **FHS** 0,7-0,8 l/ha bei Windhalm)

\* keine Empfehlung in AHL pur

\*\* keine Mischung mit Medax Top, Prodax,  
oder Ethephon-haltigen Produkten

<sup>1</sup> bei starkem Besatz/Resistenzen  
Axial 50 solo!!



# Herbizidempfehlung Winterweizen



**Windhalm +  
breite Mischverunkrautung**  
inkl. ALS resistente Kamille und  
Kornblume

**Broadway Plus\* 50 g/ha**

**Ackerfuchsschwanz (+ Windhalm)**  
+ **breite Mischverunkrautung** inkl.  
ALS resistente Kamille und Kornblume  
+ **Trespe - Arten**

**Broadway Plus\* 60 g/ha + FHS 1,0 l/ha**

oder

**Atlantis Flex\*\* 330 g/ha + FHS 1,0 l/ha  
+ Biathlon 4D 70 g/ha**  
oder  
**Omnera LQM\*\*\* 1,0 l/ha**

## Nachbehandlung

**Ackerfuchsschwanz**

**Atlantis Flex\*\* 330 g/ha  
+ FHS 1,0 l/ha**  
oder  
**Avoxa 1,8 l/ha**

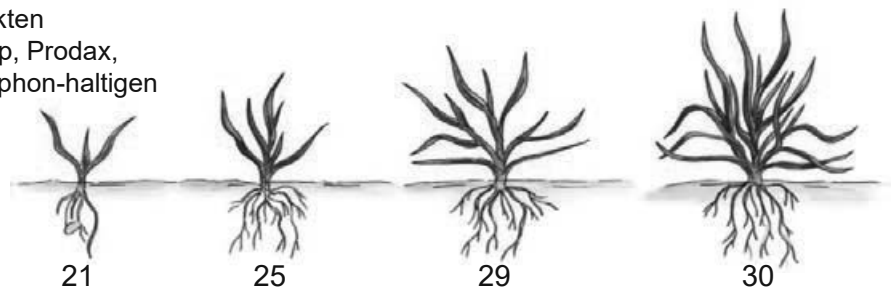
**Klettenlabkraut, Kamille** (ab 0,75 l/ha)  
Kornblume, Windenknöterich (ab 1,0 l/ha)  
Durchwuchskartoffel, Saatwucherblume (1,5 l/ha)  
**Ackerkratzdistel nachhaltig** (1,5 l/ha)

**Ariane C\*\*\*\* 1,0 – 1,5 l/ha**

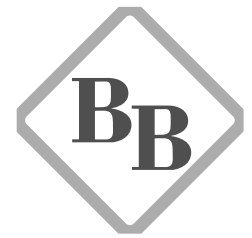
**Weidelgräser**  
(+ Ackerfuchsschwanz, Windhalm)  
+ **breite Mischverunkrautung**  
inkl. Hundskerbel

**Incelo Komplett-Pack**  
**Incelo 300 g/ha + Biopower 1,0 l/ha +  
Husar OD 0,1 l/ha**

- \* Keine Empfehlung in AHL
- \*\* Nachbauauflagen beachten,  
Schäden an Winterraps und Zwischenfrüchten möglich
- \*\*\* keine Mischung mit Medax Top, Prodax, Calma,  
oder Ethephon-haltigen Produkten
- \*\*\*\* keine Mischung mit Medax Top, Prodax,  
OD-Formulierungen oder Ethephon-haltigen  
Produkten oder AHL



# Herbizidempfehlung Sommergetreide



**S.-Gerste, S.-Weizen, S.-Durum:**  
**Windhalm**  
+ breite Mischverunkrautung

Husar Plus\* 0,15 l/ha + Mero 0,75 l/ha

**S.-Gerste, S.-Weizen:**  
(Windhalm), **Flughafer,**  
**Ackerfuchsschwanz,**  
+ Klettenlabkraut, Kamille,  
Vogelmiere

Axial 50\*\* (0,9 l) – 1,2 l/ha

+

Zypar 1,0 l/ha

**S.-Gerste, S.-Weizen:**  
**Breite Mischverunkrautung**  
inkl. Ackerhohlzahn, Distel, **Kamille,**  
**Klettenlabkraut,** Kornblume,  
Stiefmütterchen, u.a.

Omnera LQM\*\*\* 1,0 l/ha

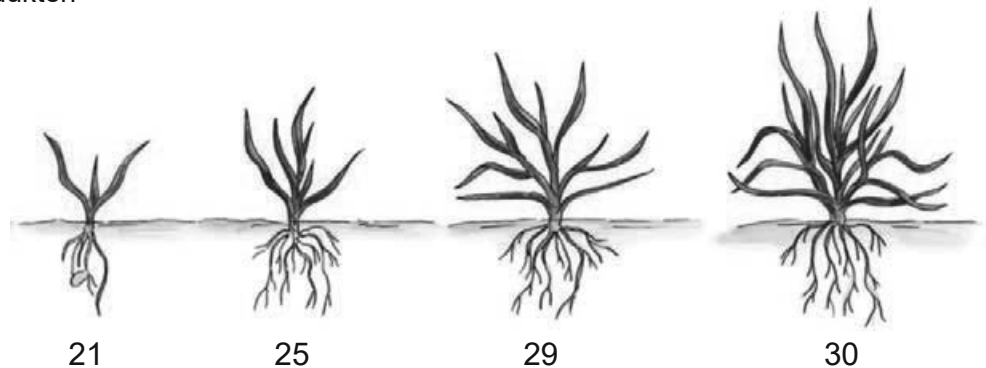
**Sommer-/Winterhafer:**  
**Breite Mischverunkrautung**  
Kamille, Kreuzblütler

Concert SX 0,1 kg/ha

\* bei Anwendung in AHL keine Zugabe von Mero!

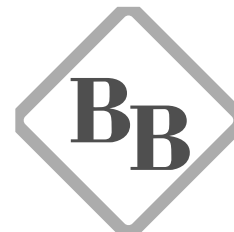
\*\* keine Empfehlung in AHL pur

\*\*\* keine Mischung mit Medax Top, Prodx, oder Ethephon-haltigen Produkten



# Getreidefungizide

## Krankheitsauftreten und Ertragsverluste



	Durchschnittliche Tagestemperaturen			Luftfeuchte	Schauer	Sonne	Wind	Inkubationszeit	Mögl. Ertragsverluste	
	4-10°	10-15°	> 18°	> 80%		< 5 Std./Tag	> 3 m/sec.	Zeit bei 15°		
Gelbrost	günstig	optimal		optimal	günstig	günstig		11 Tage	Bis 50%	
Sept. Tritici	günstig	optimal		günstig	optimal			16-35 Tage	Bis 40%	
Halmbruch	günstig	optimal	Dauerfeuchte							Bis 30%
Blattflecken	günstig	optimal		günstig	optimal			13 Tage	Bis 30%	
Mehltau		optimal		optimal				5 Tage	Bis 25%	
Netzflecken	günstig	günstig	optimal	optimal	günstig	optimal	optimal	5 Tage	Bis 35%	
Spelzenbräune		günstig	optimal	günstig	optimal			9 Tage	Bis 30%	
Braunrost		günstig	optimal	optimal	günstig	günstig		10 Tage	Bis 50%	

## Schwerpunktprodukte

### Erster Einsatz (T1):

Input Classic

Pronto Plus

Talius Pro

### Blatt-Fungizide (T2):

Revystar + Priaxor

Elatus Era + Azoxystrobin

Univoq

### Ähren-Fungizide (T3):

Protendo Extra Pack

Skyway Xpro

## Neue Produkte

<b>Delaro® Forte (Bayer CropScience)</b>	
Wirkstoffe:	93,3 g/l Prothioconazol, 107 g/l Spiroxamine, 80 g/l Trifloxystrobin
Aufwandmenge:	1,5 l/ha
Zulassung:	Weizen, Roggen, Triticale, Durum, Dinkel, Gerste
Wirkungsspektrum:	Septoria tritici, Gelbrost, Braunrost, Septoria nodorum, DTR, Mehltau, Fusarium, Zwergrost, Netzflecken, Rhynchosporium, Ramularia
Abpackung:	5 l



# Wirkungsspektrum gegen Fuß-, Blatt- und Ährenkrankheiten in Wintergetreide

PRODUKTE	Wirkstoffe g/l o. kg	Gebindegrößen	Aufwandmenge l o. kg/ha	Halmbruch	Mehltau		Netzlecken	Rhynchosporium	Blattflecken PLS	Ramularia**	Roste	Septoria tritici		Septoria nodorum	HTR / DTR	Ähren-Fusarien <sup>1</sup>	W.-Weizen	W.-Gerste	Roggen	Triticale	Hafer	Gewässer- abstände Regel- abstand 90/75/50%
					Stoppwirkung	Dauerwirkung						hellend	Vorbiegend									
<b>T1-Fungizide</b>																						
<b>Balaya</b>	Revysol 100 F 500 100	10 l	1,5	-	xx(x)	xx(x)	xxx(x)	xxx(x)	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx(x)	-	•	•	•	•	•	10 10*/10*/10*
<b>Delaro Forte</b>	Spiroxamine 107 Trifloxystrobin 80 Prothioconazol 93,3	5 l	1,5	xxx	xx	xxxx	xxxx	xxx(x)	xxx	[xxx]	xxx	xxxx	xxxx	xxx	xxx	xx(x)	•	•	•	•	•	15 10*/10*/10*
<b>Fandango</b>	Prothioconazol 100 Fluoxastrobin 100	5 l	1,25 G 1,5 W, R, T	xx	x	xx(x)	xxx	xxx	xxx	[xx]	xxx	xxx	xx(x)	xx	xx(x)	[x]	•	•	•	•	•	10* 10*/10*/10*
<b>Folpan 500 SC</b>	Folpet 500	5 l	1,5	-	-	-	-	-	-	xxx	x	-	x(x)	x(x)	-	[xx]	•	•	•	•	•	10* 10*/10*/10*
<b>Hint / Padelli</b>	Prothioconazol 160 Spiroxamine 300	5 l 15 l	1,25	xxx	xx	xxx	xxx	xxxx	xxx(x)	[xxx]	xx(x)	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	xx(x)	•	•	•	•	•	- 15 / 15 / 20
<b>Input Triple</b>	Proquinazid 40 Prothioconazol 160 Spiroxamine 200	5 l 15 l	1,25	xxx	xxx	xxx	xxx	xxxx	xxx(x)	[xxx]	xx(x)	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	xx(x)	•	•	•	•	•	- 10*/10*/10
<b>Kayak</b>	Cyprodinil 300	5 l	1,5	xxx	x	xxx	xxx	x(x)	-	-	x	-	xx(x)	xx(x)	xx(x)	-	•	•	•	•	•	10 10*/10*/10*
<b>Proline/ Olbran</b>	Prothioconazol 250	5 l	0,8	xx	x	xx(x)	xxx(x)	xxx(x)	xx(x)	[xx]	xx(x)	xxx	xxx	xxx	xx(x)	xx(x)	•	•	•	•	•	10* 10*/10*/10*
<b>Pronto Plus</b>	Tebuconazol 133 Spiroxamine 250	5 l	1,5	-	xxx	xx(x)	[x]	xx(x)	x	-	xxx	xxx	[xxx]	[xxx]	[x(x)]	xx(x)	•	•	•	•	•	- 15 / 15 / 20
<b>Revystar + Flexity</b>	Revysol 100 Metrafenone 300	10 l + 5 l	1,0 + 0,5	xxx	xx	xxx(x)	xx	xxx	[xxx]	xxx	xxx	xxx	[xxxx]	[xxxx]	xx	-	•	•	•	•	•	10* 10*/10*/10*
<b>Tokyo / Traciafin</b>	Prothioconazol 250	5 l	0,8	xx	x	xx(x)	xxx(x)	xxx(x)	xx(x)	[xx]	xx(x)	xxx	xxx	xxx	xx(x)	xx(x)	•	•	•	•	•	10* 10*/10*/10*
<b>Unix Pro</b>	Cyprodinil 750 Prothioconazol 300	5 kg + 5 l	0,5 + 0,5	xxx(x)	x(x)	x(x)	xx(x)	xx	-	-	xxx	x	xxx	xxx	xx(x)	xx(x)	•	•	•	•	•	15 10*/10*/10
<b>Unix Top</b>	Cyprodinil 750 Metconazol 60	5 kg + 2 x 5 l	0,5 + 1,0	xxx(x)	(x)	xx(x)	xx	xx	-	-	xxx	x	xxx	xxx	xx(x)	xx(x)	•	•	•	•	•	15 10*/10*/10
<b>Unix + Plexeo</b>	Cyprodinil 750 Metconazol 60	5 kg + 2 x 5 l	0,5 + 1,0	xxx(x)	(x)	xx(x)	xx	xx	-	-	xxx	x	xxx	xxx	xx(x)	xx(x)	•	•	•	•	•	15 10*/10*/10
<b>Verben / Talius Pro</b>	Proquinazid 50 Prothioconazol 200	5 l	1,0	xxx	xx(x)	xxxx	xxx	xxxx	xx(x)	[xxx]	xx(x)	xxx	xxx	xxx	xxx	xx(x)	•	•	•	•	•	10* 10*/10*/10*
<b>Vegas Plus*</b>	Cyflufenamid 12,5 Spiroxamine 312	5 l 10 l	0,8	-	xxxx	xxxx	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	20 10/10/15

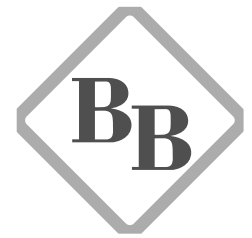


# Wirkungsspektrum gegen Fuß-, Blatt- und Ährenkrankheiten in Wintergetreide

T2-Fungizide																	
<b>Ascra Xpro</b>	Bixafen 65 Fluopyram 65 Prothioconazol 130	5 I 15 I	1,5 W, R, T 1,2 G,H	xxx	xx(x)	xx	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	xxx	xxxx	xxx(x)	xxxx	xxx	• • • • •	10 10*/10*/10*
<b>Avastel Pack</b> Pioli + Abiran	Fluxapyroxad 62,5 Prothioconazol 250	2 x 5 I 5 I	1,5 0,75	xx(x)	x	xx	xx(x)	xxxx	xxxx	xx(x)	xxx(x)	xxx(x)	xxx(x)	xxx(x)	xxx	• • • • •	10 10*/10*/10*
<b>Elatus Era</b>	Solatenol 75 Prothioconazol 150	10 I	1,0	xx	x	xx	xxx(x)	xxx	xxxx	xxx	xxx(x)	xxxx	xxxx	xxx	x(x)	• • • • •	15 10*/10*/10
<b>Jordi</b>	Prothioconazol 100 Bixafen 50 Spiroxamine 250	5 I	1,5	[xxx(x)]	xx(x)	xx(x)	[xxxx]	xxxx	xxxx	xxx	xxx	xxxx	xxxx	xxxx	[xxx]	• • • • •	15 / 15 / 20
<b>Reyvstar + Priaxor</b>	Reyvisol 100 Xemium 75 F 500 150	10 I + 10 I	1,0 + 1,0	xx(x)	x(x)	xx	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	xxx(x)	xxxx	xxxx	[xxxx]	xxx	• • • • •	10 10*/10*/10*
<b>Revytrex</b>	Fluxapyroxad 66,7 Mefentrifluconazol 66,7	5 I	1,125 H, R, T 1,5 G, W	xx	x	x(x)	xx	xxx	xxxx	xxx	xxx	xxxx	xxxx	xxx	-	• • • • •	10 10*/10*/10*
<b>Revytrex + Comet</b>	Reyvisol 66,7 Xemium 66,7 F 500 200	3 x 5 I + 5 I	1,5 + 0,5	xx(x)	x(x)	xx	xxx(x)	xxxx	xxxx	xxx	xxx(x)	xxxx	xxxx	[xxxx]	xxx	• • • • •	10* 10*/10*/10*
<b>Univoq</b>	Fenpicoxamid 50 Prothioconazol 100	5 I 10 I	1,5 R, T 2,0 W	-	xx(x)	xxx(x)	-	-	-	-	xxx(x)	xxxx	xxxx	xxx(x)	xxx(x)	• • • • •	10* 10*/10*/10*
<b>Vastimo</b>	Xemium 62,5 Metconazol 45	10 I	2,0	xxx	xx	xx	[xxxx]	xxxx	xxxx	xxx	xxx(x)	xxxx	xxxx	xxxx	[xxx]	• • • • •	10* 10*/10*/10*
T3-Fungizide																	
<b>Amistar Gold</b>	Azoxystrobin 125 Difencconazol 125	5 I	1,0	-	-	x	-	-	-	-	xxx	x(x)	xxx	xxx	-	• • • • •	10 10*/10*/10*
<b>Greteg</b>	Difencconazol 250	5 I	0,5	-	-	-	-	-	-	-	xxx	x(x)	xxx	xx(x)	-	• • • • •	10* 10*/10*/10*
<b>Magnello</b>	Tebuconazol 250 Difencconazol 100	5 I	1,0	-	x(x)	xx(x)	x	xx(x)	x	-	xxx	[xx]	xxx	xxx	xxx	• • • • •	10* 10*/10*/10*
<b>Orius</b>	Tebuconazol 200	5 I, 20 I	1,25 W 1,5 G,R,T	-	x	xx(x)	x	xx	x	-	xxx	xx	xx	[xxx]	[xxx]	• • • • •	10 10*/10*/10*
<b>Osiris MP</b> Caramba + Curbatur	Metconazol 60 Prothioconazol 250	10 I + 5 I	1,0 + 0,5	xx(x)	x	xx(x)	xx	xx(x)	xx	xx(x)	xx	xx(x)	xx(x)	xx(x)	xx(x)	• • • • •	10* 10*/10*/10*
<b>Prosaros / Sympara</b>	Prothioconazol 125 Tebuconazol 125	5 I 15 I	1,0	[x(x)]	x	x	x(x)	xxx	xx	xx(x)	xx(x)	xxx	[xxx(x)]	xxx	xxx(x)	• • • • •	10* 10*/10*/10*
<b>Profendo Extra Pack</b> Protendo + Tebucur	Prothioconazol 250 Tebuconazol 250	5 I + 5 I	0,5 + 0,5	[x(x)]	x	x	x(x)	xxx	xx	xx(x)	xx(x)	xxx	[xxx(x)]	xxx	xxx(x)	• • • • •	10* 10*/10*/10*
<b>Skyway Xpro</b>	Bixafen 75 Prothioconazol 100 Tebuconazol 100	5 I 15 I	1,0 G 1,25 W,R,T	[xxx]	x	x	xxxx	xxx	xxx	xxx	xx(x)	xxxx	xxxx	xxx(x)	xxxx	• • • • •	10 10*/10*/10*
<b>Soleil</b>	Bromuconazol 167 Tebuconazol 107	5 I 10 I	1,2	-	-	x	-	-	-	-	xxx	-	xxx	x	xxx	• • • • •	10* 10*/10*/10*

x = Nebenwirkung; xx = befriedigende Wirkung; xxx = gute Wirkung; xxxx = sehr gute Wirkung; xxxxx = überragende Wirkung; [-] = Einschränkung; [ ] = keine Zulassung  
 \* ausgenommen Gerste zu Brauzwecken      \*\* Ramularia: hier nur Kreuze für sensitive Populationen  
 10\*: länderspezifischer Mindestabstand zu Gewässern, kann auf 5 m reduziert werden, wenn eine dauerhafte Begrünung vorhanden ist.  
 1 Wirkung nur bei Blütenbehandlung (EC 61-65)

# Fungizidempfehlung Wintergerste



Vorlage bei frühen Infektionen  
in Kombination mit Wachstumsreglern

Mehltau,  
Netzflecken,  
Rhynchosporium

**Input Classic**  
0,8 l/ha

oder

**Talius Pro**  
0,6 l/ha

oder

**Kayak + Tebuconazol**  
1,2 l/ha + 0,6 l/ha

Netzflecken,  
Rhynchosporium,  
Zwergrost

**Revystar + Priaxor + Folpan 500 SC**  
1,0 l/ha + 1,0 l/ha + 1,5 l/ha

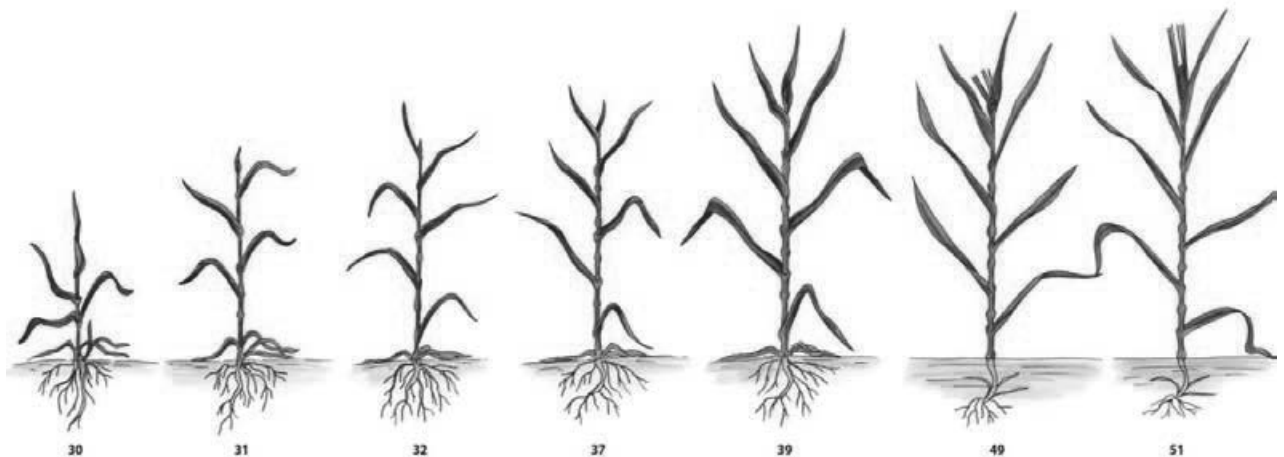
oder

Ramularia-Blattflecken, Netzflecken,  
Rhynchosporium, PLS,  
Zwergrost, Mehltau

**Elatus Era + Folpan 500 SC**  
1,0 l/ha + 1,5 l/ha

oder

**Ascra Xpro + Folpan 500 SC**  
1,2 l/ha + 1,5 l/ha





# Fungizidempfehlung Weizen



## 3 – fach Behandlung

Septoria, Braun- und  
Gelbrost, DTR, Mehltau

**Revystar + Priaxor**

0,8 l/ha + 0,8 l/ha

oder

**Univoq 2,0 l/ha**

oder

**Ascra Xpro 1,25 l/ha**

Halmbruch, Septoria,  
Mehltau, Gelbrost

**Talius Pro 0,8 l/ha**

oder

**Pronto Plus 1,5 l/ha**

oder

**Unix Pro 0,5 l/ha + 0,5 l/ha**

Ä.-Fusariosen\*,  
Braunrost,  
Septoria, DTR

**Skyway Xpro**

1,25 l/ha

oder

**Protendo Extra Pack**

0,5 l/ha + 0,5 l/ha

## 2 – fach Behandlung

Mehltau, Halmbruch,  
Gelbrost, Septoria

**Revystar + Priaxor**

0,8 l/ha + 0,8 l/ha

oder

**Balaya 1,5 l/ha**

Septoria, Braun- und  
Gelbrost, DTR, Mehltau

**Univoq**

2,0 l/ha

oder

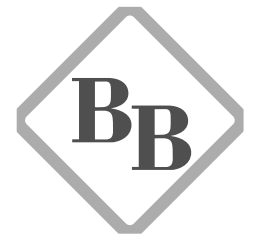
**Elatus Era + Azoxystrobin**

1,0 l/ha + 0,5 l/ha

\* EC 61 - 69 Temperatur > 20 °C,  
Niederschlag > 10 mm



# Fungizidempfehlung Sommergerste



## Sortenanfälligkeit

Sorten	Mehltau	Netzflecken	Rhynchosporium	Zwergrost
Leandra	2	4	4	3
Lexy	2	4	4	5
RGT Planet	2	5	4	5

