

# Pflanzenbauempfehlung 2025



Fachbereich Agrar – Vertriebsteam



**Kilian Schucht**

Lager Markoldendorf

05562 914 027

kilian.schucht@vrbanksn-ware.de



**Lena Betker**

Lager Kalefeld

05553 3022

lena.betker@vrbanksn-ware.de



**Timon Heine**

Lager Moringen

05554 995 780

timon.heine@vrbanksn-ware.de



**Benjamin Köhrmann**

Lager Adelebsen

05506 999 60 93

benjamin.koehrmann@vrbanksn-ware.de



**Nikolas Grolig**

Lager Rollshausen

05528 205 4380

nikolas.grolig@vrbanksn-ware.de



**Thomas Reuter**

Lager Dransfeld

05502 910 135

thomas.reuter@vrbanksn-ware.de



**Stefan Klein**

Lager Obernjesa

05509 927 016

stefan.klein@vrbanksn-ware.de



**Marko Buch**

Lager Gernrode

036076 577 30

marko.buch@vrbanksn-ware.de



**Petra Chmiel**

Lager Greußen

03636 701 079

petra.chmiel@vrbanksn-ware.de



**Erik Munzlinger**

Bereich Markoldendorf / Kalefeld

0170 1243 715

erik.munzlinger@vrbanksn-ware.de



**Rudolf Lupp**

Bereich Moringen

05554 995 780

rudolf.lupp@vrbanksn-ware.de



**Marcel Drüke**

Bereich Adelebsen

0170 1829 007

marcel.drueke@vrbanksn-ware.de



**Felix Geistlich**

Bereich Rollshausen

0171 7987 717

felix.geistlich@vrbanksn-ware.de



**Hendrik Faust**

Bereich Dransfeld / Landwehrhagen

0151 4630 9859

hendrik.faust@vrbanksn-ware.de



**Christoph Nienstedt**

Bereich Obernjesa / Eschwege

0170 9278 105

christoph.nienstedt@vrbanksn-ware.de



**Monika Deppe**

Bereich Gernrode / Greußen

0160 5854 822

monika.deppe@vrbanksn-ware.de

## Inhaltsverzeichnis

	<b>Seite</b>
<b>Neue AGRAVIS-Produkte / Packs 2025</b>	2
<b>Düngung</b>	
• Rechtliche Grundlagen (Düngeverordnung, etc.).....	3-7
• Tabellen (Nährstoffentzüge, Nährstoffgehalte Düngemittel).....	8-11
• Grundlagen (Nährstoffeffizienz, Grunddüngung).....	12-23
• Blattdüngung.....	24-25
• Biostimulanzien.....	26-27
• Checklisten (Düngeplanung nach Kulturen).....	28-36
<b>Getreide</b>	
• Herbizide.....	37-44
• Fungizide.....	45-51
• Wachstumsregler.....	52-55
• Insektizide	56
<b>Mais</b> .....	57-71
<b>Kartoffeln</b> .....	72-82
<b>Raps</b> .....	83-87
<b>Zuckerrüben</b> .....	88-92
<b>Leguminosen</b> .....	93-103
<b>Grünland</b> .....	104-106
<b>Folien</b> .....	107-109
<b>BirdAlert</b> .....	110
<b>Blüh- und Wildackermischungen 2024</b> .....	111-116

## Neue AGRAVIS-Produkte/Packs 2025

### Getreidefungizide

#### AGRAVIS Balaya + Folpan

**Vertrieb:** AGRAVIS  
**Wirkstoffe:** 100 g/l Revysol + 100 g/l F 500 & 500 g/l Folpet  
**Formulierung:** EC, SC  
**Gebinde:** 5 l + 5 l

Kultur	Aufwandmenge	Wirkungsspektrum	Einsatzzeitraum	Gewässer-abst. (90 %)
Weizen	1,5 l + 1,5 l/ha	S. tritici, Rost-Arten, DTR	EC 30-59	1 m ^
Gerste	1,5 l + 1,5 l/ha	Zwergrost, Netzflecken, Ramularia, Rhyncho	EC 30-59	5 m

^ länderspez. Mindestabstand

#### AGRAVIS Talius Forte (Cello Forte + Talius)

**Vertrieb:** Bayer  
**Wirkstoffe:** 93,3 g/l Prothioconazol + 107 g/l Spiroxamine + 80 g/l Trifloxystrobin  
 & 200 g/l Proquinazid  
**Formulierung:** EC, EC  
**Gebinde:** 3 x 5 l + 2 x 1 l

Kultur	Aufwandmenge	Wirkungsspektrum	Einsatzzeitraum	Gewässer-abst. (90 %)
Dinkel, Hartweizen, Winterweichweizen, Sommerweichweizen	1,5 l + 0,2 l/ha	S. tritici, Rost-Arten, DTR, Fusarium, Mehltau	EC 30-61	5 m
Gerste	1,5 l + 0,2 l/ha	Mehltau, Zwergrost, Netzflecken, Ramularia, Rhyncho	EC 30-61	5 m
Roggen	1,5 l + 0,2 l/ha	Braunrost, Rhyncho	EC 30-61	5 m
Triticale	1,5 l + 0,2 l/ha	Rost-Arten, Rhyncho, Septoria-Arten	EC 30-61	5 m

^ länderspez. Mindestabstand

### Maisherbizide

#### AGRAVIS ZZ Top (Itineris Kombi + Spectrum)

**Vertrieb:** AGRAVIS  
**Wirkstoffe:** 345 g/l Tembotrione + 68 g/l Thiencarbazon & 720 g/l Dimethenamid-P  
**Formulierung:** SC, EC  
**Gebinde:** 1,45 l + 5 l + 2 x 5 l (FHS)

Kultur	Aufwandmenge	Wirkungsspektrum	Einsatzzeitraum	Gewässer-abst. (90 %)
Mais	0,29 l + 1,0 l + 2,0 l/ha (FHS)	einkeimblättrige und zweikeimblättrige Unkräuter	BBCH 12-16	5 m

^ länderspez. Mindestabstand

## Die DüV 2020

(Quelle: Landwirtschaftskammer NRW, Stand November 2024)

1. **Düngebedarfsermittlung**
  - Betriebsspezifisches Ertragsniveau im Mittel von 5 Jahren
  - Bei mehr als 20 % Abweichung vom Ø Ertragsniveau kann ein Jahr herausgerechnet werden
  - Abzug der Herbstdüngung zu Winterraps, Wintergerste bei N-Bedarfsermittlung im Frühjahr
  - Nachträgliche Erhöhung des N-Düngebedarfs um maximal 10 %
2. **Aufzeichnung** jeder Düngemaßnahme spätestens **2 Tage nach Aufbringung**
3. **Aufzeichnung** des jährlichen betrieblichen Nährstoffeinsatzes (Anlage 5 gemäß DüV)
4. Pflicht zur **Erstellung** einer Stoffstrombilanz für **alle** Betriebe > 20 ha  
LN **oder** > 50 GV **oder** Wirtschaftsdüngeraufnahme > 750 kg N
5. Keine Ausbringung von N- oder P-haltigen Stoffen auf **gefrorenem Boden**
6. Einstündige **Einarbeitungsfrist** für organische Düngemittel mit wesentlichem Gehalt an verfügbarem Stickstoff auf unbestelltem Acker **ab 01.02.2025**
7. **Sperrfrist** für die Aufbringung von Festmist von Huf- oder Klautentieren und Kompost auf Acker- und Grünland vom 01.12. bis 15.01.
8. **Sperrfrist** für die Aufbringung von P-haltigen Düngemitteln auf Acker- und Grünland vom 01.12. bis 15.01.
9. Begrenzung des Einsatzes von flüssigen organischen Düngemitteln auf **Dauergrünland** und mehrjährigem Feldfutter auf 80 kg/ha N vom 01.09. bis Beginn der Sperrfrist
10. Bei der Berechnung der **170er N-Obergrenze** für den Einsatz organischer Dünger: Abzug bzw. Teilanrechnung aller Flächen, die Düngeverböten oder -einschränkungen unterliegen
11. Abstände zu Gewässern bei Hanglagen

**Achtung:**      Erweiterte Gewässerabstände im Rahmen der GAP beachten!  
(3 m Pufferstreifen ohne Düngung, Ausnahmen möglich)

### Auflagen in „roten Gebieten“

1. **N-Düngung unter Bedarf**  
Stickstoffdüngung 20 % unter errechnetem Düngebedarf
2. **Schlagbezogene N-Obergrenze**  
Einhaltung der 170er N-Obergrenze auf Schlagebene
3. **Herbstdüngung nur noch in Ausnahmefällen**
  - Ausnahme für Winterraps: wenn < 45 kg N<sub>min</sub> im Boden
  - Ausnahme für Zwischenfrüchte mit Futternutzung im Herbst
4. **Begrenzung der N-Düngung im Herbst auf Grünland**  
Vom 01.09. bis Beginn der Sperrfrist auf 60 kg Gesamtstickstoff je Hektar
5. **Verpflichtender Zwischenfruchtanbau**  
Stickstoffdüngung bei Kulturen mit einer Aussaat nach dem 1. Februar ist nur zulässig, wenn auf der betroffenen Fläche im Herbst des Vorjahres eine Zwischenfrucht angebaut und nicht vor dem 15.01. umgebrochen wurde. Ausnahmen bestehen, wenn die zuvor angebaute letzte Hauptfrucht nach dem 01.10. geerntet wird oder für Flächen in besonders trockenen Gebieten (<550 mm langjähriges Jahresniederschlagsmittel)
6. **Sperrfristverlängerung für Festmist**
7. **Sperrfristverlängerung auf Grünland**

Jedes Bundesland muss mindestens zwei weitere Maßnahmen für belastete Gebiete festlegen.

## Wichtige gesetzliche Auflagen bei Düngemaßnahmen

(nach DüV zuletzt geändert 2021) (Stand: November 2024)

### Düngebedarfsermittlung für Stickstoff und Phosphat

Vor dem Aufbringen von wesentlichen Nährstoffmengen an Stickstoff (= 50 kg/ha N) oder Phosphat (= 30 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) mit Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln hat der Betriebsinhaber den Düngebedarf der Kultur für jeden Schlag oder jede Bewirtschaftungseinheit nach den Vorgaben des § 4 der Düngeverordnung **für Acker- und Grünland** zu ermitteln. Der N-Düngebedarf ist als standortbezogene Obergrenze nach einem festgelegten Schema zu ermitteln.

Faktor	angenommen	Wert
Stickstoff-Bedarfswert nach DüV für Winterweizen A, B bei 80 dt/ha	(siehe Tabelle 2)	230 kg/ha N
Zuschläge für Mehrertrag (Mittel der letzten 5 Jahre) (siehe Tabelle 3)	100 dt/ha	+ 20 kg
N <sub>min</sub> -Gehalt 0-90 cm (Richtwerte oder eigene Untersuchungen)	Bodenprobe	- 75 kg
Nachlieferung des Standortes (bei mehr als 4 % Humus: - 20 kg)	weniger als 4 %	- 0 kg
Organische Düngung des Vorjahres (10 % der im Vorjahr über Organik ausgebrachten N-Menge)	170 kg/ha N	- 17 kg
Vorfrucht (siehe Tabelle 4)	Winterraps	- 10 kg
Zwischenfrucht	keine	-
Bei Wintergerste und Raps: Herbstdüngung	-	- 0 kg
<b>Korrigierter Stickstoff-Bedarfswert</b>		<b>148 kg/ha N</b>
<b>In roten Gebieten -20%</b>		<b>118 kg/ha N</b>

Tabelle 1: Ermittlungsschema Düngebedarf

Der über diesen Weg ermittelte N-Wert darf im Rahmen der geplanten Düngemaßnahmen nicht überschritten werden. Im Ermittlungsschema müssen neben einem an Kultur und Ertrag gekoppelten N-Bedarfswert (Tab. 2) Zu- und Abschläge, aufgrund von z. B. Vorfrucht oder im Vorjahr durchgeführter organischer Düngung, berücksichtigt werden (siehe Tab. 1).

Kultur	Ertragsniveau dt/ha	Stickstoff-Bedarfswert in kg/ha
Winterraps	40	200
Winterweizen A, B	80	230
Winterweizen C	80	210
Winterweizen E	80	260
Hartweizen	55	200
Wintergerste	70	180
Winterroggen	70	170
Wintertriticale	70	190
Sommergerste	50	140
Hafer	55	130
Körnermais	90	200
Silomais	450	200
Zuckerrübe	650	170
Kartoffel	450	180
Frühkartoffel	400	220
Sonnenblumen	30	120
Öllein	20	100

Tabelle 2: N-Bedarfswerte laut DüV

Für die Ermittlung des **Phosphatdüngedarfs** ist der voraussichtliche P-Entzug lt. DüV aufgrund der Standort- und Anbaubedingungen sowie der zu erwartenden Erträge und Qualitäten heranzuziehen. Darüber hinaus sind die Bodengehalte zu berücksichtigen. Eine Ermittlung kann auch im Rahmen einer Fruchtfolge geschehen.

Kultur	Ertragsdifferenz in dt/ha	Höchstzuschläge bei höheren Erträgen je Einheit in kg/ha N	Mindestabschläge bei niedrigeren Erträgen je Einheit in kg/ha N
Raps	5	10	15
Getreide / Körnermais	10	10	15
Silomais	50	10	15
Zuckerrüben	100	10	15
Kartoffeln	50	10	10

Tabelle 3: N- Zu- bzw. Abschläge für Mehr- bzw. Mindererträge

Vorfrucht (Hauptfrucht des Vorjahres)	Mindestabschlag in kg/ha N
Grünland, Dauerbrache, Luzerne, Klee, Klee gras, Rotationsbrache mit Leguminosen	20
Rotationsbrache ohne Leguminosen, Zuckerrüben ohne Blattbergung	10
Raps, Körnerleguminosen, Kohlgemüse	10
Feldgras	10
Getreide (mit und ohne Stroh), Silomais, Körnermais, Kartoffeln, Gemüse ohne Kohl	0

Tabelle 4: Vorfruchtwerte laut DüV

**WICHTIG: Bitte beachten Sie ggf. gesonderte Regelungen des jeweiligen Bundeslandes!!!**

- **Organische und organisch-mineralische Düngemittel** dürfen nur ausgebracht werden, wenn deren Gehalte an Gesamtstickstoff, verfügbarem Stickstoff oder Ammoniumstickstoff und Gesamtphosphat bekannt sind.
- Für die **Ausnutzung des Stickstoffs** sind im Jahr des Aufbringens für mineralische Düngemittel die darin enthaltenen Stickstoffmengen in voller Höhe anzusetzen. Bei organischen Düngemitteln sind die Mindestwerte aus der DüV (Anlage 3) anzusetzen (Bsp. Rindergülle 60 %, Schweinegülle 70 %) (Ausnahme für Grünland: Rindergülle 50 %, Schweinegülle 60 %).
- Vor einer Düngemaßnahme sind die im Boden verfügbaren Nährstoffmengen zu ermitteln:
  - **Stickstoff, jährlich für jeden Schlag** (außer (Dauer-)Grünland und mehrschrittiger Feldfütterbau), durch Bodenuntersuchung oder die Übernahme von  $N_{\min}$ -Richtwerten
  - **Phosphat, alle 6 Jahre** anhand einer Bodenuntersuchung durch ein zugelassenes Labor für alle Schläge ab 1 ha

**Vorgaben zu Gewässerabständen bei Hanglagen: \*\***

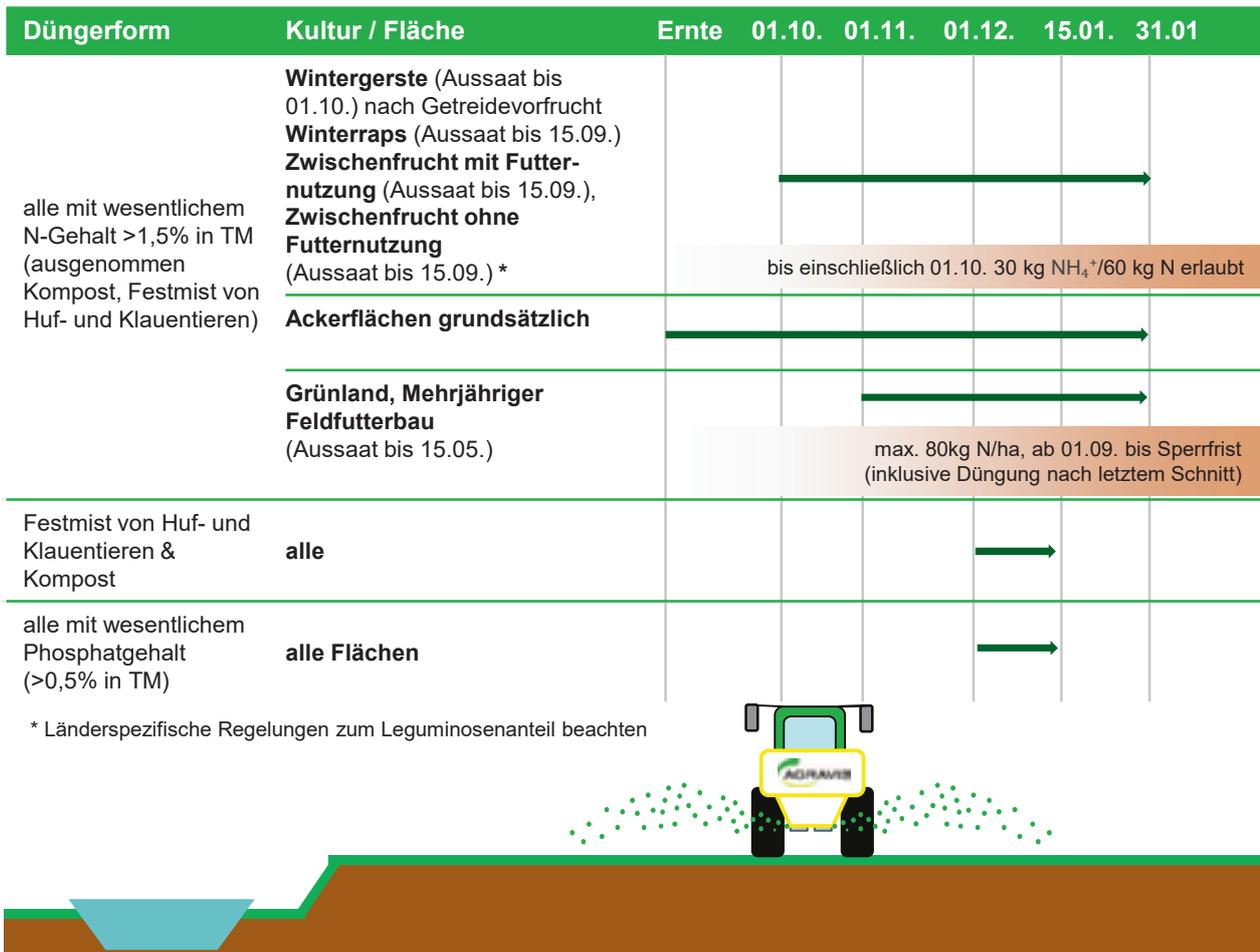
Hangneigung	Keine Düngung erlaubt	innerhalb eines Abstandes von ... mit zusätzlichen Auflagen erlaubt			
		Abstand*	Auflagen		
< 5%	4 m	4 m (1 m)	Bei Grenzstreueinrichtung oder Gestänge düngefreier Abstand zum Gewässer = 1 m		
			Unbestellter Acker	Bestellter Acker	
5-10 %	3 m	3-20 m	Sofortige Einarbeitung  Gilt ab 15 % für die gesamte Fläche (auch bei unzureichendem Bewuchs)	Reihenkultur (Reihenabstand >45 cm): entwickelte Untersaat oder sofortige Einarbeitung notwendig	Ohne Reihenkultur: Hinreichende Bestandesentwicklung notwendig oder im Mulch- oder Direktsaatverfahren
10-15 %	5 m	5-20 m			
> 15 %	10 m	10-30 m			
					Je Düngegabe nicht mehr als 80 kg N/ha

\*bei Nichteinhaltung der Auflagen darf zusätzlich in diesem Bereich kein Dünger ausgebracht werden.

\*\* Wasserhaushaltsgesetz §§ 38, 38a beachten! (5 m Grünstreifen ab 5 % Hangneigung)

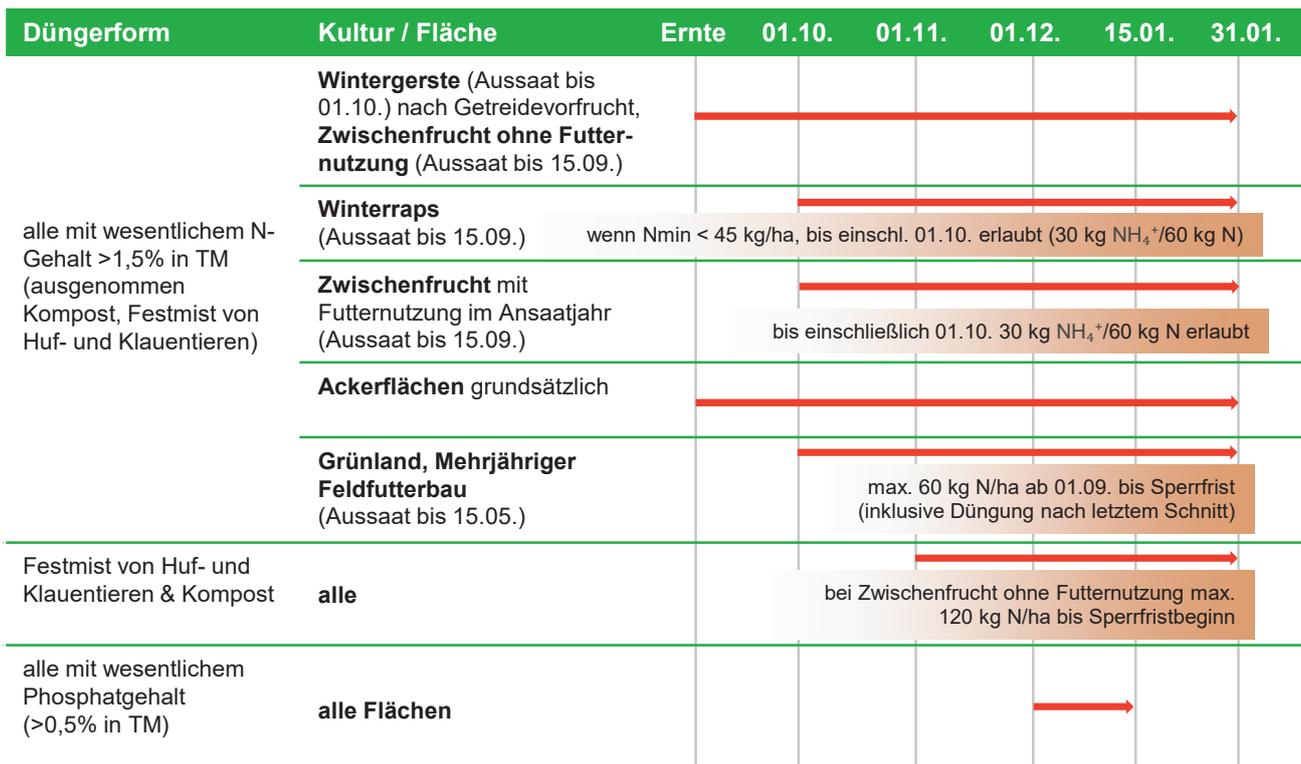
- Es dürfen keine N- und P-haltigen Düngemittel, Bodenhilfsstoffe, Kultursubstrate oder Pflanzenhilfsmittel ausgebracht werden, wenn der Boden **wassergesättigt, überschwemmt, gefroren oder schneebedeckt ist**. Kalkdünger mit weniger als 2 % Phosphat fallen nicht unter diese Regelung.
- Wer **organische, organisch-mineralische Düngemittel, einschließlich Wirtschaftsdünger auf unbestelltes Ackerland aufbringt**, hat diese unverzüglich, jedoch spätestens **innerhalb von vier Stunden nach Beginn des Aufbringens einzuarbeiten (in roten Gebieten 1 Stunde)**. Dies gilt nicht für Festmist von Huftieren oder Klautentieren, Kompost sowie organische oder organisch-mineralische Düngemittel mit einem festgestellten Gehalt an Trockenmasse von weniger 2 %.
- **Harnstoff** muss mit Urease-Hemmstoff versetzt sein oder ebenfalls innerhalb von 4 Stunden eingearbeitet sein.
- **Sperrfrist: siehe Grafik (Seite 6)**
- Die Ausbringung von organisch und organisch-mineralischen Düngern (auch Gärreste pflanzlichen Ursprungs) ist im Betriebsmittel bis zu einer max. Höhe von **170 kg/ha Gesamt-N** pro Jahr zugelassen. Für die Ausbringung von Kompost gelten Sonderregelungen. Bei der Berechnung der 170er N-Obergrenze werden Flächen, die Düngungsverboten oder -einschränkungen unterliegen, abgezogen oder nur zum Teil angerechnet. Im **roten Gebiet** gilt die Grenze auf Ebene der Bewirtschaftungseinheit.
- **Ausbringtechnik**: Flüssige organische sowie flüssige organische-mineralische Dünger müssen auf **bestelltem Acker streifenförmig** auf den Boden abgelegt oder direkt in den Boden **injiziert** werden (Grünland/Feldgras ab 01.02.2025).
- Die Kapazität für die Lagerung von Wirtschaftsdüngern ist wie folgt vorzuhalten:
  - 6 Monate für Gülle, Jauche, Silagesickersaft, Gärrest
  - 2 Monate für Festmist von Huf- oder Klautentieren, Kompost
  - 9 Monate für Betriebe > 3 GV/ha und für Betriebe ohne eigene Fläche

## Sperrfristen nicht Rotes Gebiet



Quelle: Düngeverordnung 2020, Stand November 2024

## Sperrfristen Rotes Gebiet



## Durchschnittliche Nährstoffentzüge der Ackerkulturen Nährstoffentzüge (kg/ha) von Ackerkulturen (Erntegut / Erntereste) nach LWK NRW

	Ertrag dt/ha	Erntegut (z. B. Korn, Knolle, Rübe)				Erntereste (z. B. Stroh, Kraut, Blatt)							
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	S	CaO	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	S	CaO
<b>Weizen</b>	80	144	64	48	16	15	8	36	22	101	14	8	32
	100	180	80	60	20	20	10	40	24	113	16	11	36
<b>Gerste</b>	60	102	48	36	12	10	6	30	18	102	12	8	27
	80	136	64	48	16	15	8	36	22	123	14	11	33
<b>Roggen</b>	70	105	56	42	11	10	7	37	22	148	15	8	33
	90	135	72	54	14	15	9	43	26	171	17	11	38
<b>Triticale</b>	70	126	56	42	14	15	7	37	22	126	15	8	33
	90	162	72	54	18	20	9	43	26	145	17	11	38
<b>Hafer</b>	60	90	48	36	12	12	6	26	20	172	13	7	30
	80	120	64	48	16	16	8	32	24	210	16	9	36
<b>Sommer- braugerste</b>	40	56	32	24	8	8	4	16	12	68	4	3	20
	60	84	48	36	12	12	8	30	18	102	6	5	32
<b>Körnermais</b>	80	120	64	40	20	12	20	72	32	211	32	7	63
	100	150	80	50	25	18	25	90	39	257	39	11	77
<b>Silomais (32 % TM)</b>	400	152	70	192	46	19	69						
	550	209	97	264	63	29	95						
<b>Ackerbohne*</b>	40	164*	48	56	12	7	6	78*	16	105	10	14	55
	50	205*	60	70	15	9	8	90*	18	122	12	18	64
<b>Erbse*</b>	40	144*	44	56	12	21	6	72*	14	101	10	14	50
	50	180*	55	70	15	27	7	83*	17	117	11	18	58
<b>Körnererbsen</b>	35	116	63	35	18	15	22	64	23	174	17	9	107
	45	149	81	45	23	20	28	77	28	210	21	12	129
<b>Zuckerrübe</b>	600	108	60	150	36	16	42	108	43	194	31	8	93
	750	135	75	188	45	23	52	113	44	201	32	10	97
<b>Kartoffel</b>	400	140	56	240	28	11	12	19	5	118	29	11	88
	500	175	70	300	35	14	15	21	6	129	32	14	97

\* Leguminosen benötigen in der Regel keine N-Düngung, da sie in Symbiose mit Knöllchenbakterien durch Luftstickstoff versorgt werden

nach LWK-NRW, Stand: 2024

## Stickstoffdünger

Produkte	Gesamt-N %	Nitrat-N %	Ammonium-N %	Amid-N %	MgO %	S %	Ureasehemmer	Nitrifikationshemmer	Kalkverlust / -gewinn in kg CaO je 100 kg N
----------	------------	------------	--------------	----------	-------	-----	--------------	----------------------	---

### Granulierte Stickstoffdünger

ALZON neo-N	46			46			ja	ja	-100
ASS (Ammonsulfatsalpeter)	26	7	19			13			-196
ENTEC EVO	24	12	12			6		ja	-87
Harnstoff (mit und ohne UI)	46			46			ja / nein		-100
KAS (Kalkammonsalpeter)	27	13,5	13,5		bis 4				-48
Perlka Kalkstickstoff (Cyanamid-N)	19,8	1,5							152
PIAGRAN Pro	46			46			ja		-100
PIAMON 33-S	33		10	23		12			-164
SSA (Schwefelsaures Ammoniak)	21		21			24			-300
SAN 24 + 6 S	24	12	12			6			-87

### Flüssige Stickstoffdünger

AHL 28, PIASAN 28	28	7	7	14					-100
AHL 30	30	7,5	7,5	15					-100
ALZON flüssig-G 20/8	20	1	6,5	12,5		8		ja	-140
ALZON flüssig-S 22/4	22	2	7	13		4		ja	-140
ALZON flüssig-S 25/6	25	5	9	11		6		ja	-144
ASL (Ammoniumsulfat-Lösung)	8		8			9			-300
ATS (Ammonium-Thio-Sulfat-Lösung)	12		12			26			-483
Raiffeisen Starter Flüssig 19/4	19	3,8	7,8	7,5		4,5			-142
Raiffeisen Starter Flüssig 15/6	15	2,4	7,8	4,8		6			-128
PIASAN-G 20/8	20	1	6,5	12,5		8			-140
PIASAN-S 22/4	22	2	7	13		4			-140
PIASAN-S 25/6	25	5	9	11		6			-144

## Mittlere Nährstoffgehalte organischer Dünger (Landwirtschaftskammer NRW, Datengrundlage 2024)

Dünger	TS %	Gehalte in kg / t Frischmasse					
		Gesamt-N	davon NH <sub>4</sub> -N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	CaO

### Festmist

Rindermist	23	5,6		2,9	9,6	1,7	
Schweinemist	23	7,4		6,5	7,4	2,7	
Pferdemist	32	4,9		3,2	9,8	1,9	
Schafmist	37	10		6,9	13,6	3,4	
Ziegenmist	30	8		6	20	1	
Kaninchenmist	30	18		19	45	1,5	
Entenmist	30	4		3	11	1	
Gänsemist	30	8		6	11	2	
Putenmist	50	19,1		18,1	16,4	6,2	19,7
Hähnchen- und Hühnermist	30 60	18,1 29,9	7,6 10	12,5 22	10,4 20,2	4 8,2	18,4 41,6

### Geflügelkot

Hühnerfrischkot	28	17	6,3	11,4	10	5,7	30
Hühnertrockenkot	50	25,5	9,9	20,1	17,5	7,9	50,6
Getrockneter Hühnerkot	70	32	10,7	27,7	22,8	20,6	63

### Gülle

Milchvieh- und Rindergülle	6	3,2	1,9	1,4	4	0,9	
	8	3,9	2,2	1,7	4,6	1	
	10	4,5	2,4	2,1	5,2	1,3	
Bullengülle	7	3,8	2,2	1,8	4,2	1	
	10	4,7	2,6	2,2	5,1	1,2	
Kälbergülle	4	3,5	2,5	2,2	3,8	1	
Mastschweinegülle	3	4,3	3,5	1,7	3,4	0,8	
	5	5,5	4,2	2,8	3,9	1,2	
	7	6,5	4,7	3,9	4,5	1,8	
Sauengülle	2	2,8	2,2	1,2	2,1	0,6	
	4	3,9	3	2,3	2,5	1	
Ferkelgülle	5	4,5	3,2	2,4	3,1	1,1	
Mischgülle	4	4	3	1,8	3,3	0,9	
	7	4,9	3,3	2,5	4,3	1,2	
Hühnergülle	11	8,4	5,3	6	4,6	2,3	12,8

### Jauche

Rinderjauche	1,8	1,5	1,1	0,3	4	0,3	
Schweinejauche	1,5	2,4	2	0,8	2,6	0,4	
Mischjauche	2,5	2,5	1,8	0,9	4	0,5	

### Andere Wirtschaftsdünger

Kartoffelschlempe	4,5	4,1	0,1	1,2	4,8	0,8	2
Silagesickersaft	4	1,5		1	5		

### Weitere organische Dünger

Grünschnittkompost (t)	61	7,1	0,2	3,1	6,1	4,6	25,3
Grün-/Biokompost (t)	64	9,8	0,6	5,1	8	5,3	32,3
Klärschlamm, flüssig (m <sup>3</sup> )	3,5	2,2	0,8	2,3	0,2	0,3	2
Klärschlamm, entwässert (t)	25	12	2,5	20	0,8	2,4	15,6
Klärschlamm kalkkonditioniert	35	8,4	0,9	14,8	0,8	2,9	89,5
Champost	32	6,9	0,2	4,1	10,1	2,4	16,7

## P-, K- und Mehrnährstoffdünger

Produkte	N %	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> %	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> wasserlösl. %	K <sub>2</sub> O %	MgO %	S %	
----------	--------	------------------------------------	---	-----------------------	----------	--------	--

### Phosphatdüngemittel

Triplesuperphosphat		47	44				
P 23 Novaphos		23	10			8	CaO
Superphosphat 18		18	17			11	

### NP-Dünger

TerraMais EV 23/12	23	12	9			5	
Terra Mais EV Micro 21/8	21	8	6			6	B, Zn
Monoammonphosphat	12	52	50				
Diammonphosphat	18	46	36-43				
NP-Dünger 20/20	20	20	18			14	
NP-Dünger 18/16	18	16	12,8			4,8	B,Zn
NP-Dünger 12/27	12	27	20		2	10	
NP-Lösung 10/34	10	34	34				

### NPK-Dünger

NPK 11+9+16+12S	11	9	7,4	16	3	11,7	CaO
NPK 15+15+15+10S	15	15	14	15		10	
Nitrophoska 13/9/16/4/7	13	9	7	16	4	7	
Nitrophoska 12/12/17/2/8	12	12	9	17	2	8	B,Zn
ENTEC perfect (chloridarm)	15	5	3	20	2	8	B,Zn
Nitrophoska Spezial (chloridarm)	12	12	7,8	17	2	8	B,Zn

### PK-Dünger

PK-Dünger 12+22+4+9		12	10,2	22	4	9	
PK-Dünger 13+24+2+8 S		13	11,2	24	2	8	
PK-Dünger 16+16+6 S		16	12	16	2	6	
PKplus 11-20 + 5 MgO		11	9	20	5	9,2	CaO

### Kalidünger

Korn-Kali mit 6% MgO				40	6	5	Na
Korn-Kali + Bor				40	6	5	Na, B
Rollkali				48	4	4	
60er Kali "gran."				60			
Magnesia-Kainit © FIBL				9	4	3,6	Na, Cl
Polysulfat (sulfatisch) © FIBL				14	6	20	
Patentkali (sulfatisch) © FIBL				30	10	17	

### Magnesium-Düngemittel

Kieserit "fein"					27	22	
ESTA Kieserit "gran." © FIBL					25	20	

## Verbesserung der N-Effizienz

Ressourcenoptimiertes Wirtschaften setzt den hocheffizienten Einsatz von Düngemitteln voraus. Die Einschränkungen durch die Düngeverordnung machen die N-Effizienz der eingesetzten Dünger noch wichtiger.

Auf vielen Standorten wird nun Stickstoff zum begrenzenden Faktor (N wird zur niedrigsten Daube der Liebig-Tonne), so dass die Nährstoffausnutzung und die exakte Kalkulation an Bedeutung gewinnen.

### Instrumente zur Erhöhung der N-Effizienz

- Die tatsächlichen  $N_{\min}$ -Werte auf den eigenen Flächen können deutlich von den veröffentlichten Tabellenwerten abweichen. Eigene Proben können Sinn ergeben und evtl. höhere Düngemengen zulassen.
- Optimale Applikation: Zeitpunkte, Witterungsbedingungen und Ausbringtechnik haben großen Einfluss auf die Ausnutzung der ausgebrachten Nährstoffe. Besonders bei unsicherer Wasserversorgung sollten sich Düngetermine vornehmlich an der Witterung und weniger an EC-Stadien orientieren.
- Einsatz stabilisierter Stickstoffdünger, besonders wenn der zeitliche Abstand zwischen Düngegabe und -bedarf groß ist (z. B. Roggenstandorte mit niedrigem bzw. mittlerem Ertragsniveau: Einmalgabe stabilisierter N-Dünger plus Schwefel zu Vegetationsbeginn (z.B. ENTEC Evo oder Alzon fl. 25/6); Einsatz von Nitrifikationshemmern in organischen Düngern vor der Saat zu Mais).
- Eine ausgewogene Versorgung der Pflanzen mit allen nötigen Nährstoffen führt zu einer verbesserten N-Ausnutzung (inkl. Blatt- und Spurennährstoffdünger).
- Verwendung von Stickstoff-Schwefeldüngern: die Kombination mit dem Nährstoff Schwefel fördert die Ausnutzung von Stickstoff.
- Die teilflächenspezifische Ausbringung von Düngern optimiert die Verteilung der Nährstoffe in den unterschiedlichen Ertragszonen einer Fläche. Über- und Unterversorgung von Teilflächen wird vermieden ([www.netfarming.de](http://www.netfarming.de)).
- Separieren von Gülle: dünne Phase effektiv im Getreide und Grünland einsetzen, dicke Phase vor der Aussaat von Frühjahrskulturen einarbeiten.
- Ausreichende Kalkung, gut eingestellte pH-Werte für eine optimale Nährstoffverfügbarkeit
- Angepasste Pflanzenschutzmaßnahmen zur Ertragsabsicherung
- Ackerbauliche Maßnahmen:
  - Erhalt einer guten Bodenstruktur, Verdichtungen vermeiden
  - weite Fruchtfolgen inkl. Zwischenfruchtanbau
  - Körnermaisstroh bereits im Herbst flach einarbeiten
  - intakte Drainagen



#### Modul: Teilflächenspezifische Düngung

Jede Ackerfläche ist ungleichmäßig gut mit Nährstoffen versorgt. Durch Bodenproben in vergleichbaren Ertragszonen und eine teilflächenspezifische Kalkung und Düngung können die Nährstoffeffizienz gesteigert, die Stickstoffausnutzung gefördert und Erträge stabilisiert werden.

Weitere Infos unter [www.netfarming.de](http://www.netfarming.de) oder [www.ackerprofi.de](http://www.ackerprofi.de)!



Jens Fleige

Region Weser-Ems und Westfalen  
+49 173 6955193  
[jens.fleige@agravis.de](mailto:jens.fleige@agravis.de)



Gerald Siemers

Region Niedersachsen Ost  
+49 173 3725870  
[gerald.siemers@agravis.de](mailto:gerald.siemers@agravis.de)

## Stabilisierte Stickstoffdünger

Ureasehemmer	Nitrifikationshemmer
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Zugabe eines Urease-Hemmstoffs zu harnstoffhaltigen Düngemitteln verlangsamt die Umsetzung von Harnstoff zu Ammonium.</li> <li>• Durch die Ureasehemmung werden somit gasförmige Ammoniak- und damit Stickstoffverluste reduziert.</li> <li>• Die Umsetzung wird um 1-2 Wochen verzögert.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch die Zugabe eines Nitrifikations-Hemmstoffs wird die Umwandlung von Ammonium zu Nitrat (Nitrifikation) zeitlich verzögert.</li> <li>• Die N-Verfügbarkeit für die Pflanze ist dennoch jederzeit gegeben.</li> </ul>

Gemäß DüV muss reiner Harnstoff **ohne** Urease-Hemmstoff seit dem 1. Februar 2020 unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von vier Stunden nach der Ausbringung, eingearbeitet werden.

### Eigenschaften stabilisierter Stickstoffdünger

- Unter trockenen und warmen Bedingungen aufgebrauchte Harnstoffdünger werden durch den Einsatz von Ureasehemmern vor N-Verlusten geschützt und können so effizienter zur Ernährung der Pflanze beitragen.
- Im Dünger enthaltener Nitratstickstoff ist auch nach Zugabe beider Hemmstoffe weiterhin ohne Verzögerung wirksam und steht der Pflanze unmittelbar zur Verfügung.
- Durch die Verwendung eines Nitrifikationshemmers bleibt der gedüngte Ammonium-Anteil über einen längeren Zeitraum stabil und ist damit vor Auswaschung und somit ungewollten Verlusten geschützt.
- Gleichzeitig erfolgt weiterhin, wenn auch in geringem Maße, die kontinuierliche Umsetzung zu Nitrat.
- Die Wirkungsdauer von Nitrifikationshemmern umfasst in Abhängigkeit von Witterung und Standort 4 bis 12 Wochen.
- Die Pflanzen werden ausgeglichen und bedarfsgerecht vor allem mit Ammonium aber auch mit Nitrat ernährt.
- Neueste Versuche belegen eine deutliche Minderung von Lachgasemissionen auf dem Acker durch den Einsatz von Nitrifikationshemmstoffen.

### Vorteile von stabilisierten Stickstoffdüngern *eine Investition in eine Ertragsversicherung*

- **Verbesserte Effizienz durch Einsatz von Hemmstoffen, da N-Verluste (gasförmig und Auswaschung) reduziert werden**
- **Der stabilisierte Ammoniumanteil ermöglicht eine Vorratsdüngung, die eine witterungs-unabhängigere N-Versorgung sicherstellt**
  - Vorteile vor allem auf schwächeren Böden und in Trockenperioden
  - Gute Ertragssicherung im Mittel der Jahre
  - Der Stickstoffvorrat kann früh in den Oberboden einziehen und steht in Trockenphasen im Wurzelraum zur Verfügung
- **Vorteile in der Arbeitswirtschaft durch das Zusammenfassen von N-Gaben**
  - Mögliche Entlastung in arbeitsintensiven Zeiten
- **Der Einsatz stabilisierter Stickstoffdünger bietet sich insbesondere beim Anbau von Sommerungen an (Mais, Hackfrüchte)**
  - N-Bedarf und Möglichkeit zur Düngerausbringung liegen beim Mais zeitlich auseinander
  - Durch die Stabilisierung wird das Risiko von Nährstoffverlusten minimiert

## Produkte mit stabilisiertem Stickstoff

Produkt	N-Gehalt	Nitrifikations- hemmer	Urease- hemmer	Sonstiges
ALZON neo-N	46 % (als Carbamid)	x	x	
ALZON flüssig	28 % (7 % Nitrat, 7 % Ammonium, 14 % Carbamid)	x		
ALZON flüssig-S 25/6	25 % (5 % Nitrat, 9 % Ammonium, 11 % Carbamid)	x		+ Schwefel
<b>ENTEC EVO</b>	24 % (12 % Nitrat, 12 % Ammonium)	x		+ Schwefel
ENTEC perfect	15 % (6,9 % Nitrat, 8,1 % Ammonium)	x		S, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , K <sub>2</sub> O, MgO, B
PIAGRAN Pro	46 % (als Carbamid)		x	

## N-Stabilisierung von Gülle und Gärsubstraten mit Nitrifikationsinhibitoren

- Stabilisierung des Stickstoffs in der Bodenkrume und Schaffung eines N-Depots.
- Größere Gülle- oder Substratmengen können frühzeitig im Jahr ausgebracht werden, bei den dann kühleren Temperaturen werden die Ammoniakverluste minimiert.
- Je nach Dosierung und Wachstumsparametern (Temperatur und Feuchte) beträgt die stabilisierende Wirkung 4-12 Wochen.

### Produkte zur Stabilisierung von Gülle und Gärsubstraten:

Produkt	Vizura	PIADIN
Wirkstoff	DMPP (3,4-Dimethylpyrazolphosphat)	1H-1,2,4 Triazol und 3-Methylpyrazol
Aufwandmengenempfehlung	2-3 Liter/ha (Strip-Till: 1 Liter/ha)	4-5 Liter/ha (Strip-Till: 3 Liter/ha)

### Grundsätzlich ist bei der Dosierung von Nitrifikationshemmstoffen zu beachten:

1. Je weiter der Anwendungszeitpunkt von der Hauptstickstoffaufnahme der Pflanzen entfernt liegt, desto höher ist die Aufwandmenge der Nitrifikationshemmstoffe zu wählen.
2. Die Dosierung der Nitrifikationshemmstoffe sollte idealerweise beim Befüllen des Ausbringfasses kontinuierlich in den Güllestrom erfolgen, um eine ausreichende Durchmischung zu erreichen.

## Klimaschonende Düngesysteme

### Mineralische Stickstoffdünger

Zum Erreichen der Klimaziele können auch im Ackerbau Maßnahmen ergriffen werden. Treibhausgase entstehen insbesondere bei der Herstellung von mineralischen Stickstoffdüngern. Viele Düngerindustrien entwickeln derzeit Konzepte, um bis 2030 die Emission von Treibhausgasen in der Produktion deutlich zu mindern. Eine Möglichkeit ist der Einsatz von Biogas und grünem Wasserstoff bei gleichzeitiger Reduktion fossiler Energieträger.

Aber auch bei der Anwendung mineralischer Stickstoffdünger können Lachgasemissionen, die bei Umsetzungsprozessen im Boden zwangsläufig stattfinden, durch einfache Maßnahmen deutlich verringert werden, z.B. durch den Einsatz von **ENTEC Evo**. AGRAVIS hat gemeinsam mit EuroChem Agro GmbH einen umweltfreundlichen Dünger entwickelt. Der Stickstoff-Schwefel-Dünger ENTEC Evo sichert den Proteingehalt im Getreide und verbessert damit den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck auf dem Feld.

### Wirtschaftsdünger

Bei der Lagerung von Gülle wird Methan freigesetzt. Methan belastet die Atmosphäre im Vergleich zu CO<sub>2</sub> mit dem Faktor 25. **Mit dem Einsatz von EMINEX wird die Methan-, CO<sub>2</sub>- und Lachgasemission während der Güllelagerung um 90 % gehemmt.**

Weitere Effekte durch Eminex:

- Die Bildung von Schaum- und Schwimmschichten wird vermieden
- Optimale Ausnutzung der Lagerkapazitäten
- Mehr Fließfähigkeit und Homogenität ermöglichen ein besseres Handling der Gülle
- Geringere Geruchsbelästigung und besseres Stallklima fördert die Gesundheit im Stall

Anwendungsempfehlung	
Winterlagerung:	1 kg Eminex pro m <sup>3</sup> Gülle im Abstand von 12 Wochen
Unterdrücken der Schaumbildung für die gesamte Winterlagerung:	2 kg Eminex pro m <sup>3</sup> vorhandener Gülle während des Aufrührens, in der Regel zu Beginn der kalten Jahreszeit.

### Humusaufbau

Der moderne Ackerbau ermöglicht die Reduktion von Treibhausgasemissionen. Zusätzlich kann sogar aktiv CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre entzogen und gespeichert werden. Denn wachsende Pflanzen betreiben Photosynthese, sie nehmen dabei Kohlenstoffdioxid aus der Umgebungsluft auf und bauen die Elemente Kohlenstoff und Sauerstoff in ihren Stoffwechsel ein.

Wenn es uns als Landwirten dann gelingt, diese Biomasse längerfristig zu speichern, kann das ein wichtiger Beitrag zur Erreichung der Klimaziele sein. Mit anderen Worten ist aktiver Humusaufbau auch Klimaschutz!

Hinzu kommen die bekannten ackerbaulichen Vorteile eines gesteigerten Humusgehaltes, wie z.B. bessere Wasserhaltefähigkeit und Nährstoffverfügbarkeit. Die Widerstandskraft der Kulturen wird gerade in Stresssituationen deutlich verbessert. Die Steigerung der Bodenfruchtbarkeit bringt gleichzeitig eine größere Anbausicherheit.