sehr gute / gute Einstufungen

**Vorlage:** bei  
frühem **Mehltau**

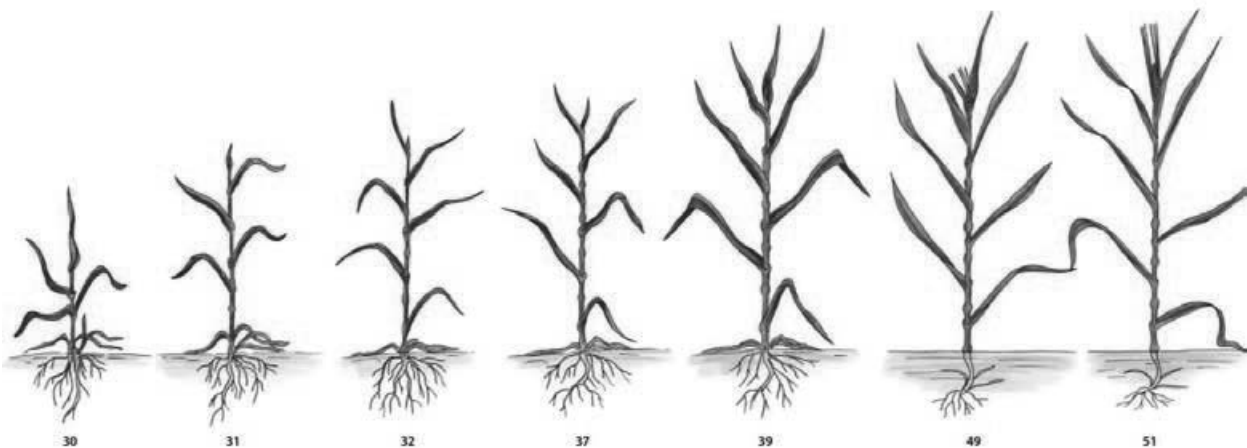
**Talius Pro**  
0,8 l/ha

**Netzflecken, Rhyncho-Blattflecken, Mehltau,**  
Ramularia-Blattflecken, Zwergrost

**Jordi**  
1,5 l/ha

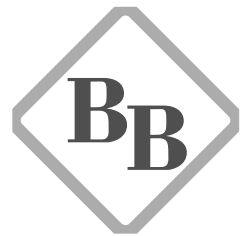
oder

**Balaya**  
1,0 l/ha



# Wintergetreide

## Standfestigkeit und Krankheitsanfälligkeit



### Wintergerste

Sorten	Ähren- typ	Pflan- zen- länge	Lager	Halm- knicken	Ähren- knicken	Mehl- tau	Netz- flecken	Rhyncho- sporium	Ramu- laria	Zwerg- rost
Avantasia	mz	5	4	6	5	4	5	5	5	7
Esprit	mz	6	5	5	4	4	5	4	4	6
Henriette**	mz	5	4	5	5	7	4	6		4
Jettoo*	mz	6	5	5	5	4	5	4	4	4
Julia	mz	5	3	5	4	4	4	5	4	5
KWS Exquis	mz	4	5	4	4	5	4	5	4	3
KWS Orbit	mz	5	5	5	4	5	5	6	6	7
SY Baracooda*	mz	7	5	5	6	4	5	4	5	7
SY Galileo*	mz	6	6	5	6	3	5	5	4	4
KWS Donau	zz	4	4	4	4	5	5	5	5	4

### Winterweizen

Sorten	Quali- tät	Pflan- zen- länge	Lager	Halm- bruch	Mehl- tau	Blatt- septoria	DTR	Gelb- rost	Braun- rost	Ähren- fusarium	Spelzen- bräune
KWS Donovan	A	5	4	3	5	4	5	3	7	5	-
RGT Reform	A	3	4	5	3	5	5	4	3	4	5
Rubisko	A	3	3	6	5	5	4	3	2	3	-
SU Tarroca**	A	4	4	-	3	4	5	2	4	5	-
Chevignon	B	4	5	5	3	4	6	2	4	5	-
Informer	B	5	4	5	2	3	4	1	4	5	4
Mortimer**	B	3	3	3	2	4	-	2	3	5	-
Obiwan**	B	3	4	6	3	4	5	3	3	3	-

\* Hybridsorte    \*\* Züchtereinstufungen     sehr gute / gute Einstufungen     negative Einstufungen

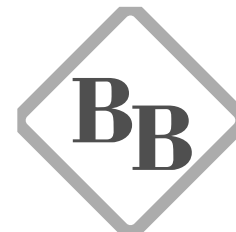


# Wachstumsregler

PRODUKTE	Wirkstoffe g/l o. kg	Gebinde- größen	Zulassung (BBCH)	Aufwandmenge l o. kg/ha		W.-Weizen W.-Gerste	Roggen	Triticale	S.-Weizen	S.-Gerste	Hafer	Dinkel	Durum	Gewässer- abstände Regel- abstand 90/75/50%
				von	bis									
Stabilan 720 (CCC)	Chlormequatchlorid 720	10 l	EC 21 – 29 SW EC 21 – 31 WW EC 21 – 37 R, T EC 32 – 39 H	0,5	1,3	•	•	•	•	•	•	•	•	10*
				1,5	2,0	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Bogofa Ge	Chlormequatchlorid 305 Ethephon 155	5 l, 10 l	EC 32 - 37	0,2	0,4	•	•	•	•	•	•	•	•	10*
Calma	Trinexapac-ethyl 175	5 l	EC 31 - 39	0,3	0,5	•	•	•	•	•	•	•	•	10*
Camposan Top / Cerone 660	Ethephon 660	1 l 5 l 5 l, 15 l	EC 32 - 49 SG, WG EC 37 - 49 T, WG, WW, SW EC 37 - 49 R	0,3	0,75	•	•	•	•	•	•	•	•	10*
				0,2	0,6	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Countdown NT / Moxa	Trinexapac-ethyl 250	1 l 5 l	EC 31 - 37 SG, SW, H EC 31 - 39 WW, WG, R, T, Di	0,2	0,4	•	•	•	•	•	•	•	•	10*
				0,9 SW	2,3 WG	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Manipulator	Chlormequatchlorid 620	5 l	EC 21 – 41 WW, WG, WT, Di, SW, SG, H	0,5	1,0	•	•	•	•	•	•	•	•	10*
Medax Top + Turbo	Mepiquatchlorid 300 Prohexadion-Calcium 50	5 l + 5 kg	EC 30 - 39 EC 31 - 39	0,5	1,5	•	•	•	•	•	•	•	•	10*
				0,2	0,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Moddus	Trinexapac-ethyl 250	1 l 5 l 20 l	EC 31 - 37 SG, H EC 31 - 39 Du EC 31 - 49 WW, WG, R, T, Di	0,2	0,6	•	•	•	•	•	•	•	•	10*
				0,3	1,0 WG	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Grassrooter	Ethephon 480	5 l	EC 37 - 39	0,5	0,5	•	•	•	•	•	•	•	•	10*
Prodax	Trinexapac-ethyl 75 Prohexadion-Calcium 50	3 kg 6 kg	EC 29 – 39 H, Du, SW, SG, Di EC 29 – 49 WW, WG, WR, WT	0,5	0,75	•	•	•	•	•	•	•	•	10*
				0,5	1,0	•	•	•	•	•	•	•	•	•

10\*: länderspezifischer Mindestabstand zu Gewässern, kann auf 5 m reduziert werden, wenn eine dauerhafte Begrünung vorhanden ist.

# Die angepasste Aufwandmenge von Wachstumsreglern



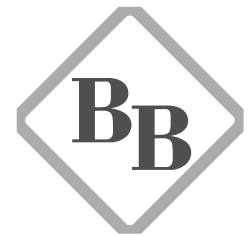
## Bestandesdichte x Lageranfälligkeit (Sorte) x Nährstoffversorgung → Intensität des Wachstumsregler-Einsatzes

- Die Aufwandmengen beziehen sich bei CCC auf Tages-Temperaturen von ca. 12 - 15 °C, bei Moddus / Countdown NT / Medax Top / Fabulis und Prodax von 14 - 17 °C im Bestand. Helles Wetter fördert die Aufnahme von Wachstumsreglern und kann niedrige Temperaturen bis zu einem gewissen Grad kompensieren. Die Wirkung von Medax Top wird durch den Zusatz von "Turbo" verbessert.
- Netzmittel beschleunigen die Wirkung von CCC, Moddus und Countdown NT bei niedrigen Temperaturen durch eine schnellere Aufnahme und einen verbesserten Transport der Wirkstoffe in der Pflanze. Bei Tankmischungen mit Azolen oder Pflanzenschutzmitteln mit EC-Formulierung steigert sich die Wirkung der Wachstumsregler.

Faktoren	CCC Cycocel	Trinexapac-haltige WR	Medax Top/Fabulis	Prodax	Ethephon	Bemerkungen
niedrige Temperaturen	↑↑↑	↑↑↑	↑↑↑	↑	↑	Prodax < 8°C, CCC < 10°C, Trinexapac < 14°C, Medax Top < 16°C
helles Wetter	↓	↓	↓	↓	→	helles Wetter verstärkt die Wirkung von CCC, Trinexapac, Medax Top und Prodax
hohe Temperaturen	↓	↓	↓↓↓	↓↓↓	↓↓↓	Temperaturen > 20°C
früher Anwendungstermin	↑	↑	↑	↑	NEIN	
später Anwendungstermin	↓	↓	↓	→	→	Ethephon max. bis Grannenspitzen, Medax Top max. bis EC 37-39
hohe N-Versorgung	↑	↑	↑	↑	↑↑↑	Korrektur bei starker Nachlieferung aus organischer Düngung
geringe Bestandesdichte	↑	↑	↓	→	↓	Seitentriebe mit CCC bis BBCH 30 fördern und stärken
hohe Bestandesdichte	↑↑↑	↑	↑↑↑	↑	↑↑↑	
hohes Bodenwasserangebot	↑↑↑	↑	↑	↑	↑	
Wasserspeichervermögen des Bodens gering	↓↓↓	↓	↓↓↓	↓	↓↓↓	Keine Anwendung von Wachstumsreglern bei extremem Trockenstress
hoher Getreideanteil in der FF > 65%	↑↑↑	↑↑↑	↑↑↑	↑↑↑	→	Gefahr von parasitärem Lager
Frühe Saat	↑↑↑	↑↑↑	↑↑↑	↑↑↑	↑	Mehr Streckungshormone gebildet
Späte Saat	→	→	↓	→	↓↓↓	Seitentriebe mit CCC ab EC 21 stärken und ab EC 25 mit Moddevo fördern
Tankmix mit Herbiziden	JA	JA	JA	JA	NEIN	Medax Top/ Prodax: keine Mischung mit Carfentrazon oder Bifenox; Trinexapac: keine Mischung mit Carfentrazon
Tankmix mit Fungiziden	JA	JA	JA	JA	JA	Bei Mix mit azolhaltigen Fungiziden AWM reduzieren; Medax Top keine 3-fach Mischungen
Tankmix mit AHL	JA	JA	max. 50 l/ha	max. 50 l/ha	NEIN	Bei Trinexapac, Medax Top und Prodax keine weiteren Mischpartner

↑ Aufwandmenge erhöhen ↓ Aufwandmenge reduzieren → mittlere Aufwandmenge

# Wachstumsreglerempfehlung Wintergetreide



## Winterweizen

### lageranfällige Sorten:

**CCC 720**  
1,0 l – 1,5 l/ha

**CCC 720 0,5 l/ha**  
**+ Moxa / Countdown**  
0,2 l – 0,25 l/ha

oder

**Prodax**  
0,3 kg – 0,4 kg/ha

### standfeste Sorten:

**CCC 720**  
0,8 l – 1,0 l/ha

**CCC 720 0,4 l/ha**  
**+ Moxa / Countdown**  
0,15 l/ha

oder

**Prodax**  
0,2 kg – 0,25 kg/ha

## Wintergerste

### lageranfällige Sorten:

**Moxa / Countdown NT**  
0,6 l/ha  
oder  
**Prodax 0,6 kg/ha**

**Camposan Top**  
0,3 l – 0,5 l/ha

### standfeste Sorten:

**Moxa / Countdown NT**  
0,4 l/ha\*  
oder  
**Prodax 0,4 kg /ha**

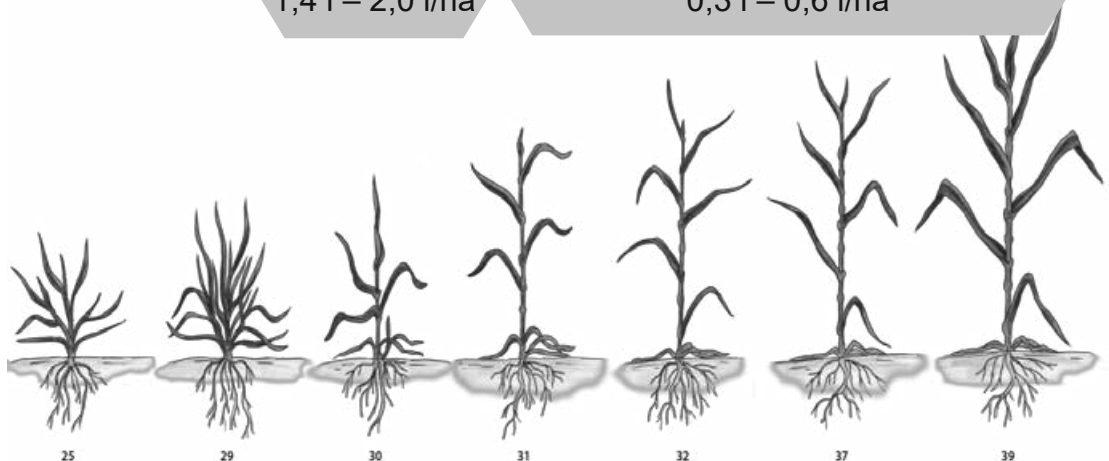
**Camposan Top**  
0,3 l – 0,5 l/ha

\* zweizeilige Sorten 0,3 l/ha

## Roggen / Triticale

**CCC 720**  
1,4 l – 2,0 l/ha

**Moddus / Countdown NT**  
0,3 l – 0,6 l/ha



## Aktuelle Situation

- Die Rapsbestände stehen größtenteils sehr gut da.
- Unterschiedliches Nachlieferungsvermögen Höhenlage – Bucht beachten.
- Auf den Zuflug von Rapsschädlingen achten.
- Schwefelbedarf des Rapses beachten (Ertrag und Qualität).

## Neue Produkte

<b><u>Architect (BASF)</u></b>	
Wirkstoffe:	100 g/l F 500; 150 g/l Mepiquat; 25 g/l Prohexadion
Aufwandmenge:	Frühjahr: 1,2 l/ha Architect + Turbo
Zulassung:	Winterraps ab BBCH 13 bis BBCH 59 (2 Applikationen je Jahr)
Wirkungsspektrum:	Wurzelhals- und Stängelfäule (Phoma lingam) Cylindrosporium-Weißfleckigkeit Alternaria-Arten Standfestigkeit und Winterfestigkeit Herbst Standfestigkeit Frühjahr
Abpackung:	10l Architect + 5kg Turbo

<b><u>Cantus Ultra (BASF)</u></b>	
Wirkstoffe:	Boscalid 150 g/l, Pyraclostrobin 250 g/l
Aufwandmenge:	0,8 l/ha (BBCH: 57-69 im Raps)
Zulassung:	Raps, Sonnenblume, Sojabohne
Wirkungsspektrum:	Sclerotinia, Alternaria
Abpackung:	5 l



# Raps-Graminizide für den Frühjahrseinsatz

PRODUKTE	Wirkstoffe g/l o. kg	Gebinde- größen	Aufwand- menge kg/l/ha	Ausfallgetreide	Trespen-Arten	Ackerfuch- schwanz	Windhalm	Weidelgras	Flughäfer	Einj. Rispe	Hirse	Quecke	Gewässer- abstände Regel- abstand 90/75/50%
Agil-S	Propaquizafop 100	1 l, 5 l, 10 l	0,75	xxx	xx	xx	xxx	xx	xx(x)	-	xxx	xxx (1,5 l/ha)	10*
Focus Aktiv Pack	Cycloxydim 100	5 l Focus Ultra + 5 l Dash	0,75 + 0,75	xx(x)	xx	x	xxx	xx	xxx	-	xxx	xxx (2,0-3,0 l/ha + 2,0-3,0 l/ha)	10*
			1,5 + 1,5	xxx	xxx	xx	xxx	-	xxx				
			2,5 + 2,5	xxx	xxx	xx(x)	xxx	-	xxx				
Fusilade Max	Fluazifop-P 125	1 l 5 l 20 l	1,0	xxx	xxx	xx	xxx	xx(x)	xxx	-	xxx	xxx (2,0 l/ha)	10*
Panarex	Quizalofop-P 40	5 l 20 l	1,25	xxx	xxx	xx	xxx	xx(x)	xxx	-	xxx	xxx (2,25 l/ha)	10*
			1,25	xxx	xxx	xx	xxx	-	xxx	xxx (2,0 l/ha)	10*		
Targa Super	Quizalofop-P 46,3	5 l, 10 l 5 l, 15 l	1,25	xxx	xxx	xx	xxx	xx(x)	xxx	-	xxx	xxx (2,0 l/ha)	10*

xxx = sehr gut wirksam; xx = gut wirksam; x = nicht ausreichend wirksam; - = keine Wirkung; ( ) = Einschränkung

**Der Einsatz von Herbiziden in Naturschutzgebieten ist verboten!**

**10\*:** länderspezifischer Mindestabstand zu Gewässern, kann auf 5 m reduziert werden, wenn eine dauerhafte Begrünung vorhanden ist.





# Raps-Wachstumsregler und Blütenfungizide

PRODUKTE	Wirkstoffe g/l o. kg	Gebinde- größen	Einsatz- stadium	max. Aufwand- menge l/ha	Alternaria	Botrytis	Cylindro- sporium	Ein- kürzung	Ertrags- physiologie	Phoma lingam	Schoten- festigkeit	Sclerotinia	Gewässer- abstände Regel- abstand 90/75/50%
<b>Architect + Turbo</b>	Mepiquat-Chlorid 150 Prohexadion-Calcium 25 Pyraclostrobin 100	10 l + 5 kg	BBCH 13-59	1,2 + 0,6	xx	[xx]	xx	xx	xx	xxx	-	-	10*/10/15
<b>Cantus Gold</b>	Boscalid 200 Dimoxystrobin 200	1 l 5 l	BBCH 57-69	0,5	xxx	[xx]	[xx]	-	xxx	[xxx]	xxx	xxx	10* 10*/10*/10*
<b>Cantus Ultra</b>	Pyraclostrobin 250 Boscalid 150	5 l	BBCH 57-69	0,8	xxx	[xx]	[xx]	-	xxx	[xxx]	xxx	xxx	10*/10/20
<b>Caramba/ Plexeo</b>	Metconazol 60	5 l	BBCH 39-65	1,5	[xx]	[x]	[xx]	xx	xx	xxx	xxx	xx	10* 10*/10*/10*
<b>Carax</b>	Metconazol 30 Mepiquatchlorid 210	5 l 10 l	BBCH 12-59	1,4	[xx]	-	xx	xxx	xx	xx(x)	-	-	10* 10*/10*/10*
<b>Eflor</b>	Metconazol 60 Boscalid 133	5 l	BBCH 12-69	1,0	xx(x)	[x]	[xx]	xx	xx(x)	xxx	xxx	xxx	10* 10*/10*/10*
<b>Folicur/ Hutton</b>	Tebuconazol 250	1 l 5 l 15 l	BBCH 16-55 63-65	1,5	xx	[xx]	[xx]	xx	xx	xxx	xxx	xx	15 10*/10*/10
<b>Intuity</b>	Mandestrobin 250	10	BBCH 60 - 69	0,8	[xxx]	[xx]	[x(x)]	-	xx(x)	[xxx]	xxx	xxx	10* 10*/10*/10*
<b>Orius</b>	Tebuconazol 200	10 l	BBCH 16-55 61-65	1,5	[xx]	[xx]	[xx]	xx	xx	xxx	xxx	xx	10 10*/10*/10*
<b>Ortiva</b>	Azoxystrobin 250	1 l 5 l 20 l	BBCH 51-69	1,0	xxx	[xx]	-	-	xx(x)	[x]	xx(x)	xxx	10* 10*/10*/10*
<b>Proline / Oilbran</b>	Prothioconazol 250	5 l	BBCH 61-65	0,7	[xxx]	[xx]	[xx]	-	xx(x)	[xxx]	xxx	xxx	10* 10*/10*/10*
<b>Propulse</b>	Fluopyram 125 Prothioconazol 125	5 l	BBCH 57 -69	1,0	xxx	[xx]	[xx]	-	xxx	[xxx]	xxx	xxx	10* 10*/10*/10*
<b>Prosaro</b>	Tebuconazol 125 Prothioconazol 125	5 l 15 l	BBCH 61-65	1,0	[xx]	[xx]	[xx]	[x]	xx(x)	[xxx]	xx(x)	xxx	10* 10*/10*/10*
<b>Tilmor</b>	Tebuconazol 160 Prothioconazol 80	5 l 15 l	BBCH 16-59	1,2	[xx]	[xx]	[xx]	xx	xx(x)	xxx	-	-	10 10*/10*/10*
<b>Toprex</b>	Difenoconazol 250 Paclobutrazol 125	1 l 5 l	BBCH 14-55	0,5	[xx]	[xx]	[xx]	xx(x)	xx(x)	xx(x)	-	-	10* 10*/10*/10*
<b>Treso</b>	Fludioxonil 500	5 kg	BBCH 61-69	0,75	-	-	-	-	xx	-	xx(x)	xxx	10* 10*/10*/10*
<b>Zenby Flex Zenby + Patel 300 EC</b>	Isofetamid 400 Prothioconazol 300	5 l 5 l	BBCH 61-65	0,4 + 0,4	xxx	-	-	-	xxx	-	xxx	xxx	10* 10*/10*/10*

10\*: länderspezifischer Mindestabstand zu Gewässern, kann auf 5 m reduziert werden, wenn eine dauerhafte Begrünung vorhanden ist.

xxx = sehr gut wirksam; xx = gut wirksam; x = nicht ausreichend wirksam; - = keine Wirkung; ( ) = Einschränkung [ ] = keine Zulassung

# Bienenschutzverordnung bei Insektizid - Fungizid Mischungen



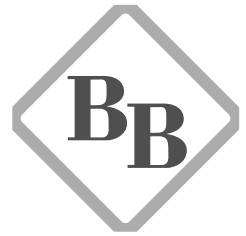
Insektizide	Insektizid solo	Architect + Turbo	Cantus Gold	Cantus Ultra	Caramba	Carax	Custodia	Eflor	Folicur/ Hutton	Orlus	Ortiva	Proline/ Olbran / Patel 300 EC	Propulse	Prosaro	Tilmor	Toprex	Treso	Zenby Flex
Bulldock Top	B4	B4	B4	B4	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B4	B4	B2	B2	B2	B2	B4	B2
Danjiri	B4	B4	B4	B4	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B4	B1	B1	B1	B1	B1	B4	B1
Decis Forte	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2
Kaiso Sorbie	B4	B4	B4	B4	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B4	B4	B2	B2	B2	B2	B4	B2
Karate Zeon	B4	B4	B4	B4	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B4	B4	B2	B2	B2	B2	B4	B2
Lamdex forte	B4	B4	B4	B4	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B4	B4	B2	B2	B2	B2	B4	B2
Mavrik Vital/Evure	B4	B4	B4	B4	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B4	B4	B2	B2	B2	B2	B4	B2
Mospilan SG	B4	B4	B4	B4	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B4	B1	B1	B1	B1	B1	B4	B1
Nexide	B4	B4	B4	B4	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B4	B4	B2	B2	B2	B2	B4	B2
Shock Down	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2
Sumicidin Alpha EC	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2
Trebon 30 EC	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2

B1 = Das Mittel ist als bienengefährlich eingestuft. Keine Applikation auf blühende oder von Bienen beflogene Pflanzen und Unkräuter erlaubt.

B2 = Applikation nur nach dem täglichen Bienenflug bis 23 Uhr erlaubt.

B4 = Das Mittel ist als nicht bienengefährlich eingestuft. Applikation während des täglichen Bienenfluges möglich jedoch nicht empfohlen. Wenn möglich, bitte ebenfalls nach dem täglichen Bienenflug einsetzen.

# Pflanzenschutzempfehlung Winterraps



## Ungräser:

Ausfallgetreide,  
Trespen

**Targa Super** 1,25 l/ha  
oder  
**Agil-S** 0,7 l – 0,8 l/ha

oder

Ackerfuchsschwanz  
Trespen, Quecke

**Fokus Aktiv Pack**  
2,0 l/ha + 1,0 l/ha  
(bei Quecke  
2,5 l/ha + 1,0 l/ha)

**Korvetto** 1,0 l/ha

nur bis Knospenstadium (EC 50)

**Unkräuter:** Nachbehandlung gegen Kamillenarten,  
Kornblume, Distel und Klette

**Carax** 0,5 l – 0,7 l/ha  
oder

**Tilmor** 1,0 l – 1,2 l/ha  
oder

**Architect** 1,2 l/ha +  
0,6 kg/ha

## Wachstumsregler und Pilzkrankheiten:

**Phoma lingam**, Botrytis, Cylindrosporium, Alternaria

- + verbesserte Standfestigkeit
- + „Glatziehen“ der Bestände
- + Anregung der Verzweigung

## Blütenbehandlung:

**Sclerotinia**, Alternaria

- + ertragsphysiologische Effekte
- + Optimierung Druschfähigkeit
- + höhere Schotenfestigkeit
- + Abreifesynchronisierung

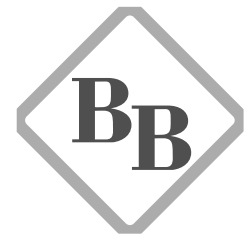
**Cantus Gold\*** 0,5 l/ha  
oder  
**Cantus Ultra** 0,8 l/ha  
oder  
**Propulse** 1,0 l/ha



\* Aufbrauch der vorgekauften Menge

# Rapsschädlinge

## - Auftreten und Bekämpfungsschwellen -



Schädling	Auftreten	Schadschwelle
Rapserdflor	Sommer / Herbst	Auflaufen bis 6-Blatt Stadium: 10% der Blattfläche zerstört
Rapsstängelrüssler Kohltriebrüssler	Februar bis April  Wichtigste Rapsschädlinge Zuflug an ersten warmen Frühjahrestagen;  Weitere Zuflugwellen unbedingt mit Gelbschalen kontrollieren	10 – 15 Käfer in 3 Tagen pro Gelbschale
Rapsglanzkäfer	Frühzeitig (Knospen verdeckt), ab 6°C Bodentemperatur  Kospenstadium (kurz vor Blühbeginn)	1 – 2 Käfer je Pflanze  4 – 6 Käfer je Pflanze
Kohlschotenrüssler	Kurz vor Blühbeginn  Während der Blüte	1 Käfer je Pflanze  1 Käfer je 2 Pflanzen
Kohlschotenmücke	Geringer Schotenrüsslerbefall  Kritischer Schotenrüsslerbefall	3 – 4 Mücken je Pflanze  1 Mücke je Pflanze

## Insektizidempfehlung Raps

**Stängel-  
schädlinge**

**Rapsglanzkäfer**

**Schoten-  
schädlinge**

**Trebon 30 EC\***  
0,2 l/ha

**Mospilan SG / Danjiri 0,2 kg/ha**

**Evure 0,2 l/ha  
oder  
Nexide 0,08 l/ha**

\*Bei gleichzeitigem Auftreten von Stängelschädlingen  
und Rapsglanzkäfern



# Herbizidempfehlung Mais Mischverunkrautung und Ungräser



## Lösung mit Terbutylazin und Nicosulfuron

**Gräserstandorte** mit Einj.  
Rispe, **Nachtschatten**,  
Kamille, Knötericharten,  
**Weißer Gänsefuß**,  
Quecke, **Hirsearten**,  
Ackerfuchsschwanz...

**Elumis Flex Pack\***  
0,75 l - 1,25 l/ha Elumis\*\*  
+ 2,25 l - 3,75 l/ha Gardo Gold\*\*\*

## Nicosulfuron-freie Lösung

**Gräserstandorte** mit  
Ackerfuchsschwanz,  
Flughäfer, Einj. Rispe,  
**Hirsearten** und **Quecke**  
und einer **breiten**  
**Mischverunkrautung ...**

**MaisTer power Aspect Pack**  
1,0 l – 1,5 l/ha MaisTer power  
+ 1,0 l – 1,5 l/ha Aspect\*\*\*

## Terbutylazin-freie Lösung

**Gräserstandorte** mit einer  
**breiten Mischverunkrautung**

**Elumis P Dual Pack**  
1,25 l/ha Elumis\*\* + 1,25 l/ha Dual Gold  
+ 0,02 kg/ha Peak

## Nicosulfuron-und Terbutylazin-freie Lösung

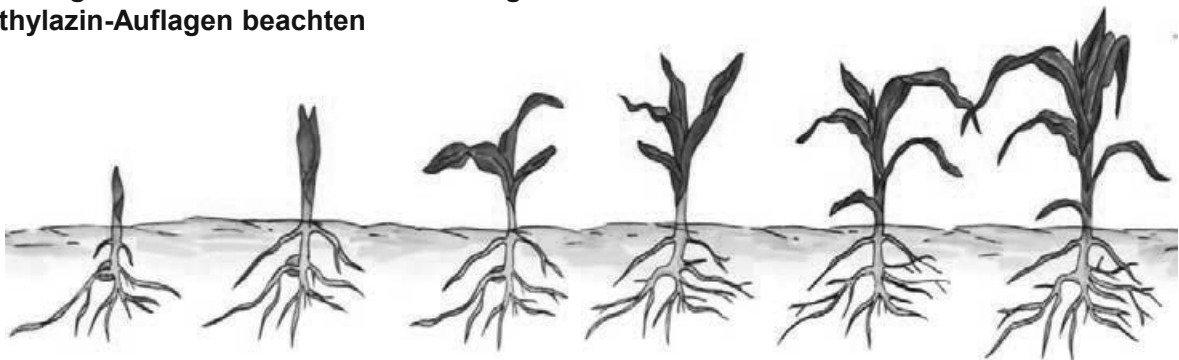
**Gräserstandorte** mit einer  
**breiten Mischverunkrautung**

**Zingis** 0,22 l – 0,25 l/ha + **Mero** 1,5 l – 1,75 l/ha  
+ **Spectrum Plus** 2,5 l/ha

\* Flexible Aufwandmengen in Abhängigkeit von Termin, Bodenfeuchte, Witterung etc.

\*\*Sortenverträglichkeit und Nicosulfuron-Auflage beachten!

\*\*\* Terbutylazin-Auflagen beachten



# Herbizidempfehlung Mais Spritzfolgen



## Voraufverfahren

### Vorauflauf

- auf feuchten Boden
- nachfolgend Niederschläge

**Gardo Gold<sup>2</sup> / Successor T<sup>2</sup>**  
3,0 l/ha

### Nachspritzung

Mischverunkrautung + Gräser

**Elumis<sup>1</sup> 1,25 l/ha + Peak 20 g/ha**

oder

### Terbuthylazin- und Nicosulfuron-freie Lösung

**Adengo 0,25 l/ha**

**Laudis 1,5 - 2,0 l/ha**  
oder

**MaisTer power 1,25 l/ha**

## Wurzelunkräuter bei einseitiger Fruchtfolge

Mischverunkrautung  
+ Gräser

**Elumis P Dual Pack<sup>1</sup>**  
1,25 l/ha Elumis +  
1,25 l/ha Dual Gold +  
0,02 kg/ha Peak

Ackerwinde

**Arrat<sup>3</sup> + Dash EC**  
0,2 kg/ha + 1,0 l/ha

Acker- und Zaunwinde

**Mais-Banvel WG**  
0,35 (- 0,5) kg/ha

<sup>1</sup> Sortenverträglichkeit und Nicosulfuron-Auflage beachten!

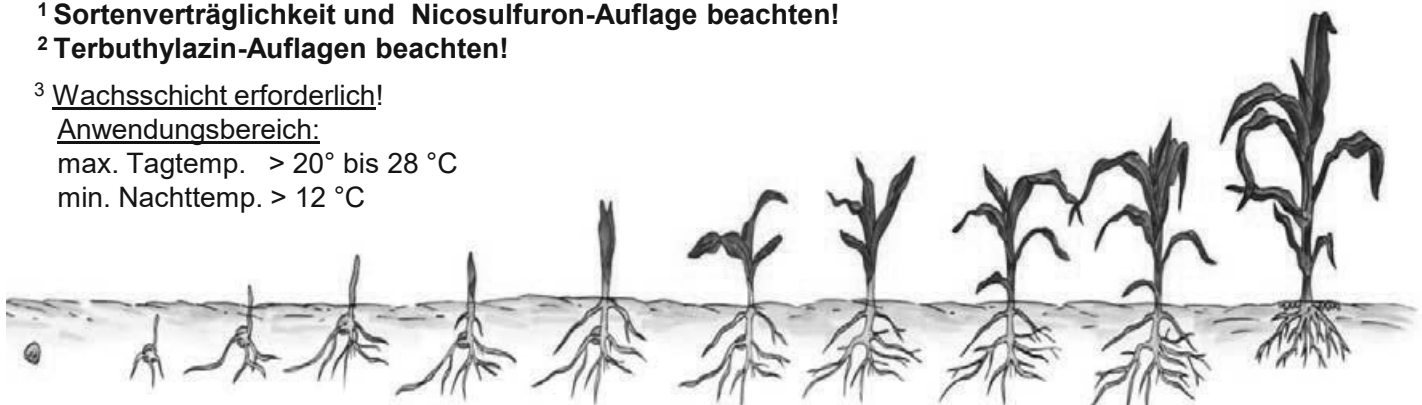
<sup>2</sup> Terbuthylazin-Auflagen beachten!

<sup>3</sup> Wachsschicht erforderlich!

Anwendungsbereich:

max. Tagtemp. > 20° bis 28 °C

min. Nachttemp. > 12 °C

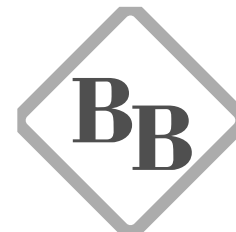


← Empfindliche Maisstadien →

Dünner Wachsfilm ab 3-Blattstadium / hohe  
Blattaufnahme

# Herbizidempfehlung Mais

## Nachbehandlung von Ungräsern und Problemunkräutern



Unkraut / Ungras	Produkt(e)	Aufwandmenge l od. kg/ha
Quecke	Arigo Cato	0,33 + 0,3 FHS 0,05 + 0,3 FHS
Ackerschachtelhalm	Maister Power Aspect (unterdrückend) Arrat + Dash (unterdr.)	1,5 + 1,5 0,2 + 1,0
Ackerminze	Arrat + Dash + Peak	0,2 + 1,0 + 0,02
Ackerkratzdistel Gänsedistel	Effigo Lontrel 720 SG	0,35 0,165
Ambrosia, Stechapfel, Schönmalve	Botiga Laudis Arrat + Dash	1,0 2,25 0,2 + 1,0
Ampfer-Arten	Harmony SX Maister Power	0,015 + FHS 1,5
Erdmandelgras	Adengo Botiga	VA 0,33 1,0
Kartoffeln	Callisto Maister Power Arrat + Dash	1,5 1,5 0,2 + 1,0
Landwasserknöterich	Mais Banvel WG Arrat + Dash + Peak Maister Power	0,5 0,2 + 1,0 + 0,02 1,5
Storchschnabel >2cm Ø	Adengo Maister Power	VA 0,33 1,5
Zaunwinde/Ackerwinde Windknöterich	Arrat + Dash Mais Banvel WG	0,2 + 1,0 0,5

Bei Wurzelunkräutern wie z.B. Disteln, Quecken und Schachtelhalm ist eine ausreichende Blattmasse erforderlich! Wuchshöhe ca. 15-20 cm. Oftmals sind Rand- oder Teilflächenbehandlungen ausreichend.



# Mais-Herbizide Einzelkomponenten

PRODUKTE	Wirkstoffe g/l o. kg	Gebindegrößen	Aufwandmenge l o. kg/ha	Selektivität	Bodenwirkung	Ackerfuchsschwanz	Flughäfer	Jährige Rispe	Quecke	Windhalm	Borsthirse	Faden - Fingerhirse	Hühnerhirse	Ackerse/Hederrich	Ackerwinde	Amarant	Amper - Sämling	Ausfallraps	Distel-Arten	Ehrenpreis	Franzosenkraut	Kamille	Klettenabkraut	Knetrich, Floh-	Knetrich, Vogel-	Knetrich, Winden-	Schw. Nachtschatten	Stiefmütterchen	Storchschnabel	Taubnessel	Vergissmeinnicht	Vogelmiere	W. Gänsefuß / Meide	Gewässer- abklinge Regel- abstand 90 / 75 / 50%	Kräuter																											
																																			Isaxaliflur 225	Thiencarbazone-methyl 90	Mesotrione 360	Nicosulfuron 120	Rimsulfuron 30	Arrat + Dash E.C.	Terbutylazin 250	Terbutylazin 333	Flufenacet 200	Pyridate 300	Mesotrione 90	Mesotrione 70	Terbutylazin 330	Mesotrione 100	Rimsulfuron 250	Nicosulfuron 100	Prosulfuron 40	Diamba 400	Clepyralid 267	Picloram 67	Mesotrione 75	Nicosulfuron 30	S-Metolachlor 312,5	Terbutylazin 187,5	Thifensulfuron Methyl 500	Tembotrione 44	Diamba 700	Foramsulfuron 30
Adengo		1 l 5 l	0,33	xx	xxx	-	-	xxx	x	xxx	xxx	x	xxx	xxx	x	xxx	-	xxx	x(x)	xxx	xxx	xxx	-	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xx	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																														
Arigo + Trend		1 kg + 1 l 3 kg + 3 l	0,25 +0,33	xx	x	xxx	xxx	xxx	xx(x)	xxx	xxx	x	xxx	xxx	x	xxx	x	xxx	x(x)	xxx	xxx	xxx	xx(x)	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																															
Arrat + Dash E.C.		800 g + 4 l 3,75 l; 5 l 15 l	0,2 +1,0	xx	-	-	-	-	-	-	-	x	-	xxx	-	xxx	xx(x)	xxx	xx	-	xxx	xxx	xx	xx(x)	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																																
Aspect <sup>1</sup>		3,75 l; 5 l 15 l	1,5	xxx	xxx	xxx	-	xxx	-	xxx	x	x	x	xxx	-	xxx	xx(x)	xxx	x	xxx	xxx	x	xx(x)	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																																
Botiga		5 l	1,0	xxx	x	-	-	x	-	xx(x)	xx	xx	xxx	xxx	xx	xxx	xx	xxx	xx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																																
Calaris <sup>1</sup>		1 l; 5 l 20 l	1,5	xxx	xx	x	-	xx	-	x	-	x	xx(x)	xxx	-	xx(x)	xxx	x	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																																
Callisto		1 l; 5 l 20 l	1,5	xxx	x	-	-	-	-	-	-	x	xxx	xxx	x	xxx	xx	xxx	x	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																																
Cato + FHS		(120 g + 0,72 l) (500 g + 3 l)	0,05 +0,3	xx	-	xx(x)	xxx	xxx	xx	xxx	xx(x)	x	xxx	xxx	x	xxx	xxx	x	xxx	x	xxx	xx(x)	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	x	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																																
Diniro / Spandis		Nicosulfuron 100 Prosulfuron 40 Diamba 400	0,4 +1,2	xxx	-	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx(x)	x	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																																
Dual Gold <sup>2</sup>		5 l	1,25	xxx	-	-	-	x	-	-	xx	xx	xx	-	x(x)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																																
Effigo		1 l 5 l	0,35	xxx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																																
Elumis		5 l	1,5	xxx	x	xxx	xxx	xx(x)	xxx	xx(x)	xx(x)	x	xxx	xxx	x	xx(x)	xxx	xx	xxx	x	xxx	xx(x)	xx(x)	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																																
Gardo Gold <sup>2</sup>		5 l	4,0	xxx	x(x)	-	xxx	-	xxx	-	x(x)	xx	xx(x)	xxx	-	xx	-	x	x(x)	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																																
Harmony SX		90 g	0,015	xx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																																
Laudis		5 l	2,25	xxx	x(x)	-	-	-	-	-	xx(x)	x	xxx	xxx	x	xxx	xxx	xx	xxx	x(x)	xxx	xx(x)	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																																
Mais-Banwel WG		1 kg	0,5	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																																
MaisTer power		5 l 15 l	1,5	xx	x(x)	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	x	xxx	xxx	x	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																																
Motivell forte		1 l 5 l	0,75	xx	-	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx(x)	x	xxx	xxx	-	xx	-	xxx	-	xxx	xxx	xx(x)	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																																
Onyx		5 l	0,75	xxx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																																
Peak		20 g 4 l 5 l	0,02	xx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																																
Spectrum		10 l	1,4	xx	xxx	-	-	-	-	-	xx	xx	xx	xxx	-	xx	-	x	x(x)	x	xxx	x(x)	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																																
Spectrum Gold <sup>1</sup>		10 l	3,0	xx	xxx	-	-	-	-	-	xx	xx	xx	xxx	-	xxx	-	xx	xx	xx	xxx	xx(x)	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																																
Spectrum Plus		10 l	4,0	xx	xxx	-	-	-	-	-	xx	xx	xx	xxx	-	x	-	xx	x	xx	xxx	xx(x)	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																																
Successor T <sup>1</sup>		5 l 10 l	4,0	xxx	xx(x)	x(x)	-	xxx	-	x(x)	xx	x(x)	xx(x)	xxx	-	xx	-	x	x(x)	xx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																																
Sulcogan		5 l	1,5	xxx	x(x)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																																
Task + FHS		4 x 307g 1 x 1,0 l FHS	0,383 +0,3	x(x)	-	xx(x)	xxx	xxx	xx	xxx	xx(x)	x	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xx(x)	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																																
Tomigan 200		1 l 5 l	0,9 +2,0	x(x)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																																
Zingis (+Mero)		1,45 l 5 l	0,29 +2,0	xx	xx	x	xx	x	x	x	xxx	xx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>10</sup> / 10 <sup>10</sup> /10 <sup>10</sup>																																

Der Einsatz von Herbiziden in Naturschutzgebieten ist untersagt!

xxx = sehr gut wirksam; xx = gut wirksam; x = nicht ausreichend wirksam; - = keine Wirkung; ( ) = Einschränkung

<sup>1</sup> Terbutylazin-Auflagen beachten, siehe Zusatzkapitel

\* = länderspezifischer Mindestabstand zu Gewässern seit Ende 2021 10 ml Dieser kann auf 5 m reduziert werden, sofern eine dauerhafte Begrünung vorhanden ist.