**Mit dem Projekt „Zukunft Erde“ verbinden wir als AGRAVIS gemeinsam mit den Genossenschaften den Austausch von Wissen und die Beratung zum Humusaufbau. Am Ende ist eine Bonifizierung durch den Verkauf von CO<sub>2</sub>-Zertifikaten möglich.**

Weitere Informationen erhalten Sie unter:  
[zukunft.erde@agravis.de](mailto:zukunft.erde@agravis.de)

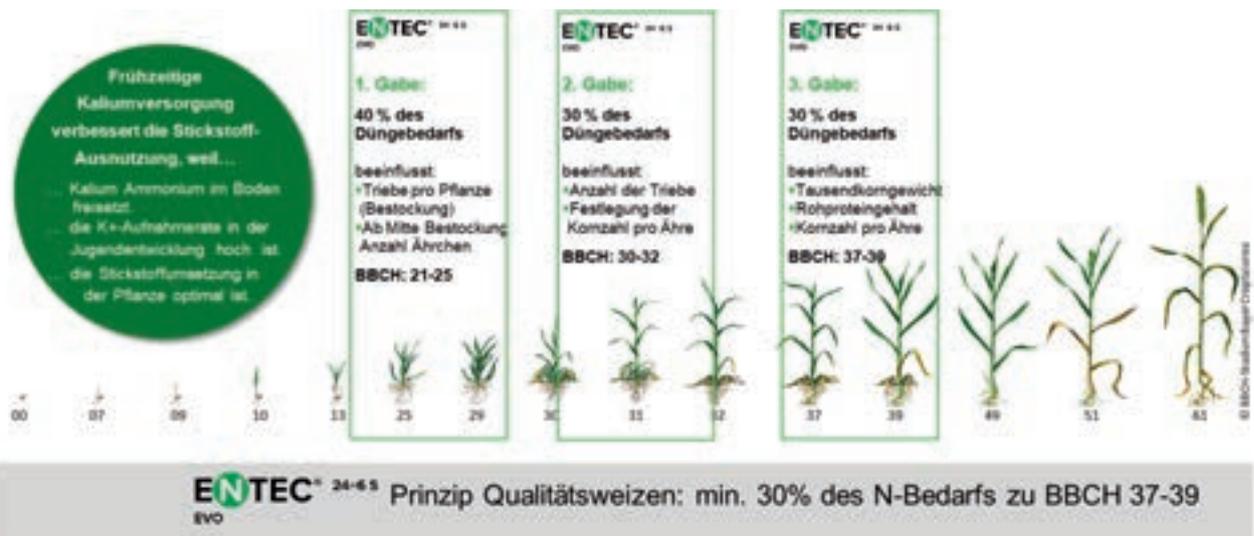


## ENTEC EVO

ENTEC Evo ist ein stabilisierter Stickstoff-Schwefel-Dünger, der aus 50 % Nitrat- und 50 % Ammoniumstickstoff besteht und zusätzlich 6 % Schwefel enthält. Die Stabilisierung des Düngers erfolgt durch den neuen Nitrifikationshemmstoff DMP SA, bei dem die Wirkstofffreisetzung leicht verzögert erfolgt im Vergleich zu anderen Produkten. Dies gewährleistet eine ammoniumbetonte Stickstoffversorgung der Pflanzen über einen längeren Zeitraum. Der Verlagerung und Auswaschung von Nitrat wird so effizient entgegengewirkt und Treibhausgase (Lachgas) werden deutlich reduziert. Die besten Ergebnisse werden mit einer ausgeglichenen Nitrat-, Ammonium- und Schwefelernährung über drei Anwendungstermine erzielt. ENTEC Evo erzielt beste Ergebnisse in Bezug auf Ertrag und Proteingehalt bei gleichzeitiger Reduktion der Lachgas-Emissionen.

- Ertragssteigerungen um bis zu 5 dt/ha
- Steigerung des Proteingehaltes um mehr als 1%
- Reduzierung der Lachgas-Emissionen zwischen 60 und 70%

### N-Düngung im z.B. Weizen mit ENTEC® EVO




**ENTEC® 24+6S EVO**

Ein großer Schritt zum kleinen CO<sub>2</sub> Fußabdruck.

Nachhaltig düngen.

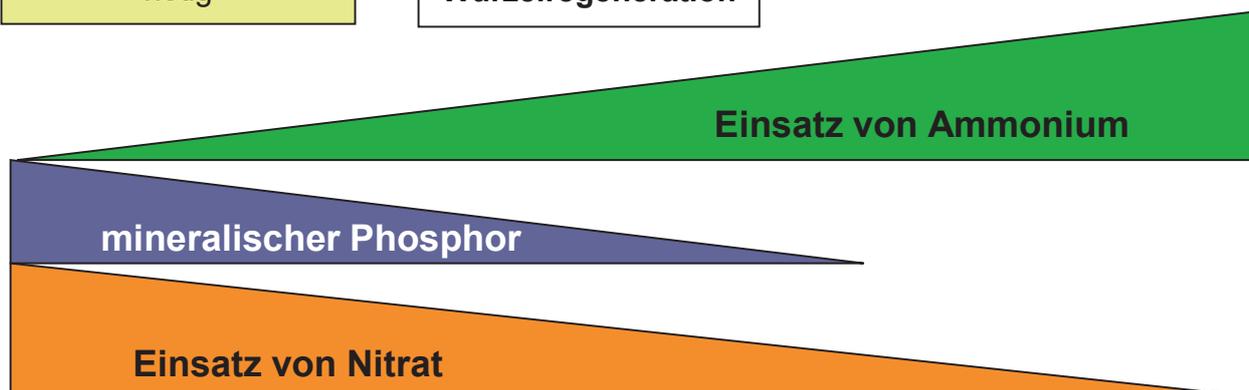
www.entec-evo.com

Vertriebt durch **AGRAVIS** **EUROCHEM**

## N-Strategie im Getreide für die Wahl der Düngerform

Überprüfen Sie die Getreidebestände ausgangs Winter. Dokumentieren Sie die Parameter Bestockung, Bodentemperatur, Befahrbarkeit, Vegetationsbeginn und Wurzelregeneration. Markieren Sie die Ergebnisse anhand der unten stehenden Übersicht. Mehr Markierungen auf der linken Seite rufen zu höherer Nitratmenge und ggfs. NPK-Startgaben auf. Liegt der Schwerpunkt der Ergebnisse auf der rechten Seite, sollte der Start eher Ammonium-lastig sein.

nicht ausreichend	<b>Bestockung</b>	ausreichend
kühl	<b>Bodentemperatur</b>	warm
nicht früh möglich	<b>Befahrbarkeit</b>	früh möglich
bereits eingesetzt	<b>Vegetationsbeginn</b>	noch sehr verhalten
nötig	<b>Wurzelregeneration</b>	



Eine Aufnahme von Stickstoff ist für die Kulturpflanzen grundsätzlich in den Formen Amid, Ammonium und Nitrat möglich. Maßgeblich werden die Pflanzen jedoch vom Nitrat versorgt, da die Umwandlung im Boden von Amid und Ammonium zu Nitrat oft schneller als die Aufnahme der Pflanzen geschieht (siehe folgende Tabelle):

Boden-temperatur °C	Umwandlungszeit von Amid zu Ammonium
2	4 Tage
10	2 Tage
20	1 Tag

Boden-temperatur °C	50 % des Ammoniums sind zu Nitrat umgesetzt nach
5	6 Wochen
8	4 Wochen
10	2 Wochen
20	1 Woche

*(nach AMBERGER und VILSMEIER, 1984)*

## Einsatzhinweise für Stickstoff-Einzeldünger

Nach der Startgabe im Getreide sind die Bodentemperaturen in der Regel so weit angestiegen, dass die Umsetzungsprozesse im Boden sehr zügig verlaufen. Somit kann sich die Wirkungssicherheit der N-Einzeldünger KAS, Harnstoff und AHL nur durch verschiedene Anforderungen an die Einsatzbedingungen unterscheiden.

### Optimale Bedingungen für:

Harnstoff	AHL	KAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• feuchte Böden oder Niederschläge in Aussicht</li> <li>• pH-Wert unter 7,5</li> <li>• Phasen mit starker Taubildung</li> <li>• Temperaturen &lt; 25° C</li> <li>• Pflanzenbestände, die den Boden beschatten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• möglichst grobtropfige Ausbringung, Schleppschlauch</li> <li>• Anwendung nachmittags und abends oder vor &gt; 5 mm Niederschlag</li> <li>• Harnstoffbedingungen beachten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• weniger abhängig von Boden und Luftfeuchtigkeit als Harnstoff und AHL</li> <li>• in trockenen Phasen kann KAS sicherer wirken</li> <li>• gute Streufähigkeit auch bei Arbeitsbreiten über 27 m</li> <li>➤ eine 100 %-ige Sicherheit in allen Lagen gibt es aber auch bei KAS nicht!</li> </ul>

Die in der landwirtschaftlichen Praxis weit verbreiteten Stickstoffdünger Harnstoff, AHL und KAS sind unter hiesigen Klimabedingungen bei sachgerechter Anwendung in Ackerfrüchten in ihrer Ertragswirksamkeit und ihrer Wirkung auf die Qualitäten weitestgehend gleich zu beurteilen.

## Schwefeldüngung im Ackerbau

- Schwefel dient den Pflanzen nicht nur als Nährstoff, sondern unterstützt die Stickstoffaufnahme aus dem Boden.
- Die Schwefelaufnahme von Pflanzen erfolgt aus dem Boden fast ausschließlich als Sulfat ( $\text{SO}_4^{2-}$ ).
- Schwefel ist im Boden als Sulfat ähnlich mobil wie Nitrat und unterliegt in wassergesättigten Böden der Verlagerung. Eine Vorratsdüngung für die Fruchtfolge ist im Allgemeinen nicht möglich.
- Die in organischen Düngern enthaltenen Schwefelmengen liegen in einer nicht pflanzenverfügbaren Form vor. Für den Umbauprozess im Boden zum Sulfat sind Bodentemperaturen über 8° C und mehrere Wochen Zeit notwendig.
- Die Deklaration von S-Düngern kann mittlerweile als  $\text{SO}_3^-$  erfolgen. Der Umrechnungsfaktor zum gewohnten S beträgt 0,4. ( $3\% \text{ S} = 3 / 0,4 = 7,5\% \text{ SO}_3^-$ )

(bei mittleren Erträgen) in kg/ha S	Entzüge Ernterückstände	Entzüge Erntegut	Bedarf Gesamtpflanze
<b>Winterraps</b>	50	20	70
<b>Wintergetreide</b>	10	15	25
<b>Mais</b>	10	15	25
<b>Zuckerrüben</b>	15	15	30
<b>Kartoffeln</b>	10	5	15
<b>Ackerbohne</b>	40	10	50
<b>Grünland</b>	-	40	40
<b>Kohl</b>	25	45	70

## Grunddüngung

- Ziel der Grunddüngung ist es, einen für die Ernährung der Pflanzen optimalen Nährstoffgehalt im Boden zu erzielen.
- Die Höhe der Düngung sollte sich an den angebauten Kulturen bzw. deren Nährstoffentzügen sowie den Bodengehalten orientieren.
- In der Regel reicht bei Phosphor eine Fruchtfolgedüngung in Höhe der gesamten Entzüge zu der bedürftigsten Kultur (Hack- und Blattfrüchte) aus, da Phosphor kaum auswaschungsgefährdet ist. Allerdings ist die Gefahr der Phosphatalterung nicht außer Acht zu lassen.
- Ernterückstände sind anzurechnen.
- Zuschläge in den Gehaltsklassen A und B, in E keine Düngung.
- Eine P-Unterfußdüngung mit wasserlöslichen P-Formen hat sich in vielen Kulturen bewährt.
- Auf kalten Böden mit P-Unterversorgung hat sich auch eine gezielte Düngung vor der Saat oder eine platzierte Unterfußdüngung im Raps und Getreide, besonders im Sommergetreide, bewährt.
- Bei reduzierter Kalidüngung werden neben Kali auch Ca, Mg und  $\text{NH}_4\text{-N}$  in den Zwischenschichten der Tonminerale gebunden.
- Kalium-Kopfdüngung im Bestand ist möglich
- Die Effekte der Grunddüngung sind als düngungskostenfreier Mehrerlös messbar durch die positive Beeinflussung der:
  - Ertragsstabilität durch höhere Wurzeleistung, v. a. in Extremjahren
  - Pflanzengesundheit
  - Winterhärte
  - Ausnutzung der Stickstoffdüngung
  - Regenerationsleistung der Pflanzen nach Stresssituationen
  - Qualität der Ernteprodukte

## Kali

### Kali im Boden:

- 4 Bindungsformen:
  - Gitterkalium (fest eingebunden)
  - Zwischenschichtkalium
  - an der Oberfläche von Tonmineralen (austauschbar)
  - als Ion in der Bodenlösung
- der Großteil liegt in anorganischer Reserve vor (→ primäre Silikate)
- Auswaschungsverluste zwischen 10 kg/ha (schwere Böden) und 100 kg/ha (leichte Böden)

### Funktionen in der Pflanze:

- Steuerung des Wasserhaushalts (osmotischer Druck → reduzierte Verdunstung, etc.)
- Verbesserung der Frostresistenz
- Festigung der Zellwände
- Erhöhung der Krankheitsresistenz (weniger PLS-Flecken in Gerste)
- Verbesserung der Qualitätseigenschaften

### Düngung:

- Orientierung am pflanzenverfügbaren Bodenvorrat und der Kultur / Fruchtfolge, zusätzlich sind die Verluste aus Verlagerung und Fixierung zu berücksichtigen.

### **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 (nur Chlorid-arme Düngemittel einsetzen!)

### **Einflussfaktoren auf die Kaliverfügbarkeit im Boden:**

- Kationenaustauschkapazität und Grad der K-Sättigung
- Bodenstruktur und Bodenart
- Wasserhaushalt des Bodens (Kaliumfixierung durch Trockenheit)
- K-Gehalt in der Bodenlösung
- Anteil kalifixierender Tonminerale (auf schwereren Böden sind höhere Kaliumgehalte erforderlich)
- Tiefgründigkeit des Bodens und Durchwurzelung durch die Pflanze
- Verdrängung durch Kationen wie z. B. Calcium, Magnesium und Ammonium
- Aufnahmeantagonismus (auf Böden mit hoher Magnesiumversorgung und hoher Ammoniumdüngung, z. B. Gülledüngung, wird Kali bei der Pflanzenaufnahme verdrängt)

## **Phosphor**

### **Phosphat im Boden:**

- liegt in 3 Fraktionen vor (verfügbar, labil, stabil)
- die 3 Fraktionen befinden sich in einem dynamischen Gleichgewicht
- geringe bis keine Auswaschungsgefährdung
- Verfügbarkeit abhängig vom pH-Wert (optimal 5,8-6,8)

### **Funktionen in der Pflanze:**

- als Zellbaustein (z. B. Zellmembran)
- als Baustein der DNS und RNS
- als Energieträger in allen Stoffwechselfvorgängen (Kohlenhydrat, etc.)
- als Bestandteil von Enzymen zur Steuerung von Zellfunktionen
  - Bestockung, vegetatives Wachstum
  - Blüten-, Samenbildung, Fruchtansatz, Kornzahl/Ähre
  - Krankheits- und Frostresistenz
  - Wasser- und Nährstoffversorgung

### **Düngung:**

- Orientierung am pflanzenverfügbaren Bodenvorrat und der Kultur / Fruchtfolge

### **Einflussfaktoren auf die Phosphatverfügbarkeit:**

- P-Verfügbarkeit ist abhängig vom pH-Wert (optimal 5,8-6,8), Bodentemperatur, Bodenfeuchte und Bodenstruktur. Mit steigendem Humusgehalt (Bindungsstellen) kann mehr mobilisierbares Phosphat im Boden gespeichert werden.

## NRW und Niedersachsen kalkulieren Phosphor in unterschiedlichen Bindungsformen

### Kalkulation NS: Gehaltssklassen für Phosphor (CAL-Methode)

Humus %	Ton %	Bodenart	A	B	C	D	E	F
			<b>mg P/100 g Boden</b>					
0 - 8	-5	Sand	0-2	3-5	<b>6-10</b>	11-17	18-35	> 35
	> 5	IS-T	0-2	3-4	<b>5-9</b>	10-15	16-33	> 33
8,1 - 15	-	alle	0-2	3-6	<b>7-12</b>	13-19	20-39	> 39
			<b>mg P/100 ml Boden</b>					
> 15		Anmoor, Moor	0-1	2	<b>3-4</b>	5-6	7-13	> 13

Umrechnung nach Bindungsform:  $P \times 2,29 = P_2O_5$ ;  $P_2O_5 \times 0,44 = P$

### Gehaltssklassen für Kalium (CAL-Methode)

Humus %	Ton %	Bodenart	A	B	C	D	E	F
			<b>mg K/100 g Boden</b>					
0 - 8	0-5	S, U	0-2	3-4	<b>5-8</b>	9-14	15-50	> 50
	5,1-12	I'S, IU	0-3	4-7	<b>8-12</b>	13-24	25-60	> 60
	12,1-35	IIS, sL, t'L, tU, ttU, uuT	0-5	6-10	<b>11-16</b>	17-29	30-70	> 70
	> 35	tL, uT, T	0-7	8-14	<b>15-21</b>	22-33	34-80	> 80
8,1 - 15	0-5	S, U	0-2	3-5	<b>6-10</b>	11-16	17-60	> 60
	5,1-12	I'S, IU	0-4	5-8	<b>9-15</b>	16-28	29-70	> 70
	12,1-35	IIS, sL, t'L, tU, ttU, uuT	0-6	7-12	<b>13-20</b>	21-33	34-80	> 80
	> 35	tL, uT, T	0-8	9-15	<b>16-25</b>	26-37	38-80	> 80
			<b>mg K/100 ml Boden</b>					
> 15		Anmoor, Moor	0-3	4-6	<b>7-12</b>	13-24	25-50	> 50

Umrechnung nach Bindungsform:  $K \times 1,2 = K_2O$ ;  $K_2O \times 0,83 = K$

### Gehaltssklassen für Magnesium (CaCl<sub>2</sub>-Methode)

Humus %	Ton %	Bodenart	A	B	C	D	E
<b>Acker</b>			<b>mg Mg/100 g Boden</b>				
0 - 8	0-5	S, U	0-1	2	<b>3-5</b>	6-8	> 8
	5,1-12	I'S, IU	0-2	3	<b>4-7</b>	8-12	> 12
	12,1-35	IIS, sL, t'L, tU, ttU, uuT	0-3	4-5	<b>6-9</b>	10-16	> 16
	> 35	tL, uT, T	0-4	5-8	<b>9-12</b>	13-20	> 20
8,1 - 15	0-5	S, U	0-2	3-4	<b>5-7</b>	8-12	> 12
	5,1-12	I'S, IU	0-3	4-5	<b>6-11</b>	12-16	> 16
	12,1-35	IIS, sL, t'L, tU, ttU, uuT	0-4	5-9	<b>10-14</b>	15-20	> 20
	> 35	tL, uT, T	0-5	6-12	<b>13-17</b>	18-24	> 24
			<b>mg Mg/100 ml Boden</b>				
> 15		Anmoor, Moor	0-2	3-4	<b>5-6</b>	7-10	> 10

Umrechnung nach Bindungsformen:  $Mg \times 1,66 = MgO$ ;  $MgO \times 0,6 = Mg$

Quelle: LUFA Nord-West, LWK Niedersachsen

## Erhalt der Bodenfruchtbarkeit

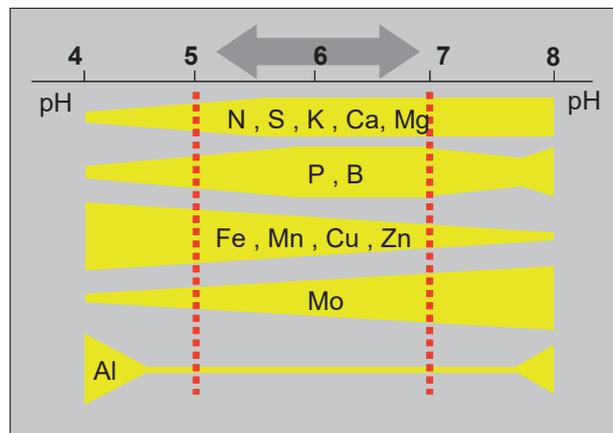
Die Grundlage aller Düngemaßnahmen muss eine **regelmäßige Bodenanalyse** sein. Sie stellt ein Kontrollmedium zur Überprüfung der betriebseigenen Düngestrategie dar! Der gesetzliche Abstand von 6 Jahren ist aus ackerbaulicher Sicht zu weit gefasst, vielmehr sollte alle 3 bis 4 Jahre im Laufe der Fruchtfolge eine Probe gezogen werden. Dann ist ein Reagieren auf mögliche Fehler in der Düngestrategie früh genug möglich. Eine jährliche Analyse der eingesetzten organischen Düngemittel ist ebenfalls empfehlenswert und in den „roten Gebieten“ sogar Pflicht. **Solange der pH-Wert einer Fläche nicht optimal eingestellt ist, können die Leistungen aller eingesetzten Dünge- und Pflanzenschutzmittel nicht effizient genutzt werden!**

### Kalkung

Die Grundvoraussetzung für eine rentable, nachhaltige Landwirtschaft ist ein gesunder und fruchtbarer Boden. Dabei ist Kalk ein entscheidender Faktor, denn Calcium:

- optimiert und reguliert den pH-Wert
- ist ein Pflanzennährstoff
- verbessert die Nährstoffverfügbarkeit
- fördert die Umsetzung von Stickstoffdüngern
- verbessert die Umsetzung von organischen Substanzen
- schafft ein optimales Umfeld für Mikroorganismen
- fördert das Bodenleben und die Humusbildung
- verbessert die Bodenstruktur
- vermindert Verschlämmung und Verdichtungen

Abb. 1: Zusammenhang zwischen dem pH-Wert des Bodens und der Nährstoffverfügbarkeit



Quelle: nach Arnold Finck, 1976

**Durch Pflanzenentzug, Auswaschung und Säureneutralisation verlieren die Böden, je nach Bodenart, Bewirtschaftung und Witterung, jährlich bis zu 530 kg/ha CaO.**

#### Kalk ist nicht gleich Kalk!

Achten Sie bei der Kalkung auf die Verwendung **qualitativ hochwertiger Kalke**. Die Qualität hat maßgeblichen Einfluss auf die Wirksamkeit und damit das gewünschte Ziel. Gesetzlich sind in Abhängigkeit der Kalk-Art bestimmte Mindestwerte vorgeschrieben (beispielhaft siehe Tabelle) und müssen entsprechend deklariert werden. **Diese Mindestwerte sollten auf keinen Fall unterschritten werden!**

Wichtige Kriterien sind neben dem Gehalt an basisch wirksamen Substanzen (z. B. Calcium) auch die Feinheit, die Reaktivität und der Neutralisationswert.

Typen-bezeichnung	Mindestgehalte	Feinheit (Siebdurchgang)	Reaktivität
Kohlensaurer Kalk	75 % CaCO <sub>3</sub>	97 % bei 3,15 mm 70 % bei 1 mm	mind. 30 % (ab 25 % MgCO <sub>3</sub> mind. 10 %)
Konverterkalk	38 % CaO	abhängig von der Herstellung	mind. 30 %

Umrechnung nach Bindeform: CaO x 1,785 = CaCO<sub>3</sub>; CaCO<sub>3</sub> x 0,56 = CaO

## Kalkdüngungsempfehlung für Ackerland (nach LWK NRW; Ratgeber 2024)

Bodenart	anzustrebender pH-Wert und Erhaltungskalkung* (kg/ha CaO) in Abhängigkeit vom Humusgehalt					maximale Kalkgabe pro Jahr in kg/ha CaO
	bis 4 % humusarm bis humos	4,1 % - 8 % stark humos	8,1 % - 15 % sehr stark humos	15,1 % - 30 % anmoorig	über 30 % Moor**	
S	5,6 600	5,2 400	4,8 300	4,3 300	4,1 0	1.000
IS, sU	6,0 900	5,6 600	5,2 600	4,8 300		1.500
ssL, IU	6,4 1000	6,0 700	5,6 600	5,1 500		2.000
sL, uL, L	6,8 1300	6,3 900	5,8 800	5,2 600		3.000
utL, tL, T	7,0 1500	6,5 1200	6,0 1000	5,4 600		4.000

\* Die empfohlenen Kalkmengen beziehen sich auf eine dreijährige Fruchtfolge mittleren Ertragsniveaus bei 850 mm Niederschlag

\*\* Die Kalkempfehlung bezieht sich auf Hochmoorstandorte

## Wichtige Kalkdünger und ihre Kalkgehalte

Kalkdünger	basisch wirksame Bestandteile	CaO/ CaCO <sub>3</sub> - Gehalt	MgO/ MgCO <sub>3</sub> - Gehalt	Neutralisations- wert in % CaO	Sonstige Nährstoffe
Branntkalk	CaO	70-90		70-90	
Branntkalk mit Mg	CaO + MgO	55	35	104	
Kohlensaurer Kalk	CaCO <sub>3</sub>	85-95		48-53	
Kohlensaurer Mg-Kalk	CaCO <sub>3</sub> + MgCO <sub>3</sub>	50-90	5-40	48-54	
Kohlensaurer Kalk mit Magnesium und Schwefel	CaCO <sub>3</sub> + MgCO <sub>3</sub>	68	5	41	4,5 % Schwefel
Mischkalk	CaO + CaCO <sub>3</sub>	70		70	mit Schwefel
Mischkalk mit Mg	CaO + MgO	50-70	5-10	57-83	davon 15-30 % MgO
Konverterkalk feucht, körnig	CaO + MgO	38-44	2-7	46-48	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , SiO + Spurenelemente
Kohlensaurer Mg-Kalk mit Phosphat (Phosphatkalk)	CaCO <sub>3</sub> + MgCO <sub>3</sub>	68	15	48	15 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 15 % MgO
Carbokalk	CaCO <sub>3</sub>	45		26	0,5-1,0 % MgO 0,3-0,4 % N 0,6-0,9 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Granukal S®	CaCO <sub>3</sub> + MgCO <sub>3</sub>	68	1-2	38	4 % Schwefel
Dolokorn	CaCO <sub>3</sub> + MgCO <sub>3</sub>	60	30	53	

Stand: November 2024

## Blattdüngung

Die Blattdüngung ist mehr und mehr zu einem festen Bestandteil der Pflanzenernährung geworden. Sie bietet zum einen die Möglichkeit, die Pflanze weiterhin zu ernähren und Stressphasen länger zu überdauern, wenn in Trockenphasen die Nährstoffaufnahme über die Wurzel blockiert ist. Zum anderen bietet die gezielte Düngung von Mikronährstoffen die Perspektive, weitere Ertragspotenziale zu sichern, da gemäß der Liebigtonne die Effizienz anderer Nährstoffe nicht blockiert wird. Sollte der Bedarf an Mikronährstoffen nicht eindeutig klar sein, bietet eine **Pflanzenanalyse** die Möglichkeit, in der Saison den Ernährungszustand der Kultur zu überprüfen. Das Analyseergebnis liegt innerhalb weniger Tage vor und kann in den Behandlungsplan integriert werden.

Vorgehensweise:

- Das Analyseformular, erhältlich u.a. beim AGRAVIS-Pflanzenbauberater / Pflanzenschutzlager
- 500 g frisches oberirdisches Pflanzenmaterial, am besten am Wochenende geschnitten. Je nach Pflanzenart und Entwicklungsstadium werden bestimmte Pflanzenteile für die Analyse benötigt. Der Berater gibt dazu gerne Hinweise!

Grundsätzlich helfen stichprobenartige Pflanzenanalysen, den Ernährungszustand der Kulturen im Jahresverlauf zu überwachen. So werden bereits latente Mängel aufgedeckt, die noch nicht offensichtlich sind, den Ertrag allerdings schon begrenzen können.

**Beachten Sie** bei der Auswahl des Blattdüngerproduktes nicht nur die reinen Nährstoffgehalte. Wie im Pflanzenschutz gibt es große Unterschiede in den Formulierungen und Vermahlungsgraden der Wirkstoffe, die Einfluss auf die Wirksamkeit, Verträglichkeit und Preiswürdigkeit des Produkts haben.

	Optimaler Applikationstermin	Wichtige Nährstoffe	Produktbeispiele (Aufwandmenge l/ha bzw. kg/ha)
<b>Getreide</b>	Im Herbst zur Vitalisierung und „Einwinterung“	Cu, Mn, Zn	PHYTAVIS Getreide Gold SC (1,5-2,0)
	Zu Vegetationsbeginn bei Mangel oder Stress durch Kälte und Nässe	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Cu, Mn, Zn	Kälte, Staunässe: Starmax Mg (3-5) Mangan: PHYTAVIS Getreide Gold (1,5-2,0)
	Schossbeginn bis Erscheinen des letzten Blattes	B, Cu, Zn, Mn	PHYTAVIS Getreide Gold SC (1-2)
	Letztes Blatt bis Blüte	N MgO, S	Stickstoff übers Blatt: N-Power (10-30) N-Effizienz: EPSO Combitop (5-10)
<b>Mais</b>	4-8 Blattstadium: Phosphor-Mangel-Symptome durch Kältephase / mangelhafte Versorgung	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Starmax Mg (3-5) / WUXAL Top P (4-6) MAP: Mono-Ammonium-Phosphat (4-8)
	4-8 Blattstadium: Abbau Herbizidstress, Absicherung Mikronährstoff-Versorgung	Cu, Mn, Zn, B	PHYTAVIS Getreide Gold SC + PHYTAVIS Bor: (1,0 + 1,5)
	Fahnnenschieben / Beginn Blüte (Zünslertermin)	B, Mn, Zn	PHYTAVIS Getreide Gold SC (1-2)
<b>Raps</b>	Kontinuierliche Mikronährstoffversorgung vom Herbst bis ins Frühjahr (z.B. in Kombination mit Wachstumsreglermaßnahmen)	B, MgO, Mn, Mo	Minimalstrategie: 2-3 x PHYTAVIS Bor (1,5) Breite Absicherung Herbst + Frühjahr: PHYTAVIS Raps Gold SC (2-3) + PHYTAVIS Bor (1-2)
<b>Kartoffel</b>	Zum Knollenansatz	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , Mg	Biolchim Loker (2) oder Starmax Mg (3)
	Zum Reihenschluss	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , Mg	Biolchim Loker (2) oder Starmax Mg (3)
	Während des starken Laubwachstums	B, MgO, Mn, S	EPSO Microtop (8-10)
	Zur Abreife	K	2 x Biolchim K-Bomber 56 (4)
<b>Zucker- rübe</b>	6-Blatt bis Reihenschluss	B, Mn, Zn	EPSO Top Bittersalz (5) + PHYTAVIS Mangan-Nitrat (1) + PHYTAVIS Bor (2,5)
	Im Sommer zur Zuckereinlagerung (z.B. Fungizidtermin)	B, Mn, Zn	
	Zur Abreife (4-6 Wochen vor geplanter Ernte)	K	2 x Biolchim K-Bomber 56 (4)

## Blattdünger

Produkte	Gebindegröße (kg o. l.)	Aufwandmenge (kg o. l.)	Nährstoffgehalt in g/kg bzw. g/l														FIBL-Zulassung							
			N	CaO	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	S	B	Cu	Fe	MgO	Mn	Mo	Zn	Na	Se		Si	Glycin Betain					
PHYTAVIS Aquebor SC 150	10	0,5 - 3,0						150							62								X	
PHYTAVIS Bor 150	10, 600, 1.000	2,0 - 3,0						150																X
PHYTAVIS Calcium	10, 600	5,0 - 10,0		220																				X
PHYTAVIS Getreide Gold SC	10, 300, 600	1,5 - 2,0					100	18	55				285		105									
PHYTAVIS HeptaMangan	10, 600, 1.000	1,0 - 3,0											65**											X
PHYTAVIS Mangan-Nitrat	10, 600, 1.000	0,5 - 2,0	120										235											
PHYTAVIS N-Power	20, 1.000, lose	10,0 - 35,0	357																					
PHYTAVIS Raps Gold SC	10, 600	2,0-3,0	20	165				80					105	6										
PHYTAVIS Triple	10, 600	2,0 - 3,0	115						20				151		75									
All In	10, 1.000	2,0	145		97	44		0,12	0,08			27	2,7		0,08									
Biolchim BetaSil	5, 10	1,0 - 1,5	41																58	276				
Biolchim K-Bomber 56	10	1,5 - 3,0			60	560																		
Biolchim Microfol Combi	1, 10	1,0 - 2,0					90	5	15*	40*	90	40*	1	15*										
Biolchim Phosfik	10, 300, 1.000	0,5 - 3,0	43			256		0,14	0,28*	0,28*		0,28*	0,014	0,28*										
Biolchim Protamin Cu 30	10, 300, 1.000	1,0 - 3,0	38							37,5*														
Blattdünger 12-4-6	10, 1.000	5,0 - 10,0	140		50	70		0,12	0,06*				0,12*		0,12*									
Blattdünger 5-20-5	10, 1.000	5,0 - 10,0	65		250	65		0,13	0,06*				0,13*		0,13*									
Blattdünger 6-12-6	10, 1.000	5,0 - 10,0	70		145	70		0,12	0,06*				0,12*		0,12*									
Blattdünger 8-8-6	10, 1.000	5,0 - 10,0	95		95	75		0,12	0,06*				0,12*		0,12*									
BO-LA	10, 1.000	1,0 - 2,0						150						7,5										
EPSO Bortop	25	4,0 - 10,0					100	40				126												X
EPSO Combitop	25	4,0 - 10,0					138					135	40		10									X
EPSO Microtop	25	4,0 - 10,0					124	9				150	10											X
EPSO Profitop	25	4,0 - 10,0					140		10			120	50		20									X
EPSO Top Bittersalz	25	4,0 - 10,0					130					160												X
Folicin Cu flüssig	5, 10, 200	0,25 - 1,0								117*														
Folicin Mn Plus	10, 200	1,0 - 2,0	6,2							3,4*			82*	1,1	3,4*									
HardRock	10	0,5 - 1,0								9,8*			9,8*		13,5*									
Hi-Phos	10, 1.000	2,0 - 5,0			440	74						80												
Lebosol Calcium-Forte	10, 600	2,0 - 8,0		260									20		10									
Lebosol HeptaKupfer	10	1,5 - 3,0								60**														X
Lebosol HeptaZink	10	1,0 - 3,0													80**									X
Lebosol Kalium 450	10	5,0 - 10,0	45			450																		
Lebosol Kupfer 350	5	0,25 - 1,0								350														X
Lebosol Mangan 160	10, 1.000	1,0 - 3,0					95						160											X
Lebosol Mangan 500 SC	5, 10	0,5 - 1,0											500											X
Lebosol Molybdän	1, 5	0,25												215		105								X
Lebosol PK-Max	10	4,0 - 10,0			385	440																		
Lebosol Schwefel 800 SC	10, 1.000	2,0 - 10,0					800																	X
Lebosol Silizium	5	0,5 - 1,0	20								7				20*				610					
Lebosol Total Care	10	3,0 - 6,0	120		10		35	1	4			20			6,0									
Lebosol VITALoSol Gold SC	10	2,0 - 5,0					570			40			150											X
Lebosol Zink 700	5, 600	0,25 - 2,0													700									X
Mangansulfat Micro	25	0,5 - 2,0											310											
Multiple Pro	5	1,0 - 2,0								100		75	300		60									
Nitro 275 + S + Mg	1000	15,0 - 40,0	275				42					39												
Questuran Pro	5	0,25 - 1,0								400														
Rosasol 10-50-10 + TE	25	4,0 - 5,0	100		500	100		0,1	0,08*	0,26*		0,32*		0,23*										
Rosasol 8-17-41	25	4,0 - 8,0	80		410	170																		
Starmax Mg	10	3,0 - 5,0			440	76						100												
UP CuS	10	5,0 - 10,0					640			80														
UPL Schwefel 825	10	2,0 - 5,0					825																	
Wuxal Boron Plus	10, 25	1,0 - 2,25	70		183			108	0,7*	1,4*		0,7*	0,014	0,7*										
Wuxal Super 8+8+6	20	2,0 - 10,0	99		99	74		0,12	0,04*	0,25*		0,15*	0,01	0,05*										
Wuxal Top P	20, 200, 600	3,0 - 6,0	64		225	64		0,13*	0,05*	0,26*		0,15*	0,013*											
YaraVita Getreide Plus	10, 800	1,0 - 2,0	64					3	50			225	150		80									
YaraVita KombiPhos	10, 1.000	3,0 - 5,0		10	440	75						67	10		5									
YaraVita Mais	10, 1.000	3,0 - 5,0			440	75						67			46									
YaraVita Raps Pro	10	2,0 - 4,0	69	125				60				118	70	4										
Zinkuran flüssig	5	0,5 - 1,0													500									

\* als Chelat von EDTA \*\* als Komplex mit Heptagluconsäure

## Biostimulanzien

### Was sind Biostimulanzien?

„Biostimulanzien für Pflanzen enthalten Substanzen oder Mikroorganismen, die auf Pflanzen oder die Rhizosphäre angewendet werden und deren Funktion es ist, natürliche Prozesse zu stimulieren, die die Nährstoffaufnahme und Nährstoffeffizienz fördern, sowie die Toleranz gegenüber abiotischem Stress und die Pflanzenqualität verbessern.“

(Definition European Biostimulants Industry Council)

### Wichtige Herkünfte für Biostimulanzien (Quelle: Dr. Ebert, Synergie GmbH)

<p><b><u>Huminstoffe</u></b>  <b>Ausgangsmaterial:</b>            Überwiegend Leonardit (Weichkohle), aber auch andere Quellen  <b>Wirkungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hormonartige Effekte bei Pflanzen</li> <li>• Aktivierung des Bodenlebens</li> <li>• Verbesserung der Nährstoffaufnahme</li> <li>• Ertragssteigerung</li> <li>• Verbesserung der Pflanzenqualität</li> <li>• Stressminderung</li> </ul> <p><b>Anwendung:</b> Überwiegend Bodenwirkung</p>	<p><b><u>Algen und Pflanzenextrakte</u></b>  <b>Ausgangsmaterial für Algenextrakte:</b>            Überwiegend Braunalgen, z. B. Ascophyllum nodosum, Laminaria digitata, Ecklonia maxima  <b>Wirkungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hormonartige Effekte bei Pflanzen</li> <li>• Verbesserung der Nährstoffaufnahme</li> <li>• Ertragssteigerung</li> <li>• Verbesserung der Pflanzenqualität</li> <li>• Stressminderung</li> </ul> <p><b>Anwendung:</b> Blatt- und Bodenwirkung</p>
<p><b><u>Aminosäuren und Peptide</u></b>  <b>Ausgangsmaterial:</b>            Tierische Reststoffe, eiweißreiche Pflanzen, biochemische Synthesen  <b>Wirkungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung der Nähr- und Wirkstoffaufnahme</li> <li>• Ertragssteigerung</li> <li>• Verbesserung der Pflanzenqualität</li> <li>• Stressminderung</li> </ul> <p><b>Anwendung:</b> Überwiegend Blattapplikation</p>	<p><b><u>Nützliche Mikroorganismen</u></b>  <b>Ausgangsmaterial:</b>            Bakterien- und Pilzarten  <b>Wirkungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivierung des Bodenlebens</li> <li>• Verbesserung der Nährstoffaufnahme</li> <li>• Ertragssteigerung Stressminderung</li> <li>• Abwehr von Schadorganismen</li> </ul> <p><b>Anwendung:</b> Bodenhilfsstoff</p>
<p><b><u>Chitosane</u></b>  <b>Ausgangsmaterial:</b>            Chitin aus Krebstieren, Insekten sowie Pilzen  <b>Wirkungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung der Krankheitstoleranz</li> <li>• Verringerung der Transpiration</li> <li>• Ertragssteigerung</li> <li>• Stressminderung</li> </ul> <p><b>Anwendung:</b> Überwiegend Blattwirkung</p>	<p><b><u>Anorganische Materialien</u></b>  <b>Ausgangsmaterial:</b>            Chemische Elemente (Si, Ti, Na usw.) und anorganische Verbindungen, die zu den nicht essentiellen Pflanzennährstoffen gehören  <b>Wirkungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung der Nährstoffaufnahme</li> <li>• Stabilisierung der Pflanze</li> <li>• Anregung der Photosynthese</li> <li>• Stressminderung</li> </ul> <p><b>Anwendung:</b> Überwiegend Blattapplikation</p>

Produktübersicht Biostimulanzen:					Bio gelistet
Produkt	Aufwandmenge	Zusammensetzung	Wirkung	Kulturen	
<b>Aminosäuren</b>					
<b>Lebosol Aminosol</b>	2-3 l/ha	115 g/l N (org. geb.), 15 g/l K <sub>2</sub> O, + Aminosäuren	verbesserte Wurzelbildung, Vitalisierung, Jugendentwicklung	Alle	x
<b>Lebosol Aminosol PS</b>	2-3 l/ha	Aminosäuren pflanzlicher Herkunft	verbesserte Wurzelbildung, Vitalisierung, Jugendentwicklung	Alle	x
<b>Biolchim BioEnergy</b>	1-2 l/ha	88 g/l N (org. geb.) + Aminosäuren + Peptide	verbesserte Wurzelbildung, Vitalisierung, Jugendentwicklung	Alle	x
<b>Algenextrakte</b>					
<b>Biolchim Kelpgrow</b>	2 l/ha	Konzentrat aus der Alge <i>Macrocystis integrifolia</i>	Fördert die Wurzelentwicklung, Nährstoffaufnahme, Blütenbildung, Fruchtansatz, Widerstandsfähigkeit gegen Frost, Stress etc.	Alle	x
<b>Biolchim Kelpak</b>	2 l/ha	Algenextrakt der Alge <i>Macrocystis integrifolia</i> + Spurenelemente	verbessert Feinwurzelbildung, Entwicklung, Winterhärte, Widerstandskraft, Stresstoleranz, sowie Ertrag / Qualität	Alle	x
<b>Pflanzenextrakte</b>					
<b>Biolchim BetaB</b>	1 l/ha	Folsäure, Lucerne Extrakt, Meeresalgen und Glycin-Betain	verbessert Kälte- und Stresstoleranz, Pflanzenvitalität u. Photosyntheseleistung	Kartoffeln	x
<b>Bakterienprodukte zur Bindung von N</b>					
<b>Nutribio N</b>	50 g/ha	<i>Azotobacter salinestris</i> Stamm CECT	Fixiert atmosphärischen Stickstoff über das Blatt und den Boden	Getreide, Mais	x
<b>Utrisha N</b>	333 g/ha	<i>Methylobacterium symbioense</i>	Biologische N-Fixierung aus Luftstickstoff über das Blatt	Alle	x
<b>Mischprodukte mit Nährstoffen</b>					
<b>Lebosol Avitar</b>	2-4 l/ha	47 g/l N, 24 g/l K <sub>2</sub> O, 2,2 g/l S, 3,5 g/l Na + Humin-, Fulvo- und Aminosäuren, sowie Braunalgen	Optimierung der Nährstoffeffizienz, unterstützt nach Wetterextremen die Revitalisierung, weniger Sonnenbrand durch Antioxidans-Effekt	Alle	x
<b>Biolchim BetaSil</b>	1,5-2 l/ha	41,4 g/l org. N, 57,5 g/l Silizium, 276 g/l Glycin Betain, Mannitol	Verbessert die Entwicklung der Pflanze, stärkt die Zellwände fördert Stresstoleranz der Pflanze	Alle	x
<b>Biolchim Fylloton</b>	1-2 l/ha	76,2 g/l N (43,4 % org. Substanz) Aminosäuren und Algen	verbessert Pflanzenentwicklung und Stoffwechsel nach Stress wie: Frost, Hagel, Trockenheit	Alle	x
<b>Biolchim Nova</b>	3-5 l/ha	Pflanzliche Extrakte (u. a. Algen), Humin- und Fulvosäuren, Aminosäuren, Polysaccharide, Glycin Betain, chelatisierte Spurenelemente	aktiviert das Bodenleben, verbessert das Wurzelwachstum, steigert Nährstoffeffizienz, erhöht die Winterhärte, verbessert die Vitalität der Kulturen, mindert Stress (u. a. Herbizidstress)	Alle	x
<b>YieldOn</b> <sup>neu</sup>	2 l/ha	Kombination von Pflanzenextrakten (Algen, Poaceae und Chenopodiaceae) mit Mikronährstoffen	Unterstützt die Zellteilung und das Zellwachstum Verbessert die Absorption und den Transport von Nährstoffen und Assimilaten Stimuliert die Synthese und den Transport von Lipiden	Raps	x

## Checkliste Getreidedüngung

### **Ausgangslage klären**

- ✓ Aktuelle Analysen der organischen Dünger liegen vor
- ✓ N<sub>min</sub>-Analysen eigener Flächen durchgeführt
- ✓ Düngebedarfsermittlung erstellt
- ✓ Bestandsbonitur hinsichtlich Bestockung und Bestandesdichte ausgangs Winter

### **Vor Vegetationsbeginn**

- ✓ Bei jährlicher Kalkung kann im Winter die Kopfkalkung ausgebracht werden.
- ✓ Je leichter der Boden, desto sinnvoller ist eine jährliche Kalidüngung zu Vegetationsbeginn. Bei hohen Entzügen der Vorfrucht (Mais, Kartoffeln, ZR) reicht ein Ausgleich durch Wirtschaftsdünger meistens nicht aus.

### **Organische Düngung**

- ✓ Flüssige organische Dünger im Getreide möglichst mit < 6 % TS (oder hoher Fließfähigkeit) einsetzen; dickere Güllen und Gärreste besser in Sommerungen platzieren
- ✓ Schleppschuh und Schlitzgerät bringen noch höhere Effizienz als der Schleppschlauch
- ✓ Bei Befahrbarkeit möglichst zu Vegetationsbeginn einsetzen und in der Schossphase anrechnen

### **Mineralische Düngung**

- ✓ Versorgung entsprechend der Entwicklung beginnen. Gerste > Roggen > Triticale > Weizen. Je nach Saattermin kann sich die Reihenfolge ändern. Innerhalb der Arten die Sorteneigenschaften (Kurztagtyp / Langtagtyp) beachten
- ✓ Zur Unterstützung der Bestockung müssen min. 25 kg/ha N als Nitrat fallen
- ✓ Je weiter die Entwicklung vom Ziel abweicht, desto mehr muss die Startgabe angehoben werden; der Nitratanteil muss ebenso mit steigen, siehe Seite 15
- ✓ Volldünger bzw. NPK bieten Versicherungscharakter durch ein breites Nährstoffangebot
- ✓ Schwefelversorgung durch Stickstoff-Schwefeldünger sicherstellen, alternativ Korn-Kali oder Kieserit ergänzen

### **Aufteilung der Gaben**

- ✓ Startgabe an der Entwicklung zu Vegetationsbeginn zwischen 30 und 100 kg/ha N festmachen
- ✓ Mit dem Ziel Qualitätsgetreideproduktion muss für eine Abschlussgabe zum Fahnenblatt 40 bis 80 kg/ha N eingeplant werden; die höhere Menge für schlecht nachliefernde Standorte
- ✓ Düngebedarf minus Startgabe minus Abschlussgabe ergibt N-Menge für die Schossphase
- ✓ Futtergetreide auf organisch geführten Standorten kann in der Schossphase fertig gedüngt werden.

### **Vegetationsbegleitende Kontrolle**

- ✓ Düngefenster anlegen, durch Aufhellen im Fenster zeigt sich der Bedarf der Anschlussgabe
- ✓ Pflanzenanalyse zum Ende der Bestockung, um die Schossphase mit passenden Blattdüngern zu flankieren

**Tipp**

Die Managementzonenkarte zu Rate ziehen, um teilflächenspezifisch Nährstoffe zu verteilen.

→ [Raiffeisen NetFarming](#)

- ✓ **Grundsätzlich die Düngemaßnahmen möglichst vor Niederschlägen platzieren!**

## Winterweizen: Qualitätsabsicherung

Die Effizienz des eingesetzten Stickstoffs wird auf vielen Betrieben stetig neu überdacht. Um Qualitätsgetreide zu produzieren, sowohl für die Backwarenherstellung als auch für das eigene Futter, muss vor allem der Proteingehalt auf einem hohen Niveau abgesichert werden.

- Ab Beginn der großen Periode (EC 31/32) darf die Getreidepflanze keinen Mangel an Stickstoff erleiden.
- Im unmittelbaren Zusammenhang mit der Stickstoffaufnahme stehen die Nährstoffe Schwefel und Molybdän.
- Eine Aufnahme des Stickstoffs in die Bodenlösung vorausgesetzt, setzt die Pflanze Harnstoff zur Abschlussgabe am besten in Rohprotein um.
- Sind die Bedingungen (vor allem zur Abschlussgabe) trocken, sind nitrathaltige Produkte im Vorteil
- Eine Alternative bei trockenen Bedingungen ist die Ernährung über das Blatt mit langkettigem Harnstoff, Faustzahl: maximal 8-10 kg N/ha je Gabe (PHYTAVIS N-Power)
- Je weniger der Standort nachliefert (nicht jahrelang mit Wirtschaftsdüngern versorgt), desto wichtiger ist eine Betonung der Abschlussgabe mit 60-80 kg/ha N. Bei sehr begrenztem Düngerkonto sind Einzelährentypen im Vorteil, da eine verminderte Schossgabe die Bestandesdichte beschränkt.

### Mögliche Strategien / Empfehlung:

- Stickstoff-Schwefel-Kombination auch in Gabe 2 und 3 einsetzen  
**ENTEC Evo** (mindestes 30 % Stickstoff in der letzten Gabe)  
**SAN (24 N + 6 S)**
- Geringere N-Verluste bei Trockenheit durch Urease-Inhibitoren zum Harnstoff  
**Piagran Pro (46 N) oder Utec (46 N)**
- Versorgung der Bestände über das Blatt mit flüssigem, langkettigem Harnstoff  
**PHYTAVIS N-Power (28 N)**

## Checkliste Maisdüngung

### **Ausgangslage klären**

- ✓ Aktuelle Analysen der organischen Dünger liegen vor
- ✓ N<sub>min</sub>-Analysen eigener Flächen durchgeführt
- ✓ Mineralisierungspotential der Zwischenfrucht abschätzen
- ✓ Düngebedarfsermittlung erstellt

### **Bis Anfang April erledigen**

- ✓ Fehlende Kalkmengen ausbringen
- ✓ Je nach Analyse der organischen Dünger Kali und Magnesium mineralisch ausbringen

### **Förderung der Jugendentwicklung**

- ✓ Je kälter der Standort, desto wichtiger ist eine phosphorhaltige Unterfußdüngung
- ✓ Aussaattermin bei ausreichender Bodentemperatur und Sorte mit guter Jugendentwicklung

### **Nährstoffkombinationen und Formen der Ernährung**

- ✓ Auch in der Maisdüngung hat sich eine Schwefeldüngung bewährt; Optionen sind Korn-Kali, Kieserit als Ergänzung oder ein N-/S-Dünger wie *Terra Mais EV* oder *NP 18/16* in der UFD
- ✓ Die Kombination von Magnesium und Phosphor im Düngerband führt zum sogenannten Struvit-Effekt und damit einer höheren Pflanzenverfügbarkeit des Phosphors
- ✓ N-Anteil möglichst stabilisieren (**ENTECH Evo** oder ALZON neo-N)

### **Entscheidungsfaktor Phosphorbilanz**

- ✓ ausgeglichene Phosphorbilanz: 1,5-2 dt/ha DAP als Unterfußdüngung (UFD)
- ✓ gut versorgte Böden / P über organische Dünger: Ergänzung mit 2 dt/ha *Terra Mais EV* (UFD)
- ✓ Standorte mit Phosphorüberhang: ENTECH Evo oder SSA (UFD) + Mikrogranulat; Phosphat im Saatband mit Mikrogranulaten (*PHYTAVIS Mikrogranulat* oder *miOrefa Vigor*) bietet die beste Verfügbarkeit bei stark reduzierten P-Mengen
- ✓ Ist neben der organischen Düngung keine weitere Phosphordüngung möglich, kann eine Nährstoffbeize die Jugendentwicklung fördern.
- ✓ Klassische Unterfußdünger nicht unter 1 dt/ha dosieren, um ausreichend Düngergranulate im Band zu haben; alternativ auf Dünger mit geringerem P-Anteil wechseln (18/16 statt 18/46).
- ✓ Bodenuntersuchung zur P-Freisetzungsrate gibt besseren Aufschluss über Notwendigkeit einer P-Düngung auf Einzelschlägen.

### **Platzierung organischer Dünger**

- ✓ Gülle und Gärreste mit TS-Gehalten > 6 % können im Mais besser als im Getreide/Raps verwertet werden, da der Bedarf erst im Juni einsetzt.
- ✓ Der Einsatz von Nitrifikationshemmstoffen wie Piadin oder Vizura hat sich im Mais bewährt.
- ✓ Auf schüttfähigen Böden können flüssige Nährstoffträger kombiniert mit dem StripTill-Verfahren als Unterfußdünger eingesetzt werden.
- ✓ Werden organische Dünger im 6-8 Blattstadium in den Mais gebracht, sollten sie eingehackt werden oder Niederschläge unmittelbar folgen, um die Stickstoffverluste zu minimieren.
- ✓ Zur weiteren Verbesserung der Nährstoffausnutzung könnten sowohl die Gülle und Gärreste als auch die granulierten Dünger teilflächenspezifisch nach Ertragszonen ausgebracht werden.

### **Während der Vegetation**

- ✓ Nach Kältephasen helfen P-haltige Blattdünger wie MAP oder Wuxal Top P, die Regeneration zu beschleunigen.
- ✓ Ebenso hilft eine Blattdüngung mit Mangan, Kupfer, Bor und Zink mit der zweiten Herbizidbehandlung, den Abbau der Wirkstoffe zu verbessern.

## Unterfußdüngung mit Terra Mais EV

### Mischdünger aus ENTEC® Evo und DAP oder NP 18/16

Vorteile:

- bedarfsgerechte Stickstofflieferung durch den ENTEC-Anteil
- Ausreichend Nitrat für den Start
- gesamte mineralische N-Düngung kann in Unterfußdüngung zusammengefasst werden
- höhere Ertragssicherheit bei Wetterextremen gegenüber nicht stabilisierten Stickstoffdüngern
- „frischer“, leicht verfügbarer Phosphor für eine schnelle Jugendentwicklung

	ENTEK Evo in Mischung mit		
	50 % DAP	25 % DAP	50 % NP 18/16
Stickstoff	21	23	21
Phosphor	23	12	8
Schwefel	3	5	6

↳ + B, Zn

### Terra Mais EV weiter gedacht – noch besser mit ESTA® Kieserit!

Durch die Zumischung von ESTA® Kieserit zu der bewährten Mischung Terra Mais ergeben sich gleich mehrere Vorteile:

- Ergänzung der Mischung um **Magnesium**
- Aufwertung des Schwefelgehaltes
- Erzielen des „**Struvit-Effektes**“: DAP + Kieserit → Ammonium-Magnesiumphosphat
- **Ammonium, Magnesium und Phosphor bleiben pflanzenverfügbar!**
- folglich eine **verbesserte Stickstoffeffizienz** und **gehemmte Alterung von Phosphor**

**100 kg Terra Mais EV + 40-50 kg Kieserit**

## Saatbanddüngung mit Mikrogranulaten

Produkt	Kultur	Aufwandmenge kg/ha	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	N	S	MgO	Zn	Weitere
PHYTAVIS Mikrogranulat <span style="color: red; font-weight: bold;">Neu</span>	alle	20-40	50 %	12 %	3,6 %		1,96 %	
miOrefa Vigor	Mais	20-30	40 %	12 %	5,5 %		1 %	
MAGNISTART NP Zn	Mais	20-25	47 %	11 %	4,5 %		1,6 %	
MICROSTAR PMX	Kartoffeln, Zuckerrüben	20-30	40 %	10 %	4,4 %	3%	0,03 %	B, Fe, Mn, Cu, Mo

## Checkliste Rapsdüngung

### Ausgangslage klären

- ✓ Vorwinterentwicklung dokumentiert (z. B. Biomassekarte vom Vegetationsende)
- ✓ N<sub>min</sub>-Analysen eigener Flächen durchgeführt
- ✓ Blattverlust durch Winterwitterung abschätzen
- ✓ Düngbedarfsermittlung erstellt

### In der Vegetationsruhe erledigen

- ✓ Fehlende Kalkmengen als Kopfkalkung mit granuliertem Kalk ausbringen
- ✓ Noch fehlenden Kali oder Kieserit ergänzen – frühen hohen Bedarf bedenken!

### Organische Düngung

- ✓ Wenn möglich im Raps keine oder sehr frühe organische Düngung mit niedrigen TS-Gehalt einsetzen; der sehr frühe Bedarf des Raps passt nicht zu der späteren Bereitstellung der Organik.
- ✓ Aktuelle Nährstoffanalysen der organischen Dünger anfertigen

### Mineralische Düngung

- ✓ Der Raps ist im Frühjahr die erste Kultur mit Düngbedarf; seine Versorgung gilt es zuerst sicher zu stellen.
- ✓ Je später der Vegetationsbeginn, desto weniger lohnt eine Gabenteilung der Stickstoffdüngung.
- ✓ Mit Hilfe der Biomassekarte vom Vegetationsende kann die Stickstoffstartgabe teilflächen-spezifisch und mit höchster Effizienz erfolgen.
- ✓ Die komplette N-Düngung ist bis Ende März abzuschließen, da der Stickstoff sonst nicht rechtzeitig zum massiven Massenwachstum in der Bodenlösung verfügbar ist.
- ✓ Besonders in der Rapsdüngung ist eine Schwefeldüngung in Sulfatform notwendig; zur frühen Stickstoffsynthese und ebenso zur späteren Ölsynthese sind bis zu 70 kg/ha Schwefel notwendig; ASS, ENTEC Evo, Piamon, Korn-Kali und Kieserit bieten sich an.

### Aufteilung der Gaben und Höhe der N-Düngung

- ✓ Von den genannten Gesamtmengen ist der N<sub>min</sub>-Gehalt (0-90 cm) zu Vegetationsbeginn abzuziehen
- ✓ Die Herbstdüngung ist nach neuer Düngeverordnung abzuziehen

üppige Bestände* 10 + Blätter	Ertragserswartung	35 dt/ha	45 dt/ha	> 50 dt/ha
Vegetationsbeginn	N 1	80 kg/ha N	90 kg/ha N	100 kg/ha N
Vor Schossbeginn	N 2	70 kg/ha N	90 kg/ha N	110 kg/ha N
normale Bestände 8-10 Blätter	Ertragserswartung	30 dt/ha	40 dt/ha	50 dt/ha
Vegetationsbeginn	N 1	100 kg/ha N	110 kg/ha N	120 kg/ha N
Vor Schossbeginn	N 2	70 kg/ha N	80 kg/ha N	100 kg/ha N
schwache Bestände - 8 Blätter	Ertragserswartung	30 dt/ha	35-40 dt/ha	45 dt/ha
Vegetationsbeginn	N 1	120 kg/ha N	130 kg/ha N	120 kg/ha N
Vor Schossbeginn	N 2	50 kg/ha N	60 kg/ha N	80 kg/ha N

\* Bei starkem Blattverlust über Winter sollte die erste Gabe um 20 % erhöht und die zweite Gabe entsprechend reduziert werden.

### Während der Vegetation

- ✓ Gesamtbedarf 10 g Bor je 1 dt Ertrag vom Herbst bis zum Schossen über die Blattdüngung verteilen
- ✓ Wurzeleistung und Stresstabilität des Raps steigern: *Biolchim Nova*
- ✓ Nährstoffverlagerung in das Korn unterstützen und steigern: *Yieldon*

## Checkliste Zuckerrübindüngung

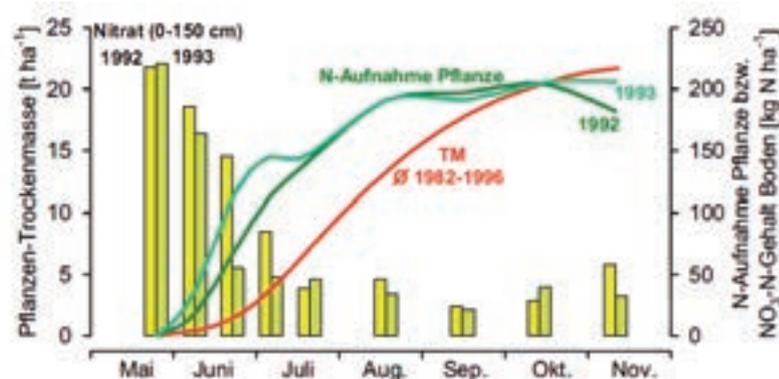
### Ausgangslage klären

- ✓ Aktuelle Analysen der organischen Dünger liegen vor
- ✓  $N_{\min}$ -Analysen eigener Flächen durchgeführt
- ✓ Mineralisierungspotential der Zwischenfrucht abschätzen
- ✓ Düngebedarfsermittlung erstellt
- ✓ Die Höhe der Stickstoffdüngung kann weiterhin mit der Sollwertmethode (160 kg/ha N) unabhängig vom Ertragsniveau gerechnet werden, solange der Düngebedarf nach DüV nicht überschritten wird
- ✓ Eine höhere Stickstoffdüngung ist nicht notwendig, da die N-Aufnahme nach Aufbau des Blattapparates Anfang August nur noch sehr gering ist (siehe Abb. 1)

### Vor der Aussaat erledigen

- ✓ Die Hauptziele bei der Ernährung eines Zuckerrübenbestandes sind die frühe Versorgung mit frischem Phosphor und Stickstoff für eine zügige Jugendentwicklung; der Einsatz von Volldüngern (NPK) bietet sich an, um im Saathorizont ein „Nährstoffbad“ herzustellen
- ✓ Eine Saatbanddüngung unterstützt dabei zusätzlich
- ✓ Auf vielen klassischen Rübenstandorten mit Lehmboden ist Magnesium nicht ausreichend vorhanden; bei Bedarf mit Kieserit zur Saat streuen

**Abb. 1:**  
Verlauf von TM-Bildung,  
N-Aufnahme und  $N_{\min}$ -  
Gehalt des Bodens  
während der  
Vegetationsperiode von  
Zuckerrüben (Göttingen)  
Nach Windt 1995,  
Stockfisch 2001



### Organische Düngung

- ✓ In Kombination mit mindestens 50 kg/ha N über mineralische Dünger zum Start können Zuckerrüben organische Nährstoffträger sehr gut verwerten, da im Juni und Juli noch nennenswerter Stickstoffbedarf besteht
- ✓ Aktuelle Nährstoffanalysen der organischen Dünger anfertigen

### Mineralische Düngung

- ✓ Stickstoffdünger unmittelbar vor der Aussaat streuen und zügig einarbeiten
- ✓ Stickstoffdüngung über 100 kg/ha N und generell auf Sandböden splitten, zweiter Teil im 4-Blattstadium
- ✓ Harnstoff nicht mehr als 60-80 kg/ha N zur Saat
- ✓ Korn-Kali maximal 2 dt/ha direkt zur Saat
- ✓ Schwefelversorgung nicht vergessen, trägt auch zur Gesundheit bei!

### In der Vegetation

- ✓ Eine Kopfkalkung mit granuliertem Kalk (z.B. Granukal) nach der Saat verbessert die Bodenstruktur, sichert die Ca-Versorgung und vermeidet Verschlammungen
- ✓ Aminosäuren (Aminosol) ab NAK 2 zur Vitalisierung und Abpufferung von Herbizidstress. Alternativ Wuxal Boron Plus (P, B) zur Vitalisierung
- ✓ Ab der letzten Herbizidmaßnahme Borversorgung kontinuierlich aufrecht halten
- ✓ Ein durchschnittlicher Rübenbestand benötigt 500 g/ha Bor und 400 g/ha Mangan; soweit keine Überversorgung vorliegt, diesen Bedarf als Blattdüngung zum Reihenschluss und Ende Juli / Anfang August decken

## Checkliste Kartoffeldüngung

### Ausgangslage klären

- ✓ Boden- und N<sub>min</sub>-Analysen der Flächen durchgeführt
- ✓ Mineralisierungspotential der Zwischenfrucht abschätzen
- ✓ Düngebedarfsermittlung erstellt

### In der Vegetationsruhe erledigen

- ✓ Bei Bedarf mit kohlen-saurem Kalk für einen passenden pH-Wert sorgen
- ✓ Spielt der absolute Stärkegehalt eine untergeordnete Rolle, kann mit Korn-Kali gearbeitet werden; um den Chlorid-Einfluss auf die Kartoffel zu reduzieren, bis zu 4 dt/ha Kali bereits im Februar streuen

### **N-Düngung kalkulieren: Sollwert-Methode als Gegencheck zur DBE**

(Die Sollwertkalkulation kann unter der DBE liegen, reicht pflanzenbaulich aber i.d.R. aus.)

Pflanzenbauliche Betrachtung: (Sollwert) 160 kg N/ha

#### Zuschläge:

- + 30 kg N je 100 dt/ha Ertrag bei Industriekartoffelerträgen > 500 dt/ha
- + 40 kg N bei Frühkartoffeln
- + 20 kg N bei schlechter Bestandsentwicklung / schlechter Nachlieferung

#### Abzüge:

- 20-40 kg N bei Pflanzkartoffelerzeugung oder Speiseware je nach Sorte
- 20-40 kg N bei langjähriger org. Düngung / hohem Nachlieferungspotential
- 20 kg N bei Gründüngungsvorfrucht mit Andüngung
- N<sub>min</sub>-Gehalt beim Pflanztermin

Die Summe der Zu- oder Abschläge sollte 40 kg/ha N nicht überschreiten und darf die kalkulierte Düngemenge der Düngebedarfsermittlung nicht übersteigen!

### Vor dem Pflanzen

- ✓ Je schwerer der Boden, desto eher kann die gesamte N-Menge zur Pflanzung gegeben werden
- ✓ Auf leichten Böden Stickstoff- und Kaligaben splitten und zweite Gabe bis Reihenschluss abschließen
- ✓ Mit stabilisierten oder umhüllten N-Düngern wie **ENTECH Evo**, ALZON 25/6, Agrocote kann auch auf Sandböden die gesamte N-Düngung beim Pflanzen appliziert werden

### Drahtwurmbekämpfung

- ✓ Mit 4 dt/ha Kalkstickstoff, vor dem Pflanzen eingearbeitet, wird eine Wirkung gegen den Drahtwurmbefall erreicht; gleichzeitig zeigt sich eine bessere Knollenqualität
- ✓ Ernte der Knollen, sobald die Schalenfestigkeit gegeben ist
- ✓ Im Rahmen der Fruchtfolge reduziert eine mehrfache Stoppelbearbeitung die Anzahl an Eiern und Larven
- ✓ Ein ausgewogenes Bodenleben sorgt für natürliche Feinde der Drahtwurmlarven
- ✓ Auf Flächen mit starkem Drahtwurmbefall muss auf den Anbau von Stärkekartoffeln ausgewichen werden

### Organische Düngung

- ✓ Kartoffeln können organische Nährstoffträger gut verwerten, da im Juni und Juli noch nennenswerter Stickstoffbedarf besteht
- ✓ Je nach Verwertungsrichtung darf der Anteil organischer Dünger nicht zu hoch sein, um die Knollenqualität sicherzustellen
- ✓ Unkontrollierte Stickstoffschübe können die gleichmäßige Abreife, Schalenfestigkeit und Lagerqualität beeinträchtigen
- ✓ Aktuelle Nährstoffanalysen der organischen Dünger anfertigen

### Mineralische Düngung / Unterfußdüngung / Saatbanddüngung

- ✓ Je leichter der Boden, desto weniger Nitrat sollte anstehen; längere Amid- oder Ammoniumversorgung sorgt für einen stärkeren Knollenansatz
- ✓ Durch eine Unterfußdüngung besteht weiteres Einsparpotential für Stickstoffdünger, solange das Band im feuchten und durchwurzelbaren Raum platziert ist; Unterschied zwischen leichten und schweren Böden!
- ✓ Maximal 4 dt/ha granulierten Dünger in das Düngerband; bei zu hohen Salzkonzentrationen drohen Wurzelschäden
- ✓ Stickstoffdüngung zum Pflanzen etwas knapper kalkulieren und ggfs. über Blatt später nachliefern, um gleichmäßige Abreife und eine leichtere Sikkation zu erreichen
- ✓ Mikrogranulate in der Pflanzfurche unterstützen die Jugendentwicklung und den Knollenansatz
- ✓ Bei Verwertungsrichtungen, die besondere Stärkegehalte anstreben, Patentkali einsetzen, um Chlorid-Einfluss zu vermeiden

### Vermeidung von Qualitätsmängeln durch Schorf

- ✓ Es gibt keinen direkten Zusammenhang zwischen Kalk und Schorf
- ✓ Der Kartoffelschorf wird durch ein sauerstoffliebendes Bakterium hervorgerufen
- ✓ Ein der Bodenart angepasster pH-Wert sorgt für ein intaktes Bodenleben und fördert damit die natürlichen Feinde des Bakteriums
- ✓ Mangan und Bor in der Beize und in der Blattdüngung sorgen für eine widerstandsfähige Schale
- ✓ Der Anbau von Wicken als Zwischenfrucht hilft zusätzlich, den Erreger zurückzudrängen
- ✓ Zwischenfrüchte so wählen oder bearbeiten, dass keine groben Pflanzenreste im Damm verbleiben und so Sauerstoffblasen für das Bakterium entstehen
- ✓ Dämme ausreichend rückverfestigen und wenn möglich durch Bewässerung feucht halten, um den Sauerstoffanteil im Boden nicht zu hoch werden zu lassen

### In der Vegetation

- ✓ Nährstoffversorgung mit Pflanzenanalysen überwachen
- ✓ Mikronährstoffe dem Bedarf (Analyseergebnisse) entsprechend zur Fungizidbehandlung hinzugeben
- ✓ Phosphorhaltige Blattdünger zum Knollenansatz (vor Reihenschluss!) einsetzen, um diesen zu verbessern (z.B. Biolchim Loker 2 l/ha oder Starmax Mg 3 l/ha)
- ✓ Mit *PHYTAVIS N-Power* Stickstoffversorgung kontinuierlich dem Bedarf anpassen
- ✓ **Tip** Aktuelle Biomassekarten zu Rate ziehen und teilflächenspezifisch die N-Düngung nachfahren

**Durchschnittliche Nährstoffentzüge der Knollen in kg/ha**

Ertrag dt/ha	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	S	CaO
200	70	28	120	14	6	6
300	105	42	180	21	8	9
400	140	56	240	28	11	12
500	175	70	300	35	14	15
600	210	84	360	42	17	18
700	245	98	420	49	19	21

## Checkliste Grünlanddüngung

### **Ausgangslage klären**

- ✓ Aktuelle Analysen der organischen Dünger liegen vor; gerade in Rindergülle schwanken die Kaligehalte oft sehr stark und differieren deutlich vom Tabellenwert
- ✓ Düngbedarfsermittlung erstellt

### **Kali**

- ✓ Eine mineralische Kalidüngung ist erforderlich, da der Bedarf nicht allein durch organische Düngung gedeckt wird.
- ✓ Einzelgaben sollten eine Menge von 100-150 kg/ha  $K_2O$  nicht überschreiten, um bei hohem Kaliangebot einen Luxuskonsum zu vermeiden und somit die Aufnahme von Magnesium und Natrium nicht zu behindern (Antagonismus); besonders geeignet ist aufgrund des richtig eingestellten K-/Na-Verhältnisses z. B. Magnesia-Kainit, hingegen bietet Korn-Kali ein optimal eingestelltes K-/MgO-Verhältnis.

### **Kalk**

- ✓ Ernteabfuhr und Auswaschung führen im Mittel zu einem Kalkverlust von 350 kg/ha und Jahr.
- ✓ Ein falsch eingestellter pH-Wert hat Auswirkungen auf die Nährstoffverfügbarkeit im Boden und zahlreiche weitere Faktoren.

### **Schwefel**

- ✓ Schwefel fördert die N-Ausnutzung und beeinflusst den Rohproteingehalt; bei hohem Schnittanteil: zu jedem Schnitt eine Schwefelgabe von 10-20 kg/ha bei höheren Gaben im Frühjahr (z. B. über ASS oder SAN 24/6)

### **Stickstoff**

- ✓ Für die Bemessung der Gesamt-Stickstoffmenge müssen die Vorgaben für eine Düngbedarfsermittlung nach Düngeverordnung eingehalten werden
- ✓ Zum ertragsstärksten 1. Schnitt ist eine nitratbetonte mineralische Ergänzung (z. B. ASS oder SAN 24/6) zur Gülle durchzuführen, um den Wachstumsstart der Gräser zu fördern (insbesondere auf kalten Standorten)
- ✓ Auf anmoorigen Standorten und Niedermooren ist SSA einsetzbar (Kalkzehrung beachten)
- ✓ AHL: Eher schwierig aufgrund von Verätzungsgefahr und negativem Einfluss auf den Wiederaustritt; keine Anwendung bei Temperaturen über 20° C
- ✓ Kalkstickstoff: Spezialempfehlung zur Förderung der Weidehygiene; mit 300-400 kg/ha; mit Kalkstickstoff im Frühjahr (auf trockene Grasnarbe, bei feuchtem Boden) kann eine Dezimierung von Weideparasiten erreicht werden

### **Wirtschaftsdünger**

- ✓ Nach DüV max. 170 kg N/ha
- ✓ Wirtschaftsdünger enthalten viele der notwendigen Spurennährstoffe; ein Großteil ist jedoch organisch gebunden, was eine bedarfsgerechte Düngung erschwert
- ✓ Eine homogene und dünnflüssige Gülle verringert Stickstoffverluste

**Grundsätzlich die Düngemaßnahmen möglichst vor Niederschlägen platzieren!**

## Getreideherbizide 2025

### Schwerpunktprodukte

#### Gräserherbizide:

AGRAVIS Altivate Sword Pack  
Atlantis Flex + Biopower  
Attribut  
Avoxa  
Axial 50  
Husar Plus  
Pacifica Plus + Biopower  
Traxos

---

#### Gräser- / Kräuterherbizide:

AGRAVIS Broadway Perfect Pack  
Broadway Plus + FHS

---

#### Kräuterherbizide:

AGRAVIS Potacur SX  
Ariane C  
Biathlon 4D + Dash E.C.  
Pixxaro EC  
Pointer Plus  
Primus Perfect  
Zypar

### Getreideherbizide

Produkte	Wirkstoffe g/l oder g/kg	WSSA-Klassifizierung	Gebindegrößen	Aufwandmenge l/ha oder kg/ha	Windhalm	A-fuchschwanz	Trespe	Weidelgras	Flughäfer	Einfährige Risppe	Äckerkratztistel	Ausfallraps	Ehrenpreis	Errauch	Hohzahn	Hundskerböl	Kamille	Klatschnohn	Klettenlabkraut	Krätich-Floh	Krätich-Vogel	Krätich-Winden	Kornblume	Meide	Stemlütterchen	Storchschnabel	Taubnessel	Vergissmelnicht	Vogelmiere	Winde, Äcker	W-Weichweizen	W-Gerste	W-Roggen	W-Triticale	S-Weichweizen	S-Gerste	S-Häfer	S-Hartweizen (Durum)	W-Hartweizen (Durum)	Dinkel	Abstands- auflagen (m)	
																																									Gewässer (90 %)	Hangneigung (> 2 %)

### Kräuterherbizide

Produkte	Wirkstoffe g/l oder g/kg	WSSA-Klassifizierung	Gebindegrößen	Aufwandmenge l/ha oder kg/ha	Windhalm	A-fuchschwanz	Trespe	Weidelgras	Flughäfer	Einfährige Risppe	Äckerkratztistel	Ausfallraps	Ehrenpreis	Errauch	Hohzahn	Hundskerböl	Kamille	Klatschnohn	Klettenlabkraut	Krätich-Floh	Krätich-Vogel	Krätich-Winden	Kornblume	Meide	Stemlütterchen	Storchschnabel	Taubnessel	Vergissmelnicht	Vogelmiere	Winde, Äcker	W-Weichweizen	W-Gerste	W-Roggen	W-Triticale	S-Weichweizen	S-Gerste	S-Häfer	S-Hartweizen (Durum)	W-Hartweizen (Durum)	Dinkel	Abstands- auflagen (m)									
																																									Gewässer (90 %)	Hangneigung (> 2 %)								
AGRAVIS Potacur SX	Thiensafluron 250 Tribenuron 250	2	500 g	0,060	-	-	-	-	-	-	xx	xxx	xx	x	xxxx	xxx	xxx	xxx	x	xxx	xxx	xx	xx	xx	xx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	1 <sup>1</sup>	10						
Alliance	Diflufenican 600 Metsulfuron 60	12 2	250 g 2,5 kg	0,10	x	-	-	-	-	-	xx	xxx	xx	x	xxxx	xx	xxx	xxxx	x	xx	x	xx	xx	x	x	xxxx	xxx	xxx	xxx	x	xxx	xxx	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	5	10				
Ariane C	Fluroxypyr 100 Florasulam 2,5 Clopyralid 80	4 2 4	5 l 15 l	1,50 1,00	-	-	-	-	-	-	xxxx	xxx	x	-	xxx	x	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	x	-	x	xxx	xxx	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	1 <sup>1</sup>	-				
Artus	Metsulfuron 100 Carfentrazon 400	2 14	250 g 2,5 kg	0,05	x	-	-	-	-	-	xx	xxx	xx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	x	-	x	xxx	xxx	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	1 <sup>1</sup>	-				
Blathlon 4D + Dash E.C.	Tribenuron 714 Florasulam 54	2	(350 g + 5 l) (1050 g + 3 x 5 l)	0,070 + 1,00	-	-	-	-	-	-	xx	xxx	xx	xx	xxx	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	x	-	x	xxx	xxx	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	1 <sup>1</sup>	-				
Dirigent SX	Metsulfuron 142,8 Tribenuron 143	2	200 g 1 kg	0,035	-	-	-	-	-	-	xxx	xxx	-	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	x	-	x	xxx	xxx	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	1 <sup>1</sup>	10				
Duplosan DP	Dichlorprop-P 600	4	10 l	1,33	-	-	-	-	-	-	xx	xx	-	xx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 <sup>1</sup>	10			
Duplosan Super <sup>2</sup>	Dichlorprop-P 310 Mecoprop-P 130 MCPPA 160	4	10 l	2,50	-	-	-	-	-	-	xxx	xxx	xx	xx	x	xx	x	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 <sup>1</sup>	20		
Finy	Metsulfuron 200	2	60 g 100 g	0,025 0,030	x	-	-	-	-	-	xx	xxx	-	x	xxxx	xxx	xxx	xxxx	x	xx	x	xx	xx	xx	x	-	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	1 <sup>1</sup>	-		
Kinvara	Fluroxypyr 50 Clopyralid 28 MCPA 233	4	10 l	3,00	-	-	-	-	-	-	xxx	xxx	x	-	xxx	x	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	x	-	x	xxx	xxx	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	1 <sup>1</sup>	-	
Ommera LQM <sup>2</sup>	Fluroxypyr 135 Metsulfuron 5 Thiensafluron 30	4 2 2	5 l	1,00	-	-	-	-	-	-	xx	xxx	xx	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	-	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	5	10	
PHYTAVIS Primus	Florasulam 50	2	1 l	0,10 0,125 <sup>+3</sup>	-	-	-	-	-	-	x	xxx	-	-	xxx	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	x	-	x	xxx	xxx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 <sup>1</sup>	-	
PHYTAVIS Tribun 75 WG	Tribenuron 750	2	100 g 1 kg	0,030 0,040	-	-	-	-	-	-	xxx	xxx	-	x	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	x	-	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	1 <sup>1</sup>	5 10	
Pixxaro EC	Arylex 12,5 Fluroxypyr 280	4	2 l 5 l	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	x	xxxx	xxxx	-	x	xx	xxxx	xxx	xx	xxx	xx	xxx	xxx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 <sup>1</sup>	20

xxxx = sehr gute Wirkung; xxx = gute Wirkung; xx = mittlere Wirkung; x = Basisswirkung

<sup>+3</sup> = Spätanwendung ab BBCH 30-39

<sup>+4</sup> = CTU-Auflagen: Keine Anwendung auf drainierten Flächen (NG 405); auf derselben Fläche innerhalb eines Kalenderjahres; keine zusätzliche Anwendung von Mitteln, die den Wirkstoff Chloroluron enthalten (NG 337)

<sup>+5</sup> = ausgen. Bestände zur Saatguterzeugung

<sup>+6</sup> = länderspezifischer Mindestabstand

Stand: November 2024

### Getreideherbizide

Produkte	Wirkstoffe g/l oder g/kg	WSSA-Klassifizierung	Gebindegrößen	Aufwandmenge l/ha oder kg/ha	Windhalm	A-fuchsschwanz	Trespel	Weidelgras	Fughafer	Einjährige Rispel	Ackerkatzdistel	Austfallras	Ehrenpreis	Etrach	Hohzahn	Hundsköbel	Kamille	Klatschmohn	Kleitenlabkraut	Knöterich-Floh	Knöterich-Vogel	Knöterich-Winden	Kornblume	Melde	Stiefmütterchen	Storchschnabel	Taubnessel	Vergissmelnicht	Vogelmiere	Winde, Acker	W-Weichweizen	W-Gerste	W-Roggen	W-Triticale	S-Weichweizen	S-Gerste	S-Häfer	S-Hartweizen (Durum)	S-Hartweizen (Durum)	Dinkel	Abstands- auflagen (m)	
																																									Gewässer (90 %)	Hangneigung (< 2 %)

### Kräuterherbizide

Pointer Plus	Florasulam 105 Mesosulfuron 83 Tribenuron 83	2	250 g 1 kg	0,050							xxx	xxxx	x	x	xxx	xxx	xxx	xxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xxx	xxx	xxx	x	xxx	x	1 <sup>1</sup>	-										
Pointer SX	Tribenuron 500	2	200 g 1 kg	0,045 0,060							xxx	xxx	x	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	x	xxx	xxx	xxx	x	xxx	x	1 <sup>1</sup>	-										
Primus Perfect	Florasulam 25 Clopyralid 300	2 4	1 l 5 l	0,20							xxx	xxx	-	-	xxx	xxx	xxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxxx	x	x	xxx	xxx	xxx	-	x	xxx	-	1 <sup>1</sup>	-									
Saracen Delta	Diflufenican 500 Florasulam 50	12 2	0,5 l 1 l	0,10							xx	xxx	x	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	x	x	xxx	xxx	xxx	x	1 <sup>1</sup>	5 20												
Saracen Max	Florasulam 200 Tribenuron 600	2	100 g 250 g	0,025							xx	xxxx	-	x	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	x	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	x	1 <sup>1</sup>	-											
Tomigan 200	Fluroxypyr 200	4	1 l 5 l	0,90							-	-	-	x	xxx	-	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	x	x	xxx	xxx	xxx	xxx	x	1 <sup>1</sup>	-												
Tomigan XL	Fluroxypyr 100 Florasulam 2,5	4 2	5 l	1,50							xx	xxx	x	-	xxx	-	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	x	x	xxx	xxx	xxx	xxx	x	1 <sup>1</sup>	-												
U 46 D Fluid <sup>*2,*5</sup>	2,4-D 500	4	1 l 10 l	1,50							xxx	xxx	-	x	xxx	x	x	x	x	x	x	x	xx	xx	xxx	xxx	xxx	x	1 <sup>1</sup>	20													
U 46 M-Fluid	MCPA 500	4	1 l 10 l	1,40							xxx	xxx	-	-	xxx	-	-	-	-	-	-	-	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	-	1 <sup>1</sup>	-												
Zypar	Arylex 6,25 Florasulam 5	4 2	5 l 15 l	1,00							xx	xxx	x	xxx	xxx	x	xxx	xxx	xxxx	xxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxxx	xxx	xxx	1 <sup>1</sup>	20														

### Gräser- / Kräuterherbizide (Einzelprodukte + Tankmischungen)

AGRAVIS Altivate Sword Pack (Altivate 6 WG + FHS + Sword 240 EC)	Mesosulfuron 60 Clodinafop 240	2 1	(1 kg + 4 l) + 1 l + 0,25	0,25 + 1,00 + 0,25							xxx	xxx	-	xxx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 <sup>1</sup>	10	
AGRAVIS Broadway Perfect Pack (Senior + FHS + Primus Perfect)	Pyoxsulam 75 Florasulam 25 Clopyralid 300	2 2 4	(1 kg + 1 l + 5 l)	0,13 + 0,13 + 0,65 0,20 + 0,20 + 1,00							xxx	x	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	1 <sup>1</sup>	-
Altivate 6 WG + FHS	Mesosulfuron 60	2	1 kg + 4 l	0,15 + 0,6 0,25 + 1,00							xxx	x	xxx	xx	xxx	-	xxx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 <sup>1</sup>	10			
Atlantis Flex <sup>*2</sup> + Biopower	Mesosulfuron 47 Propoxycarbazone 67,5	2	(1,5 kg + 5 l) (8 kg + 2 x 5 l)	0,33 + 1,00 0,20 + 0,60							xxx	xxx	-	xxx	-	x	xx	xxx	1 <sup>1</sup>	10																								
Atlantis Flex <sup>*2</sup> + Biopower + Biathlon 4D + Dash E.C.		2		0,33 + 1,00 + 0,070 + 1,00							xxx	xxx	xx	xxxx	xx	xxxx	x	xxx	1 <sup>1</sup>	10																								

xxxx = sehr gute Wirkung; xxx = gute Wirkung; xx = mittlere Wirkung; x = Basiswirkung  
<sup>\*1</sup> = Keine Anwendung auf gedrähten Flächen  
<sup>\*2</sup> = Keine Anwendung auf gedrähten Flächen  
<sup>\*3</sup> = Spätanwendung ab BBCH 30-39  
<sup>\*4</sup> = CTU-Auflagen: Keine Anwendung auf drainierten Flächen (NG 405); auf derselben Fläche innerhalb eines Kalenderjahres; keine zusätzliche Anwendung von Mittelteil, die den Wirkstoff Chloroluron enthalten (NG 337)

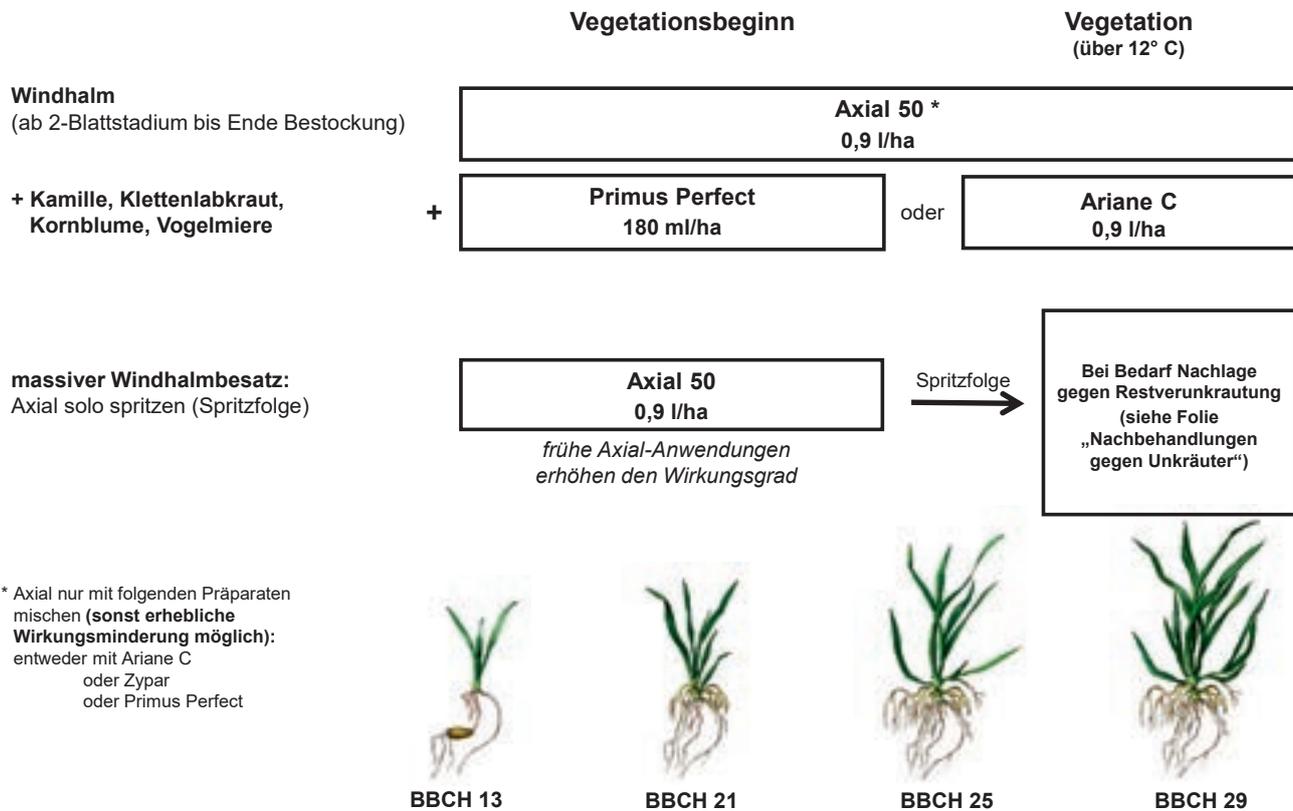
\*5 = ausgen. Bestände zur Saatgutverzierung

<sup>1</sup> = landerspezifischer Mindestabstand  
 Stand: November 2024



## Wintergerste, (Winterweichweizen)

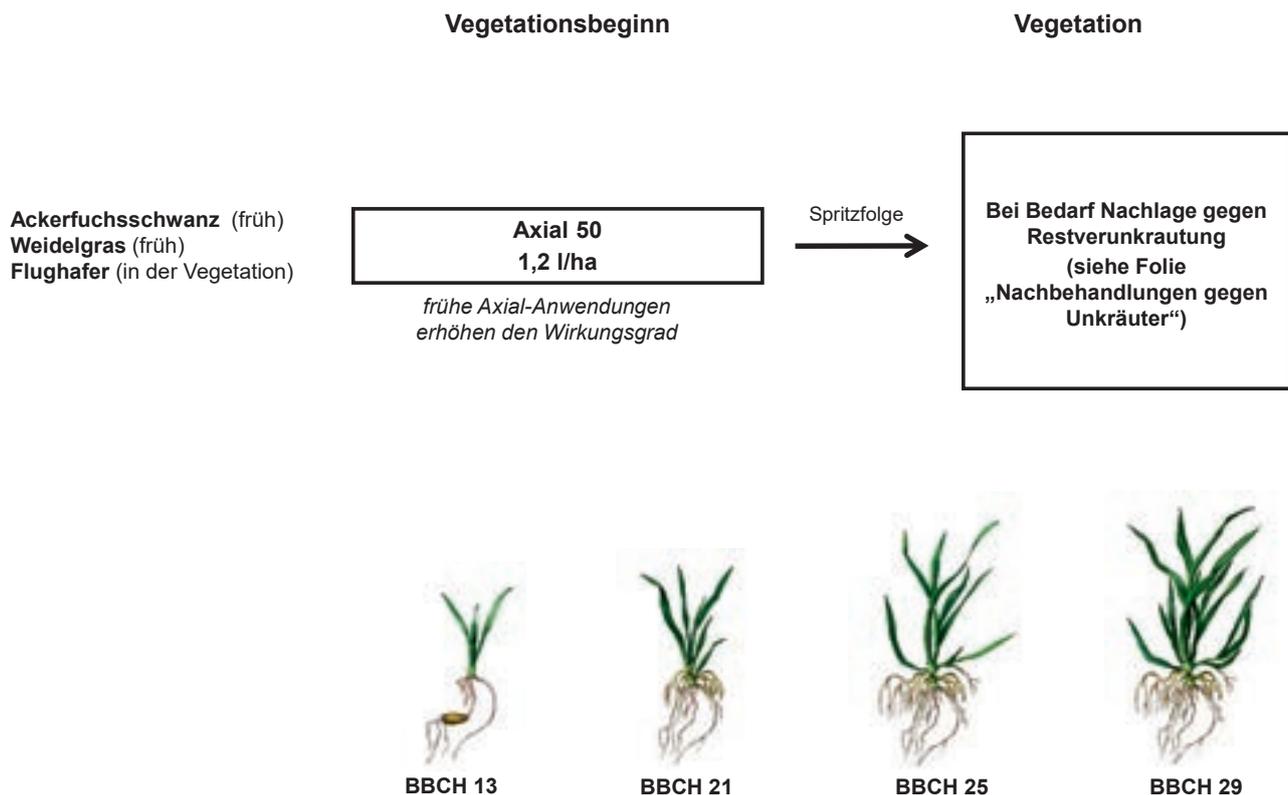
### Windhalmstandorte



\* Axial nur mit folgenden Präparaten mischen (**sonst erhebliche Wirkungsminderung möglich**):  
entweder mit Ariane C  
oder Zypar  
oder Primus Perfect

## Wintergerste

### Ackerfuchsschwanzstandorte



## Winterweichweizen, Wintertriticale und Winterroggen

### Windhalmstandorte

#### Vegetation

**Windhalm und breite Mischverunkrautung,**  
inkl. Ehrenpreis, Erdrauch, Kamille, Klatschmohn, Klettenlabkraut, Stiefmütterchen, Storchschnabel

**Broadway Plus + FHS**  
50 g/ha + 0,8 l/ha

**Windhalm und breite Mischverunkrautung,**  
inkl. Ehrenpreis, resistente Kamille, Klettenlabkraut, Kornblume, Stiefmütterchen, Storchschnabel

**Broadway Perfect Pack**  
**Senior + Primus Perfect + FHS**  
160 g/ha + 160 ml/ha + 0,8 l/ha

#### Windhalmstandorte (ab 3. Blatt) mit Einj. Rispe:

**Windhalm, Einj. Rispe**  
**breite Mischverunkrautung**  
inkl. Kamille, Klettenlabkraut, Stiefmütterchen

**Broadway Perfect + Husar Plus + FHS + Mero**  
120 g/ha + 120 ml/ha + 120 ml/ha + 0,6 l/ha + 0,6 l/ha



BBCH 13



BBCH 21



BBCH 25



BBCH 29

## Winterweichweizen

### Ackerfuchsschwanzstandorte

#### Vegetationsbeginn

Behandlung auf drainierten Flächen  
**auch schon vor dem 15. März**

**Altivate Sword Pack**  
**Altivate 6 WG \* + FHS + Sword 240 EC**  
0,25 kg/ha + 1,0 l/ha + 0,25 l/ha

*Altivate enthält die maximal zugelassene Menge Mesosulfuron (wie 500 g/ha Atlantis WG)!  
Sword enthält die maximal zugelassene Menge Clodinafop als zweiten Wirkstoff zur Wirkungsabsicherung!*

*Eine Blattdüngung 7 Tage nach der Pacifica- / Altivate-Behandlung kann die Verträglichkeit der Maßnahme verbessern.*

**PHYTAVIS Getreide Gold SC**  
Mn 285 g/l, Cu 55 g/l,  
Zn 105 g/l, B 18 g/l, S 100 g/l  
**1,5 l/ha**

Behandlung auf drainierten Flächen  
**erst nach dem 15. März**

inkl. Kamille, Klettenlabkraut

**Pacifica Plus \* + Biopower (FHS)**  
500 g/ha + 1,0 l/ha  
**+ AHL 30 l/ha (oder SSA 10 kg)**

*500 g/ha Pacifica Plus entspricht 500 g/ha Atlantis WG + ca. 200 g/ha Hoestar Super*

**keine Anwendung von Mesosulfuron-haltigen Produkten bei:**

- niedriger rel. Luftfeuchtigkeit (< 65%),
- Kälte, Wachstumsstillstand
- durch Frost oder durch Staunässe geschwächte Bestände

\* Schäden an nachgebauten zweikeimblättrigen Zwischenfrüchten und Winterraps möglich



BBCH 13



BBCH 21



BBCH 25



BBCH 29

## Winterweichweizen und Wintertriticale

### Ackerfuchsschwanzstandorte (+ Trespel)

#### Vegetationsbeginn

**Atlantis Flex\* + Biopower (FHS)**  
 330 g/ha + 1,0 l/ha  
 + AHL 30 l/ha (oder SSA 10 kg)

(+)

inkl. Kamille, Storchschnabel, etc.

**Zypar**  
 0,75-1,0 l/ha

oder

inkl. Kamille, Ehrenpreis, etc.

**Biathlon 4D + Dash E.C.**  
 70 g/ha + 1,0 l/ha

(bei Tankmischungen mit Atlantis Flex  
entweder Dash oder AHL)

*Eine Blattdüngung 7 Tage nach der Atlantis-Behandlung kann die Verträglichkeit der Maßnahme verbessern.*

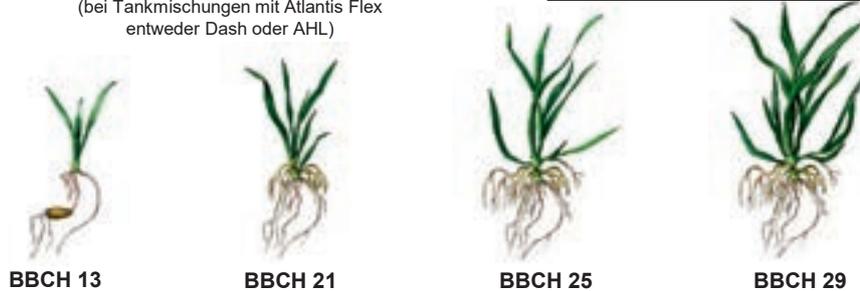
**PHYTAVIS Getreide Gold SC**  
 Mn 285 g/l, Cu 55 g/l,  
 Zn 105 g/l, B 18 g/l, S 100 g/l  
**1,5 l/ha**

**Tankmischungen Atlantis Flex**  
 Dikotyle Verunkrautung (Ausnahme, Ausfallraps, Vogelmiere) wird durch Atlantis Flex nicht ausreichend erfasst. Bei Bedarf muss ein Kräuterpartner ergänzt werden (z.B. Zypar, Biathlon 4D). Auf Ackerfuchsschwanz-Problemstandorten (hoher Besatz / Resistenzstandorte) sollte Atlantis Flex nach Möglichkeit solo eingesetzt werden. Eine eventuelle Restverunkrautung kann bei nachfolgenden Maßnahmen bekämpft werden.

**keine Anwendung von Mesosulfuron-haltigen Produkten bei:**

- niedriger rel. Luftfeuchtigkeit (< 65%), Kälte, Wachstumsstillstand
- durch Frost oder durch Staunässe geschwächte Bestände

\* keine Anwendung auf gedrahten Flächen zwischen dem 01.11. und 15.03., Schäden an nachgebauten zweikeimblättrigen Zwischenfrüchten und Winterraps möglich



BBCH 13

BBCH 21

BBCH 25

BBCH 29

## Erstellung von Tankmischungen

### 1. Grundsätzliche Vorgehensweise



**Weitere Hinweise:**  
 - Dash E.C. immer zuletzt in den Tank

### 2. Reihenfolge bei Atlantis Flex/Pacifica Plus/Altivate

Wasser etwas Vorsprung geben  
 Spritze 1/3 bis 1/2 mit Wasser füllen

pH-Puffer  
 Neutraler Pool

+ Atlantis Komponente A (A. Flex)

Sulfonyl-  
 harnstoff(e)

+ z.B. Biathlon 4D (ohne Dash E.C.)