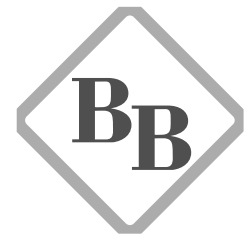


# Mais-Herbizide Mischungen

PRODUKTE	Wirkstoffe g/l o. kg	Gebindegrößen	Aufwandmenge l o. kg/ha	Selektivität	Bodenwirkung	Flughäfer	Jährlige Rispe	Quecke	Borstenhirse	Faden - Fingerhirse	Hühnerhirse	Ackerwinde	Amant	Ampler - Sämling	Ausfalltraps	Distel-Arten	Ehrenpreis	Franzosenkraut	Kamille	Kaltenbräut	Kröteich, Floh-	Kröteich, Vogel-	Kröteich, Winden-	Schwarzer Nachschatten	Stiefmütterchen	Storchschnabel	Taubnessel	Vergissmichicht	Vogelmiere	Weißer Gänsefuß/Melde	Gewässer- abstände Regel- abstand 90/75/50%
<b>Gräser</b>																															
<b>Elumis Flex Pack</b> (Elumis + Gardo Gold)	Nicosulfuron 30 Mesotrione 75 Terbutylazin 187,5 S-Metolachlor 312,5	1 x 5 l Elumis 3 x 5 l Gardo Gold (1 x 20 l + 3 x 20 l)	1,25 +3,75 0,75 +2,25	xx	xx(x)	xx	xxx	xx	xxx	xx	xxx	x	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xx(x)	xxx	xxx	xx	xx(x)	xxx	xx(x)	x(x)	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>+</sup> 10 <sup>+</sup> /10 <sup>+</sup> /10 <sup>+</sup>
				xxx	xx(x)	x(x)	xxx	xx	xxx	x	xxx	xxx	xx(x)	xxx	xx(x)	x	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	x(x)	xxx	xx(x)	x	xxx	xxx	xxx
<b>Elumis Gold Pack</b> (Elumis + Gardo Gold)	Nicosulfuron 30 Mesotrione 75 Terbutylazin 187,5 S-Metolachlor 312,5	1 x 5 l Elumis 2 x 5 l Gardo Gold (1 x 20 l + 2 x 20 l)	1,25 +2,5	xx	xx	xx	xxx	xx	xxx	xx	xxx	x	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xx(x)	xxx	xxx	xx	xx(x)	xxx	xx(x)	x(x)	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>+</sup> 10 <sup>+</sup> /10 <sup>+</sup> /10 <sup>+</sup>
				xx	xx	xx	xxx	xx	xxx	x	xxx	xxx	xx(x)	xxx	xx(x)	x	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xx(x)	xx(x)	x(x)	xxx	xxx	xxx	xxx
<b>Elumis P Pack</b> (Elumis + Peak)	Nicosulfuron 30 Mesotrione 75 Presulfuron 750	1 x 5 l Elumis 4 x 20 g Peak	1,25 +0,02	xx	x	xx	xxx	xx	xxx	xx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx(x)	xxx	xxx	xx(x)	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>+</sup> 10 <sup>+</sup> /10 <sup>+</sup> /10 <sup>+</sup>
				xx	xx	xx	xxx	xx	xxx	xx	xxx	xx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx(x)	xxx	xx(x)	xx	xxx	xxx	xxx
<b>Elumis P Dual Pack</b> (Elumis + Dual Gold + Peak)	Nicosulfuron 30 Mesotrione 75 S-Metolachlor 960 Presulfuron 750	1 x 5 l Elumis 1 x 5 l Dual Gold 4 x 20 g Peak	1,25 +1,25 +0,02	xx	xx	xx	xxx	xx	xxx	xx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xxx	xx(x)	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>+</sup> 10 <sup>+</sup> /10 <sup>+</sup> /10 <sup>+</sup>
				xx	xx	xx	xxx	xx	xxx	xx	xxx	xx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xxx	xx(x)	xx	xxx	xxx	xxx
<b>Elumis P Spectral Pack</b> (Elumis + Spectrum + Peak)	Nicosulfuron 30 Mesotrione 75 Dimethenamid-P 720 Presulfuron 750	1,0 - 1,25 + 1,0 - 1,25 + 0,016 - 0,02	xx	xx	xx	xx	xxx	xx	xxx	xx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xxx	xx(x)	xx	xxx	xxx	xxx	20 10 <sup>+</sup> /10 <sup>+</sup> /10 <sup>+</sup>	
				xxx	xx(x)	xx	xxx	xx	xxx	xx	xxx	xx(x)	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xxx	xx(x)	xx	xxx	xxx	xxx
<b>Laudis + Spectrum Gold</b>	Tembolone 44 Dimethenamid-P 280 Terbutylazin 250	2 x 5 l Laudis 1 x 10 l Spectrum Gold	2,0 +2,0	xxx	xx(x)	-	xx	xx	xxx	xx(x)	xxx	x	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xxx	xx(x)	xx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>+</sup> 10 <sup>+</sup> /10 <sup>+</sup> /10 <sup>+</sup>	
				xxx	xx(x)	-	xx	xx	xxx	xx	xxx	xx(x)	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xxx	xx(x)	xx	xxx	xxx	xxx
<b>Laudis + Spectrum Plus</b>	Tembolone 44 Dimethenamid-P 213 Pendimethalin 250	5 l Laudis 10 l Spectrum Plus	1,5 +2,5	xxx	xx(x)	-	xx	xx	xxx	xx	xxx	x	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	x(x)	x(x)	xxx	x	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>+</sup> 10 <sup>+</sup> /10 <sup>+</sup> /10 <sup>+</sup>	
				xxx	xx(x)	-	xx	xx	xxx	xx	xxx	xx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	x(x)	x(x)	xxx	x	xxx	xxx	xxx	xxx
<b>Laudis Plus Pack</b> (Laudis + Dellion)	Tembolone 44 Dicamba 480	3 x 5 l Laudis 3 x 1 l Dellion	1,5 - 2,0 +0,3 - 0,4	xxx	x	-	-	-	xx(x)	x	xxx	xx(x)	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	x	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>+</sup> 10 <sup>+</sup> /10 <sup>+</sup> /10 <sup>+</sup>	
				xxx	xx(x)	-	-	-	xx(x)	x	xxx	xx	xxx	xx(x)	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	x	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx
<b>Mais Ter Power Aspect Pack</b>	Foramsulfuron 31,5 Iodosulfuron 1,0 Thiencarbazone-methyl 10 Flifencet 200 Terbutylazin 333	2 x 5 l Mais Ter power 2 x 5 l Aspect (15 l + 15 l)	1,5 +1,5	xx	xx(x)	xx	xxx	xx(x)	xx	xxx	xxx	x	xx	xx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xx(x)	xx(x)	xx(x)	xxx	xxx	xxx	xx(x)	xxx	xxx	xxx	10 10 <sup>+</sup> /10 <sup>+</sup> /10 <sup>+</sup>	
				xx	xx(x)	xx	xxx	xx(x)	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx(x)	xx(x)	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
<b>Principal S Pack</b> (Principal + Trend + Successor T)	Rimsulfuron 107 Nicosulfuron 429 Pethoxamid 300 Terbutylazin 187,5	1 x 300 g Principal 1 x 1 l Trend 1 x 10 l Successor T	0,075 +0,25 +2,5	xx	xx	xx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	-	xxx	xx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xx	xx(x)	xx(x)	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	10 10 <sup>+</sup> /10 <sup>+</sup> /10 <sup>+</sup>	
				xx	xx	xx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx(x)	xx(x)	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
<b>Successor Top 3.0</b> (Successor T + Border)	Pethoxamid 300 Terbutylazin 187,5 Mesotrione 100	2 x 10 l Successor T 1 x 5 l Border	3,0 + 0,75	xxx	xx	-	xx	-	x	xxx	xxx	-	xxx	x(x)	xx(x)	xx(x)	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	10 10 <sup>+</sup> /10 <sup>+</sup> /10 <sup>+</sup>	
				xxx	xx	-	xx	-	x	xxx	xxx	xxx	xxx	-	xxx	x(x)	xx(x)	xx(x)	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx
<b>Zintan Platin Pack</b> Calaris + Dual Gold	Mesotrione 70 Terbutylazin 330 S-Metolachlor 960	1 x 10 l Calaris 1 x 8,4 l Dual Gold 16 x (20 l + 16,6 l)	1,5 +1,25	xxx	xx(x)	-	xx	-	xx	xx	xxx	-	xxx	xx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xxx	xxx	xx	x	xxx	xxx	xxx	10 10 <sup>+</sup> /10 <sup>+</sup> /10 <sup>+</sup>	
				xxx	xx(x)	-	xx	-	xx	-	xx	xx	xxx	-	xxx	xx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xxx	xxx	xx	x	xxx	xxx	xxx

\* länderspezifischer Mindestabstand zu Gewässern seit Ende 2021 10 m! Dieser kann auf 5 m reduziert werden, sofern eine dauerhafte Begrünung vorhanden ist  
**Der Einsatz von Herbiziden in Naturschutzgebieten ist untersagt!**  
 xxx = sehr gut wirksam; xx = gut wirksam; x = nicht ausreichend wirksam; - = keine Wirkung; ( ) = Einschränkung

# Zuckerrüben



- **Einzelkomponenten** wurden nach dem Wegfall des Wirkstoffes Desmedipham wieder breiter eingesetzt! Wir haben im vorletzten Jahr zwei Packs eingeführt mit Betasana, Oblix und Goltix Titan oder Metafol und ergänzt um das Additiv Kantor, um die Mischungen von vornherein griffig zu haben. Diese Kombinationen waren sehr verträglich und gut in ihrer Wirkung. Darum werden wir unsere Packs auch in 2024 als Grundbaustein im Zuckerrübenanbau weiter vermarkten.
- **BB Premium Pack: 20l Goltix Titan, 15l Betasana, 5l Oblix und 5l Kantor**
- **BB Basis Pack: 20l Metafol, 15l Betasana, 5l Oblix und 5l Kantor**
- Die Adama wird weiterhin ein Pack aus Goltix Titan (10l) und Belvedere Duo (7,5l) anbieten.
- Ergänzt werden können die Grundmischungen mit Debut\*, Venzar, Tanaris oder Spectrum etc.. Sprechen Sie Ihren Kundenbetreuer auf Ihre spezielle Unkrautsituation an.
- Die Produkte werden bei uns in ausreichenden Mengen vorhanden sein.

\* Aufbrauch der vorgekauften Menge

Wirkstoff	Wirkungsweise
Metamitron	Basis für die Unkrautbekämpfung im Zuckerrübenanbau; Wirkung größtenteils über den Boden; verhindert sicher Spätverunkrautung
Metamitron + Quinmerac	Basis für die Unkrautbekämpfung im Zuckerrübenanbau; Wirkung größtenteils über den Boden; Wirkungsverbesserung durch Quinmerac-Zusatz; Wirkstoffe im Produkt Goltix Titan und Kezuro enthalten
Ethofumesat	Wirkung über den Boden; v.a. gegen Klette, Bingelkraut und Vogelmiere; in verschiedenen Fertigformulierungen (z.B. Betasana Trio) enthalten
Phenmedipham	Ausschließlich blattaktive Wirkung; besonders kostengünstig über Einzelwirkstoffprodukte zu beziehen (z.B. Betasana)
Triflursulfuron Methyl	Wirkungsweise hauptsächlich über das Blatt; im Produkt Debut enthalten; bewährt bei Problemunkräutern (z.B. Bingelkraut) * Zulassung in 2024 auslaufend; letzte Anwendung
Clopyralid	Wirkt ausschließlich auf die Blätter der Unkräuter; bewährtes Mittel gegen Distel in Zuckerrüben; „Schuss“ Lontrel verstärkt Wirkung von Herbizidmischungen (ähnlich Öl aufgrund der EC Formulierung)
Dimethenamid-P	Keimhemmer; Bodenherbizid; im Produkt Spectrum enthalten; Einsatz auf Hirseproblemstandorten; Mittel zur Bodenversiegelung; verstärkt Wirkung von Herbizidmischungen (ähnlich Öl)
Lenacil	Alter Bodenwirkstoff in Kombination mit Triflursulfuron (Debut) im Pack; Erhöhung der Leistung auf Melde / Gänsefuß, Knöteriche, Erdrauch und auch Nachtschatten



# Zuckerrüben-Herbizide

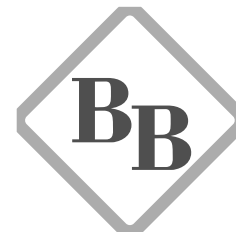
Produkte Wirkstoffe g/l o. kg	Gebindegrößen	Aufwandmenge l o. kg/ha	Verträglichkeit	Amarant	Austallraps	Bingelkraut	Brennessel - Kleine	Ehrenpreis	Ertruch	Franzosenkraut	Hederich	Hellerkraut	Hirtentäschel	Hohlahn	Hundspetersilie	Kamille	Klettenlabkraut	Knöterich - Floh	Knöterich - Vogel	Knöterich - Winden	Melde / Weibler - Gänsefuß	Nachtschatten	Schierling	Acker - Stiefmütterchen	Taubnessel	Vogelmiere	Wilde Möhre	Gewässer- abstände Regelabstand 90/75/50%
<b>Belvedere Duo</b> Phenmedipham 200 Ethofumesat 200	5 l	3 x 1,3 oder 2 x 2,0	xxx	xx	x	xx	x	xx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	x	x	xxx	xx	xx	xxx	xxx	xx	-	xxx	xxx	-	10* 10*/10*/10*	
<b>Betanal Tandem</b> Phenmedipham 200 Ethofumesat 190	5 l	1 NAK: 1,0 + 1,0 Mero 2 + 3 NAK: 1,5 + 1,0 Mero	xxx	xx	x	xx	x	xx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	x	x	xxx	xx	xx	xxx	xxx	xx	-	xxx	xxx	-	10* 10*/10*/10*	
<b>Betasana</b> Phenmedipham 160	5 l	3 x 2,0	xxx	-	x	x	-	xx	x	xx	xx	xx	xx	xx	-	-	x	x	-	xx	xx	xx	-	xx	xx	-	15 5/5/10	
<b>Debut</b> Triflusaluron 486	0,12 kg 0,6 kg	3 x 0,03	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	x	-	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xx	x	x	x	xxx	x	xxx	-	xxx	10* 10*/10*/10*	
<b>Debut DuoActive Pack</b> (Debut + Trend + Venzar 500 SC) Triflusaluron 486 Lenacil 500	0,12 kg + 1 l + 1 l 0,6 kg + 5 l + 5 l	0,03 + 0,25 + 0,25	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	x(x)	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	x	x	xxx	x	x	xxx	xxx	xx	-	xxx	xxx	-	15 10*/10*/10*	
<b>Debut DuoActive</b> Triflusaluron 71 Lenacil 714	4 kg + 5 l	0,210 + 0,25	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	x(x)	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	x	x	xxx	x	x	xxx	xxx	xx	-	xxx	xxx	-	15 10*/10*/10*	
<b>Goltix Titan</b> Metalamion 525 Quinmerac** 40	10 l	3 x 2,0	xxx	xxx	x VA	(x)	xx	xx	xxx	xx	xx	xxx	xxx	xx	xx	xxx	x	xx(x)	x	(x)	xxx	-	xxx	xxx	xx	xx	10*	
<b>Kezuro/ Glotron Neo</b> Metalamion 571 Quinmerac 71	5 l	VA: 3,5 NAK 1: 0,9 NAK 2: 1,3 NAK 3: 1,3	xxx	xxx	x VA	(x)	xx	xx	xxx	xx	xx	xxx	xxx	xx	xx	xxx	x	xx(x)	x	(x)	xxx	-	xxx	xxx	xxx	xx	10*	
<b>Lontrel 600</b> Clopyralid 600	0,25 l 1 l	2 x 0,2	xxx	-	-	-	-	-	-	xxx	-	-	-	-	xx	xxx	-	-	x	x	-	xx	-	-	-	xxx	10*	
<b>Metafol</b> Metalamion 700	5 l	1. VA 2,0 2. NAK 2,0 3. NAK 2,0	xxx	xxx	xVA	-	xx	xx	xxx	xx	xx	xxx	xxx	xx	x	xxx	x	xxx	xx	x	xxx	-	xx	xxx	xxx	-	10*	
<b>Spectrum</b> Dimethenamid 720	5 l	0,9	xx	xxx	-	x	xx	xx	-	xxx	-	-	-	x(x)	xxx	xxx	x	x	x	x	x	xx	-	-	-	-	15 10*/10*/10	
<b>Tanaris</b> Dimethenamid 333 Quinmerac** 167	2,5 l 5 l	1. VA 0,3 2. NAK 0,6 3. NAK 0,6	xxx	x	x	x	-	xxx	x	-	-	x	x	-	xxx	x	xxx	x	x	x	x	-	x	xxx	xxx	xx	10* 10*/10*/10*	
<b>Tramat 500 / Oblix</b> Ethofumesat 500	5 l	0,66	xxx	xx	x	xx(x)	-	x	x	x	(x)	x	x	-	-	-	xxx	x	(x)	x	x	-	-	-	-	-	10*	
<b>Vivendi</b> Clopyralid 100	5 l	1,2	xxx	-	-	-	-	-	-	xxx	-	-	-	-	xx	xxx	-	-	x	x	-	xxx	-	-	-	xxx	1*	

Der Einsatz von Herbiziden in Naturschutzgebieten ist untersagt!

xxx = sehr gute Wirkung; xx = gute Wirkung; x = nicht ausreichende Wirkung; - = keine Wirkung

\* länderspezifischer Mindestabstand zu Gewässern seit Ende 2021 10 ml Dieser kann auf 5 m reduziert werden, sofern eine dauerhafte Begrünung vorhanden ist, \*\*Die Höchstmenge von 250 g/ha Quinmerac darf nicht überschritten werden!

# Graminizide in Zuckerrüben

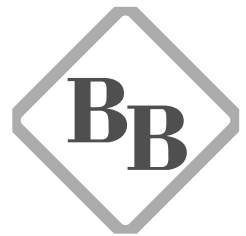


Produkt	Wirkstoff g / l od. kg	Gebindegröße	Anwendungstermin	Aufwandmenge l/ha	Wirkung gegen Gräser					Ausfallgetreide			Quecke	Gewässer- abstand  Regel- abstand 90/75/50 %
					Ackerfuchsschwanz	Windhalm	Einj. Rispe	Weidelgräser	Trespen-Arten	WG	WW	WR/ WT		
<b>Agil-S</b>	Propaquizafop 100	1 l 5 l 10 l	NA	1,0	xxx	xxx	-	xx(x)	xx(x)	xxxx	xxxx	xxxx	xxx 1,5 l	10*
<b>Focus Aktiv Pack = Focus Ultra + Dash</b>	Cycloxydim 100	5 l + 5 l	NA	2,5 + 1,0	xxxx	xxx	-	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	10*
				1,5 + 1,0	xxx					xxx	xxx	xxx		
<b>Fusilade MAX</b>	Fluazifop-P 125	1 l 5 l 20 l	NA	1,0	xxxx	xxxx	-	xxx	xxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxx 2,0	10*
				0,8	xxx	xxx			xx		xxx	xxx		
<b>Targa Super</b>	Quizalofop-P 46,3	5 l 20 l	NA	1,0	xxx	xxxx	-	xxx	xxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxx 2,0	10*
				0,8	xx	xxx			xx		xxxx			
<b>Panarex</b>	Quizalofop-P 40	5 l 20 l	NA	1,25	xxx	xxxx	-	xxx	xxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxx 2,25	10*
				1,0	xx	xxx			xx		xxxx			
<b>Select 240 EC + Radiamix (FHS)</b>	Clethodim 240	1 l + 2 l 5 l + 10 l	NA	0,75 + 1,0	xxxx	xxxx	xx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxx 1,0	10*

xxxx = sehr gut wirksam; xxx = gut wirksam; xx = nicht ausreichend wirksam; - = keine Wirkung; n.z. = nicht zugelassen

\* länderspezifischer Mindestabstand zu Gewässern seit Ende 2021 10 m! Dieser kann auf 5 m reduziert werden, sofern eine dauerhafte Begrünung vorhanden ist

# Herbizidempfehlung Rüben



## 1. NAK

Allgemeine Mischverunkrautung mit Kamille, Knöterichen, Melde etc.

**Goltix Titan\*** 2,0 l/ha  
+ **Betasana SC** 1,5 l/ha  
+ **Oblix** 0,5 l/ha  
+ **0,15%ig Kantor**

+

**Goltix Titan\*** 2,0 l/ha  
+ **Betasana SC** 1,5 l/ha  
+ **Oblix** 0,5 l/ha  
+ **0,15%ig Kantor**

+

**Metafol** 2,0 l/ha  
+ **Betasana SC** 1,5 l/ha  
+ **Oblix** 0,5 l/ha  
+ **0,15%ig Kantor**

+

**Bingelkraut, Hundspetersilie, Ausfallraps, Kamille**

**Debut** 20 g/ha + **Trend**  
(evtl. 0,1 l/ha **Venzar**)

**Debut** 25 g/ha + **Trend**  
(+ 0,25 l/ha **Venzar** od.  
0,3 l/ha **Spectrum**)

**Debut** 25 g/ha + **Trend**  
(+ 0,25 l/ha **Venzar** od.  
0,6 l/ha **Spectrum**)

oder

**Goltix Titan\*** 2,0 l/ha  
+ **Belvedere Duo** 1,3 l/ha

**Goltix Titan\*** 2,0 l/ha  
+ **Belvedere Duo** 1,3 l/ha

**Goltix Titan** 2,0 l/ha  
+ **Belvedere Duo** 1,3 l/ha

+

+

+

**Debut** 20 g/ha + **Trend**

**Debut DuoActive**  
0,210 kg/ha + 0,25 l/ha

**Debut DuoActive**  
0,210 kg/ha + 0,25 l/ha

Mindestens 3500 g/ha Metamitron in der Spritzfolge. Die Menge Quinmerac darf 250 g/ha nicht überschreiten. Bei Verzicht auf Quinmerac können 2,0 l Goltix Titan auch durch 1,5 l Metafol ersetzt werden! Spectrum bei Hirsen, Hundspetersilie und Bingelkraut (eingeschränkt) und zur Versiegelung einsetzen. Der Zusatz von Kantor sollte immer zur Wirkungsabsicherung erfolgen!

**Gräser/Hirszen**

**Targa Super** 0,6 l/ha + **Spectrum** 0,6 l/ha

oder

**Targa Super** 1,0 l/ha

ab ca. 18 cm Wuchshöhe

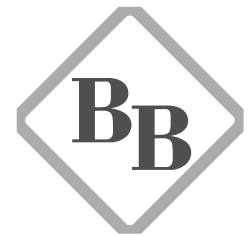
**Distel**

**Vivendi** 1,2 l/ha



Genannte Aufwandmengen gelten für stressfreie, wüchsige Bestände. Bei Stress oder dünnen Wachsschichten Reduktion der Aufwandmenge oder Splitting. Bei trockenen Bedingungen sind die AWM, besonders bei blattaktiven Mitteln, anzuheben.

# Rübenempfehlung - sonstige Maßnahmen -



**Bekämpfung von  
Blattkrankheiten  
Cercospora,  
Ramularia,  
Rost, Mehltau**

Eventuell § 53 Zulassungen für  
weitere Fungizide möglich,  
Warndienstaufrufe beachten!

**Diadem**  
1,0 l/ha

**Score/Difcor**  
0,4 l/ha

+

+

**+ Blattdünger**

**UP CUS**  
3,0 l/ha

**UP CUS**  
3,0 l/ha

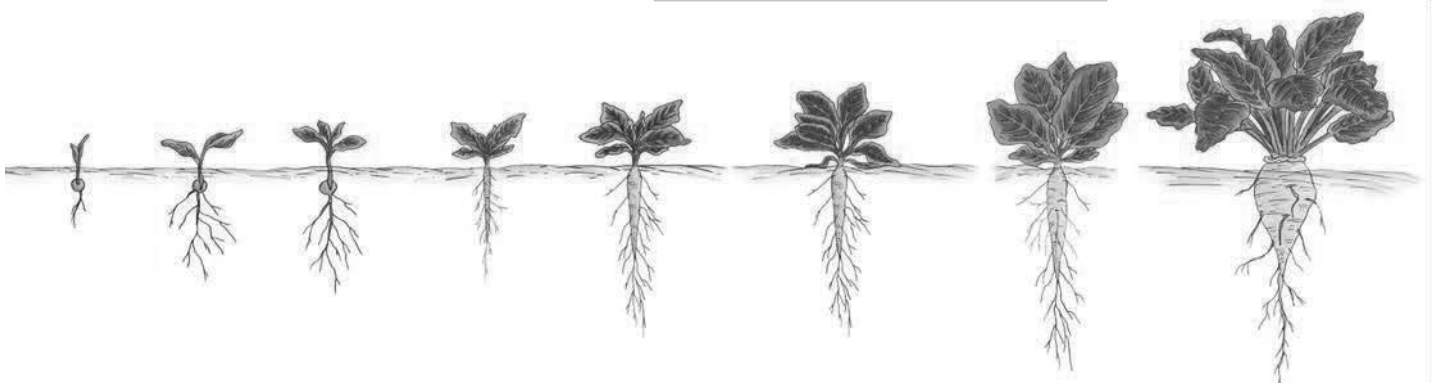
**Bekämpfung von  
virusübertragenden  
Blattläusen**

Eventuell § 53 Zulassungen für  
weitere Insektizide möglich,  
Warndienstaufrufe beachten!