+ Atlantis Komponente B (Biopower)

ansäuern

+ 10 kg/ha SSA oder 30 l/ha AHL

pH-neutral,  
 Kleber,  
 Nachlieferer

+ evtl. weitere Additive / FHS  
 (z. B. Karibu 200 ml/ha)

## Winterweichweizen, Wintertriticale und Winterroggen

### Trespenstandorte

#### Vegetationsbeginn

**Trespe, Windhalm,**  
breite Mischverunkrautung, inkl. Distel,  
Ehrenpreis, resistente Kamille,  
Kornblume, Klettenlabkraut,  
Stiefmütterchen, Storchschnabel

**Attribut \* + Broadway Perfect + FHS**  
60 g/ha + 120 g/ha + 120 ml/ha + 0,6 l/ha

## Winterweichweizen

### Trespenstandorte

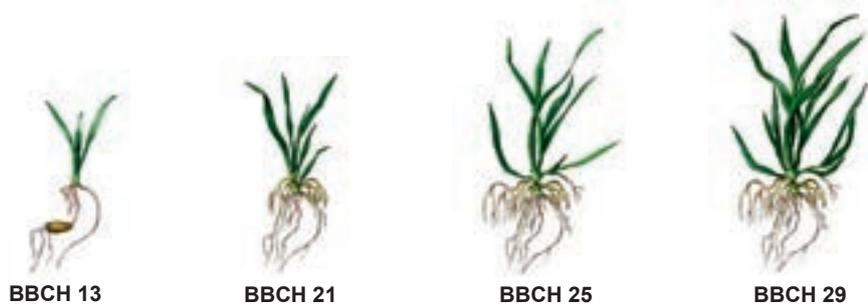
**Trespe, Windhalm, Weidelgras**  
Mischverunkrautung, inkl.  
Ehrenpreis, Klettenlabkraut,  
Stiefmütterchen

**Avoxa**  
1,8 l/ha

Spritzfolge →

**Bei Bedarf Nachlage  
gegen Restverunkrautung  
(siehe Folie  
„Nachbehandlungen  
gegen Unkräuter“)**

\* keine Anwendung auf gedrahten Flächen  
zwischen dem 01.11. und 15.03.  
kein Nachbau von Winterraps und  
zweikeimblättrigen Zwischenfrüchten



## Nachbehandlungen gegen Unkräuter

### Mischverunkrautung inkl.:

#### Vegetationsbeginn

#### Vegetation

Kamille, Klettenlabkraut, Kornblume

**Primus Perfect \***  
150-200 ml/ha

Kamille, Klatschmohn, Kerbelarten, Storchschnabel

**Potacur SX \*\***  
50-60 g/ha

Kamille, Klettenlabkraut, Klatschmohn, Kerbelarten,  
Kornblume, Stiefmütterchen

**Pointer Plus \*\***     50 g/ha

Ehrenpreis, Kamille, Klettenlabkraut

**Biathlon 4D + Dash E.C.**   70 g/ha + 1,0 l/ha

Erdrauch, Melde/Gänsefuß, Klettenlabkraut,  
Storchschnabel, Taubnessel

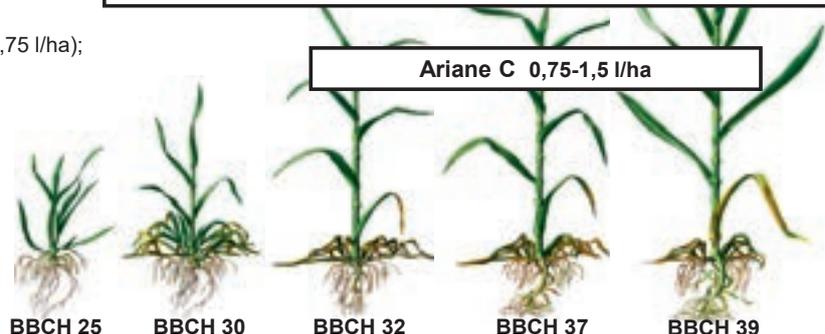
**Pixxaro**     0,25-0,5 l/ha     (bis EC 45; keine Anw. in Hafer)

Erdrauch, Melde/Gänsefuß, Klettenlabkraut,  
Klatschmohn, Storchschnabel, Taubnessel

**Zypar**     1,0 l/ha     (bis EC 45; keine Anw. in Hafer)

Kamille (auch resistente), Klettenlabkraut (ab 0,75 l/ha);  
Kornblume, Windenknöterich (ab 1,0 l/ha);  
Durchwuchskartoffel (1,5 l/ha);  
Ackerkratzdistel, Saatwucherblume (1,5 l/ha)

**Ariane C 0,75-1,5 l/ha**



\* Primus Perfect gegen Kornblume:  
150 ml/ha in AHL bzw.  
200 ml/ha in Wasser

\*\* Bei Soloeinsatz und geringer  
Luftfeuchte (< 65%) Additiv zusetzen  
(Karibu 100 ml/ha)

## Getreidefungizide 2025

### Neue Produkte / Packs:

AGRAVIS Balaya + Folpan  
AGRAVIS Talius Forte (Cello Forte + Talius)  
Ballet Pro  
Elatus Era Star (Elatus Era + Amistar)  
Navura  
Univoq Xtra (Univoq + Regoral)  
Xenial

## Schwerpunktprodukte

### Mehltau-Fungizide:

Talius

---

### T1-Produkte:

AGRAVIS Flexion Quattro  
AGRAVIS Talius Forte  
Balaya  
Ballet  
Delaro Forte  
Orius

---

### T2- / T3-Produkte:

AGRAVIS Balaya + Folpan  
AGRAVIS Revystar + Priaxor  
Ascra Xpro  
AVASTEL Pack  
Balaya  
Ballet Pro  
Delaro Forte  
Elatus Era Star  
Folpan 500 SC  
Navura  
Univoq Xtra

## Getreidefungizide

Produkte	Wirkstoffe g/l oder g/kg	FRAC-Klassifizierung	Gebindegrößen	Artwandmenge l o. kg/ha	Halmbruch <sup>4</sup>	Mehltau		Septoria tritici		Gelbrost		Braunrost		Rhynchosporium	Netzecken	Septoria nodorum	HTR / DTR	Ähren-Fusarien <sup>1</sup>	Ramularia	Weizen	Gerste	Roggen	Triticale	Hafer	Abstands- auflagen (m)	
						Stoppwirkung	Dauerwirkung	Stoppwirkung	Dauerwirkung	Stoppwirkung	Dauerwirkung	Stoppwirkung	Dauerwirkung												Gewässer (90 %)	Hangneigung (> 2 %)
<b>AGRAVIS Balaya + Folpan</b>	Revsol 100 F 500 100 Folpet 500	G1 C3 M4	5 l + 5 l	1,5 + 1,5	-	-	x	xxxx	xxxx	xx	xxx	xx	xxx	xxx	xxxx	xxxx	xx	x	xxxx	*					1 <sup>^</sup>	-
<b>AGRAVIS Eliatus Plus + Orius</b>	Solatenol 100 Tebuconazol 200	C2 G1	6,66 l + 10 l	0,6 + 0,9	-	x	x	xxx	xxxx	xxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxxx	xx	xx	xx <sup>2</sup>	*	*	*	*		1 <sup>^</sup>	10
<b>AGRAVIS Flexion Quattro (Initial Pro + Empartis)</b>	Prothioconazol 200 Proquinazid 50 Boscalid 200 Kresoxim-methyl 100	G1 E1 C2 C3	5 l + 5 l	0,8 + 0,8	xxxx	xxxx	xxxx	xx	xxx	xxx	xxxx	xx	xxx	xxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx <sup>2</sup>	*	*	*	*		1 <sup>^</sup>	-
<b>AGRAVIS Revystar + Priaxor</b>	Revsol 100 F500 150 Xenium 75	G1 C3 C2	10 l + 10 l	1,0 + 1,0	xx	-	x	xxxx	xxxx	xxx	xxxx	xxx	xxxx	xxx	xxxx	xxxx	xx	x	xxx	*	*	*	*		1 <sup>^</sup>	-
<b>AGRAVIS Talius Forte (Cello Forte + Talius)</b>	Prothioconazol 93,3 Spiroxamine 107 Trifloxystrobin 80 Proquinazid 200	G1 G2 C3 E1	3x5 l + 2x1 l	1,5 + 0,2	xx	x	xxxx	xx	xxx	xxx	xxx	x	xxx	xxxx	xxx	xxx	xxx	xx	x <sup>3</sup>	*	*	*	*		5	-
<b>Amistar Gold</b>	Difenoconazol 125 Azoxystrobin 125	G1 C3	5 l	1,0 (ab EC 51)	-	-	x	xx	xx	x	xx	x	xx	x	x	xx	-	-	-	*	*	*	*		1 <sup>^</sup>	-
<b>Amistar</b>	Azoxystrobin 250	C3	5 l	1,0	-	-	-	-	-	x	xxx	x	xxx	xx	x	xxx	x	-	-	*	*	*	*		1 <sup>^</sup>	-
<b>Ascra Xpro</b>	Prothioconazol 130 Bixafen 65 Fluopyram 65	G1 C2 C2	5 l 15 l	G:H: 1,2 W,R,T: 1,5	xxx	x	x	xxx	xxxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx <sup>3</sup>	*	*	*	*		1 <sup>^</sup>	10
<b>AVASTEL Pack (Soralel + Pioli)</b>	Prothioconazol 250 Xenium 62,5	G1 C2	5 l + 10 l	0,75 + 1,5	xxx	-	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx <sup>3</sup>	*	*	*	*		1 <sup>^</sup>	-
<b>Balaya</b>	Revsol 100 F 500 100	G1 C3	5 l 10 l	1,5	-	-	x	xxxx	xxx	xx	xxx	xx	xxx	xxxx	xxx	xxx	x	x	xxx	*	*	*	*		1 <sup>^</sup>	-
<b>Ballet</b>	Tebuconazol 250	G1	5 l	W: 1,0 G,R: 1,25	-	x	xx	x	xxxx	xxx	xxx	xxxx	xx	x	x	xx	x	xx	-	*	*	*	*		1 <sup>^</sup>	10
<b>Ballet Pro</b>	Prothioconazol 125 Tebuconazol 125	G1 G1	5 l	1,0	xx	x	x	xx	xx	xxx	xxx	xx	xxx	xx	xx	xxx	xxx	xxx	x <sup>3</sup>	*	*	*	*		1 <sup>^</sup>	10
<b>Deliaro forte</b>	Prothioconazol 93,3 Spiroxamine 107 Trifloxystrobin 80	G1 G2 C3	5 l	1,5	xx	x	x	xx	xx	xxx	xxx	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	x <sup>3</sup>	*	*	*	*		5	-
<b>Eliatus Era Star (Eliatus Era + Amistar)</b>	Solatenol 75 Prothioconazol 150 Azoxystrobin 250	C2 G1 C3	2x5 l + 5 l	1,0 + 0,5	xx	-	x	xxx	xxxx	xxx	xxxx	xx	xxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx <sup>3</sup>	*	*	*	*		5	-

xxx = sehr gute Wirkung; xx = gute Wirkung; x = mittlere Wirkung; - = Basiswirkung  
 1 = Wirkung nur bei Blütenbehandlung (EC 61-65)  
 2 = nur Winterroggen  
 3 = auf Resistenzstandorten ist mit reduzierter Wirkung zu rechnen  
 4 = nur Wintertriticale  
 5 = optimale Wirkungsgrade bei Behandlung bis EC 32  
 6 = nur Weichweizen  
 7 = nur Weichweizen, Hartweizen  
 ^ = länderspezifischer Mindestabstand

## Getreidefungizide

Produkte	Wirkstoffe g/l oder g/kg	FRAC-Klassifizierung	Gebindegrößen	Aufwandmenge l o. kg/ha	Halbbruch <sup>5</sup>	Mehltau		Septoria tritici		Gelbrost		Braunrost		Netzecken	Septoria nodorum	HTR / DTR	Ähren-Fusarien <sup>1</sup>	Ramularia	Weizen	Gerste	Roggen	Triticale	Häfer	Abstands- auflagen (m)	
						Stoppwirkung	Dauerwirkung	Stoppwirkung	Dauerwirkung	Stoppwirkung	Dauerwirkung	Stoppwirkung	Dauerwirkung											Gewässer (90 %)	Hangneigung (> 2 %)
<b>Fandango</b>	Fluoxastrobin 100 Prothioconazol 100	C3 G1	5 l	G: 1,25 W,T,R: 1,5	xx	-	x	xx	xx	xx	xx	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	x <sup>3</sup>	•	•	•	•	1 <sup>^</sup>	10	
<b>Folicur</b>	Tebuconazol 250	G1	1 l 5 l 15 l	W: 1,0 G,R: 1,25	-	x	xx	x	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xx	x	xx	x	xx	-	-	•	•	•	1 <sup>^</sup>	10	
<b>Folpan 500 SC</b>	Folpet 500	M4	5 l	1,5	-	-	-	-	xx	-	-	-	-	-	-	-	-	xx	xx <sup>3</sup>	•	•	•	1 <sup>^</sup>	20	
<b>Glacis (Proline, Curbatur)</b>	Prothioconazol 250	G1	5 l	0,8	xxx	-	x	xx	xxx	xx	xx	x	x	xxx	xxx	-	xxx	xx <sup>3</sup>	•	•	•	1 <sup>^</sup>	20		
<b>Greteg</b>	Difenoconazol 250	G1	5 l	0,5 (ab EC 51)	-	-	x	xx	xx	x	x	x	x	-	xx	-	-	-	•	•	•	1 <sup>^</sup>	-		
<b>Input Classic</b>	Prothioconazol 160 Spiroxamine 300	G1 G2	5 l 15 l	1,25	xxx	xxx	xx	xx	xxx	xxx	xxx	x	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xx <sup>2</sup>	•	•	•	15	20		
<b>Input Triple</b>	Prothioconazol 160 Spiroxamine 200 Proquinazid 40	G1 G2 E1	5 l 15 l	1,25	xxx	xx	xxxx	xx	xxx	xxx	xxx	x	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xx <sup>2</sup>	•	•	•	10	20		
<b>Jordi</b>	Prothioconazol 100 Bixafen 50 Spiroxamine 250	G1 C2 G2	5 l	1,5	xxx	xx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxxx	xx	xx	xxx <sup>3</sup>	•	•	•	10	20		
<b>Kayak</b>	Cyprodinil 300	D1	5 l	1,5	xxx	-	x	-	x	-	-	-	x	xxx	-	-	-	-	•	•	•	1 <sup>^</sup>	20		
<b>Magnello</b>	Tebuconazol 250 Difenoconazol 100	G1 G1	5 l	1,0 (ab EC 51)	-	x	xx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	x	xx	x	xx	-	-	•	•	1 <sup>^</sup>	-		
<b>Navura</b>	Revsol 50 Prothioconazol 100	G1 G1	5 l	1,5	xx	-	x	xxx	xxx	xxx	xxx	x	xx	xx	xxx	xx	xx	xx <sup>2</sup>	•	•	•	1 <sup>^</sup>	-		
<b>Ortus</b>	Tebuconazol 200	G1	10 l	W: 1,25 G,R,T: 1,5	-	x	xx	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	x	xx	x	xx	-	-	•	•	1 <sup>^</sup>	10		
<b>Pronto Plus</b>	Tebuconazol 133 Spiroxamine 250	G1 G2	5 l	1,5	-	xxx	xx	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	x	xx	-	xx	-	-	•	•	15	20		
<b>Prosaro</b>	Prothioconazol 125 Tebuconazol 125	G1 G1	5 l 15 l	1,0	xx	x	x	xx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xx	xxx	xx	xxx	x <sup>3</sup>	•	•	•	1 <sup>^</sup>	10		
<b>Protendo 250 EC</b>	Prothioconazol 250	G1	5 l	0,8	xxx	-	x	xx	xxx	xx	xx	x	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xx <sup>2</sup>	•	•	•	1 <sup>^</sup>	20		
<b>Protendo forte</b>	Prothioconazol 300	G1	5 l	0,65	xxx	-	x	xxx	xxx	xx	xx	x	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xx <sup>3</sup>	•	•	•	1 <sup>^</sup>	-		

xxxx = sehr gute Wirkung; xxx = gute Wirkung; xx = mittlere Wirkung; x = Basiswirkung

1 = Wirkung nur bei Blütenbehandlung (EC 61-65)

2 = nur Winterroggen

3 = auf Resistenzstandorten ist mit reduzierter Wirkung zu rechnen

4 = nur Wintertriticale

5 = optimale Wirkungsgrade bei Behandlung bis EC 32

6 = nur Weichweizen

7 = nur Weichweizen, Hartweizen

<sup>^</sup> = länderspezifischer Mindestabstand

Stand: November 2024

## Getreidefungizide

Produkte	Wirkstoffe g/l oder g/kg	FRAC-Klassifizierung	Gebindegrößen	Aufwandmenge l o. kg/ha	Halbbruch <sup>5</sup>	Mehltau		Septoria tritici		Gelbrost		Braunrost		Rhynchosporium	Netzecken	Septoria nodorum	HTR / DTR	Ähren-Fusarien <sup>1</sup>	Ramularia	Weizen	Gerste	Roggen	Triticale	Hafer	Abstands- auflagen (m)	
						Stoppwirkung	Dauerwirkung	Stoppwirkung	Dauerwirkung	Stoppwirkung	Dauerwirkung	Stoppwirkung	Dauerwirkung												Gewässer (90 %)	Hängegrün (< 2 %)
<b>Revytrex</b>	Revsol 66,7 Xenium 66,7	G1 C2	5 l 10 l	W.G.: 1,5 R,T,H: 1,1	xx	-	x	xxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxxx	x	-	xxx	•	•	•	•	•	1 <sup>^</sup>	-
<b>Revytrex + Comet</b>	Revsol 66,7 Xenium 66,7 F 500 200	G1 C2 C3	3x5 l + 1x5 l	W.G.: 1,5 + 0,5 R,T: 1,1 + 0,37	xx	-	x	xxxx	xxx	xxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxxx	xx	-	xxx	•	•	•	•	•	5	-
<b>Sirena EC (Caramba)</b>	Metconazol 60	G1	5 l	1,5	-	-	x	x	xx	xx	xx	xx	xx	x	xx	-	xx	-	-	•	•	•	•	•	1 <sup>^</sup>	-
<b>Skyway Xpro</b>	Bixafen 75 Prothioconazol 100 Tebuconazol 100	C2 G1 G1	5 l 15 l	G: 1,0 W,R,T: 1,25	xx	x	x	xxx	xxxx	xxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxxx	xx	xxx	xxx <sup>3</sup>	•	•	•	•	•	1 <sup>^</sup>	5 20
<b>Soleil</b>	Tebuconazol 107 Bromuconazol 167	G1 G1	5 l 10 l	1,2	-	x	x	x	xxx	xxx	xx	xx	xx	xx	x	xx	x	xx	-	•	•	•	•	•	1 <sup>^</sup>	-
<b>Talius (nur im Paack)</b>	Proquinazid 200	E1	1 l	0,25	-	x	xxxx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	1 <sup>^</sup>	-
<b>Univoq</b>	Prothioconazol 100 Fenpicoxamid 50	G1 C4	5 l 10 l	R,T 1,5 W 2,0 (ab EC 41)	-	-	x	xxxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xxxx	xxx	xxx	xxx	xxx <sup>3</sup>	•	•	•	•	•	•	5	20
<b>Univoq Xtra (Univoq + Regoral)</b>	Prothioconazol 100 Fenpicoxamid 50 Azoxystrobin 250	G1 C4 C3	5 l + 1 l	1,5 + 0,3 (ab EC 41)	-	-	x	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	xxx	xxx	xxxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx <sup>3</sup>	•	•	•	•	•	5	20
<b>Unix (nur im Paack)</b>	Cyprodinil 750	D1	5 kg	1,0 0,5	xxxx xx	x	xx x	- x	x x	- x	x x	- x	x x	x x	xxx xx	xx	x	-	-	•	•	•	•	•	5	20
<b>Unix Pro Paack (Unix + Pecari 300 EC)</b>	Cyprodinil 750 Prothioconazol 300	D1 G1	5 kg + 5 l	0,5 + 0,5	xxx	-	xx	xx	xx	xx	xx	x	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx <sup>3</sup>	•	•	•	•	•	5	20
<b>Variano Xpro</b>	Prothioconazol 100 Bixafen 40 Fluoxastrobin 50	G1 G2 C3	5 l	W: 1,75 G,R,T: 1,5	xxx	-	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxxx	xxx	xxxx	xxx	xx	xxx <sup>3</sup>	•	•	•	•	•	1 <sup>^</sup>	5
<b>Vegas Plus</b>	Cyflufenamid 12,5 Spiroxamine 312,5	U6 G2	5 l 10 l	0,48 (EC 25-29) 0,8 (ab EC 30)	-	x xxx	xx xxx	- -	- -	- -	- -	- -	- -	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	5 10	20
<b>Verben</b>	Proquinazid 50 Prothioconazol 200	E1 G1	5 l	1,0	xxx	x	xxxx	xx	xxx	xxx	xx	x	xxx	xxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx <sup>3</sup>	•	•	•	•	•	1 <sup>^</sup>	-
<b>Xenial</b>	Revsol 66,6 F 500 80 Metrafenone 100	G1 C3 B6	10 l	1,5	xxx	x	xx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xx	x	xxx	•	•	•	•	•	1 <sup>^</sup>	-

xxxx = sehr gute Wirkung; xxx = gute Wirkung; xx = mittlere Wirkung; x = Basawirkung  
 1 = Wirkung nur bei Blütenbehandlung (EC 61-65)  
 2 = nur Winterroggen  
 3 = auf Resistenzstandorten ist mit reduzierter Wirkung zu rechnen  
 4 = nur Wintertriticale  
 5 = optimale Wirkungsgrade bei Behandlung bis EC 32  
 6 = nur Weichweizen  
 7 = nur Weichweizen, Hartweizen  
 8 = nur Weichweizen, Hartweizen  
 ^ = länderspezifischer Mindestabstand

## Fungizidempfehlungen in Weizen, Triticale

### Empfehlung T1

Gelbrost, Braunrost

**Ballet<sup>1</sup> / Orius**  
1,0 l/ha

Gelbrost, Braunrost, S. tritici

**Balaya**  
1,0 l/ha

Gelbrost, Braunrost, *S. tritici*,  
Mehltau, Halmbruch

**Flexion Quattro**  
(Initial Pro + Empartis)  
0,8 l/ha + 0,8 l/ha

Gelbrost, Braunrost, *S. tritici*,  
Mehltau

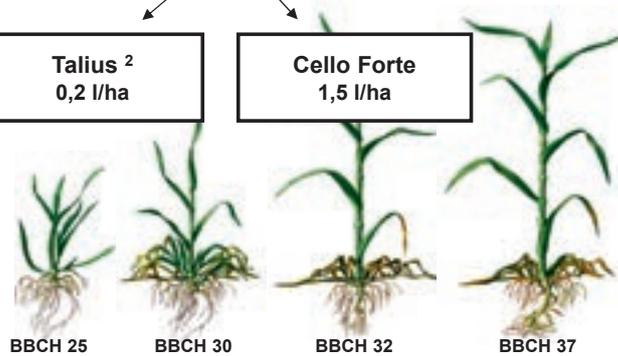
**Talius Forte**  
(Cello Forte + Talius)  
1,5 l/ha + 0,2 l/ha

Spritzfolge in mehltau-  
anfälligen Sorten und  
bei frühem Befall

**Talius<sup>2</sup>**  
0,2 l/ha

**Cello Forte**  
1,5 l/ha

1 = keine Zul. in Triticale  
2 = Talius aus Pack-Gebinde



## Fungizidempfehlungen in Weizen, Triticale

### Empfehlung T2

- Zwischenlage bei geplanter Abschlussbehandlung zur Blüte

Gelbrost, Braunrost,  
*S. tritici*, DTR

**Delaro Forte**  
1,5 l/ha

Gelbrost, Braunrost,  
*S. tritici*, DTR

**AVASTEL Pack**  
(Soratel + Pioli)  
0,75 l/ha + 1,5 l/ha

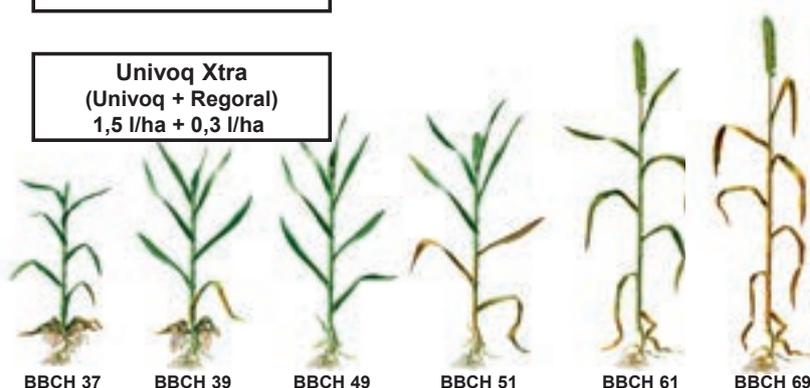
**Abschluss-  
behandlung**

Gelbrost, Braunrost,  
*S. tritici*, DTR

**Ascra Xpro**  
1,2 l/ha

Gelbrost, Braunrost,  
*S. tritici*, DTR  
(Zulassung ab EC 41)

**Univoq Xtra**  
(Univoq + Regoral)  
1,5 l/ha + 0,3 l/ha



## Fungizidempfehlungen in Weizen, Triticale Empfehlung T2

- Abschlussbehandlung bei voll entwickeltem Fahnenblatt

Gelbrost, Braunrost, S. tritici, DTR

**Ascra Xpro**  
1,5 l/ha

Gelbrost, Braunrost, S. tritici, DTR

**Elatus Era Star**  
(Elatus Era + Amistar)  
1,0 l/ha + 0,5 l/ha

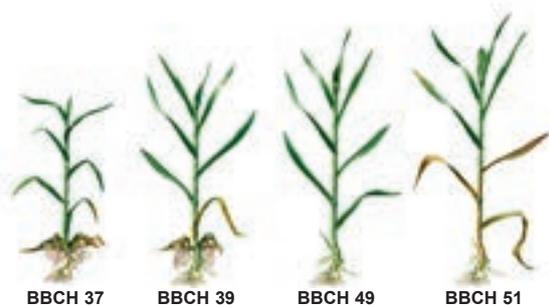
Gelbrost, Braunrost, S. tritici, DTR

**Revystar + Priaxor**  
1,0 l/ha + 1,0 l/ha

### Info Strategieplanung T2

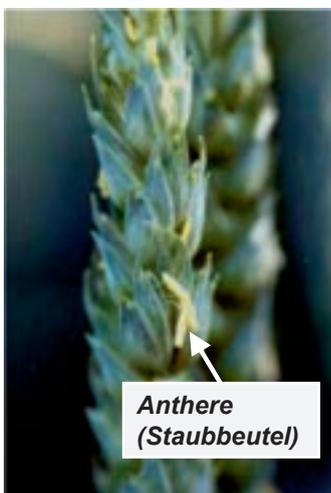
Die T2-Maßnahme hat die Aufgabe den oberen Blattapparat gesund zu erhalten. Produktauswahl, Timing und Aufwandmenge werden durch den Erregerdruck und die weitere Fungizidstrategie bestimmt. Wenn keine weitere Maßnahme geplant ist, muss der Blattapparat für einen langen Zeitraum geschützt werden. Hierzu ist eine robuste Aufwandmenge einer Carboxamid-haltigen Fungizidkombination auf das voll entwickelte Fahnenblatt besonders geeignet. Bei Stoppelweizen sollte neben einer guten Rost- und Septoria-Leistung auch auf eine gute DTR-Wirkung geachtet werden.

Bei einer geplanten Folgebehandlung zur Blüte (z. B. zur Fusarium-Kontrolle) kann die Produktwahl und die Aufwandmenge flexibler an die aktuelle Situation angepasst werden. Reduzierte Aufwandmengen sind häufig ausreichend, da der Fungizidschutz bei der Abschlussbehandlung nochmal „aufgefrischt“ wird. Die Applikation kann etwas früher erfolgen, da nicht zwingend auf das voll entwickelte Fahnenblatt gewartet werden muss. So lassen sich Lücken im Fungizidschutz zwischen T1 und T2 vermeiden.



## Weizen, Triticale: Blütenbehandlung (T3) Schwerpunkt Ährenfusariosen

- Risikowitterung:** Temperaturen > 18 °C in Verbindung mit Niederschlägen
- Applikationstermin:** Beginn Blüte (erste Antheren an frühen Pflanzen sichtbar); sind Niederschläge in diesem Zeitraum gemeldet, so sollte die Applikation möglichst dicht an den Regenereignissen erfolgen.
- Produktwahl:** Alle empfohlenen Produkte zeichnen sich durch eine gute bis sehr gute Fusarium-Wirkung aus. Allerdings sollten bei der Produktwahl auch andere Pathogene berücksichtigt werden (Beispiel: Stoppelweizen → DTR).



**BBCH 61-63**

**Ballet Pro**  
1,0 l/ha

+ S. tritici, Rost, DTR

**Navura**  
1,5 l/ha

+ S. tritici, Rost, DTR

## Fungizidempfehlung Wintergerste

### Resistenzsituation Ramularia:

Es ist eine fortschreitende Resistenzentwicklung des Erregers gegenüber Carboxamiden und Azolen zu beobachten. Der Einfluss dieser Veränderungen auf die Feldwirkung bzw. das Schadpotenzial ist regional unterschiedlich. Als Basis für die Ramularia-Kontrolle dienen das Azol Revysol (enthalten im Balaya) bzw. Kombinationen aus Prothioconazol + Carboxamid (z. B. im Elatus Era, Ascra Xpro, Avastel Pack). Durch eine Tankmischung der unten genannten Produkte mit Folpet-haltigen Fungiziden (z.B. 1,5 l/ha Folpan 500 SC) kann die Ramularialeistung verstärkt werden. Außerdem dient dieser wenig resistenzgefährdete Wirkstoff als Absicherung für die anderen Wirkstoffgruppen.

- **Vorlage in Kombination mit Wachstumsreglern:**

**Netzflecken,  
Rhynchosporium,  
Mehltau,  
Rost**

**Delaro Forte  
1,0 l/ha**

### Netzflecken + Rhyncho + Rost + Ramularia

**Balaya  
1,5 l/ha**

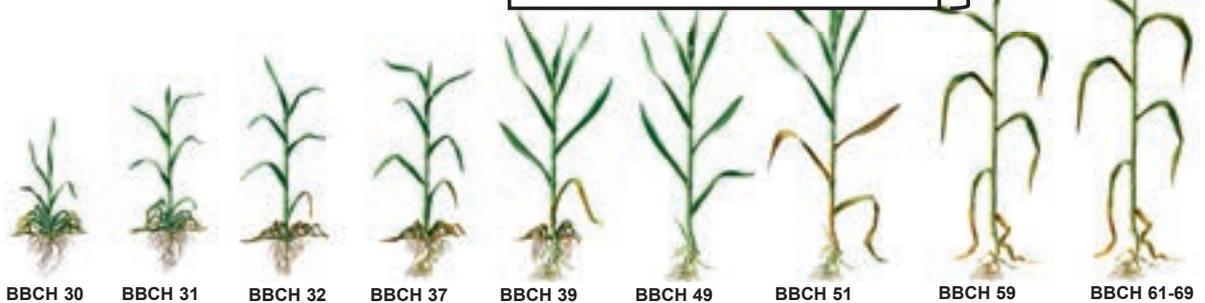
(z.B. AGRAVIS Balaya + Folpan Pack)

### Netzflecken + Rhyncho + Rost + Ramularia

**Elatus Era 1,0 l/ha  
oder Ascra Xpro 1,2 l/ha  
oder AVASTEL Pack 0,75 l + 1,5 l/ha  
(Soratel + Pioli)**

### Zusatzleistung Ramularia

**Folpan 500 SC  
1,5 l/ha**



## Fungizidempfehlung Winterroggen

### Fungizidstrategie Roggen:

Der Braunrost ist im Schnitt der Jahre die ertragsrelevanteste Krankheit im Roggen. Daher muss es das Ziel sein, die Abschlussbehandlung möglichst spät auf einen gesunden Blattapparat zu platzieren (Richtung Ende Ährenschieben). Aus diesem Grund ist bei einem frühen Infektionsstart eine fungizide Vorlage sinnvoll. In getreidereichen Fruchtfolgen sollte zudem der Halmbruch im Blick behalten werden (höchste Wirkungsgrade bei Einsatz bis EC 32).

### Halmbruch + Braunrost + Rhynchosporium + Mehltau

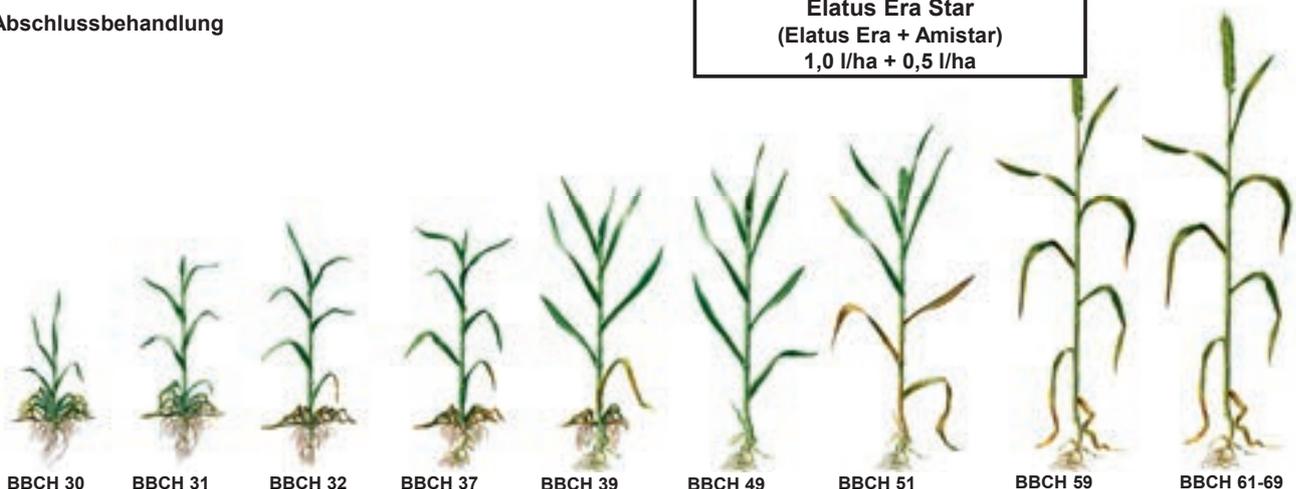
- **Vorlage bei Befall**

**Flexion Quattro  
(Initial Pro + Empartis)  
0,6-0,8 l/ha + 0,6-0,8 l/ha**

- **Abschlussbehandlung**

### Braunrost + Rhynchosporium

**Elatus Era Star  
(Elatus Era + Amistar)  
1,0 l/ha + 0,5 l/ha**



## Getreide Wachstumsregler 2025

### Schwerpunktprodukte

**Chlormequatchlorid:**

AcuCel  
CCC 720  
Stabilan 720

**Trinexapac:**

Moddus

**Trinexapac + Prohexadion:**

Prodax

**Mepiquatchlorid + Prohexadion:**

Medax Top + Turbo

**Etephon:**

Cerone 660 / Camposan Top

## Wachstumsregler Getreide

Produkte	Wirkstoffe g/l o. g/kg	Gebindegröße	Anzahl zugel. Anw. je Kultur bzw. Jahr	Aufwandmenge l o. kg/ha		W.-Weichweizen	W.-Gerste	W.-Roggen	W.-Triticale	S.-Triticale	S.-Weichweizen	S.-Gerste	W.-Hafer	S.-Hafer	Dinkel	S.-Hartweizen	W.-Hartweizen	Abstandsauflagen (m)	
				von	bis (zugelassener Einsatzzeitraum)													Gewässer (90 %)	Hangneigung (> 2 %)

### Chlormequatchlorid

CCC 720 / AcuCel / Stabilan 720	Chlormequatchlorid 720	10 l	jeweils 1	0,5	1,3 (EC 21-29)													1^	-	
					2,0 (EC 30-37)				*											
					2,0 (EC 32-39)															
					2,1 (EC 21-31)	*														
Shortcut XXL	Chlormequatchlorid 720	10 l	1	0,5	1,38 (EC 21-29)	*						*					*	1^	-	
					2,08 (EC 30-32)	*														
					2,08 (EC 21-32)		*	*	*	*				*	*					
					1,56 (EC 30-32)									*						
					1,3 (EC 21-32)									*			*			

### Trinexapacethyl / Prohexadion-Calcium

Calma	Trinexapacethyl 175 EC	5 l	1	0,2	0,4 (EC 31-39)	*												1^	-	
					0,6 (EC 31-39)		*	*												
					0,8 (EC 31-39)		*													
Countdown NT	Trinexapacethyl 250 EC	1 l 5 l	1	0,2	0,4 (EC 31-37)	*					*					*	1^	-		
					0,6 (EC 31-39)		*	*						*	*	*				
					0,6 (EC 31-37)									*	*	*				
					0,8 (EC 31-39)	*														
Fabulis OD	Prohexadion-Calcium 50 OD	5 l	2	0,5	1,5 (EC 00-39)	*	*		*	*	*							1^	-	
Moddus	Trinexapacethyl 250 ME	1 l 5 l 20 l	siehe Aufwandmenge	0,2	1x0,3 (EC 39-49)		*	*	*									1^	-	
					1x0,4 (EC 31-49)	*									*					
					1x0,4 (EC 29-32)							*								
					1x0,6 (EC 31-39)		*	*	*					*	*	*				
					1x0,6 (EC 31-37)									*	*	*				
					1x0,8 (EC 31-49)	*	*													
					2x0,4 (EC 29-49)	*														
1x0,8 + 1x0,4 (EC 29-49)	*	*																		
PHYTAVIS Sonis	Trinexapacethyl 250 EC	5 l	1	0,2	0,3 (EC 39-49)		*	*	*									1^	-	
					0,4 (EC 31-49)	*		*	*											
					0,6 (EC 31-39)		*	*	*					*	*	*				
					0,6 (EC 31-37)									*	*	*				
					0,8 (EC 31-49)	*	*													
Produx	Prohexadion-Calcium 50 Trinexapacethyl 75 WG	3 kg 6 kg	siehe Aufwandmenge	0,3	1x1,0 (EC 29-39)	*	*	*								*	1^	-		
					1x0,75 (EC 29-39)	*	*	*			*	*	*		*					
					1x0,75 (EC 39-49)		*	*											*	*
					1x0,5 (EC 29-39)							*				*			*	*
					1x0,5 (EC 39-49)	*	*	*	*										*	*
					2x0,5 (EC 29-49)	*	*	*	*										*	*
					2x0,75 (EC 29-49)	*	*	*	*										*	*
					1x0,5 + 2x0,25 (EC 29-49)	*	*	*	*		*								*	*

### Ethephon

Camposan Top	Ethephon 660	5 l	1	0,2	0,5 (EC 31-49)						*					*	1^	-		
					0,6 (EC 31-45)								*		*					
					0,75 (EC 31-49)	*	*		*	*	*					*			*	
					1,1 (EC 31-49)		*													
Cerone 660	Ethephon 660	1 l 5 l 15 l	1	0,2	0,7 (EC 32-49)	*	*					*					1^	-		
					0,5 (EC 37-49)						*									
					1,1 (EC 37-49)		*	*												
					0,75 (EC 37-49)				*							*			*	*
					0,7 (EC 37-51)	*	*			*			*	*	*					

### Kombinationsprodukte

Medax Top + Turbo	Prohexadion-Calcium 50 Mepiquatchlorid 300	5 l + 5 kg	1	0,5 + 0,5	1,5 + 1,5 (EC 30-39)	*	*	*	*	*		*	*	*		*	1^	-
					1,0 + 1,0 (EC 30-39)						*					*		

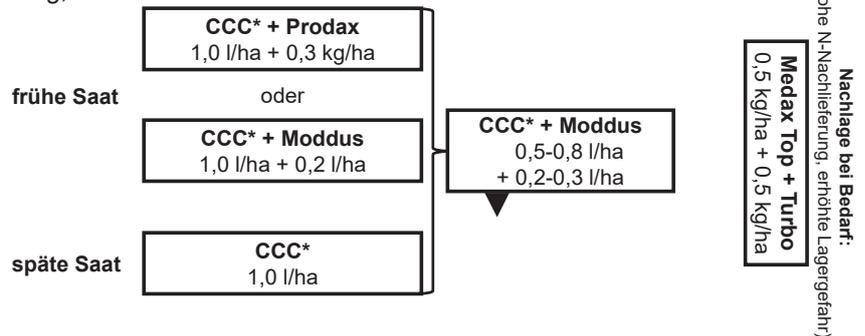
Aufwandmenge: Aufgeführt sind in der Regel die max. zugelassenen Aufwandmengen.  
Empfehlungen zur Dosierung finden Sie auf den folgenden Seiten.

^ = länderspezifischer Mindestabstand  
Stand: November 2024

## Anbauempfehlung Winterweichweizen

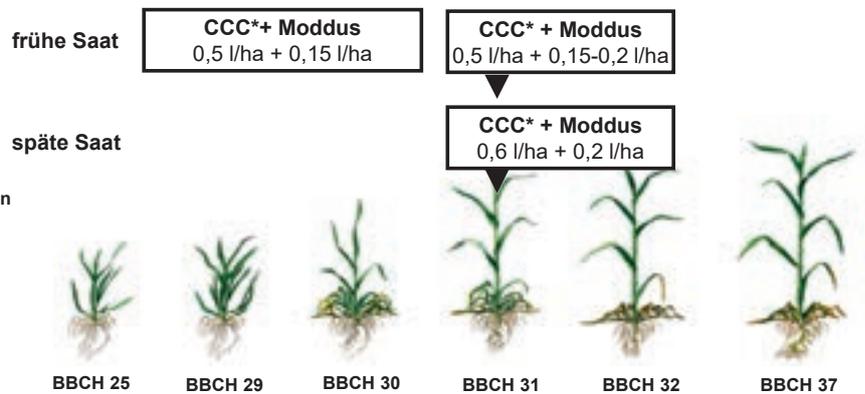
### Hohes Lagerrisiko:

hohe Bestandesdichte, hohe N-Nachlieferung, lageranfällige Sorten z.B. **Asory, Elixer, KWS Keitum, LG Optimist, Patras**  
(weitere Sorteninfos im Teil Getreidefungizide)



### Geringes Lagerrisiko:

Bestandesdichte und N-Nachlieferung durchschnittlich, standfeste Sorten z. B. **Broca, Exsal, Informer, RGT Reform, SU Magnetron**  
(weitere Sorteninfos im Teil Getreidefungizide)



\* bei zweimaligem Einsatz Indikation berücksichtigen und AcuCel / CCC im Wechsel einsetzen

## Anbauempfehlung Wintergerste

### Hohes Lagerrisiko:

hohe Bestandesdichte oder Sorten wie z. B. Lomerit, KWS Higgins, SU Virtuosa, SY Galileo  
(weitere Sorteninfos im Teil Getreidefungizide)

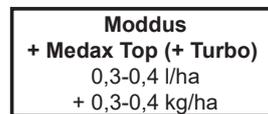
#### helles Wetter

Vorteil des Splittings mit Moddus ME: größeres Zeitfenster für günstige Moddus-Bedingungen und eine bessere Verträglichkeit im Vergleich zu hohen Einzeldosen



#### kühl und bedeckt

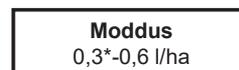
Standorte mit sicherer Wasserführung



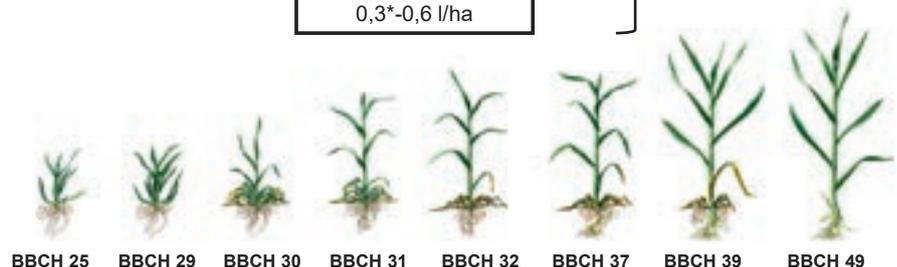
Ausreichende Wasserversorgung → hohe Aufwandmenge

### Geringes Lagerrisiko:

(Sorteninfos im Teil Getreidefungizide)



\* zweizeilige Sorten: 0,3-0,4 l/ha



## Anbauempfehlung Wintertriticale

### Hohes Lagerrisiko:

hohe Bestandesdichte,  
hohe N-Nachlieferung,  
lageranfällige Sorten z. B. **Bicross,**  
**Brehat, Lumaco, Stelvio**

**CCC\* + Prodax**  
0,8 l/ha + 0,3 kg/ha

**CCC\* + Moddus**  
0,5 l/ha + 0,2 l/ha

**Medax Top + Turbo**  
0,5 kg/ha + 0,5 kg/ha

Nachlage bei Bedarf:  
(hohe N-Nachlieferung, erhöhte Lagergefahrr)

### Mittleres Lagerrisiko:

Bestandesdichte und N-Nachlieferung durchschnittlich,  
Sorten mit gering bis mittlerer Lageranfälligkeit  
z. B. **Lombardo, Rivolt**

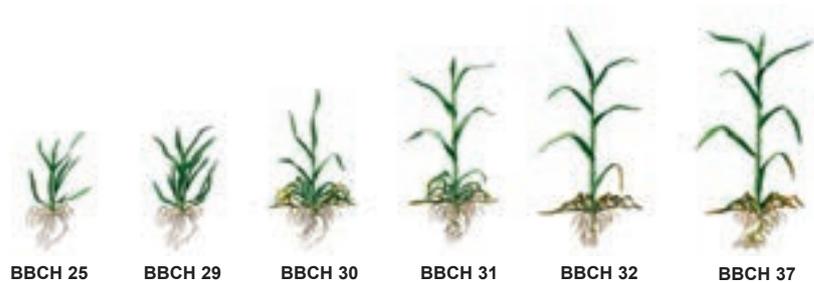
**CCC\* + Moddus**  
1,2 l/ha + 0,2 l/ha

### Geringes Lagerrisiko:

Bestandesdichte und N-Nachlieferung durchschnittlich,  
Sorten mit geringer Lageranfälligkeit  
z. B. **Cedrico, Charme, Fantastico**

**CCC\* + Moddus**  
1,0 l/ha + 0,15-0,2 l/ha

\* bei zweimaligem Einsatz Indikation berücksichtigen  
und AcuCel / CCC im Wechsel einsetzen



## Anbauempfehlung Winterroggen

### Trockenstandorte

**Moddus**  
0,3-0,4 l/ha

### Roggenstandorte (intensiv)

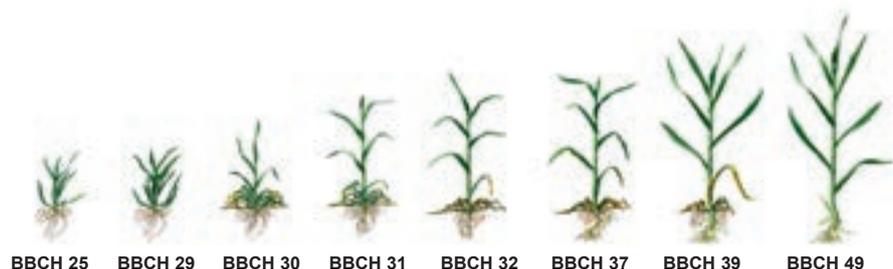
**CCC + Moddus**  
0,5-0,8 l/ha + 0,3-0,4 l/ha

**Medax Top + Turbo**  
0,5-0,7 kg/ha + 0,5-0,7 kg/ha

oder

**Camposan Top**  
0,4-0,6 l/ha

Aufwandmenge:  
Bei Mischungen mit EC-formulierten Fungiziden die geringere AWM



### Übersicht Insektizide Getreide

Produkte	Wirkstoff + Wirkstoffgehalt in g/l o. kg	Gehindegößen	Aufwandmenge in ml bzw. g/ha	Indikationen	Kulturen				Maximale Anzahl Anwendungen		Wartzeit	Bienenschutz <sup>1</sup>	Bemerkungen	Abstands- auflagen (m)	
					Weizen	Gerste	Roggen	Triticale	Hafer	In dieser Indikation				Insgesamt in der Kultur	Gewässer (90%)

#### Carbamate (Kontakt-, Fraß- und Atemwirkung, z. T. auch systemisch)

Pirimor G	Pirimicarb 500	1 kg 5 kg	200	Blattläuse, ab EC 41, bei > 15°C	•	•	•	•	•	1	1	35	B4	Auflagen beachten (NG 362-1, NG 362-2); s. unten Drainauflage 01.11. bis 15.03.	5	-
-----------	----------------	--------------	-----	----------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	----	----	--	---	---

#### Neonikotinide (Systemische Wirkung + Kontaktwirkung)

Carnatine 200	Acetamiprid 200	1 l 5 l	150	Blattläuse Wintergetreide: EC 21-75 Sommergerste: EC 30-69	•	•	•	•	•	1	1	28	B2	nur in W.-Weichweizen, Gerste, W.-Roggen, W.-Triticale keine Anwendung auf drainierten Flächen	5	20
---------------	-----------------	------------	-----	--	---	---	---	---	---	---	---	----	----	--	---	----

#### Pyrethroide (Kontakt- und Fraßwirkung)

Cyberkill Max	Cypermethrin 500	1 l 5 l	50	Blattläuse als Virusvektoren, Herbst, EC 10-51	•	•	•	•	•	1										
			50	Blattläuse, Frühjahr bis EC 73	•	•	•	•	•	•	1									
			50	Getreidehähnchen, Frühjahr bis EC 73	•	•	•	•	•	•	•	1								
			50	Blattläuse, Frühjahr bis EC 51	•	•	•	•	•	•	•	1								
			50	Getreidehähnchen, Frühjahr bis EC 51	•	•	•	•	•	•	•	•	1							
Decis forte	Deltamethrin 100	0,25 l 1 l 5 l	75	Blattläuse als Virusvektoren, Herbst, EC 11-29	•	•	•	•	•	2										
			50	Zweiflügler, EC 13-77	•	•	•	•	•	•	2									
			50	Blattläuse, EC 30-77	•	•	•	•	•	•	•	2								
Karate Zeon	Lambda-Cyhalothrin 100	1 l 5 l	75	Getreidewickler, EC 30-65	•	•	•	•	•	•										
			75	Blattläuse als Virusvektoren, Herbst, EC 12-51	•	•	•	•	•	•	•	2								
			75	Blattläuse als Virusvektoren, Frühjahr, EC 12-51	•	•	•	•	•	•	•	•	2							
			75	Fritfliege, EC 11-13	•	•	•	•	•	•	•	•	2							
			75	beißende Insekten, EC 13-85 saugende Insekten, EC 13-85	•	•	•	•	•	•	•	•	2							
Mavrik Vita / Evure	Tau-Fluvalinat 240	1 l 5 l	200	Zweiflügler, EC 13-85	•	•	•	•	•	•										
			200	Blattläuse als Virusvektoren, Herbst	•	•	•	•	•	•	•	•	1							
			200	Blattläuse	•	•	•	•	•	•	•	•	1							
PHYTAVIS Cooper / Nexide	Gamma-Cyhalothrin 60	1 l	80	beißende Insekten	•	•	•	•	•	•										
			80	saugende Insekten	•	•	•	•	•	•	•	•	2							
PHYTAVIS Venator / Kaiso Sorbie	Lambda-Cyhalothrin 50	0,6 kg 3 kg	150	Blattläuse als Virusvektoren, Herbst	•	•	•	•	•	•										
			150	Fritfliege, EC 11-13	•	•	•	•	•	•	•	1								
			150	Blattläuse, Frühjahr	•	•	•	•	•	•	•	•	1							
Shock Down	Lambda-Cyhalothrin 50	1 l 5 l	100	Getreidehähnchen, -wickler-,wanze-, Frühljahr Thripse, ab EC 51	•	•	•	•	•	•										
			100	Blattläuse als Virusvektoren, Herbst, EC 12-25	•	•	•	•	•	•	•	•	2							
			100	Blattläuse (nur Ährenbefall), EC 61-73 Blattläuse (nur Ährenbefall), EC 61-73	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2						
Sunicidin Alpha EC	Esfenvalerat 50	1 l 5 l	200	Blattläuse als Virusvektoren, EC 12-49	•	•	•	•	•	•										
			200	Getreidehähnchen	•	•	•	•	•	•	•	•	3							

#### Pyridin-Carboxamide (Systemische Wirkung + Kontaktwirkung)

Teppeki / Afinto	Fonicamid 500	0,5 kg 2 kg	140	Blattläuse	•	•	•	•	•	•	2									
			140	Blattläuse als Virusvektoren, Herbst, EC 11-25	•	•	•	•	•	•	•	•	1							
			140	Blattläuse, EC 39-77	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1						

<sup>1</sup> In Mischung mit Fungiziden mögliche Änderungen der Bienenschutzauflagen beachten

NG 362-1: Auf derselben Fläche innerhalb eines Kalenderjahres und den 3 darauffolgenden Kalenderjahren keine zusätzliche Anwendung von Mitteln, die den Wirkstoff Pirimicarb enthalten  
NG 362-2: Die Gesamtaufwändungen je Hektar und Jahr sind flächengenaue in geeigneter Form zu dokumentieren; die Aufzeichnungen sind mindestens 4 Jahre aufzubewahren.