**Teppeki 0,14 l/ha**

**Bekämpfung von beißenden  
Schädlingen u.a. auch Eulen-  
raupen**

**Karate Zeon 0,075 l/ha**



# Zuckerrüben-Fungizide

## Zuckerrüben-Fungizide



PRODUKTE	Wirkstoffe g/l o. kg	Gebindegrößen	Aufwandmenge l o. kg/ha	Wartezeit Tage	Wirkung gegen				Gewässer- abstände Regel- abstand 90/75/50%
					Cercospora	Ramularia	Mehltau	Rost	
<b>Amistar Gold</b>	Difencconazol 125 Azoxystrobin 125	5 l	1,0	35	xx	xxx	xx	xx	10* 10* / 10* / 10*
<b>Diadem</b>	Xemium 50 Revysol 100	5 l 10 l	1,0	28	[xx(x)]	[xxx]	[xx]	[xxx]	10*
<b>Domark 10 EC</b>	Tetraconazol 100	5 l	1,0	28	x(x)	xxx	xx	[xx]	10*
<b>Ortiva</b>	Azoxystrobin 250	1 l 5 l 20 l	1,0	35	x	[xxx]	[xx]	[xxx]	10* 10* / 10* / 10*
<b>Score</b>	Difenoconazol 250	1 l 5 l	0,4	28	x(x)	xxx	[xx]	[xx(x)]	10 10* / 10* / 10*
<b>Mögliche Fungizide über § 53 Genehmigung, Warndienstaufrufe unbedingt beachten! Zulassungen in Zuckerrüben werden erwartet (Stand 01/2024)</b>									
<b>Grifon SC</b>	Kupferoxychlorid 230 Kupferhydroxid 208	5 l	1,8	14	Protektiv x	-	Protektiv x	-	20
<b>Panorama</b>	Prothioconazol 250 Metconazol 90	5 l	0,6	28	xxx	xxx	xx	xx	10*
<b>Propulse</b>	Fluopyram 125 Prothioconazol 125	5 l	1,2	42	[xx(x)]	[xxx]	[xx(x)]	[xxx]	10*
<b>Yukon</b>	Kupfer 80 Schwefel 640	10 l	3,0	14	Protektiv x(x)	Protektiv x	Protektiv x	-	20

xxx = sehr gute Wirkung xx = befriedigende Wirkung x = Teilwirkung ( ) = Einschränkung [ ] = keine Zulassung, wird mit erfasst  
 \* länderspezifischer Mindestabstand zu Gewässern seit Ende 2021 10 ml Dieser kann auf 5 m reduziert werden, sofern eine dauerhafte Begrünung vorhanden ist  
**Der Einsatz von Herbiziden in Naturschutzgebieten ist untersagt!**

## Kartoffelbeizung

Produkt	Wirkstoffe (Wirkstoffgehalte)	Aufwandmenge/ Beiztechnik	Rhizoctonia	Silber- schorf	Colletotri- chum	Schwarz- beinigkeit
Cuprozin Progress	Kupferhydroxyd 383,8	140 ml/t Pflanzgut ULV-Technik				x
Funguran Progress	Kupferhydroxyd 537	90 g/t Pflanzgut An der Legemaschine				x
MonCut	Flutolanil 460	200 ml/t Pflanzgut ULV-Technik An der Legemaschine	x	(x)		
Ortiva	Azoxystrobin 250	3 l/ha Furchenbehandlung	x	(x)	x	

Durch den Einsatz eines bedarfsgerechten Beizmittels wird die Kartoffelpflanze vor zusätzlichem Stress, der Alternaria-Befall verstärken kann, geschützt. Stressfaktoren, denen durch Beizung entgegengewirkt werden kann, sind z.B. Rhizoctonia oder Silberschorf.

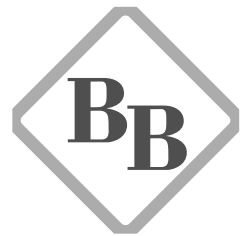
**MonCut:** Die Beizung kann entweder bei der Auslagerung im Frühjahr oder direkt beim Legen erfolgen. Eine gleichmäßige Benetzung der Knollen sichert die gewünschte Wirkung gegen **Rhizoctonia solani**.

## Grundsätze zur Unkrautbekämpfung

- Standardbehandlung bleibt weiterhin die Kombination aus **Boxer** und **Sencor** bzw. **Mistral** (Wirkstoff: 700 g/kg Metribuzin)
  - Einsatz möglichst beim Durchstoßen der Kartoffel → bei verzetteltem Auflauf Splitting (von Sencor/ Mistral) sinnvoll
  - Abgesetzte Dämme und ausreichend Bodenfeuchte Grundvoraussetzung für eine gute Wirkung
  - Jetzt auch Fertigformulierung am Markt unter dem Namen **Arcade**, Zulassung auch im Nachauflauf
- **Bandur** hat etwas geringere Ansprüche an die Bodenfeuchte, deshalb bei Trockenheit vorteilhaft
  - Bei Problemen mit Windenknöterich Möglichkeit zur Wirkungsverbesserung
  - Spätester Einsatz 5 Tage vor dem Durchstoßen
- **Novitron Damtec** hat ein breites Wirkungsspektrum (auch gegen Problemunkräuter). Es ist eine Fertigformulierung aus Clomazone (Centium) und Aclonifen (Bandur) und entspricht bei 2,4 kg AWM, 0,2 l Centium und 2 l Bandur. Nur im Vorauflauf!
- **Proman**, mit dem Wirkstoff Metobromuron, früher bekannt unter dem Namen Paturan. Gute Wirkung gegen eine breite Mischverunkrautung im Vorauflauf bis Durchbruch der Kartoffeln. Idealer Mischungspartner! Zul. jetzt in allen Reifegruppen.
- **Nachbehandlungen** mit Cato gegen Unkräuter und Ungräser bis ca. 20 cm Wuchshöhe der Kartoffel möglich. Wegen der besseren Wirkung sollte jedoch möglichst das Keimblattstadium der Unkräuter erfasst werden (NAK).



# Herbizidempfehlung in Kartoffeln



## Standard

**Breite Mischverunkrautung**  
inkl. Klette

**Boxer\*\* 4,0 l/ha**  
**+ Sencor\* / Buzzin\***  
0,5 kg/ha

## Splitting

**Verzettelter Auflauf**

**Boxer\*\* 3,5 l/ha**  
**+ Sencor\* / Buzzin\***  
0,3 kg/ha

**Sencor\* / Buzzin\***  
0,25 kg – 0,3 kg/ha

**Bei geringer Bodenfeuchte**  
**oder sicherer Wirkung**

**Bandur 2,0 l/ha**  
**+ Boxer\*\* 2,0 l/ha**  
**+ Sencor Liquid\***  
0,3 l/ha

**SPÄTESTENS**

5 Tage vor dem Durchstoßen

## Alternativ

**metribuzinfreie Variante**

**Bandur 2,5 l/ha**  
**+ Proman 2,0 l/ha**

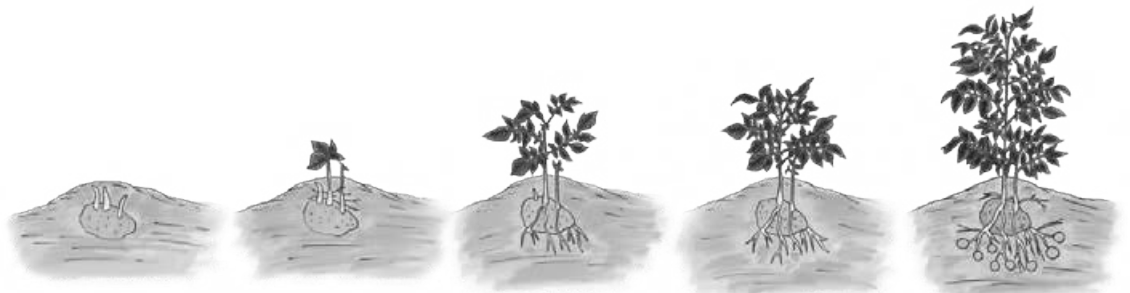
## Nachbehandlung

Unkräuter und Ungräser

**Cato\*\*\***  
bis 30 g/ha

Gräser und Hirsen

**Targa Super**  
1,0 l/ha



\* nicht in Metribuzin - empfindlichen Sorten

\*\* Prosulfocarb-Auflagen beachten, siehe Kap. Zusatzinformationen

\*\*\* nicht in vorgekeimten Kartoffeln, Clomazone-Auflagen beachten, siehe Kap. Zusatzinformationen



# Kartoffel-Herbizide - Einzelprodukte

PRODUKTE Wirkstoffe g/l o. kg	Aufwandmenge l o. kg/ha	Anwendungszeitpunkt	Hirsens/Gräser										Unkräuter										Gewässer- abstände Regel- abstand 90/75/50%									
			Blut- und Borstenhirse	Einhährige Rispe	Fingerrhse	Flughater	Hühnerhirse	Quecke	Ackerhohlzahn	Ackeratzdistel	Ackersen/Hederich	Ausfallraps	Brennessel, Kleine	Ehrenpreis	Franzosenkraut	Gänsdistel	Hellerkraut/Hirtentäschel	Kamille	Klettenabkraut	Knöterich, Floh-	Knöterich, Vogel-	Knöterich, Winden-		Kornblume	Melde/ Gänsefuß	Schw. Nachtschatten	Stiefmütterchen	Storchschnabel	Taubnessel-Arten	Vogelmiere	Wicken-Arten	Winde, Acker-
<b>Arcade**</b> Prosulfocarb 800 Metribuzin 80	5,0	VA- NA	x	xxx	x	xxx	x	xxx	-	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx(x)	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	x	10*/-/-
<b>Artist</b> Metribuzin 175 Flufenacet 240	2,5	VA	xx(x)	xxx	x	xxx	x	xxx	-	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx(x)	xxx	xxx	xxx	xxx	x	10*/10*/10*	
<b>Bandur</b> Aclonifen 600	4,0	VA	xx	xxx	x	xxx	x	xxx	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx(x)	xxx	xxx	xxx	xxx	-	10*/10/15		
<b>Boxer**</b> Prosulfocarb 800	5,0	VA	x	xxx	-	xxx	-	xxx	-	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx(x)	nb	xxx	xxx	xxx	-	10*		
<b>Gato + Trend</b> Rimsulfuron 250	0,05 + FHS	NA	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	-	xxx	xxx	xxx	xxx	-	10*		
<b>Centium 36 CS</b> Clomazone 360	0,25	VA	-	x(x)	-	x(x)	-	-	-	x(x)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x(x)	xxx	xxx	xxx	-	10*			
<b>Mistral/Buzzin</b> Metribuzin 700	0,75 0,5	VA NA	x	xxx	x	xxx	x	xxx	-	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	10*/10*/10*		
<b>Novitron DamTec</b> Aclonifen 500 Clomazone 30	2,4	VA	xx	xxx	x	xxx	-	xxx	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	nb	xxx	nb	xxx	xxx	xxx	10*/10*/10*			
<b>Proman</b> Metobromuron 500	3,0	VA - kvD	xx(x)	xxx	nb	xxx	nb	xxx	-	xx(x)	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	nb	xx(x)	nb	xxx	xxx	xxx	10*			
<b>Sencor Liquid</b> Metribuzin 600	0,9 - 0,6	VA -NA	x	xxx	x	xxx	x	xxx	-	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	10*/10*/10*		
<b>Sinopia</b> Metobromuron 400 Clomazone 24	3,0	VA	xx(x)	xxx	x	xxx	x	xxx	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	nb	xx(x)	xxx	xxx	10*			

\* = länderspezifischer Mindestabstand zu Gewässern seit Ende 2021 10 m! Dieser kann auf 5 m reduziert werden, sofern eine dauerhafte Begrünung vorhanden ist.





# Kartoffel-Fungizide

PRODUKTE	Wirkstoffe g/l o. kg	Wirkstoff- klasse	Aufwand- menge l o. kg/ha	Anwen- dungen in der Saison	Wartezeit nach Applikation (in Tagen)	sporenab- tötende Wirkung	Schutz des Neuzu- wachses	Schutz vor Knollen- befall	Protektive Wirkung	Kurative Wirkung	Regen- festigkeit	Verteilung in der Pflanze	Alternaria -wirkung	Gewässer- abstände Regel 90/75/50 %
Banjo Forte	Dimethomorph 200 Fluazinam 200	H5 C5	1,0	4	7	+(+)	0	++(+)	+++	+	++(+)	P - Kontakt Translaminar	0	10 10*/10*/10*
Leimay/Gachinko	Amisulbrom 200	C4	0,5	6	7	++	0	+	++(+)	0	+	P-Kontakt	0	10*
Carial Flex	Mandipropamid 250 Cymoxanil 180	H5 un.	0,6	6	7	+	++	k.B.	+++	+++	+++	Translaminar- systemisch	0	10*
Curzate 60 WG	Cymoxanil 600	un.	0,2	6	1	0	++	0	++	+++	+++	Translaminar	0	10*
Cymbal flow**	Cymoxanil 225	un.	0,5	6	7	0	++	0	++	+++	+++	Translaminar	0	10*
Funguran progress	Kupferhydroxid 537	un.	2,0	4	14	0	0	0	++(+)	0	++	Kontakt	0	10*
Infinito	Fluopicolide 62,5 Propamocarb 523,8	B5 F4	1,6	4	14	0	+	k.B.	++(+)	+(+)	+++	Translaminar- systemisch	0	10*/10*/10*
Narita	Difenoconazol 250	G1	0,5	1	14	0	0	0	0	0	++(+)	-	+++	10*
Omixon Duo / Simpro	Propamocarb 400 Cymoxanil 50	F4 un.	2,5	4	14	++	++	k.B.	+	++	+++	Translaminar- systemisch	0	10*
Ortiva	Azoxystrobin 250	C3	0,5	3	7	0	0	0	0	0	++(+)	-	+++	10*
Polyram WG	Metiram 700	-	1,8	5	14	0	0	0	++	0	+(+)	Kontakt	++(+)	10*/10*/10*
Presidium	Dimethomorph 180 Zoxamide 180	H5 B3	1,0	5	7	0	0	0	++	+	++(x)	Translaminar- systemisch	(+)	10*/10*/10*
Propulse	Fluopyram 125 Prothioconazol 125	C2 G1	0,5	3	21	0	0	0	0	0	++(+)	Systemisch	+++	10*
Ranman Top	Cyazofamid 160	C4	0,5	6	7	++(+)	+	+++	+++	0	+++	P - Kontakt	0	10*/10*/10*
Reboot	Cymoxanil 330 Zoxamide 330	un. B3	0,5	6	7	+	0	0	++	+++	+++	Translaminar- systemisch	0	10*
Revus	Mandipropamid 250	H5	0,6	4	7	+	0	k.B.	++(+)	+(+)	+++	Translaminar	0	10*
Revus Top	Mandipropamid 250 Difenoconazol 250	H5 G1	0,6	3	3	+(+)	0	k.B.	++(+)	+(+)	+++	Translaminar	++(+)	10*/10*/10*
Signum	F500 67 Boscalid 267	C3 C2	0,25	4	3	0	0	0	0	0	++(+)	-	+++	10*
Terminus / Carneol / Shirilan	Fluazinam 500	C5	0,4	8	7	++	0	+++	+++	0	++(+)	P - Kontakt	0	10
Vendetta	Fluazinam 375 Azoxystrobin 150	C3 C5	0,5	3	7	+(+)	0	++	++(+)	0	++(+)	Translaminar	0	10*
Voyager	Valifenalate 150 Fluazinam 200	H5 C5	1,0	3	7	++	0	k.B.	++(+)	+	++	Translaminar P-Kontakt	0	10
Zorvec Entecta	Amisulbrom 240 Zorvec 40	C4 H5	0,3	3	7	++(+)	++(+)	+++	+++	++	+++	Translaminar- systemisch	0	10*

P-Kontakt = Premiumkontaktmittel \* länderspezifischer Mindestabstand k.B. = keine Bewertung un. = unbekannt \*\*nur in Tankmischung mit Ranman Top oder Shirilan zugelassen  
\* = länderspezifischer Mindestabstand zu Gewässern seit Ende 2021 10 ml! Dieser kann auf 5 m reduziert werden, sofern eine dauerhafte Begrünung vorhanden ist.

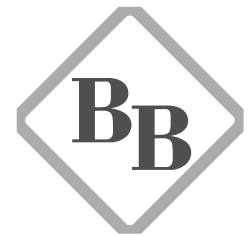
# Grundsätzliches zu den Fungizidstrategien



**Aufgrund der zunehmenden Resistenzproblematik und neuer Krautfäule Pathogene raten wir Wirkstoffklassen zu kombinieren, um die wenigen Wirkstoffe weiterhin zu schützen und noch lange einzusetzen!**

- **Infektionsdruck hoch** (häufige Niederschläge, Beregnung, sporulierende Nachbarschläge)
  - Spritzstart früh mit Zorvec Entecta + Curzate 60 WG, danach Infinito, gefolgt wieder von Zorvec Entecta + Curzate 60 WG
  - Danach im Abstand von 7 Tagen voll- oder teilsystemisches Mittel mit Kontaktmittel kombiniert im Wechsel
  - Abschluss-spritzung Ranman Top
- **Infektionsdruck mittel** (gelegentliche Niederschläge)
  - Spritzstart mit Zorvec Entecta + Curzate oder Simpro + Fluazinam (Nando, Terminus, Carneol), gefolgt von Infinito
  - Danach im Abstand von 8 – 10 Tagen teilsystemische Mittel mit kleinen Mengen Kontaktmittel (Fluazinam oder Polyram)
  - Abschluss-spritzung Ranman Top oder Terminus/Carneol
- **Infektionsdruck gering** (trockene Hochdruckphasen)
  - Spritzstart erst bei geschlossenen Reihen mit Infinito oder Omix Duo / Simpro
  - Danach mit einfachen teilsystemischen Mitteln im Wechsel mit Fluazinam (10 – 14 Tage)
  - Abschluss-spritzung Terminus/Carneol
- **Alternaria Bekämpfung**
  - Zur Alternaria Bekämpfung stehen uns seit dem letzten Jahr zum Glück neue Spezialprodukte wie Belanty und Propulse zur Verfügung
  - Belanty und Propulse immer zur Krautfäulemischung hinzusetzen, da die Produkte selber keine Krautfäulewirkung haben
  - Revus Top als Alternaria/Krautfäule Kombiprodukt immer mit einem Kontakter (Fluazinam oder Polyram) einsetzen, da der Wirkstoff Mandipropamid resistenz gefährdet ist!
  - In anfälligen Sorten früher Start mit Belanty ab BBCH 40, dann 1-2 x Revus Top + Kontakter
  - im Abstand von 12 – 14 Tagen zwischen den Alternaria Maßnahmen mit Reboot oder Presidium arbeiten, da Teilwirkung durch Zoxamide auf Alternaria
  - Weitere 14 Tage später mit 0,5 l/ha Propulse als zweimalige Blockspritzung im Abstand von 14 Tagen als Zumischung zur normalen Fungizidspritzung

# Strategie gegen Kraut- und Knollenfäule



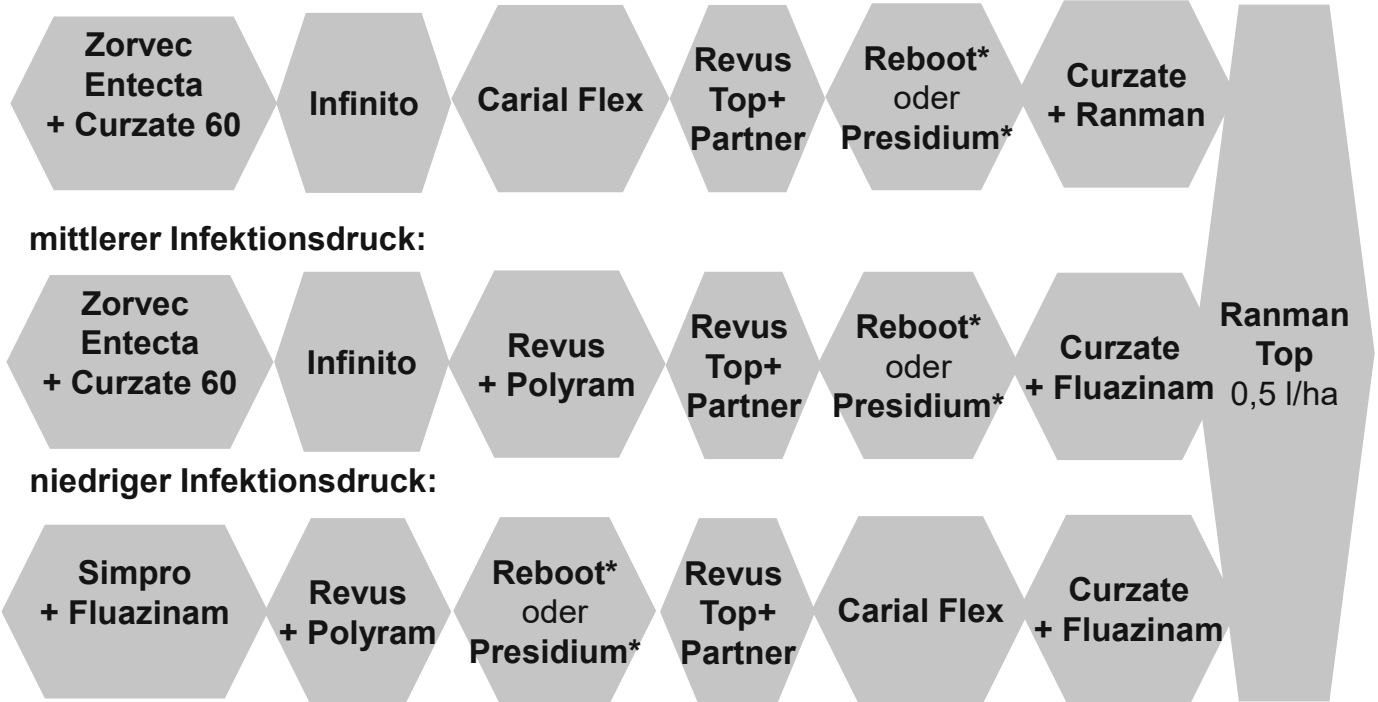
Spritzstart

bei stärkstem Krautzuwachs

Mitte der  
Spritzfolge

Abschluss-  
spritzung

hoher Infektionsdruck (evtl. Zugabe von Kontakter zu den einzelnen Maßnahmen):



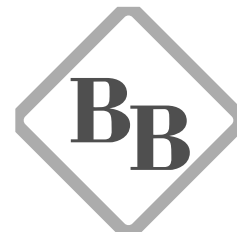
**Alternaria:**



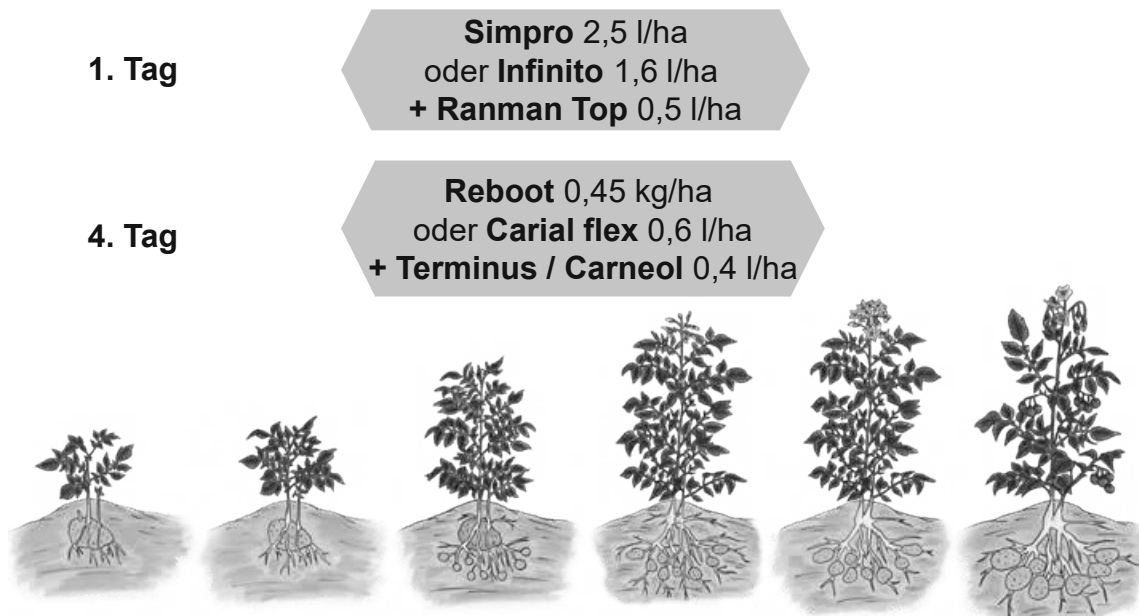
Sortenanfälligkeit, ungünstige Wetterlagen oder Nährstoffverhältnisse beachten

\* Nebenwirkung gegen Alternaria

# Kraut- und Knollenfäule Stoppspritzung



Eine Stoppspritzung sollte beim ersten sichtbaren Krautfäulebefall auf der Fläche durchgeführt werden. Grundsätzlich wird bei der Stoppspritzung zweimal innerhalb von 3 Tagen behandelt, d.h. nach der Vorlage wird die 2. Spritzung spätestens nach 3 Tagen appliziert.



## Bekämpfung von Kartoffelkäfern und Virusvektoren

Bei dem Einsatz von Insektiziden sind hohe Wasseraufwandmengen (400 l/ha) entscheidend, da die Produkte bei niedriger Luftfeuchte und hohen Temperaturen schlechter an den Wirkungsort gelangen.

### Konsumkartoffel

**Kartoffelkäfer:**  
Pyrethroide\*, Coragen, Mospilan, Danjiri

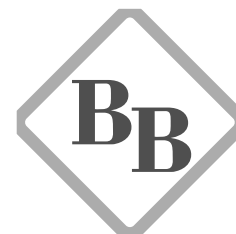
**Blattläuse:**  
Pyrethroide\*, Mospilan, Danjiri

**Wechsel von Wirkstoffen nach IRAC:**  
Sumicidin Alpha\*, Movento OD, Mospilan SG, etc.



\* Nicht bei Temperaturen über 25°C einsetzen

# Krautabtötung



**Krautabtötung**  
nach dem Krautschlagen

**Shark<sup>1</sup>** 1,0 l/ha in 400 l/ha Wasser  
**oder**  
**Quickdown** 0,8 l/ha in 400 l/ha Wasser  
+ Toil 2,0 l/ha

**stark entwickeltes**  
**Kartoffelkraut**

**Quickdown<sup>2</sup>** 0,8 l/ha in 400 l/ha Wasser  
+ Toil 2,0 l/ha (vorlegen)  
**dann**  
**Quickdown<sup>2</sup>** 0,8 l/ha in 400 l/ha Wasser  
+ Toil 2,0 l/ha  
(4-7 Tage nach Vorlage)  
**dann**  
**Shark<sup>1</sup>** 1,0 l/ha  
(4-7 Tage nach Vorlage)

**Wiederaustrieb**

**Shark<sup>1</sup>** 1,0 l/ha  
**oder**  
**Quickdown** 0,8 l/ha in 400 l/ha Wasser  
+ Toil 2,0 l/ha

**Einlagerungskartoffeln**

+ **Ranman Top** 0,5 l/ha

**Wartezeiten:** Quickdown 14 Tage  
Shark 14 Tage

Quickdown-Anwendung bei möglichst strahlungsintensivem Wetter.

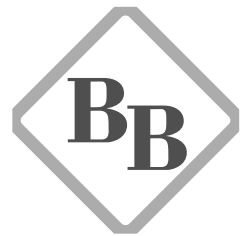
<sup>1</sup>Nur eine Anwendung pro Jahr und Kultur zugelassen.

<sup>2</sup>Ausgenommen Pflanzkartoffeln





# Futtererbsen



## Sortenhinweise

Sorte	Reife	Lager	TKM	Kornertrag	Rohprotein- ertrag	Rohprot.- Gehalt
Astronaute	4	3	6	9	9	6
Batist	4	2	6	9	8	5
Kameleon	4	3	6	8	8	6
Orchestra	4	3	7	9	9	6
Salamanca	4	2	6	7	7	6

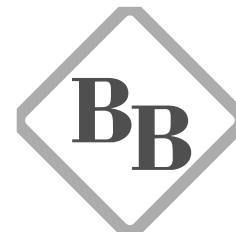
Sehr gute / gute Einstufung

## Anbauhinweise

- Bodenansprüche:** mittlere bis leichte Böden, ohne Untergrundverdichtungen und Staunässe
- Wasserbedarf:** geringerer Wasserbedarf als Bohnen, Hauptbedarf zur Blüte und Kornfüllung
- pH-Wert:** neutral (pH 6 - 7), Kalkung am besten schon zu den Vorfrüchten
- Saatzeit:** ab Anfang März, gute Bodenabtrocknung abwarten, Saatbett ohne Strukturangel sollte gewährleistet sein
- Beizung:** Saatgutbeizung vorteilhaft, besonders bei frühen Saatterminen, um Fusariuminfektionen (Fußkrankheiten) vorzubeugen
- Impfung:** Rhizobienimpfung auf Flächen, die längere Zeit keine Leguminosen getragen haben empfehlenswert
- Saatstärke:** 60 - 80 Kö./m<sup>2</sup>  
60 - 65 Kö./m<sup>2</sup> (auf leichten Böden mit unsicherer Wasserversorgung)
- Ablage:** 4 - 6 cm tief, 13 - 17 cm Ablageweite bei Drillmaschine
- Düngung:** Spurennährstoffversorgung (Mn, Mg) besonders in Trockenphasen wichtig; auf P und K achten
- Richtwerte:**
- |                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | 70 - 110 kg  |
| K <sub>2</sub> O              | 180 - 220 kg |
| MgO                           | 25 - 30 kg   |
| S                             | 40 - 50 kg   |

# Leguminosen Herbizide

Bitte beachten: Der Einsatz von Herbiziden in Naturschutzgebieten ist untersagt!



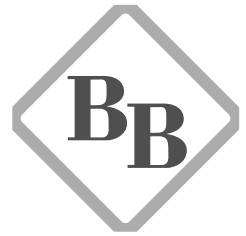
PRODUKTE	Wirkstoffe g/l o. kg	Gebindegrößen	Aufwandmenge kg/l/ha	Anwendungs-termin	Ackerfuchschwanz	Windhalm	Ausfallgetreide	Einjährige Rispe	Ehrenpreis	Hirtentäschel	Kamille	Klettenlabkraut	Knöterich-Arten	Kornblume	Melde / Gänsefuß	Stiefmütterchen	Taubnessel	Vogelmiere	Ackerbohnen	Erbesen (Futter)	Lupinen	Sojabohne	Gewässerabstände Regelabstand 90/75/50%
Artist	Flufenacet 240 Metribuzin 175	5 kg	2,0	VA	xxx	xxx	-	xx(x)	xxx	xxx	xx(x)	xx(x)	x(x)	x	xxx	xx	xxx	xxx					10* 10*/10*/10*
Bandur	Aclonifen 600	5l 15l	4,0	VA	xxx	xxx	-	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx(x)	x	xxx	xxx	xxx	xxx					- 10*/10/15
Boxer <sup>1</sup>	Prosulfocarb 800	5l 20l	5,0	VA	x	xx	-	xxx	xxx	xx	-	xxx	x	-	xxx	-	xxx	xxx					10*
Clearfield Cientiga* + Dash	Quinmerac 250 Imazamox 12,5	5l + 5l	1,0 + 1,0	NA	x	x	-	-	xx	xxx	x	xx(x)	xx	x	xx	-	xxx	xxx					10*
Centium 36 CS	Clomazone 360	1l 3l	0,25	VA	-	-	-	x(x)	x	xxx	-	xxx	xx	xx	xx	-	xx	xxx					10*
Harmony SX	Thifensulfuron 480,6	90g	2 x 0,0075	NA	-	-	-	-	-	xxx	xx(x)	-	x	-	xx	-	-	xxx					10*
Lentagran WP nur gelbe Lupinen	Pyridat 450	1 kg	2,0	NA	-	-	-	-	-	x(x)	x(x)	xxx	-	-	xxx	-	xxx	xx					10*
Novitron DamTec	Aclonifen 500 Clomazone 30	12 kg	2,4	VA	xx	xx	-	xxx	nb	xxx	xx	xxx	xxx	x	xxx	xxx	xxx	xxx					10*/15/20
Sencor liquid	Metribuzin 600	1l 5l	0,4	VA	xx(x)	xx	x	xxx	xx(x)	xxx	xxx	-	xx(x)	xx	xxx	xx(x)	xx(x)	xxx					10* 10*/10*/10*
Spectrum	Dimethenamid-P 720	5l	0,8-1,4	VA	x(x)	xx	x	xxx	xx	xx	xxx	x	x	x	xx	-	xxx	xx					10
Spectrum Plus <sup>2</sup>	Dimethenamid-P 212,5 Pendimethalin 250	10l	2,5 - 4,0 (nur E)	VA/ (NA nur E)	x(x)	x(x)	-	xx	xxx	xx	xx(x)	x	xx(x)	x	xx(x)	xx	xxx	xx(x)					10* / - / -
Stomp Aqua <sup>2</sup>	Pendimethalin 455	10l	4,4 A,E 2,6 L,S	VA	x(x)	x(x)	-	xx	xxx	xxx	x	xx	xxx	-	xx	xxx	xxx	xxx					10* / - / - 10* / - / - 10* / - / -
Bandur + Stomp Aqua <sup>2</sup>			3,0 + 2,0	VA	xxx	xxx	-	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx(x)	x	xxx	xxx	xxx	xxx					10* / - / -
Novitron DamTec + Boxer <sup>1</sup>			2,4 + 3,0	VA	xxx	xxx	-	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	x	xxx	xxx	xxx	xxx					10* / - / -
Centium 36 CS + Stomp Aqua <sup>2</sup>			0,25 + 2,0 - 2,5	VA	(x)	x	-	x(x)	xxx	xxx	x	xxx	xx(x)	xx	xx	xxx	xxx	xxx					10* / - / -
Boxer <sup>1</sup> + Stomp Aqua <sup>2</sup>			3,0 + 2,0	VA	xx	xxx	-	xx(x)	xxx	xxx	x	xxx	xx	-	xx	xx	xxx	xxx					10* / - / -
Spectrum + Sencor liquid + Centium 36 CS			1,0 + 0,4 + 0,25	VA	xx(x)	xx(x)	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xx(x)	xx(x)	xx(x)	xxx	xx(x)	xxx	xxx					10 10*/10*/10*
Stomp Aqua <sup>2</sup> + Spectrum			2,0 + 1,0	VA	x(x)	xx	x	xxx	xxx	xxx	xx(x)	x(x)	xx	x	x(x)	xx(x)	xxx	xxx					10* / - / -
Artist + Centium 36 CS			2,0 + 0,25	VA	xxx	xxx	-	xxx	xxx	xxx	xx(x)	xx(x)	xx	xx	xxx	xx	xxx	xxx					10* 10*/10*/10*

10\*: länderspezifischer  
Mindestabstand zu Gewässern, kann  
auf 5 m reduziert werden, wenn eine  
dauerhafte Begrünung vorhanden ist

xxx = sehr gute bis gute Wirkung    xx = befriedigende Wirkung    x = nicht ausreichend wirksam    - = keine Wirkung

<sup>1</sup> = Prosulfocarb-Auflagen beachten    <sup>2</sup> = Pendimethalin-Auflagen beachten    → siehe Kap. Zusatzinformationen

# Herbizidempfehlung Futtererbsen



## Breite Mischverunkrautung + Gräser

**Bandur\***  
4,0 l/ha

oder

**Stomp Aqua\*\***  
2,0 l/ha  
**+ Boxer\*\*\*** 3,0 l/ha

oder

**Bandur** 2,0 l/ha  
**+ Stomp Aqua\*\***  
2,0 l/ha  
**+ Centium 36 CS**  
0,15 l/ha

oder

**Novitron Dam Tec\*\***  
2,4 kg/ha

Kamille, Klettenlabkraut,  
Knöterich-Arten, Stiefmütterchen  
*im NA bis zu 5-7 cm NUR in Erbsen!*

## Nachbehandlung Gräser

## Nachauflauf

**Stomp Aqua\*\***  
2,0 l/ha

**Fusilade Max**  
1,0 l – 2,0 l/ha

oder

**Focus Aktiv Pack**  
2,0 l/ha + 1,0 l/ha

\* bis max. 3 Tage vor Durchstoßen

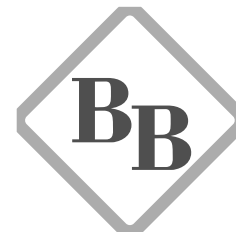
\*\* Auflagen beachten



Vorauslauf

1.-2. Blatt

# Leguminosen Graminizide und Fungizide



PRODUKTE GRAMINIZIDE	Wirkstoffe g/l o. kg	Gebinde- größen	Aufwandmenge kg/l/ha	Anwendungs- termin	Ackerfuchs- schwanz	Windhalm	Ausfallgetreide	Einjährige Rispe	Ackerbohnen	Erbsen (Futter)	Lupinen	Sojabohne	Gewässer- abstände Regel- abstand 90/75/50%
Agil-S / Zetrola	Propraquizafoxop 100	1 l 5 l 10 l	0,75 1,5 Quecke	NA	xxx	xx(x)	xxx	-	•	•		•	10*
Focus Aktiv Pack (Focus Ultra + Dash)	Cycloxydim 100	5 l + 5 l	2,5 + 1,0	NA	xxx	xx(x)	xx(x)	-	•	•		•	10*
Fusilade Max	Fluazifop-P 125	1 l 5 l	1,0 A 2,0 E, L, S	NA	xxx	xx(x)	xx(x)	-	•	•		•	10*
Targa Super	Quizalofop-P 50	5 l 15 l	1,5 2,5 Quecke	NA	xxx xxx	xx(x) xxx	xxx xxx	x xx	•	•		•	10*
Panarex	Quizalofop-P 40	5 l 20 l	1,25 2,25	NA	xxx xxx	xx(x) xxx	xxx xxx	x xx	•	•			10*
Select 240 EC + Para Sommer	Clethodim 240	1 l + 2 l 5 l + 10 l	1,0 (+ 2,0)	NA	xxx	xx(x)	xxx	xx	• • •	• • •			15 10* / 10* / 10

**Sikkation: Der Einsatz von Glyphosat zur Sikkation ist seit Ende 2021 verboten!**

\* länderspezifischer Mindestabstand zu Gewässer seit Ende 2021 10 m! Dieser kann auf 5 m reduziert werden, sofern eine dauerhafte Begrünung vorhanden ist;

\*\* nur in Beständen zur Saatguterzeugung

xxx = sehr gut wirksam; xx = gut wirksam; x = nicht ausreichend wirksam; - = keine Wirkung; ( ) = Einschränkung

**Der Einsatz von Herbiziden in Naturschutzgebieten ist untersagt!**

PRODUKTE FUNGIZIDE	Wirkstoffe g/l o. kg	Gebinde- größen	Aufwandmenge kg/l/ha	Botrytis	Echter Mehltau	Falscher Mehltau	Brennflecken- krankheit	Rost	Sclerotinia	Colletotrichum	Ackerbohnen	Erbsen (Futter)	Lupinen	Gewässer- abstände Regel- abstand 90/75/50%
Ortiva	Azoxystrobin 250	1 l 5 l 20 l	1,0	xx A	xx E	xx A, E	xxx A, E	xxx E	xx E	xxx L	•	•	•	10* 10* / 10* / 10*
Folicur	Tebuconazol 250	5 l 20 l	1,0	xx A	xx A	-	-	xxx A, E**	-	xxx L	•	• • •	•	10 10* / 10* / 10*

\* länderspezifischer Mindestabstand zu Gewässer seit Ende 2021 10 m! Dieser kann auf 5 m reduziert werden, sofern eine dauerhafte Begrünung vorhanden ist;

\*\* Zugelassen in Erbsenbeständen zur Saatgut- und Futtererzeugung A = Ackerbohne, E = Erbse, L = Lupine

xxx = sehr gut wirksam; xx = gut wirksam; x = nicht ausreichend wirksam; ( ) = Einschränkung



# Grünland - Herbizide

PRODUKTE Wirkstoffe g/l od. kg	Gebindegrößen	Anwendungsmenge l o. kg/ha	Selektivität	Klevertätigkeit	Wartzeit (Weiden)	Wartzeit (Heu)	Anwendungszeitpunkt	Amper- Arten	Bärenklau	Beinwell	Binsen	Breitwegerich	Brennessel, Große	Brennessel, Kleine	Distel	Ehrenpreis	Gänseblümchen	Giersch	Gundermann	Hahnenfuß	Hirtentäschel	Hirtfläch	Jakobskreuzkraut	Kamille	Klettenabkraut	Knöteriche	Löwenzahn	Melde / Gänsefuß	Nachtschatten	Schachtelhalm, Sumpf-	Schatgarbe	Spitzwegerich	Storchschnabel	Vogelmiere	Weißer Taubnessel	Wiesenküchlerch	Gewässer- abstände Regel- abstand 90 / 75 / 50%	
<b>Harmony SX</b> Thifensulfuron 480,6	90 g	0,045	xx	xx	14	14	nicht im Ansaatzjahr, Frühjahr - Herbst	xxx <sup>1</sup>	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	xx(x)	-	-	xxx	x	-	-	-	-	xxx	-	xxx	-	x	-	-	10 <sup>1</sup> 10 <sup>1</sup> /10 <sup>1</sup> /10 <sup>1</sup> *	
<b>Kinvara</b> MCPA 233 Fluroxypyr 50 Fluroxypyr 100 Clopyralid 28	5 l 10 l	3,0	xxx	-	7	7	März - Sep. nicht im Ansaatzjahr	xxx	-	-	-	-	[xxx]	[xxx]	[xx]	-	[xxx]	[xx]	-	-	[xxx]	[xxx]	[x]	[xxx]	[xxx]	[xxx]	[xxx]	[xxx]	[xxx]	[x]	[xxx]	[xxx]	[xxx]	[xxx]	[xxx]	[xxx]	[xxx]	10 10 <sup>1</sup> /10 <sup>1</sup> /10 <sup>1</sup> *
<b>Ranger</b> Triflopryl 150 Fluroxypyr 150	2 l 10 l	2,0	xxx	-	7	7	gesamte Vegetationsperiode	xxx <sup>2</sup>	xx	-	xx	xx	xxx	xxx	x	xxx	x	xxx	xx	-	x	xx(x)	x	xxx	xxx <sup>5</sup>	nb	xxx <sup>5</sup>	xxx	x	xxx	x	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>1</sup> 10 <sup>1</sup> /10 <sup>1</sup> /10 <sup>1</sup> *
<b>Simplex</b> <sup>10</sup> Fluroxypyr 100 Aminopyralid 30	1 l 5 l	2,0	xxx	-	7	7	April - Sept.	xxx	x	nb	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	nb	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	-	xxx	-	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>1</sup>		
<b>Taipan</b> Fluroxypyr 200	5 l	1,8	xxx	-	21	21	Mai - Aug.	xxx <sup>2</sup>	-	-	-	-	xx	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	xxx	xxx	xxx <sup>5</sup>	xxx	x	xxx	x	x	-	xxx	xx	xxx	xxx	10 <sup>1</sup> 10 <sup>1</sup> /10 <sup>1</sup> /10 <sup>1</sup> *	
<b>Tomigan 200</b> Fluroxypyr 200	1 l 5 l	1,8	xxx	-	7	7	März - Aug.	xxx <sup>2</sup>	-	-	-	-	xx	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	xxx	xxx	xxx <sup>5</sup>	xxx	x	xxx	x	x	-	xxx	xx	xxx	xxx	10 <sup>1</sup>	
<b>U46-D</b> 2,4-D 500	1 l 5 l	1,5	xxx	-	14	14	März - Okt.	-	-	-	[x(x)]	[x]	-	-	[xx]	-	-	-	-	-	[x]	-	-	-	-	xxx <sup>5</sup>	xxx	-	xxx	-	xxx	-	xxx	[x]	-	-	10 <sup>1</sup>	
<b>U46-M</b> MCPA 500	1 l 10 l	2,0	xxx	-	14	14	Mai - Aug.	x	-	-	xx(x)	xx(x)	-	-	xx	-	x	-	-	-	xxx	-	-	-	-	xxx	xxx	x(x)	xx	-	xxx	xx(x)	-	-	-	10 <sup>1</sup>		
<b>Ranger + U46-M</b> Triflopryl 150 Fluroxypyr 150		2,0 + 1,5	xxx	-	14	14	Mai - Aug.	xxx <sup>2</sup>	xx	-	xx	xxx	xxx	xxx	xx(x)	-	xxx	xx	-	-	xx	xx	x	xxx	xxx	xxx <sup>5</sup>	xxx	x	xxx	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>1</sup> 10 <sup>1</sup> /10 <sup>1</sup> /10 <sup>1</sup> *	
<b>U46-D + U46-M</b> MCPA 500		1,0 + 1,0	xxx	-	14	14	Mai - Aug.	x	-	-	xx	xx	-	-	xx(x)	-	xx	-	-	-	xxx	-	-	-	-	xxx	xxx	x	xxx	x	xxx	x	x	-	-	10 <sup>1</sup>		
<b>Roundup PowerFlex</b> <sup>14</sup> Glyphosat 480	1 l 5 l 15 l 640 l	3,75	-	-	F	n.z.	vor der Neuaussaat	xxx <sup>4</sup>	xxx	-	x	xxx	xx <sup>8</sup>	-	xx(x) <sup>8</sup>	xxx	xx(x)	x	xx <sup>7</sup>	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx <sup>6</sup>	xxx	xxx	-	xx(x)	-	xx(x)	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>1</sup>	
<b>Roundup Rekord</b> Glyphosat 720	10 kg	2,50	-	-	F	n.z.	vor der Neuaussaat	xxx <sup>4</sup>	xxx	-	x	xxx	xx <sup>8</sup>	-	xx(x) <sup>8</sup>	xxx	xx(x)	x	xx <sup>7</sup>	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx <sup>6</sup>	xxx	xxx	-	xx(x)	-	xx(x)	xxx	xxx	xxx	xxx	10 <sup>1</sup>	

[ ] = Keine Zulassung, Nebenwirkung

xxx - Spezialprodukt; xxx - 100-95%; xx - 94-85%; x - 84-50; - = unter 50% Wirkung; nb - keine Ergebnisse

1 ab 4. Blatt, nicht mehr nach Erscheinen der Samennebe; 2 ab 1. Laubblatt bei Sämlingsanfang; ab Rosettenstadium bis 20% des Haupttriebes; 3 Grünlanderneuerung; 4 Einzelpflanzenbehandlung im Spitz- oder Streichverfahren mit 33%-iger Streichlösung

5 bis Blütenknospe; 6 bei starkem Besatz Spritzfolge; 1. Wuchsstoff und 2-3 Wochen später 4 l/ha Glyphosat; 7 Behandlung zur Blüte und vorgehen wie unter 6; 8 große Pflanzen behandeln; 9 bis 6-8 Blätter

10 Simplex - wichtige Hinweise:

a. Einsatz von Simplex nur auf Dauerweide oder nach dem letzten Schnitt, d.h. keine Schnittnutzung (Gras, Silage, Heu) im selben Jahr nach der Anwendung.