<sup>\*</sup> = länderspez. Mindestabstand

Stand: November 2024

## Mais 2025

### Neue Produkte:

AGRAVIS ZZ Top  
Callisto P Flexx  
MaisTer power Flexx  
Merlin Duo Pack  
Stardust

## Schwerpunktprodukte

### Maissortenübersicht

#### Gräser-/ Kräuterherbizide:

Adengo  
AGRAVIS Callisto P + Spectrum  
AGRAVIS Laudis + Spectrum Gold  
AGRAVIS Spectrum + Elumis P  
AGRAVIS ZZ Top  
Callisto P Pack  
Elumis P Pack  
Elumis Triumph Pack  
Laudis  
MaisTer power  
MaisTer power Aspect Pack  
Milagro forte extra Peak

#### Kräuterherbizide:

Callisto  
Casper + Adigor  
Peak

#### Insektizide:

Coragen



Leistungsstarke Maissorten

Herausragende Qualität

© Eingetragenes Warenzeichen der Advanta Netherlands Holdings BV



**CORTEVA**<sup>™</sup>  
agriscience



**BREVANT**<sup>™</sup>  
seeds

**Top Sorten**

**Hervorragende Leistung**

**Breit geprüfte Maissorten mit stabil hohen Erträgen**

**Leistungsstarke, universell einsetzbare Hybriden**

**Über 100 Jahre Erfahrung in der Pflanzenzüchtung**

## Mais Schwerpunktprogramm 2025

Maissorte	Reife	Beschreibung	Futter	Biogas	CCM	Korn
<b>PURPOSE</b>	ca. S 200 ca. K 200	Gute Jugend auch auf schwierigen Standorten, Top Erträge in der Reifeklasse, sichere Abreife unter allen Bedingungen	XX	X	XX	XX
<b>DKC 3201</b>	ca. S 220 ca. K 220	Robuster Dreifachnutzer, vereint TM-Erträge mit Restpflanzenverdaulichkeit, überzeugende Biogasausbeute und -erträge, robust und ertragsstabil,	XX	XX	XX	XX
<b>JOSEPHEEN</b>	S 220 ca. K 230	Frühreifer Ertragsbringer, überzeugende GTM-, Energie- und Kornerträge, flexibel in der Nutzung, Top Jugendentwicklung	XX	XX	XX	XX
<b>CHELSEY</b>	S 230 K 210	Top Mehrfachnutzer, mittelfrüher Silomais mit früher Körnerreife, hohe Silo-, Biogas- und Kornerträge	XX	XX	XX	XX
<b>BRV2138B</b>	ca. K 230	Körnerspezialist, ertragreicher kompakter Körnermais, gesund und standfest, gute Fusariumtoleranz	O	-	XX	XX
<b>MURPHEY</b>	ca. S 240 K 240	Hochertrag in allen Nutzungsrichtungen, Leistungsstarke Körnermaiszulassung aus 2022, gute Jugend und ertragsstabil	XX	XX	XX	XX
<b>DS1890B</b>	ca. S 240 ca. K 250	Hochwertiger Doppelnutzer, stabile Leistung auf allen Standorten, überdurchschnittliche Verdaulichkeit	XX	X	XX	XX
<b>DKC 3419</b>	S 240 ca. K 250	Leistungsstarke Robustsorte mit hoher Kolbenleistung, umweltstabil, sehr gute Stärke- und Biogaserträge	XX	XX	XX	XX
<b>GWENDOLEEN</b>	S 240 ca. K 250	Ideal für die Fütterung von Hochleistungstieren, Top Kombination aus Ertrag, Restpflanzenverdaulichkeit, Stärkegehalt und Energiedichte, Mehrfachnutzer	XX	X	XX	XX
<b>DS1891B</b>	S 260 K 270	Sehr hohe Erträge insbesondere als Silo- und Biogasmals, leistungsstark auf allen Standorten, ausgeprägtes Stay Green	XX	XX	O	-

[xx = sehr gut geeignet; x = gut geeignet, o = möglich; - = ungeeignet]

## Maisherbizide

Produkte	Wirkstoffe g/l oder g/kg	Gebindegrößen	Aufwandmenge l o. kg/ha	Selektivität	Bodenwirkung	Ackerflüschschwanz	Flughäfer	Jährige Rispe	Quecke	Windhalm	Borstenhirse	Faden - Fingerhirse	Hühnerhirse	Ackerhohlzahn	Ackerkratzdistel	Ackerminze	Ackersent/Hederich	Ackerwinde	Amarant
----------	-----------------------------	---------------	----------------------------	--------------	--------------	--------------------	-----------	---------------	--------	----------	--------------	---------------------	-------------	---------------	------------------	------------	--------------------	------------	---------

### Einzelprodukte

<b>Adengo</b>	Isoxaflutole 225 Thiencarbazone 90	1 l 5 l	<b>0,33</b>	x	xxx	x	xx	xxx	x	x	xxxx	xxx	xxxx	xx	x	xx	xxxx	x	xxxx
<b>Arigo + FHS</b>	Mesotrione 360 Nicosulfuron 120 Rimsulfuron 30	(1 kg + 1 l) (3 kg + 3 l)	<b>0,25 + 0,25</b>	x	x	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	xxxx	xxxx	xx	xxxx	xxxx	x	xxx	xxx	x	xxxx
<b>Arrat + Dash E.C.</b>	Dicamba 500 Tritosulfuron 250	1 kg + 5 l	<b>0,20 + 1,00</b>	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	xx	-	xxxx	xxx	xxxx
<b>Botiga</b>	Mesotrione 90 Pyridat 300	5 l	<b>1,00 oder 2 x 0,50</b>	xxx	x	-	-	-	-	-	-	xx	xxx	xxxx	x	x	xxxx	x	xxx
<b>Calaris</b>	Mesotrione 70 Terbuthylazin 330	5 l 20 l	<b>1,50</b>	xxx	xx	x	-	xxx	-	x	-	xx	xxx	xxxx	x	x	xxxx	x	xxx
<b>Callisto</b>	Mesotrione 100	1 l 5 l 20 l	<b>1,00</b>	xxx	x	-	-	-	-	-	-	xx	xxx	xxxx	x	x	xxxx	x	xx
<b>Casper + Adigor</b>	Dicamba 500 Prosulfuron 50	3 x 1 kg + 2 x 5 l	<b>0,30 + 1,00</b>	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	xx	-	xxxx	xxx	xxxx
<b>Cato + FHS</b>	Rimsulfuron 250	(120 g + 0,72 l) (500 g + 3 l)	<b>0,050 + 0,30</b>	x	-	xx	xxxx	xxxx	xx	xxxx	xxx	x	xxxx	xxxx	x	xxx	xxxx	x	xxxx
<b>Dragster + FHS</b>	Rimsulfuron 148,15 Thifensulfuron 92,6	540 g + 2l	<b>0,135 + 0,50</b>	x	-	xxx	xxxx	xxxx	xxx	xxxx	xxx	x	xxxx	xxxx	xx	xxx	xxxx	x	xxxx
<b>Effigo</b>	Clopyralid 267 Picloram 67	1 l 5 l	<b>0,35</b>	xxx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	xxx	-	-	-	x
<b>Ikanos</b>	Nicosulfuron 40	5 l	<b>1,00</b>	x	-	xxx	xxxx	xxxx	xxx	xxxx	xxx	x	xxxx	xxxx	x	xx	xxxx	-	xx
<b>Laudis</b>	Tembotrione 44	5 l	<b>2,25</b>	xxx	x	x	-	-	-	-	xxx	xxx	xxxx	xx	xx	x	xxxx	x	xxxx
<b>Lupus SX Mais</b>	Thifensulfuron 500	150 g	<b>0,015</b>	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	xxx	x	-	xxx	x	xxxx
<b>Mais-Banvel WG</b>	Dicamba 700	1 kg	<b>0,50</b>	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	xx	-	xxx	xxx	xxxx
<b>MaisTer power</b>	Foramsulfuron 31,5 Iodosulfuron 1 Thiencarbazone 10	5 l 10 l	<b>1,50</b>	x	xx	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	xxxx	xxxx	x	xxxx	xxxx	xx	xxx	xxxx	-	xx
<b>Motivell forte</b>	Nicosulfuron 60	5 l	<b>0,75</b>	x	-	xxx	xxxx	xxxx	xxx	xxxx	xxx	x	xxxx	xxxx	x	xx	xxxx	-	xx
<b>Peak (+ Netzmittel / Partner)</b>	Prosulfuron 750	4 x 20 g	<b>0,020</b>	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	xxx	xxx	xxxx
<b>PHYTAVIS Logano 100 SC</b>	Mesotrione 100	5 l	<b>1,00</b>	xxx	x	-	-	-	-	-	-	xx	xxx	xxxx	x	x	xxxx	x	xx
<b>Spandis Adigor Pack</b>	Dicamba 400 Prosulfuron 40 Nicosulfuron 100	3 x 1 kg + 2 x 4,5 l	<b>0,40 + 1,20</b>	x	x	xxx	xxxx	xxxx	xxx	xxxx	xxx	x	xxxx	xxxx	xx	xx	xxxx	xxx	xxxx
<b>Spectrum</b>	Dimethenamid-P 720	5 l	<b>1,40</b>	xxx	xxx	x	-	xx	-	-	xxx	xxx	xxx	xx	-	-	x	-	xxx
<b>Spectrum Gold</b>	Dimethenamid-P 280 Terbuthylazin 250	10 l	<b>2,00</b>	xxx	xxx	x	-	xxx	-	-	xxx	xxx	xxx	xxxx	-	-	xx	-	xxxx
<b>Successor T</b>	Pethoxamid 300 Terbuthylazin 187,5	10 l 15 l	<b>4,00</b>	xxx	xxx	x	-	xxx	-	x	xx	xx	xxx	xxxx	-	-	xx	-	xx
<b>Task + FHS</b>	Rimsulfuron 32,5 Dicamba 609	4 x 307 g + 1 l 4 x 600 g + 2x 1 l	<b>0,30 + 0,25</b>	x	-	xx	xxxx	xxxx	xx	xxxx	xxx	x	xxxx	xxxx	xx	xxx	xxxx	xx	xxxx
<b>Zingis (+ Mero)</b>	Thiencarbazone 68 Tembotrione 345	1 x 1,45 l + 2 x 5 l	<b>0,29 + 2,00</b>	xx	xx	x	xx	x	-	x	xxxx	xx	xxxx	xx	xx	x	xxxx	x	xxxx

xxxx = sehr gute Wirkung; xxx = gute Wirkung; xx = mittlere Wirkung; x = Basiswirkung

## Maisherbizide

Produkte	Ampfer - Sämling	Ausfallraps	Brennessel, Kleine	Ehrenpreis	Franzosenkraut	Gänsedistel	Hirtentäschel	Kamille	Klettenlabkraut	Knöterich, Floh-	Knöterich, Landwasser-	Knöterich, Vogel-	Knöterich, Winden-	Melde / Weißer Gänsefuß	Schwarzer Nachtschatten	Stiefmütterchen	Storchschnabel	Taubnessel	Vergissmeinnicht	Vogelmiere	Abstands- auflagen (m)	
																					Gewässer (90 %)	Hangneigung (>2 %)

### Einzelprodukte

Adengo	xx	xxxx	x	xxxx	xxx	x	xxx	xxxx	xxx	xxx	-	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	1 <sup>^</sup>	20
Arigo + FHS	xx	xxxx	xxxx	xx	xxxx	x	xxxx	xxx	xxx	xxxx	-	xx	xx	xxx	xxx	xxx	x	xxxx	xxxx	xxxx	1 <sup>^</sup>	20
Arrat + Dash E.C.	xxx	xxxx	x	x	xxxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxxx	xx	x	xxx	xxxx	x	-	-	xxx	xx	xxxx	1 <sup>^</sup>	-
Botiga	xx	xxx	xx	xxxx	xxxx	xxx	xxxx	xx	xxxx	xxxx	-	xx	xx	xxx	xxxx	xxx	xx	xxxx	xxxx	xxxx	1 <sup>^</sup>	-
Calaris	xx	xxx	xxx	xxxx	xxxx	xx	xxxx	xxx	xxxx	xxxx	-	xxx	xxx	xxxx	xxx	xxx	xx	xxxx	xxxx	xxxx	1 <sup>^</sup>	10
Callisto	xx	xxx	xx	xxxx	xxxx	x	xxxx	xx	xxx	xxxx	-	xx	xx	xxx	xxxx	xx	-	xxx	xxxx	xxxx	1 <sup>^</sup>	-
Casper + Adigor	xxxx	xxxx	xx	x	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	xxx	xxxx	xx	xx	xxxx	xxx	x	x	-	xxx	xx	xxxx	1 <sup>^</sup>	-
Cato + FHS	x	xxxx	xxxx	-	xxxx	x	xxxx	xxx	xxx	x	-	x	x	x	-	xx	x	xxxx	xxx	xx	1 <sup>^</sup>	5
Dragster + FHS	xxx	xxxx	xxxx	-	xxxx	x	xxxx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	xx	x	x	xx	xx	xxxx	xxx	xxx	1 <sup>^</sup>	20
Effigo	-	-	-	-	xxxx	xxxx	-	xxxx	xx	x	xx	-	xxx	-	xxxx	-	-	-	-	x	1 <sup>^</sup>	-
Ikanos	x	xxxx	xx	-	xxxx	-	xxxx	xxx	xx	xx	-	x	x	x	-	xx	-	xxxx	x	xxx	1 <sup>^</sup>	20
Laudis	xx	xxxx	xxx	x	xxx	xxx	xx	xx	xx	xxxx	-	xx	x	xxx	xxx	xx	x	xxxx	xx	xxxx	1 <sup>^</sup>	-
Lupus SX Mais	xxx	xxx	x	x	xxxx	x	xxx	xxx	x	xxx	xx	xxx	xx	x	x	x	xx	x	xxx	xxx	1 <sup>^</sup>	-
Mais-Banvel WG	xxx	xxx	xx	-	xxxx	xxxx	xx	-	xx	xxxx	xx	xx	xxxx	xxxx	xxx	-	-	-	-	xxxx	1 <sup>^</sup>	-
MaisTer power	xx	xxxx	xxxx	x	xx	xxx	xxxx	xxxx	xxx	xx	-	xxx	xxx	xx	xx	xx	xxx	xxx	xxx	xxxx	1 <sup>^</sup>	20
Motivell forte	x	xxxx	xx	-	xxxx	-	xxxx	xxx	xx	xx	-	x	x	x	-	xx	-	xxxx	x	xxx	1 <sup>^</sup>	20
Peak (+ Netzmittel / Partner)	xxxx	xxx	x	x	xxx	xx	xxx	xxxx	x	xxxx	-	xx	xxxx	x	x	xx	-	xxx	xxx	xxxx	1 <sup>^</sup>	10
PHYTAVIS Logano 100 SC	xx	xxx	xx	xxxx	xxxx	x	xxxx	xx	xxx	xxxx	-	xx	xx	xxx	xxxx	xxx	-	xxx	xxxx	xxxx	1 <sup>^</sup>	5
Spandis Adigor Pack	xxxx	xxxx	xx	x	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	xxxx	xx	xx	xxx	xxxx	x	xx	-	xxx	xx	xxxx	1 <sup>^</sup>	-	
Spectrum	-	x	xx	xx	xxx	xx	xx	xxx	x	xx	-	x	x	x	xx	xx	xxx	xxx	xx	xx	5	-
Spectrum Gold	-	x	xx	xxx	xxxx	xxx	xxxx	xx	xxx	xxx	-	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxxx	1 <sup>^</sup>	20
Successor T	-	xx	xx	xx	xxxx	xx	xxxx	xx	xx	xxx	-	xxx	xx	xxx	xx	xx	xx	xxxx	xx	xxxx	1 <sup>^</sup>	20
Task + FHS	xxxx	xxxx	xxxx	-	xxxx	xxxx	xxxx	xx	xxxx	xxxx	xx	xx	x	xxxx	xx	x	-	xxxx	xxxx	xxxx	1 <sup>^</sup>	-
Zingis (+ Mero)	xx	xxxx	xxx	x	xxx	xxx	xx	xxx	xx	xxxx	-	xx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xxxx	xx	xxxx	1 <sup>^</sup>	5

<sup>^</sup> = länderspezifischer Mindestabstand  
Stand: November 2024

## Maisherbizide

Produkte	Wirkstoffe g/l oder g/kg	Gebindegrößen	Aufwandmenge   o. kg/ha	Selektivität	Bodenwirkung	Ackerfuchsschwanz	Flughafener	Jährige Rispe	Quecke	Windhalm	Borstenhirse	Faden - Fingerhirse	Hühnerhirse	Ackerhohlzahn	Ackerkratzdistel	Ackerminze	Ackerwinde	Amarant
----------	-----------------------------	---------------	-------------------------	--------------	--------------	-------------------	-------------	---------------	--------	----------	--------------	---------------------	-------------	---------------	------------------	------------	------------	---------

### Mischungen

<b>AGRAVIS Calaris forte</b> (Calaris + Milagro forte extra Peak)	Mesotrione 70 Terbutylazin 330 Nicosulfuron 60 Prosulfuron 750	2 x 5 l Calaris 1 x 5 l Milagro forte 10 x 20 g Peak	<b>1,00</b> <b>0,50</b> <b>0,020</b>	xx	xx	xxx	xxxx	xxxx	xxx	xxxx	xxx	xx	xxxx	xxxx	xx	xx	xx	xxxx
<b>AGRAVIS Elumis + Spectrum Gold</b>	Nicosulfuron 30 Mesotrione 75 Dimethenamid-P 280 Terbutylazin 250	7,5 l Elumis 10 l Spectrum Gold	<b>1,50</b> <b>2,00</b>	xx	xxx	xxx	xxxx	xxxx	xxx	xxxx	xxxx	xx	xxxx	xxxx	xx	xx	x	xxxx
<b>AGRAVIS Laudis + Spectrum Gold</b>	Tembotrione 44 Dimethenamid-P 280 Terbutylazin 250	2 x 5 l Laudis 1 x 10 l Spectrum Gold	<b>2,00</b> <b>2,00</b>	xxx	xxx	x	-	xxx	-	x	xxx	xxx	xxxx	xxxx	xx	xx	x	xxxx
<b>AGRAVIS Spectrum + Elumis P</b> (Spectrum + Elumis + Peak)	Dimethenamid-P 720 Nicosulfuron 30 Mesotrione 75 Prosulfuron 750	1 x 5 l Spectrum 2x 3,75 l Elumis 5 x 20 g Peak	<b>1,00</b> <b>1,50</b> <b>0,020</b>	xx	xxx	xxx	xxxx	xxx	xxx	xxxx	xxxx	xx	xxxx	xxxx	x	xx	xxx	xxxx
<b>AGRAVIS ZZ Top</b> (Itineris Kombi + Mero + Spectrum)	Tembotrione 345 Thiencarbazone 68 Dimethenamid-P 720	1 x 1,45 l Itineris Kombi 2x 5 l Mero 1 x 5 l Spectrum	<b>0,29</b> <b>2,00</b> <b>1,00</b>	xx	xxx	x	xx	xx	-	x	xxxx	xxx	xxxx	xxx	xx	x	x	xxxx
<b>Callisto P Pack</b> (Callisto + Peak)	Mesotrione 100 Prosulfuron 750	5 l Callisto 5 x 20 g Peak	<b>1,00</b> <b>0,020</b>	xx	x	-	-	-	-	-	-	xx	xxx	xxxx	x	x	xxx	xxx
<b>Callisto P Flexx</b> (Callisto + Peak + Merlin Flexx)	Mesotrione 100 Prosulfuron 750 Isoxaflutole 240	5 l Callisto 6 x 20 g Peak 2 x 1 l Merlin Flexx	<b>0,75</b> <b>0,018</b> <b>0,30</b>	xx	xx	-	-	x	-	-	xxx	xxx	xxx	xxxx	x	x	xxx	xxxx
<b>Elumis P Pack</b> (Elumis + Peak)	Nicosulfuron 30 Mesotrione 75 Prosulfuron 750	5 l Elumis 4 x 20 g Peak	<b>1,25</b> <b>0,020</b>	xx	x	xxx	xxxx	xxx	xxx	xxxx	xxxx	xx	xxxx	xxxx	x	x	xxx	xxxx
<b>Elumis Triumph Pack</b> (Elumis + Successor T)	Nicosulfuron 30 Mesotrione 75 Pethoxamid 300 Terbutylazin 187,5	1 x 5 l Elumis 2 x 5 l Successor T	<b>1,25</b> <b>2,50</b>	xx	xxx	xxx	xxxx	xxxx	xxx	xxxx	xxxx	xx	xxxx	xxxx	xx	xx	xx	xxxx
<b>Laudis Aspect Pack</b> (Laudis + Aspect)	Tembotrione 44 Flufenacet 200 Terbutylazin 333	5 l Laudis 3,75 l Aspect (4 x 5 l + 1 x 15 l)	<b>2,00</b> <b>1,50</b>	xxx	xxx	xxx	x	xxx	-	x	xxx	xxx	xxxx	xxxx	xx	xx	x	xxxx
<b>MaisTer power Aspect Pack</b>	Iodosulfuron 1 Foramsulfuron 31,5 Thiencarbazone 10 Flufenacet 200 Terbutylazin 333	5 l MaisTer power 5 l Aspect (10 l + 10 l)	<b>1,50</b> <b>1,50</b>	xx	xxx	xxx	xxxx	xxxx	xxx	xxxx	xxxx	xx	xxxx	xxxx	xx	xxx	x	xxx
<b>MaisTer power Flexx</b> (MaisTer power + Merlin Flexx)	Iodosulfuron 1 Foramsulfuron 31,5 Thiencarbazone 10 Isoxaflutole 240	5 l MaisTer power 1 l Merlin Flexx (1 x 10 l + 2 x 1 l)	<b>1,50</b> <b>0,30</b>	xx	xxx	xxx	xxxx	xxxx	xxx	xxxx	xxxx	xxx	xxxx	xxxx	xx	xxx	x	xxx
<b>Merlin Duo Pack</b> (Merlin Duo + Fluva 100)	Isoxaflutole 50 Terbutylazin 375 Mesotrione 100	2 x 3 l Merlin Duo 2 x 1 l Fluva 100 (3 x 5 l + 1 x 5 l)	<b>1,50</b> <b>0,50</b>	xx	xxx	xx	x	xxx	-	x	xxx	xxx	xxx	xxxx	xx	xx	x	xxxx
<b>Milagro forte extra Peak</b>	Nicosulfuron 60 Prosulfuron 750	5 l Milagro forte 10 x 20 g Peak	<b>0,50</b> <b>0,020</b>	xx	x	xxx	xxxx	xxxx	xxx	xxxx	xxxx	x	xxxx	xxxx	xx	xx	xx	xxx
<b>Successor Top 4.0</b> (Successor T + Haldis)	Pethoxamid 300 Terbutylazin 187,5 Mesotrione 100	2 x 10 l Successor T 1 x 5 l Haldis	<b>3,00</b> <b>0,75</b>	xxx	xxx	x	-	xxx	-	x	xx	xx	xxx	xxxx	x	x	x	xxx
<b>Stardust</b> (Starship 100 SC+ Tandus)	Mesotrione 100 Fluroxypyr 200	3 x 5 l Starship 100 SC 1 x 5 l Tandus	<b>1,00</b> <b>0,33</b>	xx	x	-	-	-	-	-	-	xx	xxx	xxxx	x	x	xxx	xxx

xxxx = sehr gute Wirkung; xxx = gute Wirkung; xx = mittlere Wirkung; x = Basiswirkung

## Maisherbizide

Produkte	Ampfer - Sämling	Ausfalltraps	Brennessel, Kleine	Ehrenpreis	Franzosenkraut	Gänsedistel	Hirntäschel	Kamille	Klettenlabkraut	Knöterich, Floh-	Knöterich, Landwasser-	Knöterich, Vogel-	Knöterich, Winden-	Melde / Weißer Gänsefuß	Schwarzer Nachtschatten	Stiefmütterchen	Storchschnabel	Taubnessel	Vergissmeinnicht	Vogelmiere	Abstands- auflagen (m)	
	Gewässer (90 %)	Hangneigung (>2 %)																				

### Mischungen

<b>AGRAVIS Calaris forte</b> (Calaris + Milagro forte extra Peak)	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	x	xxx	xxxx	xxxx	xxx	xxx	xx	xxxx	xxx	xxxx	1 <sup>^</sup>	20
<b>AGRAVIS Elumis + Spectrum Gold</b>	xx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xx	xxx	xxx	xxxx	xxxx	-	xxx	xxx	xxxx	xxxx	xxx	xx	xxxx	xxxx	xxxx	1 <sup>^</sup>	20
<b>AGRAVIS Laudis + Spectrum Gold</b>	xx	xxxx	xxxx	xxx	xxxx	xxx	xxxx	xxx	xxx	xxxx	-	xxx	xxx	xxxx	xxxx	xxx	xxx	xxxx	xxx	xxxx	1 <sup>^</sup>	20
<b>AGRAVIS Spectrum + Elumis P</b> (Spectrum + Elumis + Peak)	xxx	xxx	xx	xxx	xxxx	xx	xxxx	xxxx	xxx	xxx	-	xx	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	xxx	xxxx	xxxx	xxxx	5	20
<b>AGRAVIS ZZ Top</b> (Itineris Kombi + Mero + Spectrum)	xx	xxxx	xxx	xx	xxxx	xxx	xx	xxx	xx	xxxx	-	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxxx	xx	xxxx	5	5
<b>Callisto P Pack</b> (Callisto + Peak)	xxx	xxx	xx	xxx	xxxx	xx	xxxx	xxxx	xxx	xxxx	-	xx	xxxx	xxx	xxxx	xx	x	xxx	xxxx	xxxx	1 <sup>^</sup>	10
<b>Callisto P Flexx</b> (Callisto + Peak + Merlin Flexx)	xxxx	xxx	xx	xxx	xxxx	xx	xxx	xxxx	xxx	xxxx	-	xx	xxxx	xxx	xxxx	xx	x	xxx	xxxx	xxxx	1 <sup>^</sup>	10
<b>Elumis P Pack</b> (Elumis + Peak)	xxxx	xxx	xx	xxx	xxxx	xx	xxxx	xxxx	xxx	xxxx	-	xx	xxxx	xxx	xxxx	xxx	-	xxx	xxxx	xxxx	1 <sup>^</sup>	20
<b>Elumis Triumph Pack</b> (Elumis + Successor T)	xx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xx	xxx	xxx	xxxx	xxxx	-	xx	xxx	xxxx	xxxx	xxx	xx	xxxx	xxxx	xxxx	1 <sup>^</sup>	20
<b>Laudis Aspect Pack</b> (Laudis + Aspect)	x	xxx	xxx	xxx	xxxx	xxxx	xxx	xxx	xxx	xxxx	-	xxx	xx	xxxx	xxxx	xx	xx	xxx	xx	xxxx	1 <sup>^</sup>	10
<b>MaisTer power Aspect Pack</b>	xxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	xxx	xxxx	xxx	xxx	-	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxxx	xxxx	1 <sup>^</sup>	20
<b>MaisTer power Flexx</b> (MaisTer power + Merlin Flexx)	xxx	xxxx	xxxx	xx	xxxx	xxx	xxx	xxxx	xxx	xx	-	xx	xxx	xxx	xxxx	xx	xxx	xx	xxxx	xxxx	1 <sup>^</sup>	20
<b>Merlin Duo Pack</b> (Merlin Duo + Fluva 100)	x	xxx	xxx	xxx	xxxx	xxxx	xxx	xxx	xxx	xxxx	-	xxx	xx	xxxx	xxxx	xx	xx	xxx	xx	xxxx	1 <sup>^</sup>	20
<b>Milagro forte extra Peak</b>	xxx	xxxx	xxxx	-	xxxx	x	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	x	x	xxxx	xx	x	xxx	-	xxxx	xx	xxxx	1 <sup>^</sup>	20
<b>Successor Top 4.0</b> (Successor T + Haldis)	xx	xxxx	xxx	xxxx	xxxx	xx	xxxx	xxx	xxxx	xxxx	-	xxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	xx	xxxx	xxxx	xxxx	1 <sup>^</sup>	20
<b>Stardust</b> (Starship 100 SC+ Tandus)	xxxx	xxx	xx	xxx	xxxx	xx	xxxx	xx	xxxx	xxxx	-	xx	xxxx	xxx	xxxx	xx	x	xxx	xxxx	xxxx	1 <sup>^</sup>	-

^ = länderspezifischer Mindestabstand

Stand: November 2024

## NG362: Anwendungsbestimmung für den Wirkstoff Terbuthylazin (TBA)

- Mit Terbuthylazin-haltigen Pflanzenschutzmitteln darf innerhalb eines **Dreijahreszeitraumes** (rückwirkend) auf derselben Fläche **nur eine Behandlung** mit maximal 850 g Terbuthylazin pro Hektar durchgeführt werden.
- Betroffene Produkte: Calaris, Spectrum Gold, Successor T etc.
- Bei Mais in engen Fruchtfolgen werden die Empfehlungen angepasst (Spritzfolgen und blattaktive Wirkstoffe).

### Beispiel: Maisanbau geplant in 2025

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Fläche 1	<b>Mais + Herbizid mit TBA</b> z. B. Spectrum Gold	<b>kein TBA</b>	<b>kein TBA</b>	<b>TBA möglich</b>		
Fläche 2		<b>Mais + Herbizid mit TBA</b> z. B. Spectrum Gold	<b>kein TBA</b>	<b>kein TBA</b>	<b>TBA möglich</b>	
Fläche 3			<b>Mais + Herbizid mit TBA</b> z. B. Spectrum Gold	<b>kein TBA</b>	<b>kein TBA</b>	<b>TBA möglich</b>

Auf Fläche 1 dürfen Produkte mit dem Wirkstoff Terbuthylazin (TBA) eingesetzt werden.

Engere Fruchtfolgen (Fläche 2 mit Mais und Getreide im Wechsel oder Fläche 3 mit Mais nach Mais) dürfen nicht mit TBA behandelt werden, falls der Wirkstoff in den beiden Vorjahren eingesetzt wurde.

## Spritzfolgen für enge Mais-Fruchtfolgen mit Borstenhirse und Faden-Fingerhirse

(Vorlage im Vorauflauf!)

### Terbuthylazin-freie Lösung

#### Chloracetamid-freie Spritzfolge:

Hühnerhirse, Borstenhirse,  
Faden-Fingerhirse, Jährige  
Risphe, Mischverunkrautung

**Adengo \***  
**0,25 l/ha**  
(Vorauflauf)

Gräser, Knöterich,  
Hühnerhirse, Borstenhirse

Hühnerhirse, Borstenhirse,  
Melde, Gänsefuß

Ackerwinde, Zaunwinde,  
Knöterich-Arten

**Elumis \* + Peak**  
**1,25 l + 20 g/ha**

oder

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

oder

**Casper + Adigor**  
**0,3 kg + 1,0 l/ha**

(Temperaturen: am Tag > 20 – 28 °C, nachts > 12 °C)

\* Einsatzbedingungen und  
Zulassung beachten !

BBCH 00

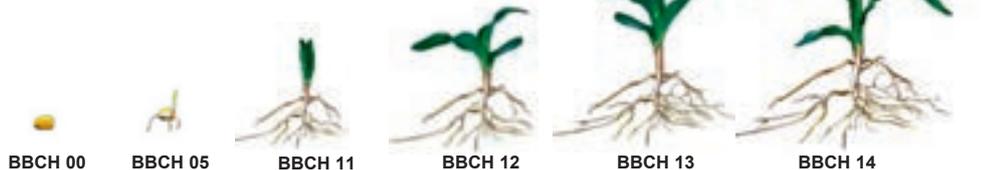
BBCH 05

BBCH 11

BBCH 12

BBCH 13

BBCH 14



## Standorte mit Hirsen und breiter Mischverunkrautung

### Terbuthylazin-freie Lösung

Hühnerhirse, Borstenhirse, Faden-Fingerhirse,  
Weißer Gänsefuß, Melde, Nachtschatten  
Kamille, Knöterich-Arten

**ZZ Top**  
Itineris Kombi \* + Mero + Spectrum  
0,24-0,29 l + 1,6-2,0 l + 0,8-1,0 l/ha

Ackerfuchsschwanz, Borstenhirse, Hühnerhirse,  
Jährige Rispe, Kamille, Knöterich-Arten,  
Weißer Gänsefuß, Nachtschatten

**Spectrum + Elumis P**  
Spectrum + Elumis \* + Peak  
0,8-1,0 l + 1,2-1,5 l + 16-20 g/ha

\* Einsatzbedingungen und  
Zulassung beachten !



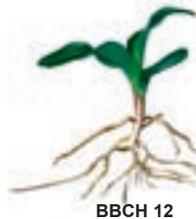
BBCH 00



BBCH 05



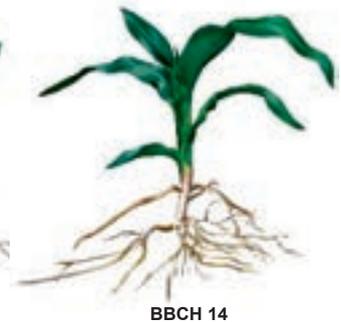
BBCH 11



BBCH 12



BBCH 13



BBCH 14

## Spritzfolgen für enge Mais-Fruchtfolgen mit Hirsearten

### Terbuthylazin-freie Lösung

Hühnerhirse, Borstenhirse,  
Nachtschatten, Melde,  
Gänsefuß, Knöterich,  
Mischverunkrautung

**Laudis**  
1,5 l/ha

**Elumis \* + Peak**  
1,25 l + 20 g/ha

Nicosulfuronfreie Spritzfolge:  
(keine Anwendung von  
Nicosulfuron, wenn im Vorjahr  
auf derselben Fläche eine  
Anwendung erfolgte)

**Callisto P + Spectrum**  
0,8 l + 16 g + 0,8 l/ha

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

oder

**Cato \* + FHS**  
40 g + 0,24 l/ha

\* Einsatzbedingungen und  
Zulassung beachten !



BBCH 00



BBCH 05



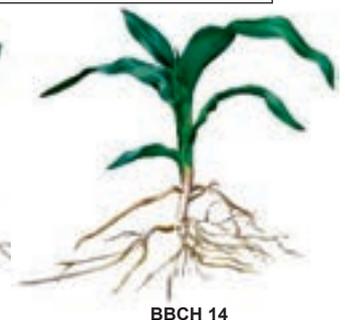
BBCH 11



BBCH 12



BBCH 13



BBCH 14

## Standorte mit Gräsern und breiter Mischverunkrautung

Hühnerhirse, Borstenhirse, Gräser,  
Weißer Gänsefuß, Melde, Nachtschatten  
Kamille, Knöterich-Arten, Jährige Rispe

**Spectrum + Elumis P**  
Spectrum + Elumis \* + Peak  
0,8-1,0 l + 1,2-1,5 l + 16-20 g/ha

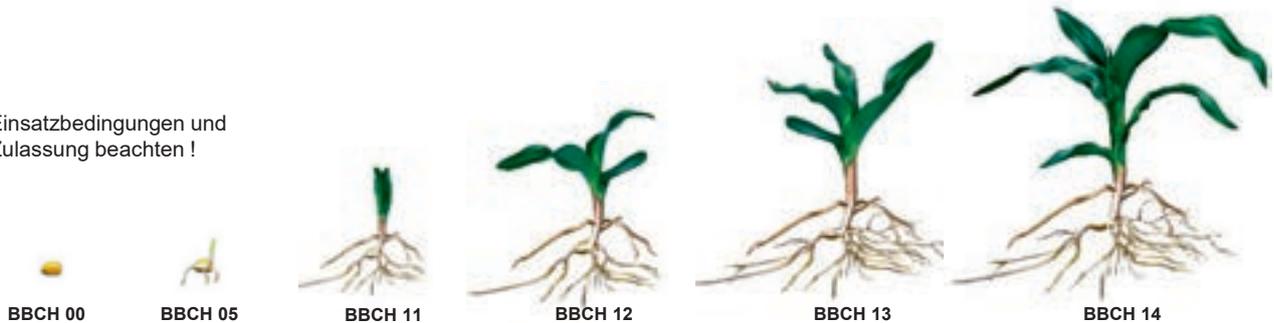
oder

**Elumis Triumph Pack**  
Elumis \* + Successor T  
1,25 l + 2,5 l/ha

Ackerfuchsschwanz, Quirlige Borstenhirse,  
Hühnerhirse, Quecke, Tresse, Jährige Rispe,  
Knöterich-Arten, Weißer Gänsefuß, Kamille

**MaisTer power Aspect Pack**  
MaisTer power \* + Aspect  
1,25-1,5 l + 1,25-1,5 l/ha

\* Einsatzbedingungen und  
Zulassung beachten !



## Spritzfolgen in engen Mais-Fruchtfolgen mit Borstenhirse und Faden-Fingerhirse

**Sulfonylfreie Lösung:**  
Hühner-, Borsten-, Faden-  
Fingerhirse, Nachtschatten,  
Kamille, Mischverunkrautung

**Laudis + Spectrum Gold**  
1,2 l + 1,2 l/ha

**Laudis + Spectrum Gold**  
0,8 l + 0,8 l/ha

**Nicosulfuronfreie Lösung:**  
(keine Anwendung von  
Nicosulfuron, wenn im Vorjahr  
auf derselben Fläche eine  
Anwendung erfolgte)

**Laudis + Spectrum Gold**  
1,2 l + 1,2 l/ha

**MaisTer power \***  
1,0 l/ha

oder

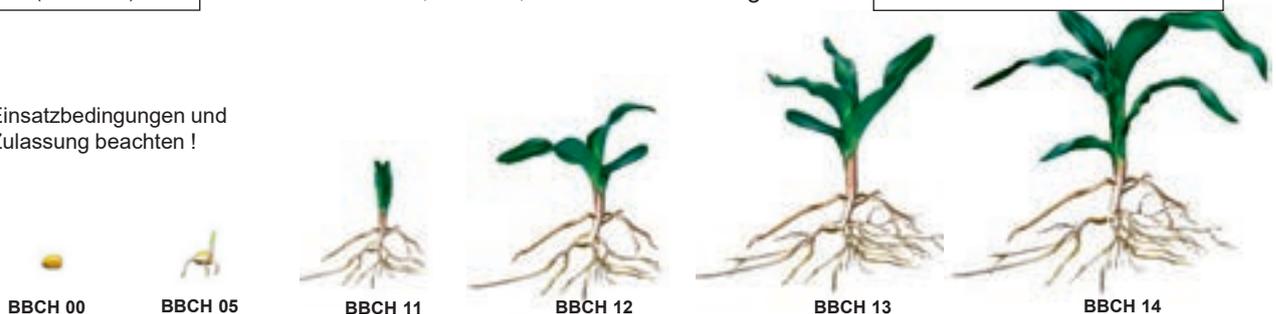
**Cato \* + FHS**  
40 g + 0,24 l/ha

**Adengo \***  
0,25 l/ha  
(Voraufauf)

**Chloracetamid-freie Lösung:**  
Hühner-, Borsten-, Faden-Fingerhirse,  
Nachtschatten, Kamille, Mischverunkrautung

**Elumis \* + Peak**  
1,25 l + 20 g/ha

\* Einsatzbedingungen und  
Zulassung beachten !



**Standorte mit breiter Mischverunkrautung und Ackerwinde / Zauwinde**  
(Spritzfolge!)

Hühnerhirse, Borstenhirse,  
Weißer Gänsefuß, Melde,  
Nachtschatten, Kamille,  
Knöterich-Arten

**Laudis + Spectrum Gold**  
2,0 l + 2,0 l/ha

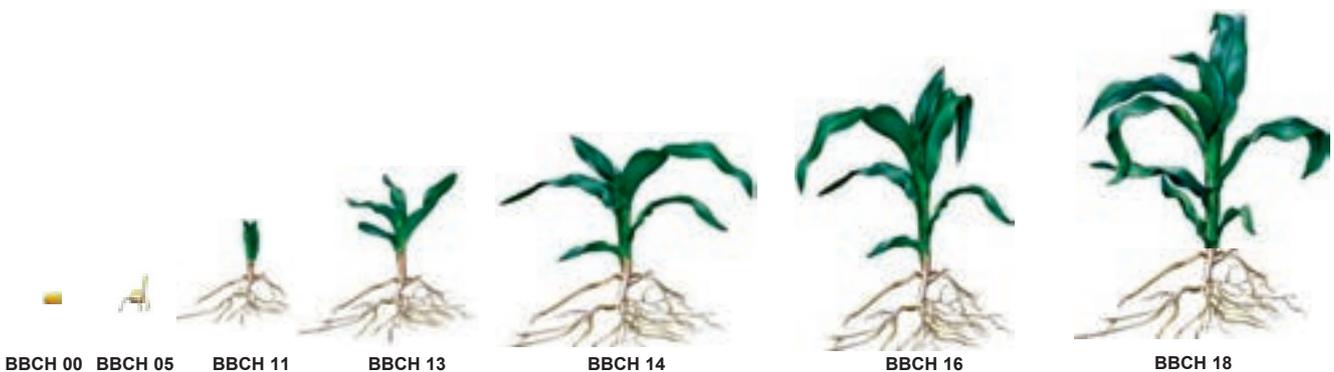
Ackerwinde, Zauwinde,  
Knöterich-Arten

**Casper + Adigor**  
0,3 kg + 1,0 l/ha

(Temperaturen: am Tag > 20 – 28 °C, nachts > 12 °C)

Terbutylazin-  
freie Lösung

**ZZ Top**  
Itineris Kombi \* + Mero + Spectrum  
0,24-0,29 l + 1,6-2,0 l + 0,8-1,0 l/ha



**Standorte mit breiter Mischverunkrautung und Kartoffeldurchwuchs**  
(Spritzfolge!)

Hühnerhirse, Borstenhirse,  
Weißer Gänsefuß, Melde,  
Nachtschatten, Kamille,  
Knöterich-Arten

**Laudis + Spectrum Gold**  
2,0 l + 2,0 l/ha

Nachlage gegen Kartoffeln

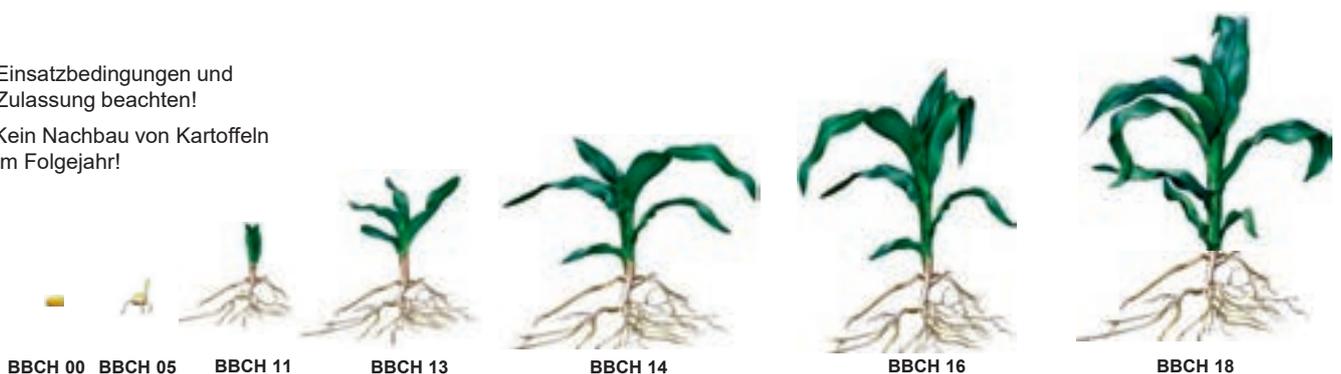
**Callisto**  
1,0 l/ha

oder

**Effigo \*\* + Karibu**  
0,35 l + 0,1 l/ha  
(bereits größere Tochterknollen ausgebildet)

\* Einsatzbedingungen und  
Zulassung beachten!

\*\* Kein Nachbau von Kartoffeln  
im Folgejahr!



## Unkrautbekämpfung im Mais-Bohnen-Mischanbau (Behandlung im Voraufbau!)

Mais mit  
Stangenbohne  
oder Feuerbohne

**Spectrum + Stomp Aqua**  
0,6-0,8 l + 3,5 l/ha

Mais mit  
Ackerbohne

**Spectrum Plus \***  
4,0 l/ha

\* Keine Anwendung auf drainierten Flächen

**Mechanische  
Unkrautbekämpfung**

BBCH 00    BBCH 05    BBCH 11    BBCH 12    BBCH 13

## Unkrautbekämpfung im Mais-Sorghum-Mischanbau (Behandlung ab Drei-Blatt-Stadium!)

**Spectrum + Stomp Aqua**  
1,2 l + 2,4 l/ha

**Mais-Banvel WG**  
0,5 kg/ha

(Temperaturen: am Tag > 20 – 28 °C  
nachts > 12 °C)



BBCH 12



BBCH 13



BBCH 14



BBCH 16

## Unkrautbekämpfung im Mais

(Option des Nachbaus von Zuckerrüben im Folgejahr)

Die Fruchtfolge „Zuckerrüben nach Mais“ ist aus pflanzenbaulicher Sicht kritisch zu sehen, da sie die Ausbreitung der Rhizoctonia-Fäule fördert. Da Mais eine Wirtspflanze für diesen Pilz ist, muss auf das Häckseln der Ernterückstände, die Förderung der Maisstrohrötte und eine sorgfältige Bodenbearbeitung mit dem Pflug besonderer Wert gelegt werden.

Darüber hinaus wird die Auswahl geeigneter Herbizide im Mais deutlich eingeschränkt. Die Triketone, mit Ausnahme von Laudis, sind als problematisch einzustufen. Nach Einsatz des Wirkstoffs Mesotrione (z.B. im Callisto) ist der Nachbau von Zuckerrüben nicht möglich! Nach Einsatz von Bodenherbiziden mit dem Wirkstoff Terbutylazin (z.B. im Successor T) muss eine mindestens 25 cm tiefe Pflugfurche erfolgen.

Sulfonylharnstoffe wie Milagro forte können bei den Rüben zu Wuchshemmungen führen, daher ist dieser Einsatz ebenfalls kritisch zu sehen. In Kombination mit dem Peak ist der Nachbau von Rüben nicht möglich. Nach Laudis-Einsatz dürfen Zuckerrüben angebaut werden. Für Arrat + Dash E.C. gelten ebenfalls keinerlei Einschränkungen.