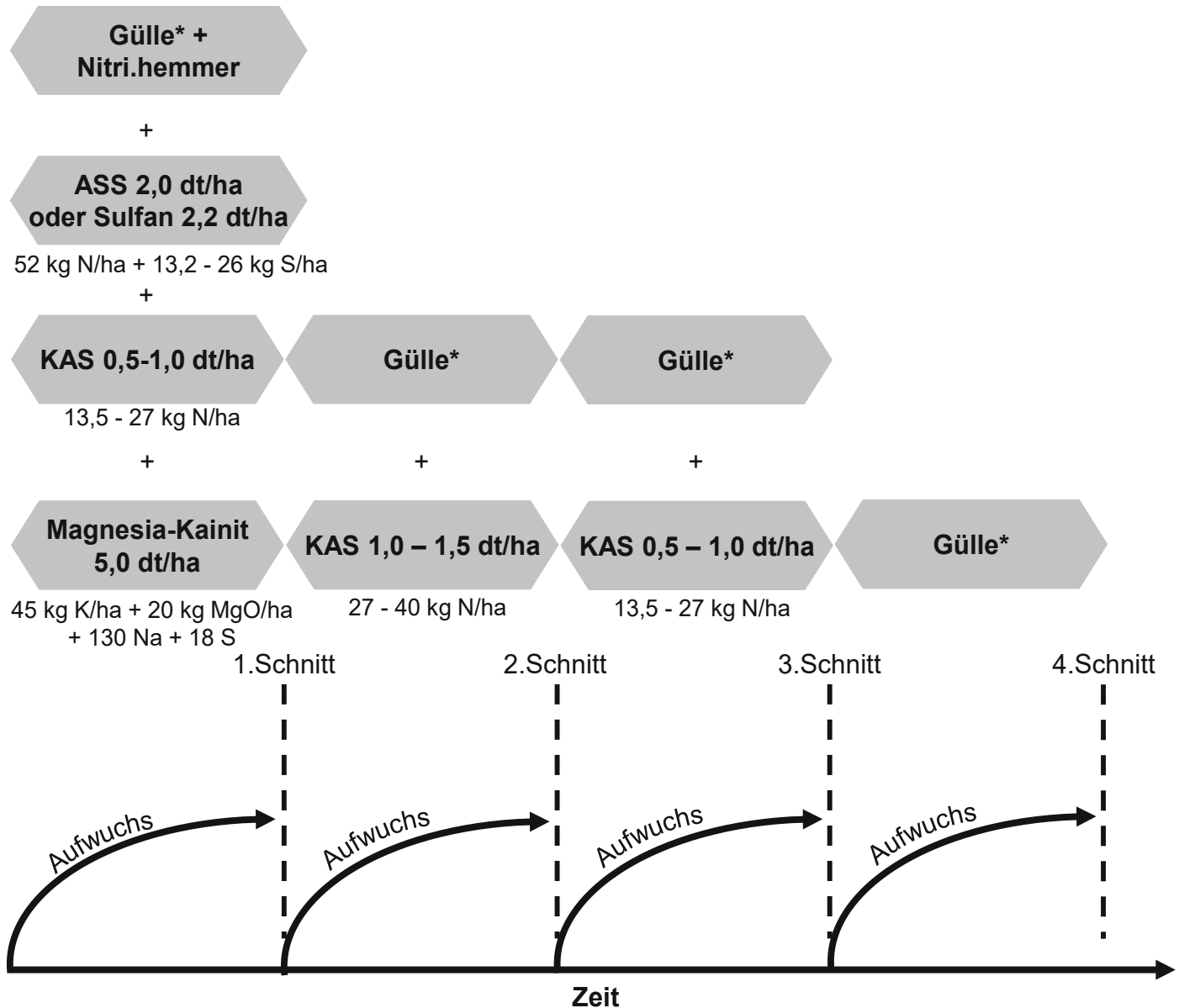
b. Futter (Gras, Silage, Heu), das von mit Simplex behandelten Flächen stammt, sowie Gülle, Jauche, Mist oder Kompost von Tieren, deren Futter von behandelten Flächen, c. Futterreste aus Biogasanlagen, die mit Schnittgut (Gras, Silage, Heu), Gülle, Jauche, Mist oder Kompost von Tieren, die von mit Simplex behandelten Flächen stammen, d. Bei Umbruch im Jahr nach der Anwendung sind Schäden an nachgebaute Kulturen möglich. Bei Umbruch im Jahr nach der Anwendung nur Getreide, Futtergräser e. Zur Anwendung auf Pferdeweideln wird Ranger empfohlen, da Pferdeweideln häufig nicht im eigenen Betrieb verwendet werden kann.

Die Anwendung von Herbiziden in Naturschutzgebieten ist untersagt! Ebenso der Einsatz von Herbiziden auf Grünland in FFH-Gebieten. Der Einsatz von Glyphosat in Wasserschutzgebieten ist untersagt.

\* = länderspezifischer Mindestabstand zu Gewässern seit Ende 2021 10 m! Dieser kann auf 5 m reduziert werden, sofern eine dauerhafte Begründung vorhanden ist.

# Grünlanddüngung

-mineralische Ergänzung bei organischer Düngung-



\*Neue DüV: max. 170 kg/ha N aus organisch oder organisch-mineralischen Düngern im jährlichen Betriebsdurchschnitt.

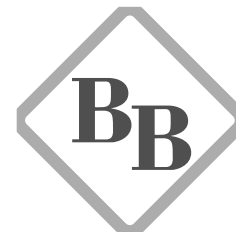
## Wie sind die Inhaltsstoffe in der Gülle zu bewerten?

- **Kalium:** K ist in der Gülle wasserlöslich und sofort wie Mineraldünger wirksam.
- **Stickstoff:**  $\text{NH}_4$ -Anteil ist wie mineralischer Ammoniumdünger zu bewerten. Der organische Stickstoff wirkt sehr langsam. Seine Wirkung ist vom Standort und der Witterung abhängig.
- **Phosphor:** Wirkung tritt verzögert ein.
- **Schwefel:** Nur 20% sind sofort verfügbar. 80% sind organisch gebunden und werden erst nach Mineralisierung verfügbar. Von diesen 80% werden je nach Erwärmung und Bodenfeuchte 40-50% im Frühjahr zur Verfügung gestellt. Die Gülle liefert also wenig Schwefel.

<b>BB Bodenvital N-Mix</b> (22% Leguminosen)	
Zusammensetzung*	Alexandrinerklee, blaue Süßlupine, Felderbse, Michelsklee, Öllein, Phacelia, Ramtillkraut, Rauhafer/Sandhafer, Ringelblume, Sommerwicke, Sonnenblume, Sorghum, Tiefenrettich
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ sehr sicher abfrierend, keine winterharte Komponenten</li> <li>✓ Phacelia löst Phosphor und macht ihn pflanzenverfügbar</li> <li>✓ Lupine hat höchstes N-Bindungspotential, große Massebildung zur Unkrautunterdrückung</li> <li>✓ Nematoden reduzierende Wirkung durch Rauhafer und Ringelblume</li> <li>✓ Ramtillkraut, Sorghum und Sonnenblume (Hingucker) wachsen auch gut unter trockenen Bedingungen</li> <li>✓ Tiefenrettich als einzige Kruzifere, sehr tief wurzelnd und trotzdem sicher abfriert</li> <li>✓ Felderbse mit ihren breiten Blättern beschattet besser als eine Körnererbse und wächst ebenfalls gut bei Trockenheit</li> <li>✓ Öllein ist robust und bildet tiefe Feinwurzeln</li> <li>✓ Ringelblume besonders Nützlingsfördernd</li> </ul>
Aussaatzstärke: 25 kg/ha	
<b>BB Phacelia Mix</b>	
Zusammensetzung*	Phacelia, Öllein, Ramtillkraut, Seradella
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ besonders gut in Raps- und Zuckerrübenfruchtfolgen einsetzbar</li> <li>✓ Optimal zur Verbesserung der Bodenstruktur, gute Unkrautunterdrückung</li> <li>✓ Sicher abfrierend</li> <li>✓ Nahrungsquelle für Bienen und andere Insekten</li> </ul>
Aussaatzstärke: 12-15 kg/ha	
<b>GeKa / Weu Mix</b>	
Zusammensetzung*	Ölrettich FARMER (doppelresistent), Sandhafer
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Premiun Mischung für intensive Gemüse- und Kartoffelfruchtfolgen.</li> <li>✓ Bekämpft Nematoden durch doppelresistenten Ölrettich</li> <li>✓ Sandhafer bekämpft wandernde Nematoden und bildet viel Biomasse</li> </ul>
Aussaatzstärke: 30 kg/ha	

# Biostimulanzen

## Was sind Biostimulanzen?



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

1. Effizienz der Nährstoffverwertung
2. Toleranz gegenüber abiotischem Stress
3. Qualitätsmerkmale oder
4. Verfügbarkeit von im Boden oder in Rhizosphäre enthaltenen Nährstoffen.“

(Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union 2019)

Nicht-Mikrobiell	
<p style="text-align: center;"><b><u>Humin-und Fulvosäuren</u></b></p> <p><b>Grundstoff:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Überwiegend Leonardit (verwitterte Braunkohle)</li> </ul> <p><b>Wirkung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Aktivierung des Bodenlebens</li> <li>❖ Erhöhung der Nährstoffverfügbarkeit und -aufnahme</li> <li>❖ Verbesserung der Bodenstruktur, des Wasserhaltevermögens, KAK, etc.</li> <li>❖ Reduzierung von abiotischem Stress</li> </ul> <p><b>Anwendung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Überwiegend Bodenwirkung</li> </ul> <p><b>Produkte im BB-Portfolio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Bagira</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b><u>Anorganische Substanzen</u></b></p> <p><b>Grundstoff:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Chemische Elemente (Si, Mn, Na usw.) sowie anorganische Verbindungen (z.B. Phosphit)</li> </ul> <p><b>Wirkung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Verbesserte Nährstoffaufnahme</li> <li>❖ Anregung der Photosynthese</li> <li>❖ Stabilisierung der Pflanze (Abwehr von Schadorganismen z.B. Läuse)</li> <li>❖ Minderung abiotischer Stressfaktoren</li> </ul> <p><b>Anwendung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Blatt- und Bodenapplikation</li> </ul> <p><b>Produkte im BB-Portfolio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Lebosol Silizium</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b><u>Pflanzenextrakte</u></b></p> <p><b>Grundstoff:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Pflanzliche Saponine</li> </ul> <p><b>Wirkung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Positive Auswirkungen auf Bodenstruktur &amp; -leben</li> <li>❖ Verbessert Wurzelwachstum</li> <li>❖ Verbesserte Nährstoffaufnahme &amp; Nährstoffnutzungseffizienz</li> <li>❖ Erhöhte Toleranz ggü. abiotischem Stress</li> </ul> <p><b>Anwendung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Blatt- und Bodenapplikation</li> </ul> <p><b>Produkte im BB-Portfolio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ NOV@</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b><u>Aminosäuren und Peptide</u></b></p> <p><b>Grundstoff:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Tierische Rückstände sowie eiweißreiche pflanzliche Quellen</li> </ul> <p><b>Wirkung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Verbesserung der Nährstoffaufnahme und –assimilation</li> <li>❖ Wirkung auf pflanzliche Hormonaktivität</li> <li>❖ Geminderte Stressanfälligkeit</li> </ul> <p><b>Anwendung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Überwiegend Blattapplikation</li> </ul> <p><b>Produkte im BB-Portfolio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ BetaSil</li> <li>❖ Quentisan T</li> <li>❖ SHIFT</li> </ul>
Mikrobiell	
<p style="text-align: center;"><b><u>Nützliche Bakterien und Pilze</u></b></p> <p><b>Grundstoff:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ nützliche Bakterien (z.B. <i>Bacillus</i>- oder <i>Trichoderma</i>-Arten) und Pilze (z.B. Mykorrhiza)</li> </ul> <p><b>Wirkung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Erhöhung der Nährstoffverfügbarkeit und –aufnahme</li> <li>❖ Verbesserung der Bodenstruktur</li> <li>❖ Aktivierung des Bodenlebens</li> <li>❖ Abwehr von (insbes. bodenbürtiger) Schadorganismen</li> </ul> <p><b>Anwendung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Boden- oder Blattapplikation</li> </ul> <p><b>Produkte im BB-Portfolio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Free N100</li> <li>❖ Nutribio N</li> <li>❖ Utrisha N</li> <li>❖ Trillus</li> </ul>	

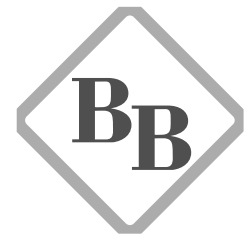


# Biostimulanzien Produkte



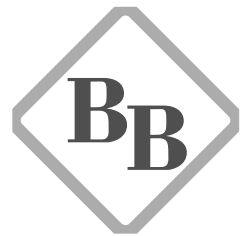
Humin- und Fulvosäuren		
Produkt	Inhaltstoff(e)	Wirkung & Anwendung
❖ <b>Bagira</b> (intrachem)	❖ Humin-, Fulvo und Ulminsäuren	<b>Wirkung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Verbessertes Wurzelwachstum</li> <li>❖ Verbesserte Bodeneigenschaften</li> <li>❖ Unterstützt Nährstoffaufnahme</li> </ul> <b>Anwendung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ In allen Kulturen</li> <li>❖ <b>1 - 5 l/ha</b> bei Bedarf gemeinsam mit Pflanzenschutz oder Blattdünger ausbringen</li> </ul>
Anorganische Substanzen		
❖ <b>Lebosol Silizium</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 0,5 % Eisen, wasserlöslich, als Ammoniumsalz (7 g/l Fe)</li> <li>1,5 % wasserlösliches Zink als Chelat von EDTA (20 g/l Zn),</li> <li>1,5 % Stickstoff,</li> <li>45,3 % Siliziumtrioxid</li> </ul>	<b>Wirkung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Höhere Stresstoleranz, N - Effizienz und Nährstoffaufnahme</li> <li>❖ Erhöhte Zellwandstabilität</li> </ul> <b>Anwendung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Getreide: ab 3-Blatt-Stadium, 2 - 3 mal <b>0,5 - 1,5 l/ha</b></li> <li>❖ Raps: ab 4-Blatt-Stadium, 2 - 3 mal <b>0,5 l/ha</b></li> <li>❖ Mais: ab 4-Blat Stadium, 1 - 2 mal <b>0,5 - 1,5 l/ha</b></li> </ul>
Pflanzenextrakte		
❖ <b>NOV@</b> (Biolchim)	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Gesamtstickstoff als organischer Stickstoff (N) 1 %,</li> <li>Organische Substanz 23 %</li> </ul>	<b>Wirkung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Erhöhte Kationenaustauschkapazität und Durchlüftung des Bodens</li> <li>❖ Verbesserte Wurzelbildung und erhöhte Nährstoffaufnahme</li> </ul> <b>Anwendung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Kartoffeln: zur Pflanzung 1 mal <b>4 l/ha</b>, 3 Wochen später <b>4 l/ha</b></li> <li>❖ Raps: Saatauflauf <b>4l/ha</b>, Vegetationsbeginn <b>4 l/ha</b></li> <li>❖ Getreide: Vegetationsbeginn <b>4 l/ha</b></li> <li>❖ Zuckerrüben: Vegetationsbeginn <b>5 l/ha</b></li> <li>❖ Mais: Vegetationsbeginn <b>5 l/ha</b></li> </ul>
Aminosäuren und Peptide		
❖ <b>BetaSil</b> (Biolchim)	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Organischer Stickstoff 3,6 %</li> <li>Silizium (SiO<sub>2</sub>) 5 %</li> <li>Glycin Betain 24 %</li> <li>Mannitol</li> </ul>	<b>Wirkung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Stärkt die Zellwandfestigkeit, erhöht Standfestigkeit</li> <li>❖ Verbessert Bewurzelung und Nährstoffaufnahme</li> </ul> <b>Anwendung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Getreide: EC 12-14 <b>1,0 l/ha</b> und im Frühjahr bei Vegetationsbeginn 1-2 mal <b>1,0 – 1,5 l/ha</b></li> <li>❖ Raps: ab 4-Blatt-Stadium <b>1,0 l/ha</b> im Frühjahr 1-2 mal <b>1,0-1,5 l/ha</b></li> <li>❖ Mais: 4-6 Blatt-Stadium, <b>2,5 - 3,0 l/ha</b></li> <li>❖ Kartoffeln: mehrmals ab 6 Blatt-Stadium mit <b>1,5-2 l/ha</b></li> <li>❖ Zuckerrüben: 1-2 mal ab 6 Blatt-Stadium mit <b>1,5-2 l/ha</b></li> </ul>

# Biostimulanzien Produkte



<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Quentisan T</b> (intrachem)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Hydrolysierte Proteine, 9,4 % Gesamt-Stickstoff (N) 115 g/l , 1,1 % Gesamt-Kaliumoxid (K<sub>2</sub>O) 15 g/l, 0,25 % Gesamt-Schwefel (S) (davon wasserlöslich 0,23 %); 1,28 % Gesamt-Natrium (Na) (davon wasserlöslich 1,26 %); 66,3 % org. Substanz</li> </ul>	<p><b>Wirkung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Proteine unterstützen das Pflanzenwachstum in Stresssituationen</li> <li>❖ Zellteilung und Wurzelentwicklung wird gefördert</li> <li>❖ Durch Netz- und Haftwirkung wird Wirkung und Verträglichkeit von Pflanzenschutz- und Düngemitteln verbessert</li> </ul> <p><b>Anwendung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Kartoffeln: nach Folienabnahme, <b>2,0 – 3,0 l/ha</b></li> <li>❖ In allen Kulturen: bei Stress, 1 - 4 mal <b>2,0 – 3,0 l/ha</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>SHIFT</b> (Biolchim)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 1 % Bor, 0,5 % Kupfer, 1 % Mangan, 1,5 % Zink, pflanzliches Hormon Zeatin</li> </ul>	<p><b>Wirkung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Stimuliert die Entwicklung der Seitentriebe, verbesserte Getreidebestockung</li> <li>❖ Verbessertes Ertragspotential</li> </ul> <p><b>Anwendung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Getreide: zur Bestockung <b>3 l/ha</b></li> <li>❖ Mais: ab 4-6 Blattstadium <b>3 l/ha</b></li> <li>❖ Andere Kulturen: <b>1,5-2 l/ha</b></li> </ul>
<b>Nützliche Bakterien und Pilze</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Trillus</b> (Agroplanta)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Pseudomonas fluorescens (B177-M-03.08), Trichoderma harzianum (B97-M-04.08)</li> </ul>	<p><b>Wirkung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Stresstoleranz ggü. abiotischen Einflüssen wird erhöht</li> <li>❖ Gesteigerte Nährstoffeffizienz und Nährstoffaneignung</li> <li>❖ Wurzelwachstum und Mykorrhizierung werden gestärkt</li> </ul> <p><b>Anwendung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ In Gülle <b>0,2 - 0.25 kg/ha</b></li> <li>❖ Beim Kartoffellegen <b>0,2 kg/ha</b></li> <li>❖ Im Saatschlitz von Mais, Raps oder Rübe <b>0,2 kg/ha</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Free N 100</b></li> <li>❖ <b>Utrisha N</b></li> <li>❖ <b>Nutriobio N</b></li> </ul>	<p>Auflistung im Kapitel Düngung „<b>Ergänzung zur Stickstoffdüngung</b>“</p>	

# Schneckenbekämpfung im Ackerbau



## Empfehlung:

Achten Sie bereits bei der Vorbereitung der Raps- oder Rübenflächen auf entsprechende Maßnahmen: Flächen ausreichend **rückverfestigen**. Schnecken überdauern und leben in Hohlräumen im Boden.

- **Flächenränder evtl. vorbeugend mit Schneckenkorn abstreuen**, v.a. an Wegrändern, Böschungen, Stilllegung/Weiden o.ä. in der Nachbarschaft
- Nach der Saat **regelmäßige Schneckenkontrolle** (Schnecken können den Keimling bereits schädigen, bevor die Pflanze richtig aufgelaufen ist)
- Achten Sie beim Einsatz von Schneckenkorn auf ausreichende Regenfestigkeit.

## Produkte zur Schneckenbekämpfung

Produkt	Wirkstoff (-gehalt g/kg)	Zugelassene Aufwandmenge kg/ha	Köderdic hte Körner/m <sup>2</sup>	Max. Anwendungen	Regenfestigkeit	Pressverfahren	Gebindegrößen
Ferrex	Eisen III Phosphat (25)	6 kg	60 - 66	5	sehr gut	nass	25 kg
Schneckenkorn 3%	Metaldehyd (30)	7 kg	60	3	sehr gut		25 kg
SluXX HP	Eisen III Phosphat (29,7)	7 kg	60	4	sehr gut		15 kg

**Wir bieten an: Ausbringung von Schneckenkorn mit APV ZS 200 M4 Streuer (30 m Streubreite) und CF Moto Gator UForce 1000**

- ✓ Leichtfahrzeug ca. 800 kg Gesamtgewicht (inkl. Fahrer und Streumaterial)
- ✓ Breitbereifung
- ✓ Elektronischer Streuer mit genauer Verteilung
- ✓ **Spurbreite für Rübensaart optimiert!**
- ✓ **Exakte Ausbringung über GPS gesteuertes Parallelfahrssystem!**

*Wenden Sie sich an Ihren Kundenberater!*

# Mischungen mit Pflanzenschutzmitteln



## Mischungsreihenfolge beim Ansetzen der Spritzbrühe

- 1 . Wasserlösliche Folienbeutel
- 2 . Feste Düngemittel
- 3 . WG, WP, - Formulierungen
- 4 . SC, CS, SE - Formulierungen
- 5 . SL - Formulierungen
- 6 . Formulierungshilfsstoffe
- 7 . EW, EC, OD - Formulierungen
- 8 . Flüssigdünger und Spurennährstoffe

### Praxistipp:

Merken Sie sich: Wir sehen es  
Des Weiteren sind die Gebrauchsanleitungen – gerade bei Mehrfachmischungen – der jeweiligen Hersteller zu beachten.

- Angesetzte Spritzflüssigkeit bei laufendem Rührwerk direkt ausbringen
- Standzeiten unbedingt vermeiden (z.B. Insektizide)
- Spritzgeräte möglichst leerspritzen. Restmengen haben sonst den gleichen Effekt wie stehengelassene Spritzbrühen.
- In Tankmischungen mit Herbiziden, Fungiziden, Insektiziden oder Wachstumsreglern können Spurennährstoffdünger oder AHL kritisch sein (Gebrauchsanleitung beachten, s.u.).