## Einstufung der Maisherbizide

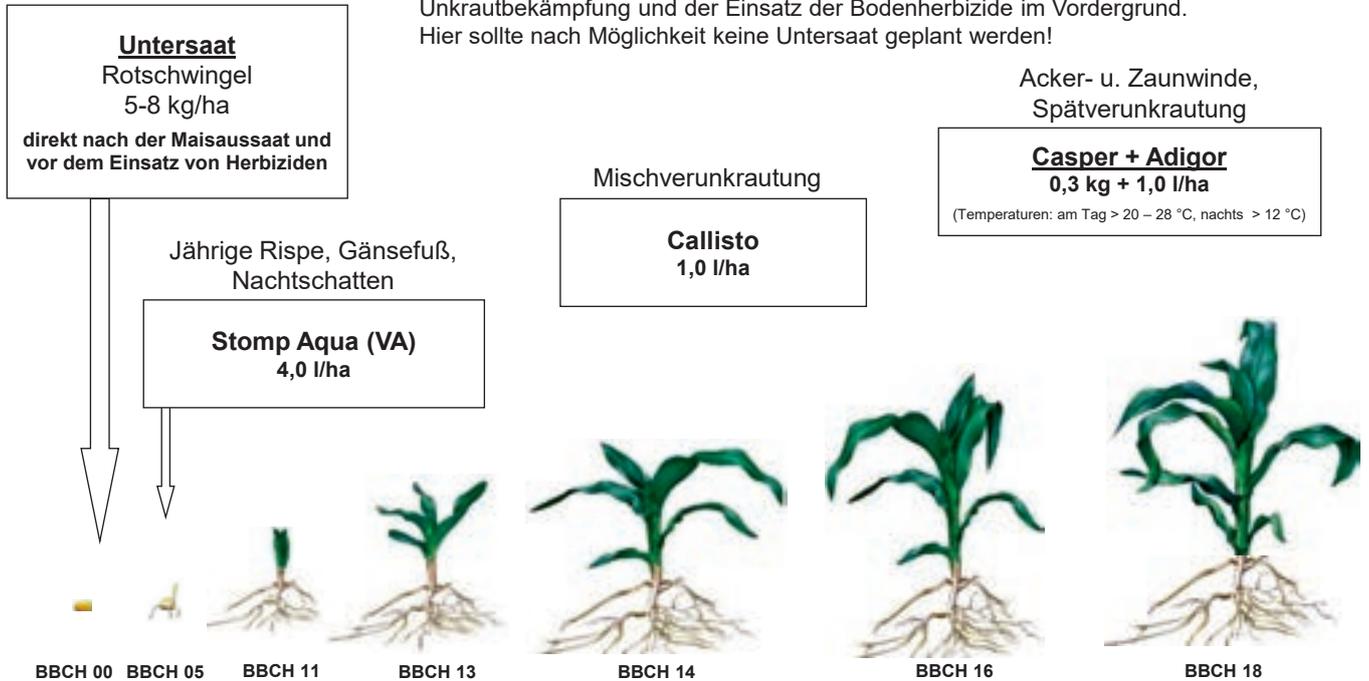
(Nachbaumöglichkeit von Zuckerrüben)

<b>Schäden möglich, kein Nachbau</b>	Mesotrione: (z.B. Arigo, Botiga, Calaris, Callisto, Elumis, PHYTAVIS Logano 100 SC etc.) Casper, Peak, Principal
<b>Nachbau nach 25 cm Pflugfurche</b>	Adengo, MaisTer power, Nicosulfuron: (Ikanos, Motivell forte etc.), Itineris Kombi, Merlin Flexx, Zingis, Terbutylazin: (Merlin Duo, Spectrum Gold, Successor T etc.),
<b>Nachbau ohne Einschränkung</b>	Arrat + Dash E.C., Effigo, Laudis, Spectrum, Spectrum Plus, Stomp Aqua

## Unkrautbekämpfung im Mais (Möglichkeit zur Grasuntersaat mit Rotschwengel)

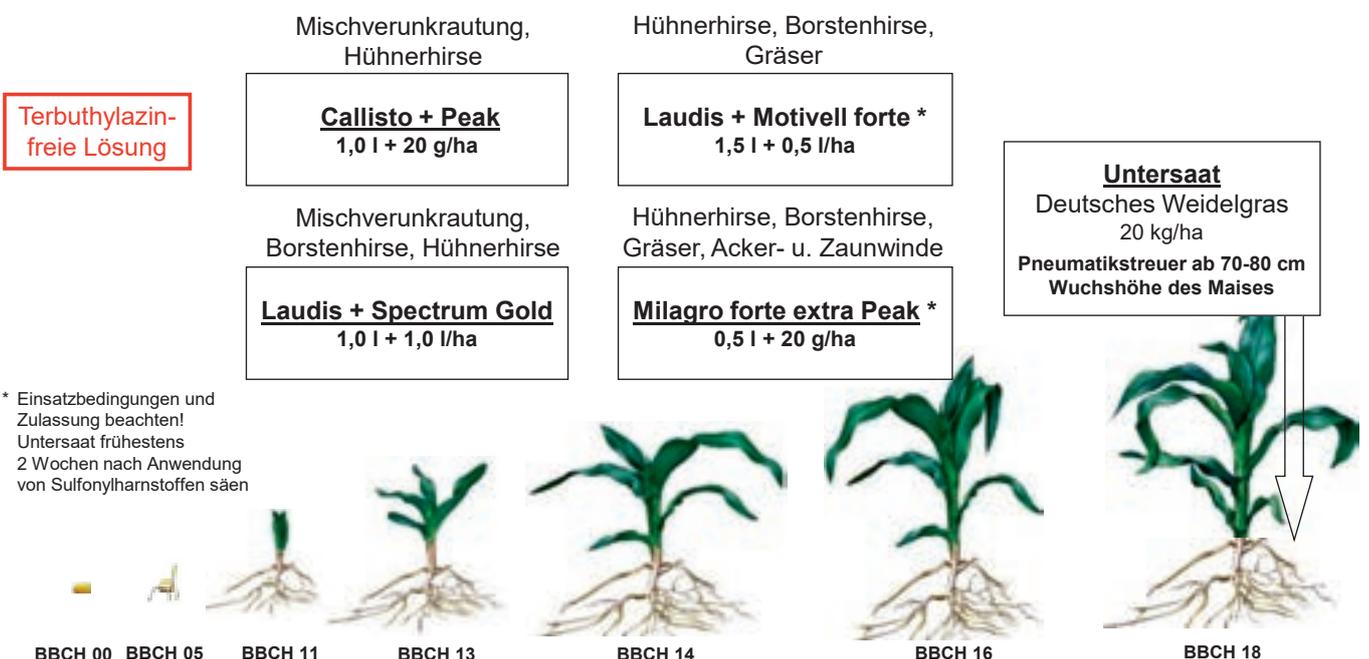
Eine Spritzfolge ist notwendig, da die möglichen Produkte überwiegend blattaktiv und somit ohne Dauerwirkung sind. Bodenherbizide (Ausnahme Stomp Aqua) mit Wirkung auf Hirsearten schädigen bzw. verhindern das Auflaufen der Untersaat. **Gräser- und Hirsebekämpfung in Kombination mit einer Rotschwengel-Untersaat ist nahezu unmöglich!**

Auf Problemstandorten mit Storchschnabel und allen Hirsearten steht die Unkrautbekämpfung und der Einsatz der Bodenherbizide im Vordergrund. Hier sollte nach Möglichkeit keine Untersaat geplant werden!



## Unkrautbekämpfung im Mais (Möglichkeit zur Grasuntersaat mit Weidelgras)

Eine Spritzfolge ist notwendig, da die möglichen Produkte überwiegend blattaktiv und somit ohne Dauerwirkung sind. Der Wirkstoff Terbutylazin hat eine Gräser-Nebenwirkung und muss frühzeitig und reduziert (max. 350 g/ha) eingesetzt werden. TBA-Auflage beachten, Bodenherbizide mit Wirkung auf Hirsearten schädigen bzw. verhindern das Auflaufen der Untersaat. **Auf Problemstandorten mit Storchschnabel und allen Hirsearten steht die Unkrautbekämpfung und der Einsatz der Bodenherbizide im Vordergrund. Hier sollte nach Möglichkeit keine Untersaat geplant werden!**



## Nachbehandlung von Problemunkräutern im Mais

Ambrosia, Gänsefuß, Hühnerhirse, Melde,  
Kamille, Knötericharten, Nachtschatten

**Laudis** 2,0 l/ha

Kartoffeldurchwuchs, Kreuzkraut, (Stechapfel)

**Callisto** 1,0 l/ha

Kartoffeldurchwuchs (Wirkung auf Tochterknollen),  
Distel-Arten, Stechapfel, Nachtschatten,  
Topinambur (Teilwirkung)

**Effigo + Callisto** 0,35 l + 1,0 l/ha

Kamille, Knöterich-Arten, Ampfer, Gräser

**Milagro forte extra Peak \*** 0,5 l + 20 g/ha

Ackerschachtelhalm, Kartoffeldurchwuchs,  
Beifuß, Topinambur (Teilwirkung), Gräser,  
Storchschnabel (wichtig: ohne frühe Vorlage von  
min. 400 g/ha TBA oder min. 500 g/ha Dimethenamid-P unsicher)

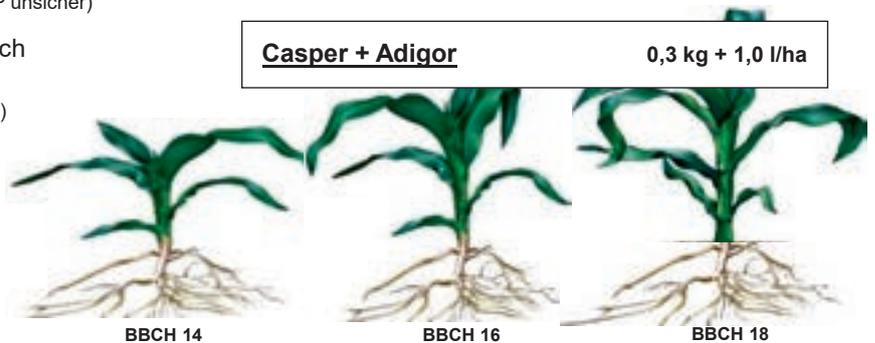
**MaisTer power \*** 1,25-1,5 l/ha

Acker- und Zaunwinde, Landwasserknöterich

(beste Wirkung u. Verträglichkeit: nachts > 12 °C  
am Tag > 20-28 °C)

**Casper + Adigor** 0,3 kg + 1,0 l/ha

\* Einsatzbedingungen und  
Zulassung beachten!



## Nachbehandlung von Ungräsern im Mais

Große Hühnerhirse (> 4 Blattstadium)  
(Lösung bei kritischen Anwendungsbedingungen für  
Sulfonylharnstoffe)

**Laudis** 2,0 l/ha

Hühnerhirschen im 2-3 Blattstadium

**Callisto** 1,0 l/ha

Große Hühner- u. Borstenhirschen, Trespe,  
Flughafer, Jährige Rispe, Ausfallgetreide,  
Ackerfuchsschwanz, Weidelgräser (sensitiv)

**Motivell forte \*** 0,6-0,75 l/ha

**MaisTer power \*** 1,25-1,5 l/ha

Quecke, Große Hühner- u. Borstenhirschen,  
Jährige Rispe, Ausfallgetreide

**Arigo \* + FHS** 250 g + 0,25 l/ha

Erdmandelgras  
(die besten Wirkungsgrade nach Vorlage von Adengo)

**MaisTer power \*** 1,5 l/ha

\* Einsatzbedingungen und  
Zulassung beachten !



## Bekämpfung des Maiszünslers

Der Maiszünsler führt in den bekannten Befallsregionen regelmäßig zu teils erheblichen Schäden. Die Larve frisst sich durch den Stängel, Bohrlöcher mindern die Stabilität und führen zum Einknicken der Pflanzen. Neben Ertragsverlusten zeigen sich auch Qualitätseinbußen, da die angebohrten Pflanzen und Kolben stärker mit Fusarium belastet sind. Durch vorbeugende Maßnahmen, wie dem Mulchen der Ernterückstände und einer anschließenden sauberen Bodenbearbeitung, kann der Befall im Folgejahr bereits deutlich reduziert werden.

### Bekämpfung nach starkem Befall im Vorjahr (Schadsschwelle 30 Larven / 100 Pflanzen):

Für hohe Wirkungsgrade bei der Bekämpfung des Maiszünslers ist der richtige Zeitpunkt von größter Bedeutung. Da die Kontrolle auf Praxisflächen nur schwer möglich ist, hat die AGRAVIS in verschiedenen Maisanbauregionen Licht- und Pheromonfallen platziert, um die Aktivität der Falter zu beobachten. Dies ermöglicht die Feststellung von Flughöhepunkt, Eiablage und Larvenschlupf und hilft somit bei der Bestimmung des Behandlungszeitpunktes.

Eine **biologische Bekämpfung** mit Hilfe von **Trichogramma-Schlupfwespen** wird zum Höhepunkt des Falterzuflugs durchgeführt, damit die Schlupfwespen bereits im Maisbestand sind, wenn die Zünslerweibchen mit der Eiablage beginnen. Trichogramma sind auf speziellen Anhängern für die Handausbringung verpackt. Diese Anhänger müssen an den Maispflanzen aufgehängt werden. Alternativ erfolgt die Ausbringung aus der Luft über Dienstleister mit Hilfe von Drohnen. In diesem Fall sind die Trichogramma-Schlupfwespen in kleinen Kugeln verpackt. Eine zweimalige Ausbringung im Abstand von 10-14 Tagen führt in der Regel zu höheren Wirkungsgraden, insbesondere bei starkem Befall oder verzetteltem Zuflug der Falter über einen längeren Zeitraum, so wie man ihn in den letzten Jahren beobachten konnte.

Eine **chemische Bekämpfung** erfolgt etwa 10-14 Tage später zum Höhepunkt des Larvenschlupfes, bevor sich die geschlüpfte Larve in den Stängel bohrt. Der Wirkungsgrad des Insektizids **Coragen** liegt bei rund 90 Prozent und ist damit deutlich effektiver als andere zugelassene Insektizide.

## Biologische oder chemische Bekämpfung des Maiszünslers

### Biologische Bekämpfung

zum Flughöhepunkt der Falter, spätestens zu Beginn der Eiablage

**BIOCARE TRICHOSAFE**  
 100 Kugeln / ha  
 oder  
 30 Anhänger / ha

### Chemische Bekämpfung

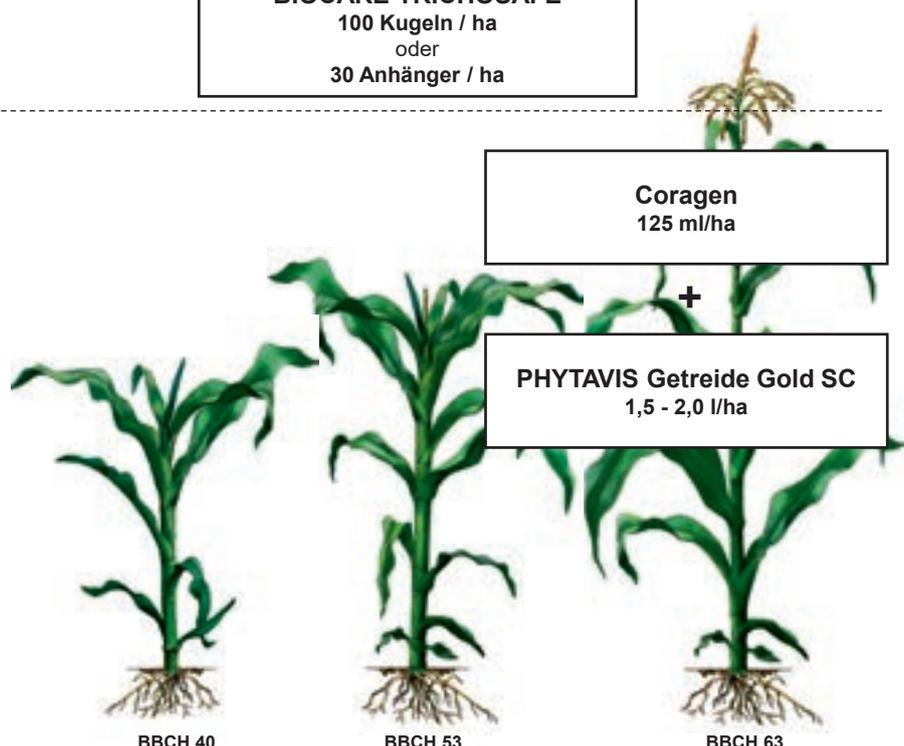
frühestens ab dem Zeitpunkt der Eiablage, aber möglichst dicht an den Termin des Larvenschlupfes

**Coragen**  
 125 ml/ha

+

**PHYTAVIS Getreide Gold SC**  
 1,5 - 2,0 l/ha

Blattdünger zur Absicherung der Spurennährstoffe Bor und Zink



## Kartoffeln 2025

### Neue Produkte:

Allstar  
 Bokator  
 Jura Max  
 Narita XL  
 Sporax

## Schwerpunktprodukte

### Gräserherbizide:

Cato (inkl. Kräuter)  
 Fusilade Max  
 Select 240 EC

---

### Kräuterherbizide:

Arcade  
 Artist  
 Bandur  
 Boxer  
 Centium 36 CS  
 Mistral  
 Novitron DamTec  
 Proman  
 Quickdown + Toil  
 Sencor Liquid  
 Sinopia

---

### Krautabtötung:

Quickdown + Toil  
 Shark

---

### Fungizide:

AGRAVIS Zorvec Enicade Simpro Pack  
 Carial Flex  
 Belanty  
 Infinito  
 Narita  
 PHYTAVIS Cymox WG  
 Propulse  
 Ranman Top / Azuleo  
 Revus Top  
 Shirlan  
 Signum  
 Terminus

## Nematodenbehandlung

In intensiven Kartoffelfruchtfolgen sind Nematoden häufig ein Problem. Gerade im Stärkekartoffelbereich, aber auch durch einige Verarbeitungs- und Speisesorten besteht die Möglichkeit über die Sortenwahl (Resistenz) die Kartoffelzystennematoden zu bekämpfen. Anbaupausen und resistente Kartoffelsorten sind das effektivste Mittel zur Befallsreduktion. Zusätzlich kann der Nematodenbefall durch den Einsatz von Nemathorin 10G reduziert und die Toleranz der Sorte unterstützt werden.

### **Nemathorin 10G**

Wirkstoff:	Fosthiazate
Wirkstoffmenge:	100 g/kg
Zulassung:	Kartoffel (nur späte Sorten), einmal in 4 Jahren, bis 31. Oktober 2026 zugelassen
Wirkungsspektrum:	zystenbildende ( <i>Globodera rostochiensis</i> und <i>Globodera pallida</i> ) und freie Nematoden; Nebenwirkung auf Drahtwurm
Aufwandmenge:	30 kg/ha Flächenbehandlung
Ausbringung:	Bei der Flächenbehandlung ist das Streugranulat direkt nach der Ausbringung 10-15 cm tief einzuarbeiten. Die gleichmäßige Verteilung des Produktes sichert die volle Wirkung.

## Kartoffelbeizung

Mit der Kartoffelbeizung werden Krankheiten wie z.B. *Rhizoctonia solani*, Silberschorf, oder *Colletotrichum* kontrolliert und die Knollenqualität verbessert.

Produkte	Wirkstoff	Aufwandmenge Pflanzgut	Bemerkung
Allstar <sup>1</sup>	Fluxapyroxad	0,2 l/t 0,2 l/t 0,8 l/ha	Knollenbeh. ULV (max. 0,6 l/ha) Knollenbeh. Pflanzmaschine (max. 0,6 l/ha) Furchenbehandlung
Cuprozin progress	Kupferhydroxid	0,14 l/t	siehe auch Text unten
Ortiva <sup>2</sup>	Azoxystrobin	1 - 3l/ha	Furchenbehandlung, die Knollen dürfen nicht benetzt werden!
Moncut	Flutolanil	0,2 l/t	Beim Legen oder ULV-Verfahren (max. 0,8 l/ha)

1 = keine Anwendung, falls im Anbaujahr oder im Kalenderjahr davor Fluxapyroxad angewendet wurde,

keine Anwendung zwischen 01.03. und 31.10. in nachgewiesenen Vorkommensgebieten des Feldhamsters

2 = keine Anwendung auf drainierten Flächen; auf derselben Fläche keine Azoxystrobin-haltigen Produkte im Folgejahr

Um **Schorfbefall** vorzubeugen und den **Knollenansatz** zu fördern, kann das Pflanzgut zusätzlich mit **Biolchim Loker** an der Pflanzmaschine gebeizt werden.

Die Aufwandmenge beträgt 1,5-2,0 l/ha.

Eine Befallsminderung bakterieller Krankheitserreger (*Pectobacterium* spp, *Dickeya* spp.) kann mit **Cuprozin progress** 0,14 l/t Pflanzgut in max. 100 l/ha Wasser beim Legen oder mit 0,14 l/t mit ULV-Technik vor dem Legen erzielt werden. Max. Aufwandmenge: 0,476 l/ha.



## Kartoffelherbizide

Produkte	Aufwandmenge l o. kg/ha	Anwendungszeitpunkt	Selektivität	Hirsens / Gräser										Unkräuter														Abstands- auflagen (m)					
				Ackerluchtschwanz	Blut- und Borsenhirse	Einjährige Rispe	Fingerrispe	Flughäfer	Getreide-durchwuchs	Hühnerhirse	Quecke	Windhalm	Ackerhohlrizahn	Ackeratzdistel	Ackerseif / Hederrich	Ackervergiss-meinlich	Ausfalltraps	Brennnessel, Kleine	Ehrenpreis	Franzosenkraut	Gänsedistel	Hellerkraut / Hirtenäschel	Kamille	Klettenlabkraut	Knöterich, Floh-	Knöterich, Vogel-	Knöterich, Winden-	Kornblume	Melde / Gänsefuß	Nachtschatten - Schwarzer	Stiefmütterchen	Taubnessel-Arten	Vogelhiere

### Spritzfolgen

Artist	2,5	VA	xxx	1 <sup>^</sup>	20																																
Cato	0,050	NA	xxx	5	10																																
Bandur	3,5	VA	xxx	1 <sup>^</sup>	10																																
Mistral	0,3	NA	xxx	1 <sup>^</sup>	10																																
Quickdown + Toil	0,4 + 1,0	VA	xxx	1 <sup>^</sup>	10																																
Mistral	0,3	NA	xxx	1 <sup>^</sup>	10																																
Sencor Liquid	0,3 - 0,5	kVD	xxx	1 <sup>^</sup>	10																																
Mistral	0,1 - 0,3	NA	xxx	1 <sup>^</sup>	10																																
Mistral	0,3	kVD	xxx	1 <sup>^</sup>	10																																
Cato	0,050	NA	xxx	1 <sup>^</sup>	10																																
Mistral + Cato **	0,2 + 0,030	NA	xxx	1 <sup>^</sup>	10																																
Sencor Liquid + Cato **	0,15 + 0,020	NA	xxx	1 <sup>^</sup>	10																																

### Tankmischungen

Proman + Boxer	2,0 + 3,0	VA	xxx	1 <sup>^</sup>	20																															
Novitron DamTec + Boxer	2,4 + 3,0	VA	xxx	5	10																															
Novitron DamTec + Mistral	2,4 + 0,4	VA	xxx	5	10																															
Artist + Bandur	2,0 + 2,0	VA	xxx	5	20																															
Bandur	2,0	VA	xxx	5	20																															
Bandur + Jura Max	2,5 + 3,0	VA	xxx	5	10																															
Bandur + Boxer	2,5 + 2,5	VA	xxx	5	10																															
Sencor Liquid + Boxer	0,4 + 4,0	VA	xxx	1 <sup>^</sup>	20																															
Mistral	0,5 + 4,0	kVD	xxx	1 <sup>^</sup>	20																															
+ Quickdown + Toil	0,3 + 0,75	kVD	xxx	1 <sup>^</sup>	20																															
Mistral	0,3	bA	xxx	1 <sup>^</sup>	10																															
Mistral + Cato	+ 0,050		xxx	1 <sup>^</sup>	10																															
Sinopia	3,0 + 3,0 + 0,3 + 0,75		xxx	1 <sup>^</sup>	5																															

xxxx = sehr gute Wirkung; xxx = gute Wirkung; xx = mittlere Wirkung; x = Basiswirkung

\* = nicht bei triazinresistenten Biotypen

\*\* = 1. Spritzung in den Anlauf der ersten Unkrautwelle und die 2. Spritzung in die zweite Unkrautwelle

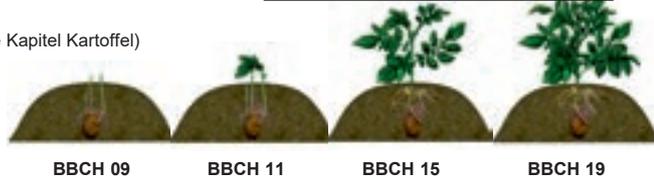
<sup>^</sup> = länderspezifischer Mindestabstand

Stand: November 2024

## Ungras- und Unkrautbekämpfung in Kartoffeln Standorte mit geringem Humusanteil

	Vorauslauf	kvD	Nachlage (falls erforderlich)
Breite Mischverunkrautung  + Klettenlabkraut + Weißer Gänsefuß  + Windenknöterich	<b>Mistral<sup>1</sup></b> 0,5 kg/ha		<b>Sencor Liquid<sup>1</sup> + Cato<sup>2</sup> + FHS</b> 0,1-0,2 l + 20-30 g + 0,4 l/ha (Melde / W. Gänsefuß, Windenknöterich)
	<b>Boxer<sup>4</sup> + Sencor Liquid<sup>1</sup></b> 4,0 l + 0,4 l/ha		<b>Arcade<sup>1,4</sup></b> 1,0-2,0 l/ha (Klettenlabkraut, Nachtschatten)
	<b>Novitron DamTec<sup>3</sup> + Mistral<sup>1</sup></b> 2,4 kg + 0,4 kg/ha		
auch in Metribuzin-empfindlichen Sorten  + Kreuzkraut  + Windenknöterich	<b>Bandur + Centium<sup>2,3</sup></b> 3,0 l + 0,25 l/ha		<b>Cato<sup>2</sup> + FHS</b> 40 g + 0,4 l/ha
	<b>Proman + Boxer<sup>4</sup></b> 2,0 l + 3,0 l/ha		
	<b>Bandur + Jura Max<sup>4</sup></b> 2,0 l + 3,0 l/ha		<b>Select 240 EC + Radiamix</b> 0,5 l + 1,0 l/ha (inkl. Jährige Rispe)
Nachbehandlung Gräser (Ausfallgetreide, Hirse) →			<b>Fusilade MAX</b> 1,0 l/ha (Quecke 2,0 l/ha)

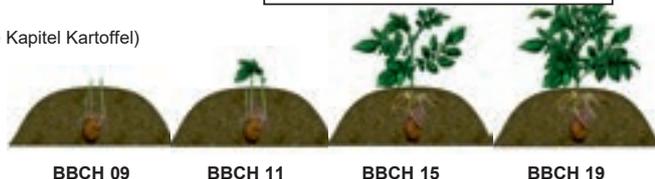
1 = in Metribuzin-empfindlichen Sorten Beratung einholen (siehe letzte Seite Kapitel Kartoffel)  
 2 = nicht in Pflanzgutvermehrung  
 3 = Clomazone-Auflagen beachten  
 4 = Prosulfocarb-Auflagen beachten



## Ungras- und Unkrautbekämpfung in Kartoffeln Standorte mit hohem Humusanteil

	Vorauslauf	kvD	Nachlage (falls erforderlich)
Breite Mischverunkrautung  + Hirsearten, Klettenlabkraut, Melde	<b>Mistral<sup>1</sup> + Quickdown + Toil</b> 0,4 kg + 0,3 l + 0,75 l/ha		<b>Sencor Liquid<sup>1</sup> + Cato<sup>2</sup> + FHS</b> 0,1-0,2 l + 20-30 g + 0,4 l/ha (Melde / W. Gänsefuß, Windenknöterich)
	<b>Mistral<sup>1</sup> + Cato<sup>2</sup> + FHS</b> 0,4 kg + 25 g + 0,4 l/ha		<b>Arcade<sup>1,4</sup></b> 1,0-2,0 l/ha (Klettenlabkraut, Nachtschatten)
auch in Metribuzin-empfindlichen Sorten + resistente Melde, Knötericharten  + Windenknöterich, Klettenlabkraut, (Nachtschatten)  + Nachtschatten	<b>Bandur + Proman</b> 2,0 l + 2,0 l/ha		<b>Cato<sup>2</sup> + FHS</b> 40 g + 0,4 l/ha
	<b>Artist<sup>1</sup> + Bandur</b> 2,0 kg + 2,0 l/ha		
	<b>Sinopia<sup>2,3</sup> + Quickdown + Toil</b> 3,0 l + 0,3 l + 0,75 l/ha		<b>Select 240 EC + Radiamix</b> 0,5 l + 1,0 l/ha (inkl. Jährige Rispe)
Nachbehandlung Gräser (Ausfallgetreide, Hirse) →			<b>Fusilade MAX</b> 1,0 l/ha (Quecke 2,0 l/ha)

1 = in Metribuzin-empfindlichen Sorten Beratung einholen (siehe letzte Seite Kapitel Kartoffel)  
 2 = nicht in Pflanzgutvermehrung  
 3 = Clomazone-Auflagen beachten  
 4 = Prosulfocarb-Auflagen beachten



## Kartoffelfungizide

Produkte	Wirkstoffe g/l o. kg	FRAC - Klassifizierung <sup>3</sup>	Gebindegrößen	Aufwandmenge l o. kg/ha	Anwendungen in der Saison	Verteilung in der Pflanze	Wartezeit in Tagen nach Applikation	Verhinderung von Blattfall	Verhinderung von Stängel- fall	Schutz des Neuzwaches	Schutz vor Knollenfall	Wirkung bei vorübergehendem Einsatz	Kurative Wirkung	Alternarwirkung	Regenfestigkeit	Abstands- auflagen (m)	
																Gewässer (90 %)	Hangneigung (>2 %)
<b>AGRAVIS Zorvec Enicade Simpro Pack</b> (Zorvec Enicade + Simpro)	Oxathiaprolin 100 Propamocarb 400 Cymoxanil 50	F 9 F 4 U 27	11 + 15 l	<b>0,15 + 2,25</b>	4	Translaminar, Systemisch	14	xxxx	xxx	xxx	xxxx	xxxx	xx	-	xxxx	1 <sup>^</sup>	10
<b>Belanty</b>	Revsol 75	G 1	5 l 10 l	<b>1,3</b>	3	Kontakt, Translaminar	3	-	-	-	-	-	-	xxxx	xx	1 <sup>^</sup>	-
<b>Carial Flex</b>	Mandipropamid 250 Cymoxanil 180	H 5 U 27	5 kg 10 kg	<b>0,6</b>	3	Kontakt, Translaminar	7	xxx	xx	xx	-	xxx	xx	-	xxx	1 <sup>^</sup>	-
<b>Carneol / Terminus</b>	Fluazinam 500	C 5	5 l	<b>0,4</b>	8	Kontakt	7	xx	x	-	xx	xxx	-	-	xxx	1 <sup>^</sup>	-
<b>Cymbal Flow<sup>1</sup></b>	Cymoxanil 225	U 27	5 l	<b>0,5</b>	6	Translaminar	7	x	x	-	xx	xxx	xx	-	xx	1 <sup>^</sup>	-
<b>Infinito<sup>2</sup></b>	Fluopicolide 62,5 Propamocarb 523,8	B 5 F 4 U 27	5 l 15 l	<b>1,6</b>	4	Translaminar, Systemisch	14	xxx	xx	xx	xxx	xxx	xx	-	xxx	1 <sup>^</sup>	-
<b>Narifa XL</b>	Difenoconazol 500	G 1	5 l	<b>0,25</b>	4	Kontakt, Translaminar	14	-	-	-	-	-	-	xxx	xx	1 <sup>^</sup>	-
<b>Ortiva</b>	Azoxystrobin 250	C 3	11,5 l, 20 l	<b>0,5</b>	3	Translaminar, Systemisch	7	x	-	-	-	-	-	x	xx	1 <sup>^</sup>	-
<b>Pergovia Pack</b> (Revus + Sevdas)	Mandipropamid 250 Amisulbrom 200	H 5 C 4 U 27	(2 x 5 l) + 5 l	<b>0,6 + 0,3</b>	4	Kontakt, Translaminar	7	xx	x	xx	-	xx	x	-	xxx	1 <sup>^</sup>	-
<b>PHYTAVIS Cymox WG</b>	Cymoxanil 600	U 27	1,5 kg	<b>0,2</b>	6	Translaminar	1	x	x	-	-	xx	xx	-	xx	1 <sup>^</sup>	-
<b>PHYTAVIS Quadris</b>	Azoxystrobin 250	C 3	5 l	<b>0,5</b>	3	Translaminar, Systemisch	7	x	-	-	-	-	-	x	xx	1 <sup>^</sup>	-
<b>Propulse</b>	Prothioconazol 125 Fluopyram 125	G 1 C 2	5 l	<b>0,5</b>	3	Translaminar	21	-	-	-	-	-	-	xxxx	xx	1 <sup>^</sup>	-
<b>Ranman Top / Azuleo</b>	Cyazofamid 160	C 4	11 5 l 10 l	<b>0,5</b>	6	Kontakt	7	xxx	x	xx	xxx	xxx	-	-	xxxx	1 <sup>^</sup>	5
<b>Reboot</b>	Cymoxanil 330 Zoxamide 330	U 27 B 3	1 kg	<b>0,45</b>	3	Kontakt, Translaminar	7	xx	-	-	-	xx	xx	x	xx	1 <sup>^</sup>	20
<b>Revus</b>	Mandipropamid 250	H 5	5 l 20 l	<b>0,6</b>	4	Kontakt, Translaminar	7	x	x	x	-	xx	-	-	xxxx	1 <sup>^</sup>	-
<b>Revus Top</b>	Mandipropamid 250 Difenoconazol 250	H 5 G 1	1,5 l, 20 l	<b>0,6</b>	3	Kontakt, Translaminar	3	x	x	x	-	xx	-	xxx	xxxx	1 <sup>^</sup>	-
<b>Shirlan</b>	Fluazinam 500	C 5	5 l	<b>0,4</b>	10	Kontakt	7	xx	x	-	xx	xxx	-	-	xxx	1 <sup>^</sup>	10
<b>Signum</b>	Pyradostrobin 67 Boscalid 267	C 3 C 2	1 kg 5 kg	<b>0,25</b>	4	Translaminar, Systemisch	3	-	-	-	-	-	-	xx	xx	1 <sup>^</sup>	-
<b>Simpro</b>	Cymoxanil 50 Propamocarb 335,2	U 27 F 4	10 l	<b>2,5</b>	4	Translaminar, Systemisch	14	xx	xx	xx	xxx	xxx	xx	-	xx	1 <sup>^</sup>	10
<b>Voyager</b>	Fluazinam 200 Valifenalate 150	C 5 H 5	5 l	<b>1,0</b>	3	Kontakt, Translaminar	7	xx	x	-	xx	xxx	x	-	xxx	5	10
<b>Zorvec Enicade</b> (nur im Pack, s.o.)	Oxathiaprolin 100	F 9	1 l	<b>0,15</b>	4	Translaminar, Systemisch	7	xxx	xx	xx	xxxx	xxxx	x	-	xxxx	1 <sup>^</sup>	-
<b>Zorvec Entecta</b>	Oxathiaprolin 48 Amisulbrom 240	F 9 C 4	1 l 5 l	<b>0,25</b>	3	Translaminar, Systemisch	7	xxx	xx	xx	xxx	xxx	x	-	xxxx	1 <sup>^</sup>	-

1 = In vorgeschriebener Mischung mit Ranman Top (0,5 l/ha) oder Shirlan (0,4 l/ha)

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

3 = Klassifizierung nach Wirkort; U: unbekannter Wirkort, M: mehrere Wirkorte

<sup>^</sup> = länderspezifischer Gewässer-Mindestabstand  
Stand: November 2024

## Fungizidempfehlungen in Kartoffeln

### Spritzstart

#### Hoher Infektionsdruck

##### Krautfäule

(systemisch und translaminar)

**AGRAVIS Zorvec Enicade  
Simpro Pack**  
Zorvec Enicade + Simpro  
0,15 l + 2,25 l/ha

oder

**Infinito + PHYTAVIS Cymox**  
1,6 l + 0,2 kg/ha

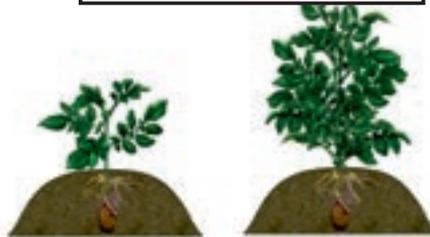
---

#### Geringer Infektionsdruck

##### Krautfäule

(translaminar + kontakt)

**PHYTAVIS Cymox + Terminus**  
0,2 kg + 0,4 l/ha



BBCH 15

BBCH 25

#### Info Startspritzungen

Der Spritzstart ist die entscheidendste Phase in der Saison. Ein falscher oder zu später Spritzstart ist in einem Jahr mit hohem Krautfäuledruck nicht wieder gut zu machen!

#### Systemische Fungizide:

(z.B. Infinito, AGRAVIS Zorvec Enicade Simpro Pack)

Mit diesen Produkten erreicht man einen sicheren Start für empfindliche Sorten und bei hoher Bodenfeuchte. Systemisch bedeutet, dass der Wirkstoff im Blatt vom Auftreffpunkt des Spritztropfens in Richtung Blattspitze und nach außen bzw. in der Gesamtpflanze nach oben verteilt wird.

#### Translaminar-wirkende und Kontaktfungizide:

(z.B. PHYTAVIS Cymox, Revus, Revus Top, Carial Flex, Voyager)

Diese Mittel können entweder bei niedriger Bodenfeuchte zu Beginn der Spritzfolge oder nach dem systemischen Spritzstart eingesetzt werden. Translaminar bedeutet, dass der Wirkstoff von der Blattoberseite in Richtung Blattunterseite das Blatt durchdringt. Bei kritischen Krautfäulebedingungen sollte zusätzlich ein sporenabtötendes Fungizid (Ranman Top oder Fluazinam-haltig) ergänzt werden. Setzen Sie Revus und Revus Top nie ohne einen weiteren Wirkstoff aus einer anderen Wirkstoffgruppe ein!

## Fungizidempfehlungen in Kartoffeln

### Hauptwachstum Blattapparat

In der Mitte der Spritzfolge gilt es den bis zur Blüte schnell wachsenden Blattapparat gesund zu halten.

Bei Krautfäulebefall sind Cymoxanil-haltige Mittel (z.B. PHYTAVIS Cymox WG, Simpro, Carial Flex) mit sporenabtötenden Mitteln (Ranman Top, Shirlan) zu kombinieren (siehe auch Empfehlung „Stoppsspritzung“).

##### Krautfäule

(systemisch und translaminar)

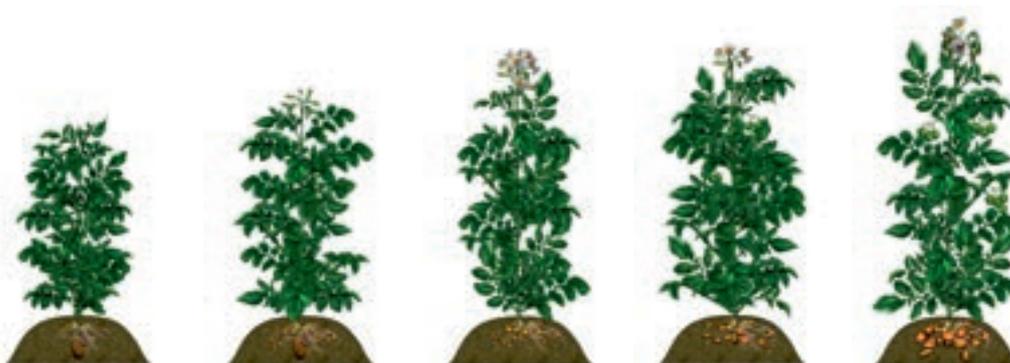
**Simpro + Ranman Top/Azuleo**

2,0 l/ha + 0,5 l/ha

oder

**Carial Flex + Terminus**

0,6 kg/ha + 0,4 l/ha



BBCH 41

BBCH 59

BBCH 65

BBCH 79

BBCH 81

## Fungizidempfehlungen in Kartoffeln Abschluss

Die letzten Behandlungen sollten immer mit einem Sporen-abtötenden Fungizid erfolgen. Damit soll verhindert werden, dass Sporen an die Knollen gelangen. Hier ist Ranman Top den Fluazinam-haltigen Produkten (z.B. Shirlan, Terminus) überlegen. Vor allem bei der Reifeförderung unterstützt die Formulierung vom Ranman Top die Sikkationsprodukte.

	Krautfäule (Kontakt)	<b>Ranman Top</b> 0,5 l/ha
		oder
	Krautfäule (Kontakt)	<b>Shirlan / Terminus</b> 0,4 l/ha
		
BBCH 41	BBCH 59	BBCH 65
		
	BBCH 79	BBCH 81

## Fungizidempfehlungen in Kartoffeln Alternaria

Die Bekämpfung von *Alternaria alternata* (Sprüpfleckenkrankheit) und *Alternaria solani* (Dürrfleckenkrankheit) erfolgt mit Spezialmitteln (Belanty, Dagonis, Narita, Propulse, Signum). Um die Wirksamkeit der Fungizide zu erhalten, sollte auf einen Wirkstoffwechsel innerhalb einer Spritzfolge geachtet werden. *Alternaria alternata* tritt meist früher in der Saison auf als *Alternaria solani*.

Die Spezialmittel (Belanty, Dagonis, Narita, Propulse, Signum) sollten ab ca. vier bis sechs Wochen nach dem Auflaufen im 14-tägigen Abstand mindestens zweimal zum Einsatz kommen. Propulse und Belanty sind stärker in der kurativen Wirkung als Narita und Revus Top.

Signum enthält ein Strobilurin und ein Carboxamid. Vor allem die Strobilurine, aber auch die Carboxamide weisen an einzelnen Standorten Minderwirkungen gegen *Alternaria alternata* auf. Trotzdem sollten sie in einer Spritzfolge Verwendung finden, um alle zur Verfügung stehenden Wirkstoffe zu nutzen. Beide Wirkstoffgruppen haben, unabhängig von der Alternariawirkung, einen Greening-Effekt.

Hohe Sortenanfälligkeit	<b>Belanty</b> 1,25 l/ha <small>(ohne Krautfäuleschutz)</small>	<b>Narita XL</b> 0,25 l/ha <small>(ohne Krautfäuleschutz)</small>	<b>Propulse</b> 0,5 l/ha <small>(ohne Krautfäuleschutz)</small>	<b>Revus Top + Terminus</b> 0,6 l/ha + 0,4 l/ha <small>(inkl. Krautfäuleschutz)</small>
Geringe Sortenanfälligkeit	<b>Narita XL</b> 0,25 l/ha <small>(ohne Krautfäuleschutz)</small>	<b>Revus Top + Terminus</b> 0,6 l/ha + 0,4 l/ha <small>(inkl. Krautfäuleschutz)</small>		<b>Signum</b> 0,25 kg/ha <small>(ohne Krautfäuleschutz)</small>
				
	BBCH 41	BBCH 59	BBCH 65	BBCH 79
				
				BBCH 81

## Resistenzsituation Krautfäule im Feld

### Der Krautfäuleerreger

Auf europäischer Ebene werden seit vielen Jahren Proben von Kartoffelpflanzen genommen und analysiert, die mit Krautfäule infiziert sind. Dabei werden unterschiedliche Genotypen des Erregers gefunden. Die Zusammensetzung der gefundenen Genotypen unterliegt einem stetigen Wandel.

Die fungiziden Wirkstoffe gegen Krautfäule werden je nach Wirkort und Wirkmechanismus in unterschiedliche Wirkstoffgruppen eingeteilt (**siehe Tabelle Kartoffelfungizide**). Zum Beispiel kann der Einsatz des gleichen Wirkstoffs mehrfach hintereinander die Selektion von Genotypen begünstigen. Je nach Selektion verändert sich die Feldwirkung der eingesetzten Wirkstoffe. So hat z.B. Shirlan in der Vergangenheit teilweise nur noch sehr eingeschränkt funktioniert und zeigt aufgrund veränderter Selektion heute wieder bessere Feldwirkungen. Aktuell ist ein neuer Genotyp aufgefallen.

Laut Untersuchungsergebnissen weisen Wirkstoffe, die zu der Gruppe der **CAA-Fungizide (Code 40)** zählen, Minderwirkungen auf den neu aufgetretenen Genotyp auf. Dies ist bisher nur für Mandipropamid untersucht. Dimetomorph, Benthiavalicarb und Valifenalate zählen allerdings zur selben Wirkstoffgruppe. Auch der Wirkstoff Oxathiapiprolin (Zorvec; Code 49) hat regional Schwächen in der Wirkung gezeigt. Hinzu kommt, dass dieser neue Genotyp eine verkürzte Reproduktionszeit aufweist. Dies führt bei passenden Infektionsbedingungen zu einer schnelleren Ausbreitung des Erregers.

### Wie geht man mit der Situation um:

Die Liste der zugelassenen Wirkstoffe ist in den vergangenen Jahren kleiner geworden (z.B. durch den Wegfall von Mancozeb).

Umso wichtiger ist es, die Wirkung der verbleibenden Wirkstoffe zu erhalten. Mögliche Minderwirkungen können durch die Zugabe von Wirkstoffen aus einer anderen Wirkstoffgruppe, den Wechsel der Wirkstoffgruppen innerhalb der Spritzfolge sowie durch kürzere Spritzabstände vermieden werden.

Um eine gute Feldwirkung zu erreichen und gleichzeitig die resistenten Genotypen zurückzudrängen, ist ein konsequenter Wechsel der Wirkstoffgruppen umzusetzen. Gefährdete Wirkstoffe sollten grundsätzlich mit Wirkstoffen aus anderen Wirkstoffgruppen kombiniert werden und nicht im Block appliziert werden. Die Klassifizierung der Wirkstoffe nach FRAC ist in der Übersicht „Kartoffelfungizide“ abgebildet.

Zum Erhalt der Wirkung befolgen Sie bitte folgende Tipps:

- Wenden Sie die Fungizide vorbeugend an (keine zu langen Spritzabstände).
- Die empfohlenen Aufwandmengen sollten nicht reduziert werden.
- Auf Standorten mit resistenten Biotypen sollten Tankmischungen mit Wirkstoffen aus anderen Wirkstoffgruppen gefahren werden.
- In der Spritzfolge ist ein konsequenter Wechsel der Wirkstoffgruppen einzuhalten (keine Blockspritzungen gleich selektierender Wirkstoffe).

## Kraut- und Knollenfäule Stoppspritzung

Eine Stoppspritzung sollte bei erstem sichtbarem Krautfäulebefall auf der Fläche durchgeführt werden. Grundsätzlich wird bei der Stoppspritzung zweimal innerhalb von 4 Tagen behandelt, d.h. nach der Vorlage wird die 2. Spritzung spätestens nach 3 Tagen appliziert.

1. Tag	<b>Ranman Top + Simpro</b> <b>0,5 l + 2,5 l/ha</b>
4. Tag	<b>Terminus + PHYTAVIS Cymox WG</b> <b>0,4 l + 0,2 kg/ha</b>
<i>oder</i>	
1. Tag	<b>Ranman Top + PHYTAVIS Cymox WG</b> <b>0,5 l + 0,2 kg/ha</b>
4. Tag	<b>Terminus + Infinito</b> <b>0,4 l + 1,6 l/ha</b>



BBCH 41



BBCH 59



BBCH 65



BBCH 79



BBCH 81

## 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. Details zu Aufwandmengen, etc. finden Sie im Kapitel „Insektizide, Glyphosat, Diverses, ...“.)

### Konsumkartoffel

**Kartoffelkäfer:**  
Benevia, Coragen,  
Mospilan SG, Carnadine 200, Pyrethroide <sup>1, 2</sup>

**Blattläuse:**  
Mospilan SG, Pyrethroide <sup>1</sup>, Tepeki <sup>3</sup>

### Pflanzgutvermehrung Blattläuse als Virusvektoren

**Wechsel von Wirkstoffen nach IRAC:**  
Sumicidin Alpha EC <sup>1</sup> oder PHYTAVIS Venator <sup>1</sup>, Mospilan SG, ....  
  
+ Para Sommer (Paraffinöl)

1 = nicht bei Temperaturen über 25 °C einsetzen;  
2 = Wirkung gegen Kartoffelkäfer häufig nicht ausreichend  
3 = Das Mittel darf nicht in Tankmischungen mit ölhaltigen bzw. auf ölbasierenden PSM oder Zusatzstoffen ausgebracht werden



## Krautabtötung

- nach dem Schlegeln / Krautschlagen bzw. abreifendes / wenig Kraut

Quickdown\* + Toil 0,8 l/ha + 2,0 l/ha  
oder  
Shark\* 1,0 l/ha  
oder  
Quickdown + Toil + Shark 0,6 l/ha + 1,5 l/ha + 0,75 l/ha

- ohne Schlegeln / Krautschlagen bzw. stärkeres Kraut

1. Quickdown\* + Toil 0,8 l/ha + 2,0 l/ha (vorlegen)  
dann  
2. Quickdown\* + Toil 0,8 l/ha + 2,0 l/ha (nach 5-7 Tagen)  
dann, falls nötig  
3. Shark\* 1,0 l/ha (nach weiteren 5-7 Tagen)

- Wiederaustrieb

Shark\* 1,0 l/ha

- Einlagerungskartoffeln

+ Shirian / Terminus 0,4 l/ha  
oder  
+ Ranman Top 0,5 l/ha

\* Shark und Quickdown benötigen nach der Applikation mindestens vier Stunden Tageslicht.

Wartezeiten:

Shark: 14 Tage

Quickdown: bis 14 Tage vor der Ernte



## Übersicht Insektizide Kartoffeln

Produkte	Wirkstoff + Wirkstoffgehalt in g/l o. kg	Gebindegrößen	Aufwandmenge in l bzw. g/ha	Indikationen	Maximale Anzahl Anwendungen		Wartzeit	Bienenschutz <sup>1</sup>	Bemerkungen	Abstandsauflagen (m)	
					In dieser Indikation	Insgesamt in der Kultur				Gewässer (90 %)	Hangneigung (< 2 %)

### Diamide

Benevia	Cytraniliprole 100	1 l	125	Kartoffelkäfer, von 2. Blatt (> 4 cm) am Hauptspross entfaltet	2	2	14	B1		1 <sup>^</sup>	-
Coragen	Chlorantraniliprole 200	0,5 l 5 l	60	Kartoffelkäfer	2	2	14	B4		1 <sup>^</sup>	-

### Pyrethroide Klasse II (Kontakt- und Fraßwirkung)

Cyberkill Max	Cypermethrin 500	1 l	50	Blattläuse	1	1	7	B1		10	-
		5 l	60	Kartoffelkäfer	1	1	7	B1		10	-
Decis forte	Deltamethrin 100	0,25 l	50	Kartoffelkäfer, von 1. basaler Seitentrieb (> 5 cm) gebildet	1	1	7	B2	keine Anwendung auf drainierten Flächen zwischen dem 1. 1. 1. und 15.3.	10	-
		1 l	50		2	2	14	B4		5	-
Karate Zeon	Lambda-Cyhalothrin 100	1 l	75	beißende Insekten, ab 3. Blatt (> 4 cm)	2	2	14	B4		5	-
		5 l	75	saugende Insekten, ab 3. Blatt (> 4 cm)	2	2	14	B4		5	-
PhytoVis Venator/ Kaiso Sorbie	Lambda-Cyhalothrin 50	0,6 kg	150	Blattläuse als Virusvektoren, zur Pflanzguterzeugung	1	1	14	B4		5	-
		3 kg	150	Blattläuse als Virusvektoren, zur Pflanzguterzeugung	1	1	14	B4		5	-
Shock Down	Lambda-Cyhalothrin 50	1 l	150	Blattläuse	2	2	F	B2		5	-
		5 l	150	Blattläuse	2	2	F	B2		5	-
Sumicidin Alpha EC	Esfenvalerat 50	1 l	300	Blattläuse als Virusvektoren, zur Pflanzguterzeugung	1	1	14	B2		5	20
		5 l	300	Blattläuse als Virusvektoren, zur Pflanzguterzeugung	2	2	14	B2	Splitting möglich	5	20

### Sonstige

Carradine 200	Acetamiprid 200	1 l	125	Kartoffelkäfer ab Eiablage, von EC 21 bis 49 und EC 71 bis 79	1	1	7	B2	keine Anwendung auf drainierten Flächen	5	20
		5 l	125		1	1	7	B2		5	20
Mospilan SG	Acetamiprid 200	1 kg	250	Blattläuse	1	1	14	B4	keine Anwendung in Kombination mit Netzmitteln	1 <sup>^</sup>	-
		5 kg	125	Kartoffelkäfer	2	2	7	B4		1 <sup>^</sup>	-
Neem Azal-T/S	Azadirachtin 10.6	1 l	2500	Kartoffelkäfer, (L 1 - L 3)	2	2	4	B4		1 <sup>^</sup>	-
		2,5 l, 5 l, 25 l	1000		3	3	F	B4		1 <sup>^</sup>	-
Para Sommer	Paraffinöl 654	10 l	7000	Blattläuse als Virusvektoren, zur Pflanzguterzeugung	3	3	F	B4		1 <sup>^</sup>	-
		20 l 1000 l	3500		2	2	14	B1		1 <sup>^</sup>	-
SpinTor	Spinosad 480	0,5 l	50	Kartoffelkäfer, von 9 und mehr Blätter (> 4 cm) am Hauptspross entfaltet bis Beginn Laubblattvergilbung	2	2	14	B1		1 <sup>^</sup>	-
		2 l	200		1	1	F	B2	VV 232: Das Mittel darf nicht in Tankmischungen mit ölhaltigen bzw. auf ölbasierenden PSM oder Zusatzstoffen ausgebracht werden VV 211: Bei Anwendung in Kombination mit ölhaltigen bzw. auf ölbasierenden PSM oder Zusatzstoffen keine Verwendung der Kultur als Nahrungs- oder Futtermittel	1 <sup>^</sup>	-
Teppekt / Afinto	Flonicamid 500	0,5 kg	160	Blattläuse (bis EC 15)	1	1	F	B2		1 <sup>^</sup>	-
		2 kg	160	Blattläuse als Virusvektoren, zur Pflanzguterzeugung (bis EC 15)	1	1	F	B2		1 <sup>^</sup>	-

F=Wartzeit durch Vegetationszeit zwischen Anwendung und Ernte abgedeckt

<sup>1</sup> in Mischung mit Fungiziden mögliche Änderungen der Bienenschutzauflagen beachten

<sup>^</sup> = länderspez. Mindestabstand

Stand: November 2024

## Raps 2025

### Schwerpunktprodukte

#### Herbizide:

Focus Aktiv-Pack  
Korvetto  
PHYTAVIS Dinagam  
PHYTAVIS Nilam  
PHYTAVIS Varlega

#### Fungizide:

Architect + Turbo  
Cantus Ultra  
Carax  
Propulse  
Tilmor

#### Insektizide:

Karate Zeon  
Mavrik Vita  
Mospilan SG  
PHYTAVIS Cooper  
PHYTAVIS Venator  
Trebon 30 EC

#### Blattdünger:

BetaSil  
PHYTAVIS Bor  
PHYTAVIS Raps Gold SC

## Rapsherbizide

Produkte	Wirkstoffe g/l oder g/kg	Gebindegrößen	Aufwandmenge kg bzw. l/ha	Besenrauke	Distel	Errauch	Kamille	Klatschmohn	Klettenlabkraut	Knöterich-Arten	Kornblume	Storchschnabel u. Taubnessel-Arten	Abstands- auflagen (m)	
													Gewässer (90 %)	Hangneigung (>2 %)
<b>Effigo</b>	Clopyralid 267 Picloram 67	1 l	<b>0,35</b>	-	xxxx	-	xxx	x	xx	x	xxxx	-	1 <sup>^</sup>	-
		5 l												
<b>Korvetto</b>	Aylex 5 Clopyralid 120	5 l	<b>1,00</b>	xx	xxxx	xxxx	xxx	xxx	xxx	x	xxxx	xxxx	1 <sup>^</sup>	-
		0,25 l												
<b>Lontrel 600</b>	Clopyralid 600	1 l	<b>0,20</b>	-	xxxx	-	xxx	-	-	x	xxxx	-	1 <sup>^</sup>	-

## Rapsgraminizide

Produkte	Wirkstoffe g/l oder g/kg	Gebindegrößen	Aufwandmenge kg bzw. l/ha	Ausfallgetreide	Ackerfuchsschwanz <sup>2</sup>	Windhalm	Weidelgras <sup>2</sup>	Flughafener	Hirse	Quecke	Abstands- auflagen (m)	
											Gewässer (90 %)	Hangneigung (>2 %)
<b>Agil-S</b>	Propaquizafop 100	1 l, 5 l	<b>0,75</b>	xxx	xxx	xxxx	xxx	xxx	xxx	x	1 <sup>^</sup>	-
		10 l										
<b>Focus Aktiv-Pack<sup>1</sup> (Focus Ultra + Dash E.C.)</b>	Cycloxydim 100	2x5 l + 5 l	<b>2,50 + 1,00 5,00 + 1,00</b>	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	x	1 <sup>^</sup>	-
		1 l										
<b>Fusilade MAX</b>	Fluazifop-P 125	5 l	<b>1,00 2,00</b>	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	xxx	xxx	x	1 <sup>^</sup>	-
		10 l										
<b>Panarex</b>	Quizalofop-P 40	5 l	<b>1,25 2,25</b>	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	xxx	xxx	x	1 <sup>^</sup>	-
		10 l										
<b>PHYTAVIS Dinagam</b>	Quizalofop-P 50	10 l	<b>1,25<sup>3</sup> 2,00<sup>3</sup></b>	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	xxx	xxx	x	1 <sup>^</sup>	-
		10 l										
<b>PHYTAVIS Nilam</b>	Propaquizafop 100	10 l	<b>0,75</b>	xxx	xxx	xxxx	xxx	xxx	xxx	x	1 <sup>^</sup>	-
		5 l										
<b>PHYTAVIS Varlega</b>	Fluazifop-P 150	5 l	<b>0,80 1,60</b>	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	xxx	xxx	x	1 <sup>^</sup>	-
		10 l										

xxxx = sehr gute Wirkung; xxx = gute Wirkung; xx = mittlere Wirkung; x = Basiswirkung

1 = Wirkung auf FOP-resistenten Ackerfuchsschwanz

3 = ausgenommen zur Saatguterzeugung

Hinweis: Bei der Soloanwendung von Graminiziden ist der Zusatz von Karibu 0,2 l/ha sinnvoll.

2 = Wirkungseinschränkung bei resistenten Biotypen

<sup>^</sup> = länderspezifischer Mindestabstand

Stand: November 2024

## Winterraps: Herbizid-Nachbehandlungen

<p>Distel, Kamillearten, Klettenlabkraut, Kornblume, Storchschnabel, Wicke, Erdrauch, Taubnessel</p>	<p><b>Korvetto *</b> 1,0 l/ha</p>	<p>Gewässer- abstände: Regelabstand 90/75/50 %</p> <p>5 1<sup>^</sup>/5/5</p>
<p>Ausfallgetreide, Trespel</p>	<p><b>PHYTAVIS Dinagam</b> 1,25 l/ha (Quecke 2,0 l/ha)</p>	<p>1<sup>^</sup> 1<sup>^</sup>/1<sup>^</sup>/1<sup>^</sup></p>
<p><u>Ackerfuchsschwanz</u> (bei FOP-Resistenz)</p>	<p><b>Focus Aktiv-Pack</b> Focus Ultra + Dash E.C. 2,5 l/ha + 1,0 l/ha</p>	<p>1<sup>^</sup> 1<sup>^</sup>/1<sup>^</sup>/1<sup>^</sup></p>

\* Mischungen:  
Korvetto ist mit vielen gängigen Produkten mischbar.  
Nicht mischbar mit Agil-S und purem AHL,  
Mehrfachmischungen werden nicht freigegeben.

BBCH 18

BBCH 32

BBCH 51

BBCH 55

BBCH 61

(^ = länderspez. Mindestabstand)

## Winterraps Wachstumsregler, Blattdünger und Insektizide

<p>Fungizid- / Wachstumsreglermaßnahmen an die Standort- und Sorteneigenschaften anpassen Anwendung ab 10-12° C, Vorsicht bei Nachfrösten</p>	<p><b>geringe Lagergefahr:</b> dünnere Bestand, Phoma, Wassermangel möglich</p>	<p><b>Tilmor</b> 0,75-1,0 l/ha</p>	<p>Gewässer- abstände: Regelabstand 90/75/50 %</p> <p>10 1<sup>^</sup>/5/5</p>
<p><b>mittlere Lagergefahr:</b> kräftiger Bestand, Verticillium und Phoma (grüner Winter)</p>	<p><b>Architect + Turbo</b> 1,2 l/ha + 0,6 kg/ha</p>	<p>- 5/10/15</p>	
<p><b>hohe Lagergefahr:</b> dichter Bestand, Verticillium und Phoma (grüner Winter) intensive org. Düngung, sichere Wasserversorgung</p>	<p><b>Architect + Turbo</b> 1,2 l/ha + 0,6 kg/ha</p>	<p><b>Carax</b> 0,6-0,8 l/ha</p>	<p>5 1<sup>^</sup>/1<sup>^</sup>/1<sup>^</sup></p>

(8 -14 Tage Abstand)

<p><b>Breite Nährstoffabsicherung:</b></p>	<p><b>PHYTAVIS Raps Gold SC</b> 3,0 l/ha (B 80 g/l, Mn 105 g/l, CaO 165 g/l, Mo 6 g/l, N 20 g/l)</p>	
<p><b>Reduktion abiotischer Stress / Förderung der Widerstandsfähigkeit</b></p>	<p><b>Biolchim BetaSil</b> 1,0 l/ha (N 3,6 g/l, Si 50 g/l, Glycin Betain 240 g/l)</p>	

Insektizide

BBCH 32

nach Bedarf

BBCH 51

BBCH 55

(^ = länderspez. Mindestabstand)

## Blütenbehandlung Winterraps

Gewässer-  
abstände:  
Regelabstand  
90/75/50 %

### Abschlussbehandlung gegen Schadpilze:

EC 63 - 65  
Sclerotinia, Alternaria  
+ ertragsphysiologische Effekte

**Propulse**  
1,0 l/ha

5  
1^/1^/1^

oder

**Cantus Ultra**  
0,8 l/ha

-  
5/10/20

### Biostimulanz

Pflanzenextrakte, Mikronährstoffe (Mn, Mo, Zn)

+

**YieldOn**  
2,0 l/ha



BBCH 61



BBCH 65



BBCH 69

(^ = länderspez. Mindestabstand)

## Anwendungsstrategien zur Bekämpfung der Rapsschädlinge

**Strategie Glanzkäferkontrolle: Möglichst jede Wirkstoffgruppe nur einmal einsetzen!**

Pyrethroid, z.B.

Gewässer-  
abstände:  
Regelabstand  
90/75/50 %

**PHYTAVIS Venator**  
150 g/ha (B4\*)  
(Rüssler)

20  
5/5/10

**Trebon 30 EC 0,2 l/ha (B2)**  
(Rüssler + Rapsglankäfer)

-  
10/-/-

**Mospilan SG 0,2 kg/ha (B4\*)**  
(Rapsglankäfer)

5  
1^/1^/1^

**Mavrik Vita 0,2 l/ha (B4\*)**  
(Rapsglankäfer / Schotenschädlinge)

15  
5/5/10

Schädlingsart	Bekämpfungsrichtwert
Großer Rapsstängelrüssler	> 5 Käfer je Gelbschale in 3 Tagen (mit Gitter)
Gefleckter Kohltriebbrüssler	> 15 Käfer je Gelbschale in 3 Tagen (mit Gitter)
Rapsglankäfer	bis BBCH 55: 4 bis 8 Käfer BBCH 55 bis 59: 5 bis 10 Käfer (jeweils am Haupttrieb)
Kohlschotenrüssler	0,5 Käfer/ Pflanze

(^ = länderspez. Mindestabstand)



BBCH 32



BBCH 51



BBCH 55



BBCH 59



BBCH 61



BBCH 65

Rapsstängelrüssler, Kohltriebbrüssler <b>keine Rapsglankäfer</b>	Rapsstängelrüssler, Kohltriebbrüssler, <b>inkl.</b> Rapsglankäfer	Kohlschotenrüssler, Kohlschotenmücke, Rapsglankäfer
--	--	---

\* In Tankmischungen mit Wirkstoffen aus der Gruppe der Ergosterol-Biosynthese-Hemmer (Azole) verändert sich die B-Auflage!

## Übersicht Insektizide Raps

Produkte	Wirkstoff + Wirkstoffgehalt in g/l o. kg	Gehindegößen	Aufwandmenge in l bzw. g/ha	Indikationen	Maximale Anzahl Anwendungen		Wartzeit	Bienen-schutz <sup>1</sup>	Bemerkungen	Abstands-auflagen (m)	
					In dieser Indikation	Insgesamt in der Kultur				(90 %)	Gewässer (< 2 %)

### Pyrethroide Klasse II (Kontakt- und Fraßwirkung); keine ausreichende Wirkung auf Glanzkäfer

<b>Cyberkill Max</b>	Cypermethrin 500	11 51	50	beißende Insekten, EC 10-57	2	2	49	B1	maximal eine Anwendung im Herbst und eine Anwendung im Frühjahr (Abstand mind. 3 Monate) keine Anwendung auf drainierten Flächen	10	-	
				beißende Insekten ausgen. Kohlrübenblattwespe, EC 11-69 beißende Insekten ausgen. Kohlrübenblattwespe und Kohlschotenmücke, EC 20-69	1		90			15		
<b>Decis forte</b>	Deltamethrin 100	0,25 l 11 51	75	Kohlrübenblattwespe, EC 12-29 Kohlrübenblattwespe, EC 20-29	1	3	56	B2	Drainauflage 01.11. bis 15.03.	15	-	
				Kohlschotenmücke, EC 55-69	1		90		keine Anwendung auf drainierten Flächen	10	-	
				beißende Insekten, ab EC 11	1		90		Drainauflage 01.11. bis 15.03.	10	-	
				Kohlschotenmücke, EC 55-69	2	2	35	B4	Drainauflage 01.11. bis 15.03.	10	-	
<b>PHYTAVIS Cooper / Nexide</b>	Gamma-Cyhalothrin 60	11 80	80	beißende Insekten	2		28	B4		20	-	
				Kohlschotenmücke, EC 59-69 Blattläuse, Frühlommer (nach der Blüte)	1	2						
<b>PHYTAVIS Venator / Kaiso Sorbie</b>	Lambda-Cyhalothrin 50	0,6 kg 3 kg	150	Rapsdröfloh, Frühjahr oder Herbst	1				keine Verwendung behandelter Pflanzen als Grünfütter (VV 603)	5	-	
				Rapsstängelrüssler, Kohlschotenrüssler, Frühjahr	1							
				Rapsstängelrüssler, Gefl. Kohlrübenrüssler, Rapsstängelrüssler, Frühjahr	1	1	56	B4				
				Kohlschotenmücke, Frühjahr	1							
<b>Shock Down</b>	Lambda-Cyhalothrin 50	11 51	150	Blattläuse, Frühjahr	1		F	B2		5	-	
				Rapsdröfloh, Herbst	1							
				Rapsstängelrüssler, ab EC 55	1	2						
<b>Sumicidin Alpha EC</b>	Esfenvalerat 50	11 51	250	Kohlschotenmücke, Kohlschotenrüssler, ab EC 55	1		56	B2		5	20	
				beißende Insekten	2	2						

### Pyrethroide Klasse I (Kontakt- und Fraßwirkung); wirksam auf Glanzkäfer

<b>Mavrik Vita / Evure</b>	Tau-Fluvalmat 240	11 51	200	beißende Insekten ausgen. Kohlrübenrüssler, Rapsstängelrüssler	1	1	56	B4		5	-
				Kohlschotenmücke	1						
<b>Trebbon 30 EC</b>	Ethofenprox 287,5	11 51	200	gefleckter Kohlrübenrüssler, Rapsstängelrüssler, Rapsstängelrüssler	2	2	F	B2		10	10
				Kohlschotenrüssler	2						

### Neonikotinide (Systemische Wirkung + Kontaktwirkung); wirksam auf Glanzkäfer

<b>Carnadine 200</b>	Acetamiprid 200	11	200	Rapsdröfloh EC 11-19 (Herbst)	1				keine Anwendung auf drainierten Flächen	5	20	
		51	250	Rapsstängelrüssler, EC 31-39 (nur Wintertraps)	1	1	28	B2				
				Gefl. Kohlrübenrüssler, EC 31-39 (nur Wintertraps)	1							
				Gefl. Kohlrübenrüssler, EC 31-39 (Sommertraps)	1							
<b>Mospilan SG</b>	Acetamiprid 200	1 kg	200	Rapsstängelrüssler, EC 51-59	1	1	F	B4	Keine Anwendung in Kombination mit Netzmitteln (VV 553)	1 <sup>^</sup>	-	
		5 kg										

### Pyridin-Carboxamide (Systemische Wirkung + Kontaktwirkung)

<b>Teppeki / Afinto</b>	Flonicamid 500	0,5 kg	100	Grüne Pfirsichblattlaus, Herbst, EC 12-18	1	1	F	B2		1 <sup>^</sup>	-
		2 kg									

<sup>1</sup> in Mischung mit Fungiziden mögliche Änderungen der Bienen-schutzauflagen beachten (siehe Übersichtstabelle im Kapitel "Raps")  
Beißende Insekten Raps: z.B. Rapsstängelrüssler, Kohlschotenrüssler, Kohlschotenmücke, Rapsdröfloh, Kohlrübenblattwespe

<sup>^</sup> = länderspez. Mindestabstand  
Stand: November 2024

## Zuckerrüben 2025

### Neue Produkte:

Panorama  
Propulse

## Schwerpunktprodukte

### Herbizide:

Belvedere Duo  
Betasana SC  
Goltix Titan  
Lontrel 600  
Spectrum  
Stemat  
Tanaris  
Venzar

---

### Graminizide:

Agil-S  
Focus Aktiv-Pack  
Fusilade Max  
Panarex  
PHYTAVIS Dinagam  
PHYTAVIS Nilam  
PHYTAVIS Varlega  
Select 240 EC + Radiamix  
VextaDim 240 EC + VexZone

---

### Fungizide:

Diadem  
Panorama  
Propulse

## Zuckerrübenherbizide

Produkte	Wirkstoffe g/l o. g/kg	Gebindegrößen	Aufwandmenge l o. kg/ha	Verträglichkeit	Ackerfuchsschwanz	Amarant	Ausfallraps	Eingelkräut	Dreiteiliger Zweizahn	Ehrenpreis	Etrach	Franzosenkraut	Hedersch	Hellerkraut	Hirtentäschel	Holzahn	Hundspetersilie	Kamille	Kettenlabkraut	Knöterich - Floh	Knöterich - Vogel	Knöterich - Winden	Kornblume	Melde / W. Gänsefuß	Mohn	Nachtschatten	Schierling	Stiefmütterchen	Taubnessel	Vogelmiere	Wilde Möhre	Abstands- auflagen (m)	
																																Gewässer (90 %)	Hangneigen (> 2 %)
<b>Belvedere Duo</b>	PMP 200 Ethofumesat 200	5 l	<b>3 x 1,30</b>	xxx	-	xx	x	xx	-	xx	xx	xxx	xx	xxx	xx	xx	x	-	xxx	x	xx	xx	xxx	xx	xx	x	xxx	xxx	xxx	-	1 <sup>^</sup>	5	
<b>Betanal Tandem</b> (+ Mero)	PMP 200 Ethofumesat 190	5 l + 5 l 15 l + 15 l	<b>1 x 1,00</b> <b>2 x 1,50</b> (+ Mero)	xxx	-	xx	x	xx	-	xx	xx	xxx	xx	xxx	xx	xx	xx	x	xxx	x	xx	xx	xxx	xx	xx	xx	x	xxx	xxx	xxx	-	1 <sup>^</sup>	20
<b>Betasana SC</b>	PMP 160	5 l	<b>3 x 2,00</b>	xxx	-	-	x	x	-	x	xx	xx	x	xxx	xx	xx	xx	-	x	x	-	xxx	x	xx	xx	xx	x	xxx	xxx	xxx	-	5	-
<b>Goltix Gold</b>	Metamitron 700	5 l	<b>1 x 2,00</b> <b>2 x 1,50</b>	xxxx	x	xxxx	VA	-	-	xx	xx	x	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	VA	xxxx	x	xxx	x	xxx	xxxx	xx	xxx	x	xxx	xxx	xxx	x	1 <sup>^</sup>	20
<b>Goltix Titan</b>	Metamitron 525 Quinmerac 40	10 l	<b>3 x 2,00</b>	xxxx	x	xxx	xxx	-	-	xx	xx	xx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	VA	xxxx	xxx	xxx	x	xxx	xxx	xx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xx	1 <sup>^</sup>	20
<b>Lontrel 600</b>	Clopyralid 600	0,25 l 1 l	<b>0,20</b>	xxxx	-	-	-	-	xxx	-	-	xxx	-	-	-	-	xxx	xxxx	-	x	x	xx	xxxx	-	xxx	xxx	-	-	-	xxxx	1 <sup>^</sup>	-	
<b>Plantamitron SC</b>	Metamitron 700	10 l	<b>1 x 2,00</b> <b>2 x 1,50</b>	xxxx	x	xxxx	VA	-	-	xx	xx	x	xx	xxx	xxx	xxx	VA	xxx	x	xxx	xxx	x	xxx	xxxx	xx	xxx	x	xxx	xxx	xxx	x	1 <sup>^</sup>	20
<b>Spectrum<sup>2</sup></b>	Dimethenamid-P 720	5 l	<b>1 x 0,90</b>	xx	-	xxx	-	x	x	xx	xxx	xxx	x	x	x	x	xxxx	xxx	x	x	x	-	-	x	xxx	xxx	-	xxxx	x	xxx	5	-	
<b>Stemat<sup>1</sup> / Trammat 500<sup>1</sup></b> <b>Oblix<sup>1</sup></b>	Ethofumesat 500	5 l	<b>3 x 0,60</b>	xx	xx	xxx	x	xxx	-	xx	xx	xxx	xx	xx	xx	xx	xx	x	-	xxxx	x	x	xx	xx	xx	x	-	-	xxx	10 20	1 <sup>^</sup>	20	
<b>Tanaris</b>	Dimethenamid-P 333 Quinmerac 167	5 l	NAK1: <b>0,30</b> NAK2: <b>0,60</b> NAK3: <b>0,60</b>	xxx	-	xxx	-	x	x	xx	xxx	xxx	x	x	xxx	x	xxxx	xxx	xxx	x	x	x	-	-	x	xxx	xxx	-	xxx	x	xxx	1 <sup>^</sup>	-
<b>Venzar 500 SC<sup>1</sup></b>	Lenacil 500	1 l 5 l	<b>4 x 0,25</b>	xx	-	xx	xxx	x	x	x	xxx	xxx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	x	xx	-	-	xx	xx	x	xx	xx	xx	xx	1 <sup>^</sup>	20

x = Basiswirkung; xx = mildere Wirkung / Verträglichkeit; xxx = gute Wirkung / Verträglichkeit; xxxx = sehr gute Wirkung / Verträglichkeit

<sup>1</sup> Drainanlage zwischen 01.11.-15.03. <sup>2</sup> Einsatz von Spectrum erst ab EC 16 zugelassen

<sup>^</sup> länderspezifischer Mindestabstand  
Stand: November 2024

## Zuckerrübengraminizide

Produkte	Wirkstoffe g/l oder g/kg	Gebindegrößen	Aufwandmenge kg bzw. l/ha	Ausfallgetreide	Ackerfuchsschwanz <sup>2</sup>	Windhalm	Weidelgras <sup>2</sup>	Flughäfer	Hirse	Quecke	Abstands- auflagen (m)	
											Gewässer (90 %)	Hangneigung (>2 %)
<b>Agil-S</b>	Propaquizafop 100	1 l 5 l 10 l	1,0 1,5	xxxx xxxx	xxx xxxx	xxxx xxxx	xxx xxxx	xxx xxxx	xxx xxxx	x xx	1 <sup>^</sup>	-
<b>Focus Aktiv-Pack<sup>1</sup> (Focus Ultra + Dash E.C.)</b>	Cycloxydim 100	2 x 5 l + 5 l	2,5 + 1,0 5,0 + 1,0	xxxx xxxx	xxxx xxxx	xxxx xxxx	xxxx xxxx	xxxx xxxx	xxxx xxxx	x xx	1 <sup>^</sup>	-
<b>Fusilade MAX</b>	Fluazifop-P 125	1 l 5 l	1,0 2,0	xxx xxxx	xxx xxxx	xxxx xxxx	xxx xxxx	xxx xxxx	xxx xxxx	x xx	1 <sup>^</sup>	-
<b>Panarex</b>	Quizalofop-P 40	5 l	1,25 2,25	xxx xxxx	xxx xxxx	xxxx xxxx	xxx xxxx	xxx xxxx	xxx xxxx	x xx	1 <sup>^</sup>	-
<b>PHYTAVIS Dinagam</b>	Quizalofop-P 50	10 l	1,25 2,0	xxx xxxx	xxx xxxx	xxxx xxxx	xxx xxxx	xxx xxxx	xxx xxxx	x xx	1 <sup>^</sup>	-
<b>PHYTAVIS Nilam</b>	Propaquizafop 100	10 l	1,0 1,5	xxxx xxxx	xxx xxxx	xxxx xxxx	xxx xxxx	xxx xxxx	xxx xxxx	x xx	1 <sup>^</sup>	-
<b>PHYTAVIS Varlega</b>	Fluazifop-P 150	5 l	0,8 2,5	xxx xxxx	xxx xxxx	xxxx xxxx	xxx xxxx	xxx xxxx	xxx xxxx	x xx	1 <sup>^</sup>	-
<b>Select 240 EC + Radiamix</b>	Clethodim 240	5 l + 2x5 l 1 l + 2x1 l	0,75 + 1,0 1,0 + 1,0	xx xxx	xxxx xxxx	xxxx xxxx	xxxx xxxx	xxxx xxxx	xxxx xxxx	x xx	1 <sup>^</sup>	-
<b>VextaDim 240 EC + VexZone</b>	Clethodim 240	5 l + 5 l	0,75 + 0,75	xxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	x	1 <sup>^</sup>	-

xxxx = sehr gute Wirkung; xxx = gute Wirkung; xx = mittlere Wirkung; x = Basiswirkung

1 = Wirkung auf FOP-resistenten Ackerfuchsschwanz

2 = Wirkungseinschränkung bei resistenten Biotypen

<sup>^</sup> = länderspezifischer Mindestabstand  
Stand: November 2024

Hinweis:

Die Wirkung bezieht sich auf die Behandlung im 3-Blattstadium der Ungräser und 6-Blattstadium der Quecke (ca. 15 cm Höhe).  
Reduzierung bei Zusatz von Additiven z. B. Hasten sinnvoll.

### Standard-Herbizide Zuckerrüben



Problemlöser					
Venzar (Lenacil)	Tanaris (Dimethenamid-P, Quinmerac)	Lontrel 600 (Clopyralid)	Stemat (Ethofumesat)	Betasana SC (Phenmedipham)	Spectrum (Dimethenamid-P) <small>eine Anwendung ab BBCH 16</small>
Mischpartner 0,15-0,25 l/ha <b>Erdrauch,</b> <b>Raps</b> u. a. Kruziferen, Melde, W. Gänsefuß, Bingelkraut (unterstützend)	Mischpartner 0,2-0,6 l/ha Hirse, <b>Hundspetersilie,</b> <b>Nachtschatten,</b> Storchnabel, Wilde Möhre, Klettenlabkraut, Kamille, Franzosenkraut, Hirtentäschel, <b>Schierling</b>	Mischpartner u. solo 0,05-0,2 l/ha Distelarten, Dreiteiliger Zweizahn, Franzosenkraut, <b>Hundspetersilie,</b> Kamille, <b>Nachtschatten,</b> Sonnenblume, Knöteriche, <b>Wilde Möhre,</b> Kornblume, <b>Schierling</b>	Mischpartner 0,2-0,4 l/ha <b>Amarant,</b> <b>Klettenlabkraut,</b> <b>Bingelkraut,</b> Knötericharten, Franzosenkraut, Vogelmiere	Mischpartner 0,5-2,0 l/ha <b>Melde,</b> <b>W. Gänsefuß,</b> W. Knöterich, Ackerhellerkraut	Mischpartner u. solo 0,2-0,9 l/ha <b>Hirse,</b> Hundspetersilie, <b>Nachtschatten,</b> Storchnabel, Wilde Möhre, Kamille, Franzosenkraut

Der Zusatz von **Aminosol** ist besonders geeignet zur **witterungsbedingten Stressminderung** in der 1. NAK, steigert die Fitness und fördert das Wachstum.

### Mischverunkrautung Basisempfehlung

<b>1. NAK</b>	<b>Goltix Gold</b> 2,0 l/ha <b>+ Betasana SC</b> 1,5 l/ha <b>+ Stemat</b> 0,3 l/ha <b>+ Hasten</b> 0,5 l/ha	Zusätzlich: <u>Melde / Weißer Gänsefuß</u> <b>+ 0,5-2,0 l/ha Betasana SC</b> Zusätzlich: <u>Raps / Erdrauch / Vogelknöterich / Hederich</u> <b>+ 0,15 bis 0,25 l/ha Venzar</b> Zusätzlich: <u>Hundspetersilie / Windenknöterich</u> <b>+ 75 ml/ha Lontrel 600</b>
<b>2. NAK</b>	<b>Goltix Titan</b> 1,6 l/ha <b>+ Belvedere Duo *</b> 1,2 l/ha <b>+ Hasten</b> 0,5-1,0 l/ha	Zwischenspritzung nach NAK 2 ab BBCH 16: <u>Hundspetersilie / Nachtschatten / Hirse</u> <b>Spectrum 0,9 l/ha + Graminizid (große Hirse)</b>
<b>3. NAK</b>	<b>Goltix Titan</b> 1,6 l/ha <b>+ Belvedere Duo *</b> 1,2 l/ha <b>+ Hasten</b> 0,5-1,0 l/ha	
<b>4. NAK</b>	<b>Goltix Titan</b> 1,6 l/ha <b>+ Belvedere Duo *</b> 1,2 l/ha <b>+ Hasten</b> 0,5-1,0 l/ha	➤ Keine Tankmischung aus Spectrum + Clopyralid ➤ Belvedere Duo 1,0 l/ha entspricht: Betanal Tandem 1,05 l/ha bzw. Betasana SC 1,25 l/ha + Stemat 0,5 l/ha

\* max. 3,9 l/ha bei drei Anwendungen

**Starke Verunkrautung, trockene Bedingungen  
und / oder Rapsfruchtfolgen**

1.

**Metamitron** 2,0 l/ha  
(z.B. Goltix Gold)

**+ Betasana SC** 1,5-2,0 l/ha

**+ Stemat** 0,4 l/ha

**+ Venzar** 0,2 l/ha

**+ Hasten** 0,5 l/ha

Zusätzlich: Bingelkraut, Hundspetersilie, Nachtschatten

**+ 0,25-0,6 l/ha Tanaris**

Zusätzlich: Hundspetersilie / Windenknöterich

**+ 75 ml/ha Lontrel 600**

2.



im Abstand von  
2-3 Tagen

**Metamitron** 1,0 l/ha

**+ Belvedere Duo \*** 0,7 l/ha

**+ Betasana SC** 0,5 l/ha

**+ Venzar** 0,2 l/ha

**+ Hasten** 0,5 l/ha

**Metamitron** 1,0 l/ha

**+ Belvedere Duo \*** 0,7 l/ha

**+ Betasana SC** 0,5 l/ha

**+ Venzar** 0,2 l/ha

**+ Hasten** 0,5 l/ha

3.

**Metamitron** 1,5 l/ha

**+ Belvedere Duo \*** 1,3 l/ha

**+ Betasana SC** 0,75 l/ha

**+ Venzar** 0,4 l/ha

**+ Hasten** 0,5-1,0 l/ha

➤ Belvedere Duo 1,0 l/ha entspricht  
Betanal Tandem 1,05 l/ha bzw.  
Betasana SC 1,25 l/ha + Stemat 0,5 l/ha

\* max. 3,9 l/ha bei drei Anwendungen

### Zuckerrübenfungizide

Produkte	Wirkstoffe g/l o. g/kg	Gebindegrößen	Anzahl Anwendungen je Kultur / je Jahr	Aufwandmenge l o. kg/ha	Wartezeit Tage	Wirkung gegen				Abstands- auflagen (m)	
						Cercospora	Ramularia	Meitau	Rost	Gewässer (90 %)	Hangneigung (> 2 %)
<b>Amistar Gold</b>	Difenoconazol 125 Azoxystrobin 125	5 l	2	1,0	35	x	xxx	xx	xxxx	1^	-
<b>Diadem</b>	Xemium 50 Revsol 100	5 l 10 l	2	1,0	28	xxx	xxx	xx	xxx	1^	-
<b>Domark 10 EC</b>	Tetraconazol 100	5 l	2	1,0	28	x	xxx	xx	xx	1^	-
<b>Ortiva</b>	Azoxystrobin 250	1 l 20 l	2	1,0	35	-	xxx	xx	xxxx	1^	5
<b>PHYTAVIS Quadris</b>	Azoxystrobin 250	5 l	2	1,0	35	-	xxx	xx	xxxx	1^	5
<b>Panorama</b>	Metconazol 90 Prothioconazol 250	5	2	0,6	28	xxx	xxx	xx	xxx	1^	5
<b>Propulse</b>	Fluopyram 125 Prothioconazol 125	5 l 15 l	2	1,2	7	xxx	xxx	xx	xxx	1^	-
<b>Score</b>	Difenoconazol 250	1 l 5 l	2	0,4	28	x	xxx	xx	xx	1^	-

x = Basiswirkung; xx = befriedigende Wirkung; xxx = gute Wirkung; xxxx = sehr gute Wirkung

^ länderspezifischer Mindestabstand

Stand: November 2024

Alle relevanten Wirkstoffgruppen zur Cercospora-Kontrolle sind resistenzgefährdet.

Nach Möglichkeit kupferhaltige Fungizide zusetzen (Zulassungssituation in der Saison beachten).

## Leguminosen 2025

### Neue Produkte / Packs:

Elatas Era (Ackerbohne)

## Schwerpunktsorten

### Ackerbohne

Daisy  
Iron  
Tiffany  
Trumpet

---

### Futtererbse

Astronaut  
Bellanos

---

### Lupinen

Boregine (blau)  
Celina (weiß)  
Frieda (weiß)

## Ackerbohnen

### Sorteneigenschaften:

Sorte	Reife	Pflanzenlänge	Lagerneigung	TKG	Korn-ertrag	Rohprotein-ertrag	Rohprotein-gehalt
Daisy	5	6	2	6	6	8	5
Iron <sup>1</sup>	5	6	2	6	7	8	4
Tiffany <sup>1</sup>	5	6	2	6	6	7	5
Trumpet	5	6	1	5	7	7	3

1= vicinarm

Quelle: Bundessortenamt 2024

### Anbauhinweise

- Bodenansprüche:** tiefgründige, mittlere und schwere Böden mit gesicherter Wasserversorgung, Marschen und tiefgründige Bördeböden
- Wasserbedarf:** durchgehend ausreichende Wasserversorgung (vornehmlich aus dem Unterboden) muss sichergestellt sein
- pH-Wert:** neutral (pH 6-7), Kalkung am besten schon zu den Vorfrüchten
- Saatzeit:** ab Ende Februar, da bessere Ausnutzung der Winterfeuchtigkeit und günstigere Bedingungen durch frühere Erntetermine
- Impfung:** Rhizobien-Impfung nur auf Flächen, die langjährig keine Leguminosen getragen haben
- Saatstärke:** 35-45 K/m<sup>2</sup>; Einzelkornsaat vorteilhaft, sehr gute Standraumverteilung
- Ablage:** 7-9 cm tief, 13-17 cm Ablageweite bei Drillsaat, 30-40 cm bei Einzelkornsaat
- Düngung:** N-Startgabe selten wirtschaftlich, i.d.R. daher nicht sinnvoll, Spurennährstoffversorgung (Mn, Mo) besonders in Trockenphasen wichtig (eventuell mit Fungizidmaßnahmen kombinieren); Um den **Schwefel-**, Kalium- und Magnesiumbedarf der Kultur zu decken, hat sich eine Frühjahrsdüngung zur Saat mit **Korn-Kali 2,0-4,0 dt/ha** und **Kieserit 1,0-1,5 dt/ha** bewährt
- Empfehlung:** (bei 50 dt/ha Ertragserswartung)
- |                               |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | 50 - 70 kg/ha   |
| K <sub>2</sub> O              | 180 - 220 kg/ha |
| MgO                           | 25 - 30 kg/ha   |
| S                             | 40 - 50 kg/ha   |
- Fungizid:** bei Befallsbeginn (Botrytis, Rost), in üppigen Beständen und bei feuchten Witterungsbedingungen
- Schädlinge:**
- Blattrandkäfer: Bekämpfung mit Pyrethroiden möglich, Bekämpfungsrichtwert (isip): 50 % der Pflanzen mit Fraßspuren (bis zum 6-Blattstadium)
- Bohnenblattlaus: Bekämpfung vorzugsweise mit dem Produkt Teppeki  
Bekämpfungsrichtwert (isip):  
5-10 % befallene Pflanzen mit Koloniebildung  
(Besiedlung erfolgt vor Blühbeginn)

## Futtererbsen

### Sorteneigenschaften:

Sorte	Reife	Pflanzenlänge	Lagerneigung	TKG	Korn-ertrag	Rohprotein-ertrag	Rohprotein-gehalt
Astronaute	4	6	3	6	9	9	6
Bellanos	4	7	2	5	8	8	6

Quelle: Bundessortenamt 2024

### Anbauhinweise

- Bodenansprüche:** mittlere bis leichte Böden, Bördestandorte 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 Verdichtungen, gute Gefügestabilität sollte gewährleistet sein
- Beizung:** Saatgutbeizung vorteilhaft, besonders bei frühen Saatterminen, um Fusariuminfektionen (Fußkrankheiten) vorzubeugen
- Impfung:** Rhizobien-Impfung nur auf Flächen, die lange keine Leguminosen getragen haben
- Saatstärke:** 60-80 K/m<sup>2</sup>  
60-65 K/m<sup>2</sup> (auf leichten Böden mit unsicherer Wasserversorgung)
- Ablage:** 4-6 cm tief, 13-17 cm Ablageweite bei Drillmaschine
- Düngung:** Stickstoff-Startgabe selten wirtschaftlich, i.d.R. daher nicht sinnvoll (DüVO und DBE beachten), Spurennährstoffversorgung (Mn, Mo) besonders in Trockenphasen wichtig.  
Um den **Schwefel**-, Kalium- und Magnesiumbedarf der Kultur zu decken, hat sich eine Frühjahrsdüngung zur Saat mit **Korn-Kali 2,0-4,0 dt/ha** und **Kieserit 1,0-1,5 dt/ha** bewährt
- Empfehlung:**
- |                               |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | 70 - 110 kg/ha  |
| K <sub>2</sub> O              | 180 - 220 kg/ha |
| MgO                           | 25 - 30 kg/ha   |
| S                             | 40 - 50 kg/ha   |
- Insektizide:**
- Blattrandkäfer: Bekämpfung mit Pyrethroiden möglich, Bekämpfungsrichtwert (isip): 50% der Pflanzen mit Fraßspuren (bis 6-Blattstadium)
- Erbsenblattlaus: Bekämpfung nur noch mit Pyrethroiden möglich, Bekämpfungsrichtwert (isip): 10-15 % Blattläuse pro Trieb
- Erbsenwickler: v. a. wenn Vorjahresschlag < 3 km entfernt ist, gezielte Bekämpfung der Larven 6-10 Tage nach Flughöhepunkt (Pheromonfallen), erfahrungsgemäß günstiger Applikationstermin zu EC 69/71(isip)

## Weiße Lupine (Anthraknose-tolerant)

### Sorteneigenschaften:

Sorte	Reife	Pflanzenlänge	Lagerneigung	TKG	Korn-ertrag	Rohprotein-ertrag	Rohprotein-gehalt
Celina	4	5	3	7	6	8	3
Frieda	4	5	3	7	6	7	3

Quelle: Bundessortenamt 2024

### Anbauhinweise

- Bodenansprüche:** alle Standorte,  
Ausnahme: sehr leichte Sandstandorte (< 25 BP), sehr kalte Standorte, Standorte mit extremer Frühjahrstrockenheit, unbedingt auf gute Bodenstruktur achten, Jugendentwicklung fördern
- Wasserbedarf:** Wasseranspruch höher als bei blauer Lupine. Wasserversorgung besonders zum Zeitpunkt der Blüte wichtig.
- pH-Wert:** pH zwischen 5,5 und 7,3 optimal, kein Anbau bei zu viel freiem Kalk
- Saatzeit:** Mitte März bis Mitte April, ab 6° C Bodentemperatur, verträgt Spätfröste bis -5° C
- Impfung:** Rhizobien-Impfung wichtig
- Saatstärke:** 50-60 K/m<sup>2</sup>
- Ablagetiefe:** 2-3 cm, reagiert empfindlich auf zu tiefe Ablage
- Düngung:** i.d.R. kein Stickstoff nötig (DüVO und DBE beachten)
- Spurennährstoffe:** Spurennährstoffe (Mn, Mo, **B**, Zn, Cu) besonders in Trockenphasen über geeignete Blattdünger
- Empfehlung:**
- |                               |               |
|-------------------------------|---------------|
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | 10 - 15 kg/ha |
| K <sub>2</sub> O              | 40 - 80 kg/ha |
| MgO                           | 10 - 20 kg/ha |
| S                             | 20 - 30 kg/ha |
- Fungizid:** Anthracnose: tolerante Sorte (Z-Saatgut), bei Befallsbeginn in üppigen Beständen und feuchten Witterungsbedingungen Einsatz empfohlen (Nebenwirkung bei Folicur und Ortiva)

## Blaue Lupine (bitterstoffarm)

### Sorteneigenschaften:

Sorte	Reife	Pflanzenlänge	Lagerneigung	TKG	Korn-ertrag	Rohprotein-ertrag	Rohprotein-gehalt
Boregine	5	4	5	6	6	5	5

Quelle: Bundessortenamt 2024

### Anbauhinweise

- Bodenansprüche:** leichte bis mittlere Böden, geringe Ansprüche, keine staunassen und sehr humose Böden
- Wasserbedarf:** relativ geringer Anspruch an Wasserversorgung. Ertragspotenzial wird ausgeschöpft, wenn Wasserversorgung besonders zum Zeitpunkt der Blüte gewährleistet ist
- pH-Wert:** pH <6,5; auf leichten Böden besser pH 5,8-6; keine Kalkung zur Kultur
- Saatzeit:** frühe Saat ab Mitte März, Spätfröste werden relativ gut vertragen
- Impfung:** Rhizobien-Impfung wichtig
- Saatstärke:** Verzweigungstypen (Boregine, Probor): 90-110 K/m<sup>2</sup>  
 Endständige Typen: 110-130 K/m<sup>2</sup>
- Ablagetiefe:** 3-4 cm
- Ablageweite:** 13-17 cm bei Drillmaschine
- Düngung:** keine organische Düngung (Gülle) unmittelbar zur Kultur, wegen Reifeverzögerung, Stickstoff-Startgabe i.d.R. nicht sinnvoll (DüVO beachten)
- Spurennährstoffe:** Spurennährstoffe (Mn, Mo, B, Zn, Cu) besonders in Trockenphasen über geeignete Blattdünger
- Empfehlung:**
- |                               |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | 50 - 60 kg/ha   |
| K <sub>2</sub> O              | 120 - 180 kg/ha |
| MgO                           | 20 - 30 kg/ha   |
| S                             | 30 - 40 kg/ha   |
- Fungizid:** bei Befallsbeginn (Anthracnose), in üppigen Beständen und feuchten Witterungsbedingungen, meist nur in Beständen zur Saatguterzeugung wirtschaftlich

## Sojabohnen

### Anbauhinweise

- Bodenansprüche:** leicht erwärmbare, lockere, auch tiefgründige Böden mit guter Wasserversorgung/-führung, ohne Verdichtungsschichten
- Vorfrucht:** nach Mais, Zuckerrüben, niedrige Stickstoffwerte im Boden sind vorteilhaft, keine organische Düngung
- Wasserbedarf:** durchgehend ausreichende Wasserversorgung muss sichergestellt sein u. U. Beregnung in den Sommermonaten, hoher Wasserbedarf in der Kornfüllungsphase, trockene Bedingungen zur Ernte Anfang bis Mitte Oktober
- pH-Wert:** für den jeweiligen Bodentyp möglichst hohe pH-Einstellung, Kalkung gut mischend einarbeiten im Herbst nach der Vorfrucht
- Saatzeit:** ab Mitte April möglich, Bodentemperatur zur Keimung ca. 10° C erforderlich, Schwankungen verzögern nachhaltig die Kulturentwicklung, Spätfrosttoleranz bis ca. -3° C
- Impfung:** Rhizobien-Impfung unbedingt notwendig, keine N-Startgabe
- Saatstärke:** 60-70 K/m<sup>2</sup>; Einzelkornsaat zweckmäßig, Ablagetiefe 3-5 cm
- Düngung:** Spurennährstoffversorgung sehr wichtig (B, Mn, Mo), besonders in Trockenphasen. Um den Schwefelbedarf (30-40 kg/ha), sowie die Kalium- u. Magnesiumversorgung der Kultur zu decken, hat sich eine Frühjahrsdüngung zur Saat mit **Korn-Kali 2,0-3,0 dt/ha** bewährt, evtl. zusätzlich **Kieserit 1,0-1,5 dt/ha**
- Empfehlung:** (bei 25-30 dt/ha Ertragserwartung)
- |                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | 50 - 70 kg/ha  |
| K <sub>2</sub> O              | 80 - 120 kg/ha |
| MgO                           | 25 - 30 kg/ha  |
| S                             | 30 - 40 kg/ha  |
- Fungizid:** Anbau nicht in enger Fruchtfolge zu Sclerotinia-anfälligen Kulturen, z.B. Raps, Sonnenblume.
- Insektizide:** bei Starkbefall mit Läusen ggf. mit Pyrethroid (Karate Zeon) behandeln