## Beispiele, was man nicht mischen sollte!

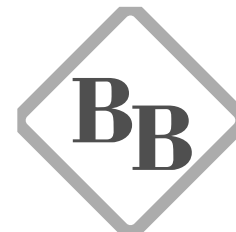
Nicht zu mischen sind: (im Getreide)		
<b>Additive</b> z.B. Break Thru S301, Designer	+	AHL, Fox carfentrazonhaltige Produkte (Ätzwirkung von AHL bzw. den "Brennern" wird verstärkt)
<b>AHL pur*</b>	+	Fungizide allgemein! Herbizide: Ariane C, Atlantis, Axial 50, Kinvara, Lodin, Wuchsstoffe Wachstumsregler: Medax Top, Moddus, Calma, Countdown, Prodax, Fabulis Additive: verstärkte Ättschäden und Ausflockung möglich!
<b>ATS</b> (Ammonium Thiosulfat) Schwefelhaltiger Flüssigdünger 12 % N + 26 % S	+	generell: Additive, Fungizide, Wachstumsregler Herbizide (Ausnahme: Concert SX, Hoestar Super, Primus Perfect) Mangansulfat kann zu Ausflockungen führen
<b>Artus + Carfentrazonhaltige Produkte</b>	+	Fungizide (s.o.), Additive
<b>Axial 50, Broadway und Senior</b> über 180 g	+	AHL pur, carfentrazon- und bifenoxhaltige Produkte, Concert SX, Hoestar Super, Pixie, Pointer SX, Dirigent SX, Wuchsstoffe über 900 g Wirkstoff
<b>Ethephonhaltige WR</b> z.B. Orlicht, Cerone 660, Camposan Top	+	Herbizide <u>Ausnahme</u> : Starane XL und Biathlon 4D
<b>Fungizide</b>	+	Artus, carfentrazonhaltige Produkte; (die Ätzwirkung der "Brenner" wird verstärkt).
<b>Mangansulfat</b>	+	ATS, AHL kritisch (Mn-Sulfat vorher in handwarmem Wasser auflösen),
<b>Mangan-Nitrat</b>	+	Wuchsstoffe
<b>Medax Top/ Prodax/ Fabulis</b>	+	AHL + carfentrazon- oder bifenoxhaltige Produkte; keine 3-fach-Mischungen
<b>Moddus/Calma/Countdown NT</b>	+	ATS
<b>Sumimax</b>	+	Additive, AHL, Atlantis Flex, Axial 50, Malibu
<b>Elumis Packs</b>	+	Schaumstopp, Additive (kann zu Ausflockungen führen)

Nicht zu mischen sind: (im Raps)		
<b>AHL pur *</b>	+	alle PS-Mittel
<b>ATS</b> (Ammonium Thiosulfat) Schwefelhaltiger Flüssigdünger 12 % N + 26 % S	+	alle PS-Mittel Mangansulfat kann zu Ausflockungen führen
<b>Effigo, Korvetto</b>	+	Additive, Graminazide und Fungizide (im Frühjahr)

\* direkt nach AHL-pur-Einsätzen keine Fungizide spritzen!

# Reinigungshinweise

## Spritzenreinigung zur Vermeidung von Pflanzenschäden



Raps Zuckerrüben Leguminosen Mais Sonstige	Sulfonylharnstoffe	z.B. Artus, Atlantis Flex, Attribut, Biathlon 4D, Cato, Concert SX, Debut, Dirigent SX, Harmony SX, Hoestar Super, Husar OD, Pointer SX, Pointer Plus, Omnera LQM
	Sulfonylharnstoff ähnlich	Broadway, Primus Perfect, Starane XL
	Wachsstoffe und wuchsstoffhaltige Präparate	z.B. Duplosane, Fox, U46-D, U46- M u.a.
	Dicamba	MaisBanvel WG
Leguminosen	zusätzlich	Ariane C, Effigo, Lodin, Lontrel, Starane XL
Mais	Gräserherbizide	z.B. Agil S, Axial 50, Focus Ultra, Fusilade Max, Select 240 EC, Targa Super, Traxos, Vextadim
Getreide	Gräserherbizide	Cato, MaisTer Power, sowie Agil S und Fusilade Max u.a.

Produkt	Aufwandmenge/Dosierung
Spritzenreiniger (Agroclean)	100 g je 100 l

### Sachgerechte Reinigung von Spritzgeräten

#### **Wann und Wie?**

Sofort nach Beendigung der Spritzarbeiten, bevor sich Restmengen an Pumpen, Schläuchen, Düsen und am Spritzfass festsetzen

#### **Tank entleeren:**

Technisch unvermeidbare Restmengen mit Wasser 1:10 verdünnen und bei laufendem Rührwerk auf behandelte Fläche verspritzen

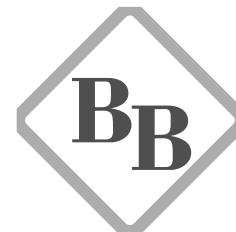
#### **Tank reinigen:**

- Tank innen mit Wasser abspritzen
- Tank zu 20% mit Wasser füllen
- Reinigungsmittel zugeben
- alle Leitungen, die mit Pflanzenschutzmittel in Berührung kommen, durchspülen
- bei laufendem Rührwerk auf behandelte Fläche ausbringen

#### **Tank spülen:**

- Tank zu 20% mit Wasser auffüllen
- zwei Minuten rühren
- bei laufendem Rührwerk auf behandelte Fläche ausbringen

# Zusatzstoffe



Produkt	Inhaltsstoffe	Anbieter	Aufwand- menge	Gefahrstoff	empfohlene Mischpartner				Bemerkungen
					Herbicide	Fungizide	Insektizide	Wachstum- sr.	
<b>AHL</b>	14% Carbamid-N 7% Ammonium-N 7% Nitrat-N	diverse	bis 50 l/ha Verhältnis AHL:H <sub>2</sub> O 1:4		•				Verbesserte Haftung und schnelles Eindringen; Wirkungsverstärkung nur bei ausreichender Wachsschicht und Temperaturen < 20°C; keine Mehrfachmischungen, <b>Verätzungsgefahr!</b>
<b>Break Thru S 301</b>	Nicht ionisches Tensid (Organo Siloxane)	Alzchem	0,1 l/ha -0,2 l/ha	Xn N	•	•	•		Bessere Benetzung, schnelles Eindringen; Tankmischungen mit systemischen und Kontaktmitteln, keine TM mit ätzenden N-Düngern
<b>Break Thru SP 133</b>	Nicht ionisches Tensid (Organo Siloxane)	Alzchem	0,3 l/ha -0,4 l/ha	Xn N	•	•	•		Bessere Benetzung, schnelles Eindringen; Tankmischungen mit systemischen und Kontaktmitteln, keine TM mit ätzenden N-Düngern
<b>Dash</b>	Fettsäuremethylester (345 g/l) Fettalkoholalkoxyolat (205 g/l) Ölsäure (46 g/l)	BASF	0,8 l/ha mit Fungiziden 1,0 l/ha mit Herbiziden		•	•			Verhindert einen möglichen Leistungsabfall von Herbiziden und Fungiziden bei niedriger Luftfeuchte, hoher Temperatur oder Strahlung, einer starken Wachsschicht sowie bei Wasser mit hohem pH-Wert, hohen Gehalten an Ca-, Fe- und Al-Ionen oder sonstigen Komplexbildnern.
<b>Hasten</b>	Rapsölethyl- und methylester, nicht ionische Tenside 680 + 198	Adama	0,2 l/ha – 2,0 l/ha		•	•			Verbesserte Benetzung und Haftfähigkeit, gleichmäßige Verteilung und höhere Absorption der Wirkstoffe wirkt aufnahmefördernd bei Pflanzen und Schadinsekten.
<b>Herbosol</b>	Raffiniertes Paraffinöl 82,9% + Beistoffe	Lebosol	0,3 – 0,6 l/ha		•				Verbesserung der Effektivität und Verträglichkeit von Bodenherbiziden
<b>Kantor</b>	Alkylpolyglycosid, Essigsäure	Agroplanta	0,15%	X	•	•	•	•	Verbesserte Benetzung, erhöhte Wirkstoffaufnahme, bessere Anhaftung, Wirkungsunterstützung auch bei red. AWM, Wasseroptimierung
<b>Schaumstopp Pro</b>	26% Polydimethylsiloxan	Lebosol	1,4 ml/ 100 l Wasser		•	•	•	•	Verhindert Schaumbildung beim Ansetzen der Spritzbrühe
<b>SSA</b>	Ammoniumsulfat- salpeter	diverse	bis 5 kg/ha		•				Wirkungsbeschleunigung von Totalherbiziden
<b>Trend</b>	90% Isodecyl- alkoholethoxyolat	Corteva	0,1% max. 0,5 l/ha	Xn	•		•		Netz- und Haftmittel, verbessert die Blattaktivität von Rübenherbiziden

# Spritzwasserkonditionierung



Für eine optimale Pflanzenschutzwirkung spielt neben den Kriterien wie Dosierung, Applikationszeitpunkt, Wachstumsbedingungen der Kulturen und Witterungsbedingungen die **Wasserqualität** eine entscheidende Rolle. Diese kann sich bei dem Gehalt an Calcium- und Magnesium-Ionen (**Wasserhärte**), dem **pH-Wert** sowie der **Temperatur** unterscheiden. Die für den jeweiligen Spritzvorgang verwendete Wasserqualität kann die Menge des verfügbaren Wirkstoffs durch folgende zwei Faktoren beeinflussen:

## Wasserhärte

Diese wird definiert über den Anteil positiv geladener Ca- und Mg-Ionen im Wasser. Einteilung von weich bis sehr hart (hoher Ionenanteil). Es kann zu einer Bildung eines nicht mehr umkehrbaren Komplexes mit den zumeist negativ geladenen PS-Mitteln führen. Diese Festlegung findet sofort nach Kontakt des PSM mit dem Wasser statt. Daher muss das Wasser **vor dem Ansetzen der Spritzbrühe** konditioniert werden. Je höher der Wasserhärtegrad in der jeweiligen Wasserquelle ist, desto größer ist die Gefahr einer Festlegung von Wirkstoffen in der Spritzbrühe. Gerade bei reduzierten Aufwandmengen von Pflanzenschutzmitteln kann eine weitere Reduzierung der Wirkstoffverfügbarkeit durch die Ionenbindung zu Wirkungsverlusten führen (speziell Glyphosate sind gefährdet).

Generell wird eine Überprüfung der eigenen Wasserbezugsquelle (z.B. Brunnen) empfohlen. Die Aufwandmenge von regulierenden Produkten hängt von der jeweiligen Wasserhärte ab.

## pH-Wert

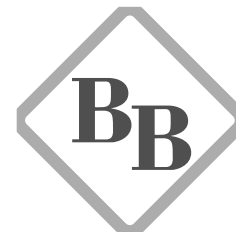
Durch Hydrolyse (Zersetzung) wird die Abbaurate von verschiedenen Pflanzenschutzmitteln beeinflusst. Hier reagieren die einzelnen Wirkstoffe sehr unterschiedlich (so werden zum Beispiel systemische Mittel schlechter aufgenommen).

Ein zu hoher pH-Wert kann außerdem die Geschwindigkeit der Wirkstoffaufnahme beeinflussen. Für eine optimale Wirkung wird ein pH-Wert von 5 empfohlen, der durch eine Ansäuerung bei zu hohen pH-Werten erreicht werden kann.

## Übersicht von Zusatzmitteln zur Wasserkonditionierung:

Produkt	Inhaltsstoffe	Anbieter	Aufwand	Regulierung von		Bemerkungen
				pH-Wert	Wasserhärte	
<b>Lebosol Zitronensäure</b>	Zitronensäure	Lebosol	20 ml/100 l Wasser	•		einfache Regulierung des pH-Wertes, speziell bei Insektiziden hilfreich
<b>Kantor</b>	alkoxyliertes Triglycerid	Agroplanta	0,15%	•	•	zusätzliche Benetzungs- und Haftwirkung

# Insektizide



PRODUKTE	Wirkstoffe g/l o. kg	Gebindegrößen	Die Aufwandmenge ist in ml/ha bzw. g/ha angegeben.														Gewässer- abstände Regel- abstand 90/75/50%	
			Getreide				Raps							Kartoffel				
			Blattläuse	Vektoren	Getreidehähnchen	Thripse	Sattelmücke	Gallmücken	Rapsdflöhen	Rapsstängelrüssler (Großer + Gefleckter)	Rapsglanzkäfer	Kohlschoten- rüssler	Kohlschotenmücke	Beißende Insekten	Blattläuse	Vektoren		Kartoffelkäfer
Carbamat (Kontakt-, Fraß- und Atemwirkung, z. T. auch systemisch)																		
Pirimor G	Pirimicarb 500	1 kg; 5 kg	>15°C	200													10*	10* / 10* / 10*
Pyrethroid (Kontakt- und Fraßwirkung)																		
Decis forte**	Deltamethrin 100	0,25 l 1 l	50	75		50	50	50	75	75	75	75	75	75	75	75	50	50 ml: 10/20/- 75 ml: 15/-/-
Kaiso Sorbie**/ Bulldock Top**	Lambda- Cyhalothrin 50	0,6 kg 3 kg	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	20	10* / 10* / 10
Karate Zeon	Lambda- Cyhalothrin 100	1 l 5 l	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	-	10* / 10* / 10
Lamdex forte**	Lambda- Cyhalothrin 50	1 kg	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	20	10* / 10* / 10
Mavrik Vita/ Evure	Tau-Fluvalinat 240	1 l 5 l	200	200		200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	15	10* / 10* / 10
Movento OD 150	Spirotetramat 150	1 l														500	10*	
Nexide**	Gamma- Cyhalothrin 60	1 l	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	20 / - / -	
Shock Down**	Lambda- Cyhalothrin 50	1 l 5 l	100 W	100 W					150	150	150	150	150	150	150	150	100:10*/10*/10/15 150: 10*/10*/10/-	
Sumicidin Alpha EC**	Esfenvalerat 50	1 l 5 l	250	200	200	200	200	200	250	250	250	250	250	250	250	300	0,2 l: 10* / 10 / 15 0,25 l: 10* / 10 / 20 0,3 l: 10* / 10 / 20	
Trebon 30 EC	Ethofenprox 287,5	1 l; 5 l							200	200	200	200	200	200	200	200	10 / - / -	
Sonstige																		
Coragen	Rynaxypyr 200	0,5 l 3 l															10*	
Danjiri / Mospilan SG	Acetamiprid 200	1 kg 5 kg							200	200	200	200	200	200	200	250	10*	10* / 10* / 10*
Spintor	Spinosad 480	0,5 l															10*	10* / 10* / 10*
Teppeki	Fonicamid 500	0,5 kg 2 kg	140												160	160	10*	

\* länderspezifischer Mindestabstand zu Gewässern seit Ende 2021 10 m! Dieser kann auf 5 m reduziert werden, sofern eine dauerhafte Begrünung vorhanden ist

\*\* keine Wirkung auf resistenten Rapsglanzkäfer

<sup>1</sup>nur in Beständen zur Pflanzguterzeugung, 1.Spritzung 450 g/ha, 2.Spritzung 400 g/ha, 3. - 5.Spritzung 350 g/ha; <sup>2</sup>nur gefleckter Rapsstängelrüssler



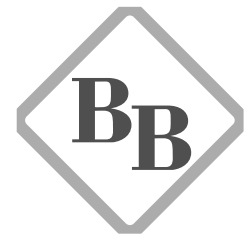
# Insektizide



PRODUKTE	Wirkstoffe g/l o. kg	Gebindegrößen	Die Aufwandmenge ist in ml/ha bzw. g/ha angegeben.												Gewässer- abstände Regel- abstand 90/75/50%				
			Zuckerrüben			Mais			Leguminosen			Sonnenblume							
			Blattläuse	Vektoren	Blattwanzen	Moosknopfkäfer	Gamaeule, Erdraupe	Rübenfliege	Fritfliege	Maiszünsler	Erdraupe	Blattläuse	Blattrandkäfer	Erbsenwickler	Thripse	Blattläuse	beißende Insekten	Saugende Insekten	
<b>Pyrethroid (Kontakt- und Fraßwirkung)</b>																			
Decis forte	Deltamethrin 100	0,25 l 1 l				75				75									15/ - / -
Karate Zeon	Lambda- Cyhalothrin 100	1 l 5 l	75		75	75	75	75	75			75	75	75	75	75	75	75	10* / 10* / 10
Lamdex forte	Lambda- Cyhalothrin 50	1 kg	150		150	150	150	150	150			150	150	150	150	150	150	150	20 10* / 10* / 10
Shock Down	Lambda- Cyhalothrin 50	1 l 5 l					150	150				150	150	150		150			10* / 10* / 10
<b>Sonstige</b>																			
Coragen	Rynaxypyr 200	0,5 l 3 l								125									10*
Neudosan NEU	Fettsäure- Kaliumsalze 515	10 l										18 l/ha							10 10* / 10* / 10*
Teppeki	Flonicamid 500	0,5 kg 2 kg		140															10*

\* länderspezifischer Mindestabstand zu Gewässern seit Ende 2021 10 m! Dieser kann auf 5 m reduziert werden, sofern eine dauerhafte Begrünung vorhanden ist

# Vorratsschutz



## Mittel gegen Schädlingsbefall zur Ein- bzw. Umlagerung

PRODUKT	Wirkstoff g/l o. kg	Gebinde- größe	Aufwandmenge	Wirkungsspektrum
<b>Granprotect</b>	Piperonylbutoxid 213 g/l Deltamethrin 25 g/l	1 l	1 l/100t in 99 l/100 t Wasser	Sitophilus-Arten, Tribolium-Arten, Rhyzopertha spp., Ephestia-Arten, Getreideplattkäfer, Rotbrauner Leistenknopfplattkäfer, Reismotte, Getreidemotte

## Mittel zur Leerraumbehandlung von Vorratsgütern

PRODUKT	Wirkstoff g/l o. kg	Gebinde- größe	Aufwandmenge	Wirkungsspektrum
<b>K-Obiol EC 25</b>	Deltamethrin 25 Piperonylbutoxid 225	1 l	Rauhe Oberfläche: 20-30 ml/5 l Wasser/50 m <sup>2</sup>  Glatte Oberfläche: 40-60 ml/5 l Wasser/100 m <sup>2</sup>	Vorratsschädlinge inkl. Kornkäfer, Larven, Reismehlkäfer, Getreidekapuziner, Getreideplattkäfer, Speisebohnenkäfer, Getreidemotte
<b>Dedevap plus</b>	Pyrethrine 8 Piperonylbutoxid 48,0	500 ml	1 Dose/1000 m <sup>3</sup>	Dörrobstmotten, Mehlmotten, Getreidemotten, Speichermotten, Tropische Speichermotten



# Glyphosate

Kultur	Termin	Durano TF	Landmaster 480 TF	Kyleo* 1	Roundup PowerFlex	Roundup REKORD	Taifun forte
Getreide [ausgenommen Saat- und Braugetreide]	Wirkstoffgehalt	360 g/l	480 g/l	240 g/l + 160 g/l 2,4-D bis 3 T.v.d.S. 5,0 l	480 g/l	720 g/kg	360 g/l
	bis 2 Tage vor der Saat	-	2,25 l		3,75 l	2,5 kg	5,0 l
	bis 5 Tage nach der Saat	-	3,75 l	-	3,75 l	2,5 kg	-
	nach der Ernte	5,0 l	3,75 l	5,0 l	3,75 l	2,5 kg	5,0 l
	Wartezeit (Tage)	14	7	F	7	7	7
	bis 2 Tage vor der Saat	-	2,25 l	-	3,75 l	2,5 kg	5,0 l
Raps	bis 2 Tage nach der Saat	-	-	-	-	2,5 kg	-
	nach der Ernte	5,0 l	3,75 l	5,0 l	3,75 l	2,5 kg	5,0 l
	Wartezeit (Tage)	F	F	F	7	7	F
	bis 2 Tage vor der Saat	-	2,25 l	-	3,75 l	2,5 kg	5,0 l
	bis 5 Tage nach der Saat	-	3,75 l	-	3,75 l	2,5 kg	-
	nach der Ernte	5,0 l	3,75 l	5,0 l	3,75 l	2,5 kg	-
Leguminosen	Wartezeit (Tage)	F	F	F	7	7	F
	bis 2 Tage vor der Saat	-	2,25 l	-	3,75 l	2,5 kg	5,0 l
	bis 5 Tage nach der Saat	-	3,75 l	-	3,75 l	2,5 kg	-
	nach der Ernte	5,0 l	3,75 l	5,0 l	3,75 l	2,5 kg	-
	Wartezeit (Tage)	F	F	F	7	7	F
	bis 2 Tage vor der Saat	3,0	2,25 l	-	3,75 l	2,5 kg	5,0 l
Mais Zuckerrüben	bis 5 Tage nach der Saat	-	3,75 l	-	3,75 l	2,5 kg	-

\*Schaumstopp empfehlenswert<sup>1</sup> Drainageauflage beachten (NG 405).

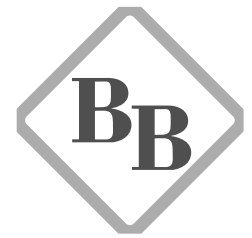
Bei der Anwendung des Wirkstoffes ist ein Abstand von 40 Tagen zwischen Spritzungen einzuhalten, wenn der Gesamtaufwand von zwei aufeinanderfolgenden Spritzanwendungen Glyphosat-haltiger Pflanzenschutzmittel die Summe von 2,9 kg Glyphosat/ha überschreitet.

### Neue Auflagen zu Glyphosat (betrifft alle Produkte!):

- Glyphosathaltige Pflanzenschutzmittel dürfen in **Wasserschutzgebieten, Heilquellenschutzgebieten** sowie **Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten** und nicht mehr angewendet werden.
- Die Anwendung von glyphosathaltigen Pflanzenschutzmitteln kurz vor der Ernte als Spätanwendung ist vollständig untersagt (Sikkation).
- Verbot der Anwendung von Glyphosat in Naturschutzgebieten gilt weiterhin.
- Für alle landwirtschaftlichen Flächen, die nicht in den oben genannten Gebieten liegen, gelten neue Einschränkungen für die Anwendung glyphosathaltiger Mittel:
  - Die Anwendung ist nur noch im Einzelfall zulässig, wenn vorbeugende oder mechanische Maßnahmen nicht geeignet oder zumutbar sind. Es müssen vorab alle Werkzeuge des integrierten Pflanzenschutzes geprüft werden. Erst wenn alternative Maßnahmen nicht zur Verfügung stehen oder nicht zumutbar sind, z. B. wegen ungünstige Witterungsverhältnisse, ist eine Anwendung von glyphosathaltigen Pflanzenschutzmitteln zulässig.
  - Eine Anwendung zur Vorsaatsbehandlung (ausgenommen im Rahmen eines Direktsaat- oder Mulchsaatsverfahrens) oder nach der Ernte zur Stoppelbehandlung ist nur zulässig zur Bekämpfung perennierender Unkrautarten (z.B. Ackerkratzdistel, Ampfer, Ackerwinde, Landwasserknöterich) auf Teilflächen, oder zur Unkrautbekämpfung auf Ackerflächen, die in eine Erosionsgefährdungskategorie (nach § 6 Abs. 2-4 der Agrarzahlungen-Verpflichtungsverordnung) zugeordnet sind.

# Pamira

## Sammelstellen und Termine



Ort	Geschäftsstelle	Datum
Derkum	Jünkerather Str. 5 53919 Weilerswist Tel: 02251/ 50 12 Fax: 02251/ 7 42 62	21.08.2024 – 23.08.2024
Linnich	Erkelenser Str. 10 52441 Linnich Tel: 02462/ 18 47 Fax: 02462/ 20 56 38	26.08.2024 – 28.08.2024
Kerpen	Schönackers Umweltdienste GmbH & Co. KG Boelckestr. 97 – 101 50171 Kerpen Tel: 02237/ 9 74 20	06.08.2024
Rommerskirchen	Rudolf-Dieselstr. 22 41569 Rommerskirchen Tel: 02183/ 80 80 Fax: 02183/ 8 08 10	12.06.2024 – 13.06.2024