## Ungras- und Unkrautbekämpfung in Ackerbohnen / Erbsen / Lupinen / Sojabohnen

Produkte	Wirkstoffe g/l oder g/kg	Gebinde- größen	Aufwandmenge kg oder l/ha	Anwendungstermin	Ackerfuchsschwanz	Windhalm	Hirsarten	Ausfallgetreide	Jährige Rispe	Ehrenpreis	Hirtentäschel	Kamille	Klettenlabkraut	Knöterich-Arten	Schwarzer Nachtschatten	Weide / Gänsefuß	Stiefmütterchen	Taubnessel	Vogelmiere	Ackerbohnen	Erbsen (Futter)	Lupinen	Sojabohne	Abstands- auflagen (m)	
																								Gewässer (90 %)	Hangneigung (> 2 %)

### Gräser- / Kräuterherbizide

Artist	Metribuzin 175 Flufenacet 240	5 kg	2,0	VA	xxx	xxxx	xxx	x	xxx	xxxx	xxxx	xxx	xxx	xx	xx	xxx	xxx	xxxx	xxxx	xxxx				1 <sup>^</sup>	20	
Bandur <sup>1</sup>	Aclonifen 600	5 l 15 l	4,0	VA	xxx	xxxx	xxx	xx	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	xxx	xx	x	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx				5	10	
Boxer <sup>2</sup>	Prosulfocarb 800	5 l 20 l	5,0	VA	xx	xxxx	-	-	xxxx	xxxx	xxxx	xx	xxxx	xx	xxx	xx	-	xxxx	xxxx	xxxx				1 <sup>^</sup>	-	
PHYTAVIS Defi <sup>2</sup>	Prosulfocarb 800	10 l	5,0	VA	xx	xxxx	-	-	xxxx	xxxx	xxxx	xx	xxxx	xx	xxx	xx	-	xxxx	xxxx	xxxx				1 <sup>^</sup>	-	
Centium 36 CS <sup>3</sup>	Clomazone 360	1 l 3 l	0,25	VA	-	-	-	x	xxx	xxx	xxx	x	xxx	xxx	x	x	x	xxx	xxx	xxx				1 <sup>^</sup>	-	
Clearfield Clentiga + Dash E.C.	Quinmerac 250 Imazamox 12,5	5 l + 5 l	1,0 + 1,0	NA	-	x	-	-	xxx	xxx	xxx	x	xxxx	xx	xxxx	xxx	x	xxx	xxx	xxx				1 <sup>^</sup>	-	
Harmony SX <sup>4</sup>	Thifensulfuron 500	90 g	2 x 0,0075	NA	-	-	-	-	-	xxx	xxx	-	-	xx	-	x	-	xxx	xxx	xxx				1 <sup>^</sup>	-	
Novitron DamTec <sup>3</sup>	Aclonifen 500 Clomazone 30	12 kg	2,4	VA	xx	xxxx	xxx	xx	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	xxx	xx	x	xxxx	xxx	xxxx	xxxx	xxxx				5	10	
Sencor Liquid	Metribuzin 600	1 l 5 l	0,4	VA	xx	xxxx	xxx	x	xxxx	xxx	xxxx	xxxx	x	xx	xxx	xxxx	xxx	xxx	xxx	xxx				1 <sup>^</sup>	10	
Spectrum	Dimethenamid-P 720	5 l	0,8 (leichte B.) 1,4	VA	x	xx	xxx	-	xx	xx	xx	xxx	x	x	xx	x	xx	xxx	xxx	xxx				1 <sup>^</sup>	10	
Spectrum Plus <sup>2</sup>	Pendimethalin 250 Dimethenamid-P 212,5	10 l	4,0	VA <sup>1</sup> NA	x	xx	xxx	-	xxxx	xxx	xxx	xxx	x	xx	xxx	xx	xx	xxx	xxx	xxx				5	20	
			2,6	VA	x	xx	xx	-	xx	xxx	xxx	x	x	xx	xx	xxx	xx	xx	xxx	xxx	xxx				5	-
			3,5	VA	x	xx	xx	-	xx	xxx	xxx	x	x	xx	xx	xxx	xx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx				5
Stomp Aqua <sup>2</sup>	Pendimethalin 455	10 l	4,4	NA	x	xxx	xx	-	xxxx	xxxx	xxx	xx	x	xx	xxxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx				10	-	
			3,0	NA	x	xx	xx	-	xx	xxx	xxx	x	x	xx	xx	xxx	xx	xx	xxx	xxx	xxx				5	-

## Ungras- und Unkrautbekämpfung in Ackerbohnen / Erbsen / Lupinen / Sojabohnen

Produkte	Wirkstoffe g/l oder g/kg	Gebinde- größen	Aufwandmenge kg oder l/ha	Anwendungstermin	Ackerfuchsschwanz	Windhalm	Hirsearten	Ausfallgetreide	Jährige Rispe	Ehrenpreis	Hirtentäschel	Kamille	Kettenlabkraut	Knöterich-Arten	Schwarzer Nachtschatten	Melde / Gänsefuß	Stiefmütterchen	Taubnessel	Vogelmiere	Ackerbohnen	Erbsen (Futter)	Lupinen	Sojabohne	Abstands- auflagen (m)	
																								Gewässer (90 %)	Hangneigung (> 2 %)
<b>Bandur<sup>1</sup> + Centium 36 CS<sup>3</sup></b>			<b>3,0 + 0,25</b>	<b>VA</b>	xx	xxxx	xxx	xx	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	xxxx	xxx	x	xxx	xx	xxxx	xxxx	xxxx	•	•		5	10
<b>Bandur<sup>1</sup> + Stomp Aqua<sup>2</sup></b>			<b>3,0 + 2,0</b>	<b>VA</b>	xxx	xxxx	xxxx	xx	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxxx	xxx	xxxx	xxxx	xxxx	•	•		5	10
<b>Boxer<sup>2</sup> + Stomp Aqua<sup>2</sup></b>			<b>3,0 + 2,0</b>	<b>VA</b>	xx	xxxx	xx	-	xxxx	xxxx	xxxx	xx	xxx	xx	xxxx	xx	x	xxxx	xxxx	xxxx	•	•	•	5	5

### Gräser- / Kräuterherbizide

<b>Bandur<sup>1</sup> + Centium 36 CS<sup>3</sup></b>			<b>3,0 + 0,25</b>	<b>VA</b>	xx	xxxx	xxx	xx	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	xxxx	xxx	x	xxx	xx	xxxx	xxxx	xxxx	•	•		5	10
<b>Bandur<sup>1</sup> + Stomp Aqua<sup>2</sup></b>			<b>3,0 + 2,0</b>	<b>VA</b>	xxx	xxxx	xxxx	xx	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	xxx	xx	xxx	xxxx	xxx	xxxx	xxxx	xxxx	•	•		5	10
<b>Boxer<sup>2</sup> + Stomp Aqua<sup>2</sup></b>			<b>3,0 + 2,0</b>	<b>VA</b>	xx	xxxx	xx	-	xxxx	xxxx	xxxx	xx	xxx	xx	xxxx	xx	x	xxxx	xxxx	xxxx	•	•	•	5	5

### Graminizide

<b>Agil-S</b>	Propaquizafop 100	1 l 5 l 10 l	0,75 1,5 (Quecke)	NA	xxx	xxxx	xx	xxx	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•		1 <sup>^</sup>	-
<b>Focus Aktiv Pack</b> (Focus Ultra + Dash E.C.)	Cycloxydim 100	2x5 l + 5 l	2,5 + 1,0 5,0 + 1,0 (Quecke)	NA	xxxx	xxxx	xxx	xxxx	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	• <sup>6</sup> • <sup>6</sup>	1 <sup>^</sup>	-
<b>Fusilade Max</b>	Fluazifop-P 125	1 l 5 l	1,0 2,0 (Quecke)	NA	xxx	xxxx	xxx	xxxx	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	• <sup>6</sup> • <sup>6</sup>	1 <sup>^</sup>	-
<b>PHYTAVIS Dinagam</b>	Quizalofop-P 50	10 l	1,5 2,5 (Quecke)	NA	xxx	xxxx	xxx	xxxx	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	1 <sup>^</sup>	-
<b>PHYTAVIS Nilam</b>	Propaquizafop 100	10 l	0,75 1,5 (Quecke)	NA	xxx	xxxx	xx	xxx	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	1 <sup>^</sup>	-
<b>PHYTAVIS Varlega</b>	Fluazifop-P 150	5 l	0,8 1,25 1,6 (Quecke)	NA	xxx	xxxx	xxx	xxxx	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	1 <sup>^</sup>	-
<b>Select 240 EC + Radiamix</b>	Clethodim 240	1 l + 2x1 l 5 l + 2x5 l	0,5 1,0	NA	xxxx	xxxx	xxx	xxx	xx xxx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	• <sup>7</sup> • <sup>7</sup>	•	•	1 <sup>^</sup>	-

xxxx = sehr gute Wirkung; xxx = gute Wirkung; xx = mittlere Wirkung; x = Basiswirkung

1 = Keine Anwendung auf gedrähten Flächen (gilt für Bandur nur zwischen dem 01. Nov. und dem 15. März)

2 = Auflagen für Pendimethalin/Prosulfocarb beachten (Fahrtgeschwindigkeit max. 7,5 km/h, Windgeschwindigkeit max. 300 l/ha und 90 % Abdriftminderung)

3 = Clomazone-Auflagen beachten (Temp. > 20° C; Anw. nur zwischen 18.00 und 09.00 Uhr; > 25° C; keine Anw.; wöchentliche Feldkontrollen bis einen Monat nach Applikation)

4 = Keine Verwendung behandelter Pflanzen als Grünfütter; Anwendung im Splittingverfahren

5 = Der Wirkstoff Pendimethalin kann bei Soja zu deutlichen Verträglichkeitsproblemen wie Wurzelhalseinschnürungen und Umfallen führen

6 = nur Saatgut- und Füttererzeugung

7 = nur zur Saatguterzeugung

<sup>^</sup> = länderspezifischer Mindestabstand

Stand: November 2024

## Unkraut- und Ungrasbekämpfung in Ackerbohnen und Futtererbsen

Ackerfuchsschwanz, Windhalm, Jährige Rispe, Hirse-Arten, Melde/Gänsefuß

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

Windhalm, Jährige Rispe, Klettenlabkraut, Stiefmütterchen

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

Windhalm, Ackerfuchsschwanz, Hirse-Arten, Melde/Gänsefuß, Klettenlabkraut, Knötericharten, *auch bei Trockenheit nach Saat*

**Centium 36 CS + Bandur \***  
0,25 l + 3,0 l/ha

Windhalm, Ackerfuchsschwanz, Hirse-Arten, Melde/Gänsefuß, Klettenlabkraut, Knötericharten, Stiefmütterchen  
*auch bei Trockenheit nach Saat*

**Centium 36 CS + Stomp Aqua + Bandur \***  
0,2 l + 2,0 l + 3,0 l/ha

**Nachauflauf in Erbsen**  
bei ca. 5-8 cm Wuchshöhe der Erbsen

**Stomp Aqua**  
3,0 l/ha

oder

**Spectrum Plus**  
4,0 l/ha

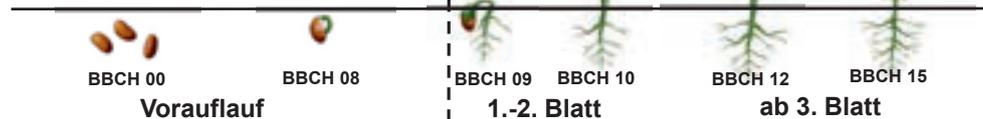
Gräser:

**Fusilade Max**  
1,0 l/ha

**Focus Aktiv Pack**  
**Focus Ultra + Dash E.C.**  
2,5 l + 1,0 l/ha

Schwer bekämpfbarer Ackerfuchsschwanz (FOP-Resistenz)

\* bis max. 3 Tage vor Durchstoßen



## Unkraut- und Ungrasbekämpfung in Lupinen

Windhalm, Jährige Rispe, Klettenlabkraut, Stiefmütterchen

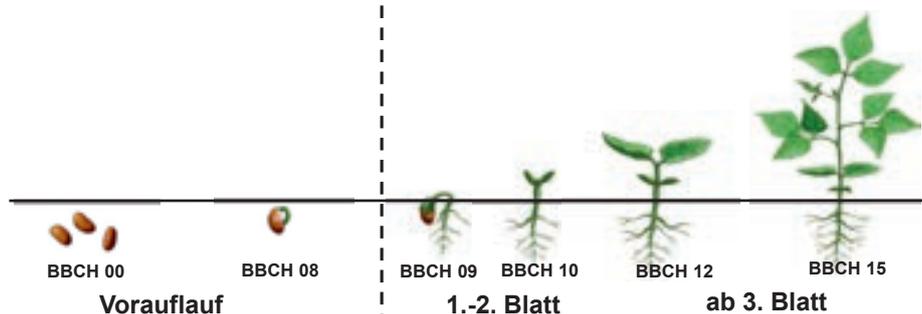
**Stomp Aqua + Boxer**  
2,0 l + 3,0 l/ha

Windhalm, Hirse, Jährige Rispe, Kamille, Nachtschatten, Amaranth, Melde, Gänsefuß, Franzosenkraut

**Spectrum Plus**  
4,0 l/ha

Gräser:

**PHYTAVIS Varlega**  
1,25 l/ha



## Unkraut- und Ungrasbekämpfung in Sojabohnen

Hirse, Jährige Rispe,  
Melde, Gänsefuß,  
Kamille

**Sencor liquid \* / \*\* + Spectrum \*  
+ Centium 36 CS \***  
0,3-0,4 l + 0,5-0,75 l + 0,25 l/ha

- auch bei Trockenheit direkt nach der Saat
- Saatrille geschlossen
- niedrige Aufwandmenge für leichte Böden

**Harmony SX \* / \*\*\***  
2 x 7,5 g/ha (Splitting)  
BBCH 12 BBCH 14  
(FHS ergänzen; z. B. Karibu)

ab 2. Laubblatt ca. 5 cm Bohnenhöhe

**Clearfield Clentiga + Dash E.C.**  
1,0 l + 1,0 l/ha

Ackerfuchsschwanz,  
Melde, Gänsefuß

**Artist \* / \*\* + Centium 36 CS \***  
1,5-2,0 kg/ha + 0,25 l/ha

Gräser:

**Fusilade Max**  
1,0 l/ha

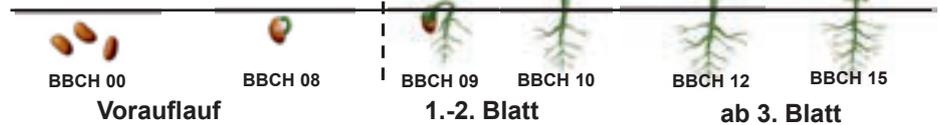
**Focus Aktiv Pack**  
**Focus Ultra + Dash E.C.**  
2,5 l + 1,0 l/ha

\* Zulassung für geringfügige Verwendung  
nach Art. 51 – PflSchG

\*\* ES Mentor verträgt kein Metribuzin –  
Totalausfall möglich

\*\*\* Harmony SX und Focus Aktiv nicht mischen!  
Harmony SX + Fusilade Max möglich

Ackerfuchsschwanz  
(FOP-Resistenz)



## Fungizidempfehlungen in Ackerbohnen / Erbsen

### Ackerbohnen:

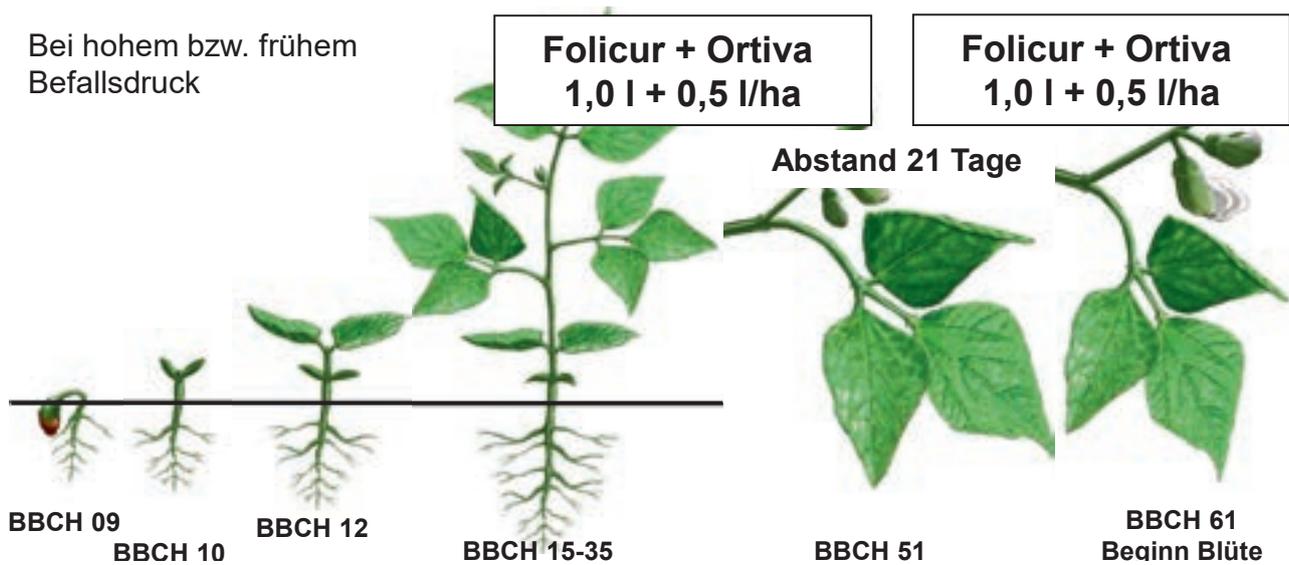
Echter/Falscher Mehltau,  
Brennfleckenkrankheit, Rost,  
Botrytis (Schokoladenflecken)

**Folicur + Ortiva**  
**1,0 l + 1,0 l/ha**

Bei hohem bzw. frühem  
Befallsdruck

**Folicur + Ortiva**  
**1,0 l + 0,5 l/ha**

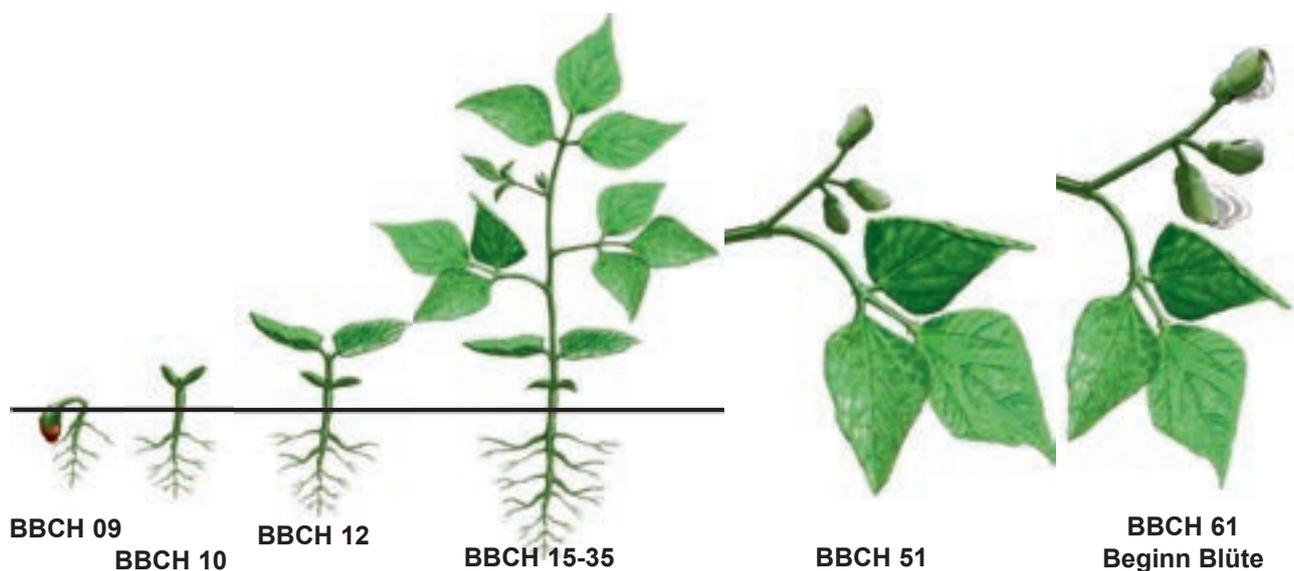
**Folicur + Ortiva**  
**1,0 l + 0,5 l/ha**



### Futtererbsen:

Brennfleckenkrankheit,  
Echter/Falscher Mehltau,  
Rost, Sclerotinia

**Folicur + Ortiva**  
**1,0 l + 1,0 l/ha**



# Plantinum 2025

Gewohnte Plantinum-Qualität – Versprochen!



Beste Schmackhaftigkeit und hohe **Energiekonzentration** für maximale Grundfutteraufnahme

Mischungen mit überdurchschnittlicher **Rostresistenz** und Gesundheit



Aufeinander abgestimmte Gräser garantieren gleichmäßige, harmonische **Abreife**

mittlere und späte Weidelgrassorten erzielen breites **Erntefenster** [Nutzungselastizität]



Sehr hohe **Nährstoffdichte** für maximale Leistungen aus dem Grundfutter

Ergänzung mit Leguminosen zur Steigerung der **Rohproteingehalte** im Grundfutter



Ausschließlich **moorgeeignete** Weidelgräser für maximale Winterhärte, Robustheit und Regeneration

Ausschließlich geprüfte und **kammerempfohlene** Gräser und Leguminosen



Regelmäßige Aufwertung des Portfolios mit neuen **Spitzensorten** aus der Empfehlung

Fortschritt durch Innovationen, Anbaustrategien und Empfehlungen: **Beste Milch von Anfang an!**



## Plantinum Mischungs-Navigator

Plantinum Beste Milch von Anfang an.	normaler Standort		auswinterungsgefährdete Standorte		Problemlagen				Vorrangige Nutzung			
	gute Wasserversorgung/ Nährstoffversorgung hohe Nutzungsfrequenz	hochwertiges Intensivgrünland Verbesserung / Anlage	frische, wechselfeuchte Standorte	Moorstandorte	Höhenlagen	Frühsommer- trockenheit, kontinentale Lagen, leichte Sande	Neuansaat schwierig und/oder hart- näckige Unkräuter	nasse, bis sehr nasse Standorte	Schnitt	Weide	Extensiv	Intensiv
Plantinum Intensiv	•	•	•	•					•			•
Plantinum Universal	•		•	•		•			•	•		•
Plantinum Norddeutsch	•	•	•	•	•		•	•	•			•
Plantinum Stabil			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Plantinum Speed						•	•	•	•		○	•
Plantinum Struktur				•		•		•	•		•	•
Plantinum Early Bird	•		•	•		•		•	•			•
Plantinum EHWeiß	•	•	•		•	•				•		•
Plantinum Rot-Weiß	•	•	•						•			•
Plantinum Green Booster	○	•	•	○	○	•	○	○		•		•

Stand: November 2024

## Plantinum Mischungs-Zusammensetzung

Plantinum Beste Milch von Anfang an.	Deutsches Weidelgras, M Reifegruppe früh		Deutsches Weidelgras, M Reifegruppe mittel		Deutsches Weidelgras, M Reifegruppe spät		Wiesenschwielgras	Wiesenschwiele	Wiesenschwiele	Wiesenschwiele	Knaulgras	Rohrschwielgras	Wiesenschwielgras	Rohrgras	Weißklee
	tetraploid	diploid	tetraploid	diploid	tetraploid	diploid									
Plantinum Intensiv				15%	85%										
Plantinum Universal		25%	25%	20%	30%										
Plantinum Norddeutsch		20%	20%	10%	30%	20%									
Plantinum Stabil				10%	10%	25%	10%				10%		45%		
Plantinum Speed		10%	10%	10%	10%						20%				
Plantinum Struktur		10%	10%									80%			
Plantinum Early Bird	40%	10%	25%												
Plantinum EHWeiß		20%	15%	20%	30%		5%								10%
Plantinum Rot-Weiß					10%			20%			20%			35%	15%

Stand: November 2024

## Integrierte Unkrautkontrolle Grünland

Unkraut	Ursachen für verstärktes Auftreten			Mechanische Bekämpfungsmöglichkeiten							Chemische Bekämpfung	Anmerkungen	
	Narbenverletzungen	Bodenverdichtungen	Überdüngung	Erhöhung Schnittfrequenz	Früher Schnitzeitpunkt (Aussamen verhindern)	Wiederholter Tiefschnitt	Striegeln + Nachsaat	Beweidung / Walzen	Nachmahd	Entwässerung			
Adlerfarn				x					x	x		Glyphosat (Teilflächen)	Toxisch
Ampfer	x		x		x						x	Simplex 2,0 l/ha Ranger 2,0 l/ha Lodin 2,0 l/ha Harmony SX 45 g/ha <sup>1</sup>	Bekämpfung im Rosettenstadium (10-20 % Blütenstände geschoben), in der Regel Nachbehandlung notwendig
Bärenklau	x		x	x	x				x			ProClova 125 g + 0,25 l/ha	Toxisch, Bekämpfung nach Mahd im Rosettenstadium (Mai - August)
Binsen			x		x	x					x	U46 M-Fluid 2,0 l/ha Ranger 2,0 l/ha	Bekämpfung bei 20-30 cm Wuchshöhe, anschließend nach 14 Tagen abmähen und bei Wiederaustrieb Maßnahme wiederholen
Brennnessel				x	x						x	Ranger 2,0 l/ha Simplex 2,0 l/ha	Nach wiederholter Mahd bei 20-30 cm Wuchshöhe noch vor Knospenbildung, wüchsiges Wetter
Distel				x	x						x	U46 D-Fluid 1,5 l/ha U46 M-Fluid 2,0 l/ha Simplex 2,0 l/ha	Nach wiederholter Mahd bei 20-30 cm Wuchshöhe im Knospenstadium
Giersch			x	x					(x)			Ranger 2,0 l/ha <sup>2</sup> Harmony SX 45 g/ha <sup>1,2</sup> Simplex 2,0 l/ha <sup>2</sup>	
Hahnenfußarten			x		x						x	U46 M-Fluid 2,0 l/ha, ProClova 125 g + 0,25 l/ha, Simplex 2,0 l/ha <sup>2</sup>	Toxisch, Bekämpfung nach wiederholter Mahd bei 10-15 cm Wuchshöhe vor Blüte, oder vor der ersten Nutzung im Frühjahr
Hirtentäschel					x			x			x	Harmony SX 45 g/ha <sup>1</sup> ProClova 125 g + 0,25 l/ha	
Jakobs-kreuzkraut				x	x						x	Simplex 2,0 l/ha Glyphosat <sup>2</sup> (Teilfläche)	Toxisch
Kerbel, Wiesen-	x		x	x	x						x	ProClova 125 g + 0,25 l/ha Glyphosat <sup>2</sup> (Teilfläche)	
Löwenzahn	x		x		x						x	U46 D-Fluid 1,5 l/ha Lodin 1,3 l/ha, Ranger 1,3 l/ha	Bekämpfung bei voller Ausbildung der Blattrosette noch vor Blühbeginn
Schafgarbe	x				x						x	Simplex 2,0 l/ha Harmony SX 45 g/ha <sup>1</sup>	Bekämpfung bei 10-15 cm Wuchshöhe
Scharbockskraut	x										x	Harmony SX 45 g/ha <sup>1</sup> Simplex 2,0 l/ha	Toxisch
Spitzwegerich					x	x						Simplex 2,0 l/ha, U46 M-Fluid 2,0 l/ha	
Storchschnabel				x							x	Ranger 2,0 l/ha ProClova 125 g + 0,25 l/ha Harmony SX 45 g/ha <sup>1</sup>	
Sumpfschachtelhalm				x	x						x	U46 M-Fluid 2,0 l/ha	Toxisch, Bekämpfung bei voller Entwicklung, nur Wirkung zur Vegetation, nicht nachhaltig
Vogelmiere				x				x				Lodin 0,7-0,9 l/ha Ranger 1,0-1,3 l/ha	Bekämpfung bei beginnender Polsterbildung (>3 cm + >8 °C)
Wiesenschaumkraut											x	U46 M-Fluid 2,0 l/ha ProClova 125 g + 0,25 l/ha	

<sup>1</sup> Sulfonharnstoffe nur im Spätsommer und kein Einsatz in Neuansaat

<sup>2</sup> Teilwirkung

## Optimale Silobedeckung

Wie werden Silogitter optimal verbunden und beschwert?

### Lösung Nr. 1

Vor Ort wird die Gurtlänge und die Anzahl der Silosäcke angepasst. Edelstahlhaken (Vario Clips) halten die Silosäcke sicher fest.



### Lösung Nr. 2 „Sicher im Sack halten!“

Silosackträger nehmen in ihren Taschen die Silosäcke sicher auf. Die benötigte Länge der Träger wird auch hier vor Ort zugeschnitten.



### Lösung Nr. 3

Fixierung der Silogitter per Spanngurt, Haken und Winden an der Silowand



### Lösung Nr. 4

Connect-Gitter verbinden sich perfekt per Knopfdruck



### Lösung Nr. 5

Das Siloband hält die Säcke mit Knöpfen



## Barrierefolien – besonders gasdicht



- Bis zu 100-mal höhere Sauerstoffbarriere im Vergleich zu Standard-Silagefolien
- Praktisch in der Handhabung durch optimale Haltbarkeit und Belastbarkeit
- Ressourcenschonend und 100 % recycelbar

RKWs e7 für exzellente Produktperformance



Europas neueste 7-Schicht-Technologie für leistungsstarke Agrarfolien-Lösungen



- Schicht 1: **Lichtdichte schwarze Schicht**
- Schicht 2: **Verbesserte Zugfestigkeit**
- Schicht 3: **Verbesserte Elastizität**
- Schicht 4: **EVOH-Sauerstoffbarriere**
- Schicht 5: **Verbesserte Flexibilität**
- Schicht 6: **Verbesserte Reißfestigkeit**
- Schicht 7: **Weißer Schicht / UV-Schutz:**  
18 Monate (120 kly) Mitteleuropa  
12 Monate (180 kly) in Regionen mit hoher UV-Belastung

	Farbe	Stärke	Sauerstoff-undurchlässigkeit	Reiß- und Zugfestigkeit	Breiten	Längen	UV-Stabilität
Farmguard	weiß/schwarz	100 my	+++++++	+++++	8 - 30	50, 100, 150, 200, 300, 400	18 Monate

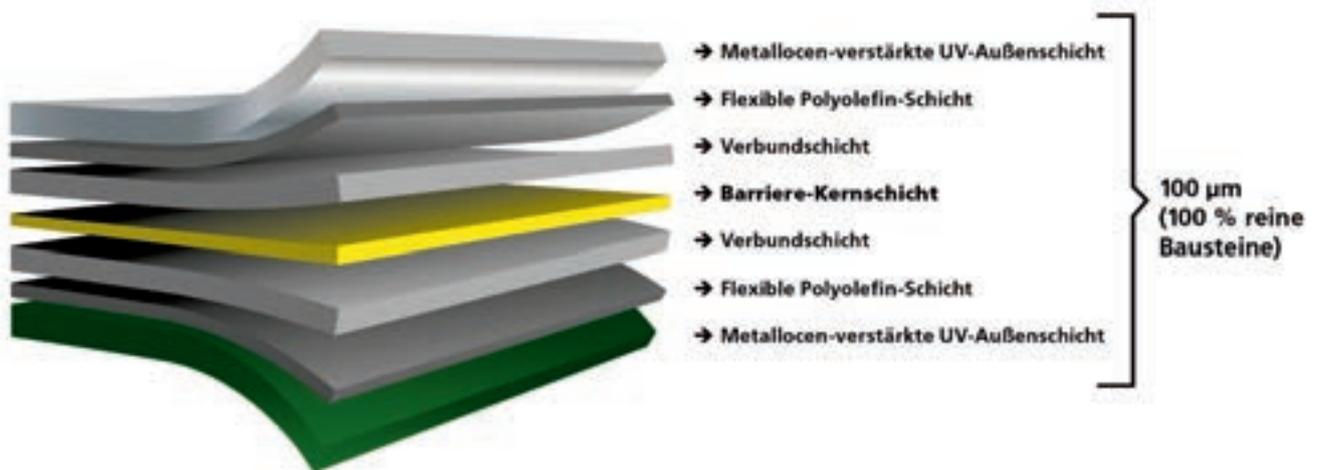


## Barrierefolie aus einem Guss: Silo<sub>2</sub>Block

### Silo<sub>2</sub>Block – Vorteile

- Sie deckt die Silage in einem Schritt ab, weil sie keine Unterziehfolie benötigt.
- Sie ist tritt- und reißfest wie eine dicke Silofolie!
- Sie übertrifft mit ihrer Gasdichte die DLG-Norm um das 10-fache!

### Wie ist die Folie aufgebaut?



## BirdAlert

**BirdAlert** wurde entwickelt, um Gänse, Saatkrähen, Möwen und Stare zu erkennen und zu verscheuchen. Darüber hinaus zeigen Erfahrungen, dass **BirdAlert** auch bei anderen Vogelarten (zum Beispiel Dohlen oder Amseln) wirkt.



### **Vorteile:**

- **BirdAlert** ist ein intelligentes Abwehrsystem, das sich individuell auf die zu vertreibende Vogelart einstellt und nur im Bedarfsfall aktiv wird.
- **BirdAlert** hat einen Wirkungsradius von 250 Metern.
- Ein Algorithmus wechselt die abgespielten Laute, so dass keine Gewöhnung einsetzen kann.
- Steuerung der **BirdAlert**-Box über die Web-App möglich.

**Wir empfehlen als Standardausstattung:**

**BirdAlert mit Mikrofon + Lautsprecher**

**Solar Panel + Tripod (Dreifuß-Ständer)**

### **Mögliche Anwendungsgebiete sind:**

- In der Landwirtschaft zum Schutz von Feldfrüchten und Silageflächen.
- Auf Früchte- und Beerenplantagen zum Schutz vor hungrigen Vögeln.
- In Weihnachtsbaumplantagen zum Schutz der frischen Schösslinge.
- Zum Schutz vor Vogelkot (zum Beispiel auf Autos, Industrieanlagen oder öffentlichen Plätzen).
- Zum Schutz von Golfplätzen, die von Gänsen heimgesucht werden.

## Blühstreifen- und Wildackermischungen

Wildacker- und Blühstreifen haben einen hohen ökologischen Nutzen. Mit ihrer artenreichen Vegetation bilden sie nicht nur für unser heimisches Wild einen attraktiven Lebensraum, sondern auch für viele andere Tiere. Wildäcker sind eine wertvolle Maßnahme, um dem Wild ganzjährig ein attraktives Nahrungsangebot zu bieten. Aber auch dauerhafte Rückzugsflächen, die als Brut- und Vermehrungsflächen dienen, sind besonders wichtig. Nur hier finden wildlebende Tiere ausreichend Ruhe und Schutzmöglichkeiten zur Aufzucht und Hege der Jungtiere. Wildackermischungen eignen sich auch ideal zur Einsaat von Brachen und Blühstreifen. Gerade Blühflächen, die sich im jahreszeitlichen Ablauf vom Blühtermin der Kulturpflanzen unterscheiden und auch in den Sommermonaten blühen, sind ökologisch sehr wertvoll. Neben vielen Insektenarten profitieren besonders unsere Honigbienen und auch Wildbienen von Blühflächen mit Blütenpracht in den Sommermonaten. Diese sollten aus Wildschutzgründen möglichst nicht in Straßennähe angelegt werden.

### **Agrar-Umweltmaßnahmen**

Agrar-Umweltmaßnahmen der Bundesländer fördern die biologische Vielfalt auf den Ackerflächen. Die Förderbestimmungen für die verschiedenen AUKM und die Bedingungen der Konditionalität sind vielfältig. Die genauen Bedingungen zu Art und Umfang der Förderung entnehmen Sie bitte den jeweiligen Richtlinien. In diesen Fällen sind die entsprechend relevanten Vertragsverpflichtungen hinsichtlich Nutzungsdauer, Düngung, Pflanzenschutz und Anbauzeit sowie die maximale Förderfläche zu beachten. Bitte informieren Sie sich über die exakten Voraussetzungen auch bei den zuständigen Behörden. Eine Haftung für die Gewährung von Förderprämien können wir nicht übernehmen.

### **Blühstreifen- und Wildackermischungen der Landesjägerschaft Niedersachsen LjN und des Landesverbandes Hannoversche Imker e.V.**

Das Mischungsprogramm der Landesjägerschaft Niedersachsen und des Landesverbandes Hannoversche Imker e.V. umfasst einjährige, überjährige und mehrjährige Mischungen mit breiter Standorteignung für alle Wildarten. Sie finden Verwendung als attraktive Blümmischung, Zwischenfrucht und Brachebegrünung.



## Blühstreifen- und Wildackermischungen

Mischung	Mischungscharakteristika				geeignet für ...				Bemerkungen	Saatzeit	Aussaatstärke (kg/ha)
	Eignung für Rapsfruchtfolge einjährig (E) oder überjährig (Ü)	Rückzugs- und Saumflächen	Winteräsung		Eco-Scheme 1a - bundesweit	Eco-Scheme 1b-einjährig - in NDS oder NRW	Eco-Scheme 1b-überjährig - in NDS oder NRW	AUKM Buntbrache in NRW			
LJ Honigbrache NDS ST (1b)	x	E	x		x	NDS			Für nektarsammelnde Insekten	Mai bis Mitte August	20
LJ Wildbrache (1b)		Ü	x	x	x		NDS		Attraktive Blütmischung für die überjährige Brache-Begrünung	Ende Feb. - März Mitte August - Mitte Sept.	20
LJ Bee-Multi ab 2024	x	E	x		x	NRW			Hohe Attraktivität für Bienen	Mai bis Mitte August	15 - 20
LJ Immergrün ab 2024	x	Ü	x	x	x		NRW		Überjährige bis mehrjährige Brache-Mischung	Mai bis August	15 - 20
LJ Rüsa		Ü	x	x	x			NRW	Rückzugs- und Saumfläche	Mai bis August	25
LJ Gewässerrand	x	Ü	x	x					Pufferstreifen entlang von Gewässern	März bis August	25
PremiumSaat AGRAVIS Imkermischung	x	E	x		x				Für nektarsammelnde Insekten	Mai bis August	10-15 / 20-30
PremiumSaat Wildacker Universal		Ü	x	x	x				Für alle Standorte, Äsung und Deckung	Ende April bis Ende August	40

### LJ Honigbrache NDS ST (1b)\*

- Einjährige Blütmischung mit besonderem Wert für nektarsammelnde Insekten
- Attraktive Blütmischung für die einjährige Brache-Begrünung im Rahmen der Eco-Scheme 1b)
- Bietet einen wertvollen Lebensraum zur Förderung der Artenvielfalt



#### Anbauempfehlung

**Aussaat:** Mai bis Mitte August  
**Saatstärke:** Frühjahr 10-15 kg/ha, Spätsommer: 20 kg/ha  
**Aussaattechnik:** Drillsaat  
**Fruchtfolge:** Getreide, Mais, Körnerleguminosen, (Raps)  
**Abpackung:** 10-kg-Sack (650 kg pro Palette)

Anteil	Arten	Anteil	Arten
25 %	Alexandrinerklee	3 %	Ölrettich
20 %	Sonnenblumen	3 %	Koriander
18 %	Buchweizen esculentum	2 %	Ringelblume
10 %	Sommerwicke	2 %	Borretsch
10 %	Phacelia	2 %	Dill
5 %	Perserklee		

\* Zusammensetzung vorbehaltlich der Verfügbarkeit

## Blühstreifen- und Wildackermischungen

### LJ Wildbrache (1b)\*

- Überjährige bis mehrjährige, vielfältig, blühende Mischung mit breiter Standort-eignung für alle Wildarten
- Rückzugs- und Äsungsfläche für wildlebende Tiere und Artenvielfalt in der Agrarlandschaft
- Attraktive Blühmischung für die überjährige Brache-Begrünung im Rahmen der Eco-Scheme 1b)



#### Anbauempfehlung

**Aussaat:** Ende Feb. bis März / Mitte Aug. bis Mitte Sept. (bis 15. Mai bei Eco-Scheme 1b)  
**Saatstärke:** 20 kg/ha  
**Aussaatechnik:** Drillsaat  
**Fruchtfolge:** Getreide, Mais, Körnerleguminosen  
**Abpackung:** 10-kg-Sack (650 kg pro Palette)

Anteil	Arten	Anteil	Arten
17 %	Rotklee	7 %	Perserklee
16 %	Sommerwicke	6 %	Öllein
10 %	Futtermispel	5 %	Steinklee gelbblühend
10 %	Phacelia	4 %	Steinklee weißblühend
10 %	Gelbsenf	3 %	Fenchel
10 %	Alexandrinerklee	2 %	Rüben

### LJ Bee-Multi ab 2024\*

- Einjährige Mischung mit besonderem Wert für nektarsammelnde Insekten
- Hohe Attraktivität für Bienen
- Differenzierte Blühzeiten bieten den Bienen über einen langen Zeitraum Nahrung
- Attraktive Blühmischung für die einjährige Brache-Begrünung im Rahmen der Eco-Scheme 1 b)



#### Anbauempfehlung

**Aussaat:** Mai bis Mitte August (Aussaat bis 15. Mai bei Eco-Scheme 1b)  
**Saatstärke:** 20 kg/ha  
**Aussaatechnik:** Drillsaat  
**Fruchtfolge:** Getreide, Mais, Körnerleguminosen, (Raps)  
**Abpackung:** 10-kg-Sack (650 kg pro Palette)

Anteil	Arten	Anteil	Arten
25 %	Sonnenblumen	3 %	Rotklee
25 %	Buchweizen esculentum	3 %	Borretsch
18 %	Phacelia	2,2 %	Ramtilkraut
9 %	Ölrettich	2 %	Inkarnatklee
5 %	Espartette	2 %	Dill
3,8 %	Öllein	2 %	Alexandrinerklee

\* Zusammensetzung vorbehaltlich der Verfügbarkeit

## Blühstreifen- und Wildackermischungen

### LJ Immergrün ab 2024 \*

- Mehrjährige bis überjährige, vielfältige Mischung mit breiter Standorteignung für alle Wildarten
- Geeignet als Rückzugs- und Äsungsfläche für wildlebende Tiere und Artenvielfalt in der Agrarlandschaft
- Attraktive Blühmischung für die überjährige Brache-Begrünung im Rahmen der Eco-Scheme 1 b)
- Herbstsaat mindert den Unkrautdruck, Blüte im Herbst und im zeitigen Frühjahr



#### Anbauempfehlung

**Aussaat:** Mai bis August (Aussaat bis 15. Mai bei Eco-Scheme 1 b)  
**Saatstärke:** 20 kg/ha  
**Aussaattechnik:** Drillsaat  
**Fruchtfolge:** Getreide, Mais, Körnerleguminosen, (Raps)  
**Abpackung:** 10-kg-Sack (650 kg pro Palette)

Anteil	Arten	Anteil	Arten
20 %	Buchweizen esculentum	5 %	Luzerne
17 %	Phacelia	4 %	Borretsch
12 %	Sonnenblumen	3,5 %	Alexandrinerklee
12 %	Esparsette	3 %	Waldstaudenroggen
11,5 %	Rotklee	2 %	Fenchel
10 %	Weißklee		

### LJ RüSa\*

- Mehrjährige, vielfältige Brache-Mischung mit breiter Standorteignung für alle Wildarten
- Geeignet als Rückzugs- und Äsungsfläche für wildlebende Tiere und Artenvielfalt in der Agrarlandschaft
- Geeignet für die Agrar-Umweltmaßnahme „Buntbrache“ in NRW



#### Anbauempfehlung

**Aussaat:** Mai bis August (Aussaat AUKM Buntbrache bis 15. Mai)  
**Saatstärke:** 25 kg/ha  
**Aussaattechnik:** Drillsaat  
**Fruchtfolge:** Getreide, Mais  
**Abpackung:** 10-kg-Sack (650 kg pro Palette)

Anteil	Arten	Anteil	Arten
10 %	Rotklee	4 %	Winterraps
10 %	Luzerne	3 %	Lupine
9 %	Esparsette	3 %	Hornklee
5 %	Buchweizen esculentum	2,5 %	Alexandrinerklee
5 %	Sonnenblumen	2,5 %	Perserklee
5 %	Öllein	2 %	Senf
5 %	Phacelia	2 %	Ölrettich
5 %	Zottelwicke	2 %	Winterrüben
5 %	Inkarnatklee	2 %	Schwedenklee
5 %	Weißklee	1,5 %	Wiesenschwingel
5 %	Hafer	1,5 %	Wiesenlieschgras
5 %	Waldstaudenroggen		

\* Zusammensetzung vorbehaltlich der Verfügbarkeit

## Blühstreifen- und Wildackermischungen

### LJ Gewässerrand\*

- Einsatz für gräserbetonte Gewässerrandstreifen im Rahmen der Pflanzenschutzanwendungsverordnung und der Anlage von Pufferstreifen
- Unkrautunterdrückung durch die Kombination von ausdauerndem, anspruchslosem Rotschwingel und ausläufertreibendem Weißklee
- Stickstoffversorgung für Wachstumsförderung durch Leguminosenanteil
- Attraktiv als Brache-Begrünung (nicht förderfähig für Eco-Schemes)

#### Anbauempfehlung

**Aussaat:** März bis August  
**Saatstärke:** 25 kg/ha  
**Aussaatechnik:** Drillsaat  
**Fruchtfolge:** Getreide, Mais, Raps, Kartoffeln, Körnerleguminosen  
**Abpackung:** 10-kg-Sack (650 kg pro Palette)

Anteil	Arten	Anteil	Arten
80 %	Rotschwingel	5 %	Rotklee
10 %	Weißklee	5 %	Inkarnatklee



\* Zusammensetzung vorbehaltlich der Verfügbarkeit

## Blühstreifen- und Wildackermischungen

### PremiumSaat AGRAVIS Imkermischung\*

- Einjährige Blühmischung mit besonderem Wert für nektarsammelnde Insekten
- Langer Blühzeitraum und vielseitig verwendbar
- Später Aussaatstermin schiebt die Blüte in den trachtarmen Zeitraum der Sommermonate
- Auch als Zwischenfrucht geeignet (Aussaatstärke auf 20–30 kg/ha erhöhen)
- Geeignet im Rahmen der Eco-Scheme 1a)

#### Anbauempfehlung

**Aussaat:** Mai bis August  
**Saatstärke:** 10-25 kg/ha  
**Aussaattechnik:** Drillsaat  
**Fruchtfolge:** Getreide, Mais, Körnerleguminosen  
**Abpackung:** 10-kg-Sack (650 kg pro Palette)

Anteil	Arten	Anteil	Arten
30 %	Alexandrinerklee	15 %	Perserklee
20 %	Sonnenblumen	15 %	Buchweizen esculentum
15 %	Phacelia	5 %	Ölrettich

### PremiumSaat Wildacker Universal\*

- Mehrjährige Äsung und Deckung für alle Lagen und Wildarten
- Aussaat ab Ende April, wenn keine Spätfröste mehr zu erwarten sind
- Bestandszusammensetzung ändert sich im Laufe der Jahre je nach Verbiss und Standort

#### Anbauempfehlung

**Aussaat:** Ende April bis Ende August  
**Saatstärke:** 40 kg/ha  
**Aussaattechnik:** Drillsaat  
**Fruchtfolge:** Getreide, Mais, Körnerleguminosen  
**Abpackung:** 10-kg-Sack (650 kg pro Palette)

Anteil	Arten	Anteil	Arten
25 %	Buchweizen esculentum	5 %	Perserklee
25 %	Waldstaudenroggen	5 %	Schwedenklee
10 %	Winterraps	5 %	Serradella
7 %	Süßlupinen	5 %	Winterrüben
5 %	Inkarnatklee	2,5 %	Bokharaklee
5 %	Ölrettich	0,5 %	Stoppelrübe

\* Zusammensetzung vorbehaltlich der Verfügbarkeit

## Fachbereich Agrar



**Oliver Schäffer**

Bereichsleitung Ware - Vertrieb

05509 927 025

oliver.schaeffer@vrbanksn-ware.de



**Sebastian Lindtner**

Leitung Absatz

05273 361 113

sebastian.lindtner@vrbanksn-ware.de



**Heiko Röttger**

Leitung Bezug

(Düngemittel/Pflanzenschutz)

05509 927 014

heiko.roettger@vrbanksn-ware.de



**René Haehnel**

Gebietsleitung Agrar

05509 927 023

rene.haehnel@vrbanksn-ware.de



**Julia Grünewald**

Leitung Stückgutlogistik

05509 927 011

julia.gruenewald@vrbanksn-ware.de



**Lina-Marie Sprock**

Bereich Schüttgutlogistik

05273 361 115

lina-marie.sprock@vrbanksn-ware.de



**Johannes Weidemann**

Bereich Bezug

05509 927 024

johannes.weidemann@vrbanksn-ware.de



**Andreas Schwedhelm**

Saatgut, Betriebs- und Futtermittel

05509 927 041

andreas.schwedhelm@vrbanksn-ware.de



**Pascal Volkmer**

Bereich Stückgutlogistik

05509 927 010

pascal.volkmer@vrbanksn-ware.de



### IMPRESSUM

Herausgeber / verantwortlich für den Inhalt:

VR-Bank in Südniedersachsen eG · Neue Straße 14/16 · 37603 Holzminden

AGRAVIS Raiffeisen AG · Industrieweg 110 · 48155 Münster

Diese Arbeitsunterlage dient der Information und Erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Für eventuelle Fehler wird keine Haftung übernommen. Dieses Werk ist einschließlich aller seiner Einzelbestandteile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Eine Gewähr oder Haftung für das Gelingen der Kultur übernehmen wir nicht.



VR-Bank in Süd-niedersachsen eG  
 Neue Straße 14/16, 37603 Holzminden

Tel. 05531 1292-444  
 Fax 05531 1292-65

#vrbanksn  
 vrbanksn.de