

PFLANZENBAUEMPFEHLUNG
Frühjahr 2023

SCHWERPUNKTPROGRAMM
SAATGUT | DÜNGUNG | PFLANZENSCHUTZ

REGION NORDRHEIN



BODEN GUT MACHEN

REGENERATIVE LANDWIRTSCHAFT

Um die Zukunft der Landwirtschaft prägen zu können, sehen wir als RWZ die regenerative Landwirtschaft als eine der möglichen Bewirtschaftungsformen.

Unter dem Titel „Boden gut machen“ wollen wir Ihnen, unseren Kunden, somit passende Konzepte und notwendige Betriebsmittel anbieten. Wichtig ist uns dabei der Austausch - gemeinsam mit Ihnen oder aber auch zwischen den Betrieben.

KLINGT INTERESSANT?

Passende Produkte zur regenerativen Landwirtschaft sind in dieser Broschüre mit diesem Logo gekennzeichnet. Zusätzlich finden Sie eine Übersicht der regenerativen Produkte im Kapitel „**Zusatzinformationen**“.



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 können wir nicht übernehmen. Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden, vor Verwendung Etikett und Produktinformation lesen.

▪ Düngung

▪ Informationen zur neuen Düngeverordnung.....	2
▪ Allgemein	6
▪ Wintergetreide	14
▪ Winterraps	16
▪ Mais	17
▪ Kartoffeln	18
▪ Grünland	19
▪ Mikronährstoffe/Blattdüngung.....	20

▪ Pflanzenschutz

▪ Getreide	
▪ Herbizide	25
▪ Fungizide	31
▪ Wachstumsregler	35
▪ Raps	41
▪ Mais	43
▪ Zuckerrüben	47
▪ Kartoffeln	49
▪ Futtererbsen + Sojabohnen.....	53

▪ Grünland, Garne, Folien..... 57

▪ Regenerative Landwirtschaft 61

▪ Biostimulantien 64

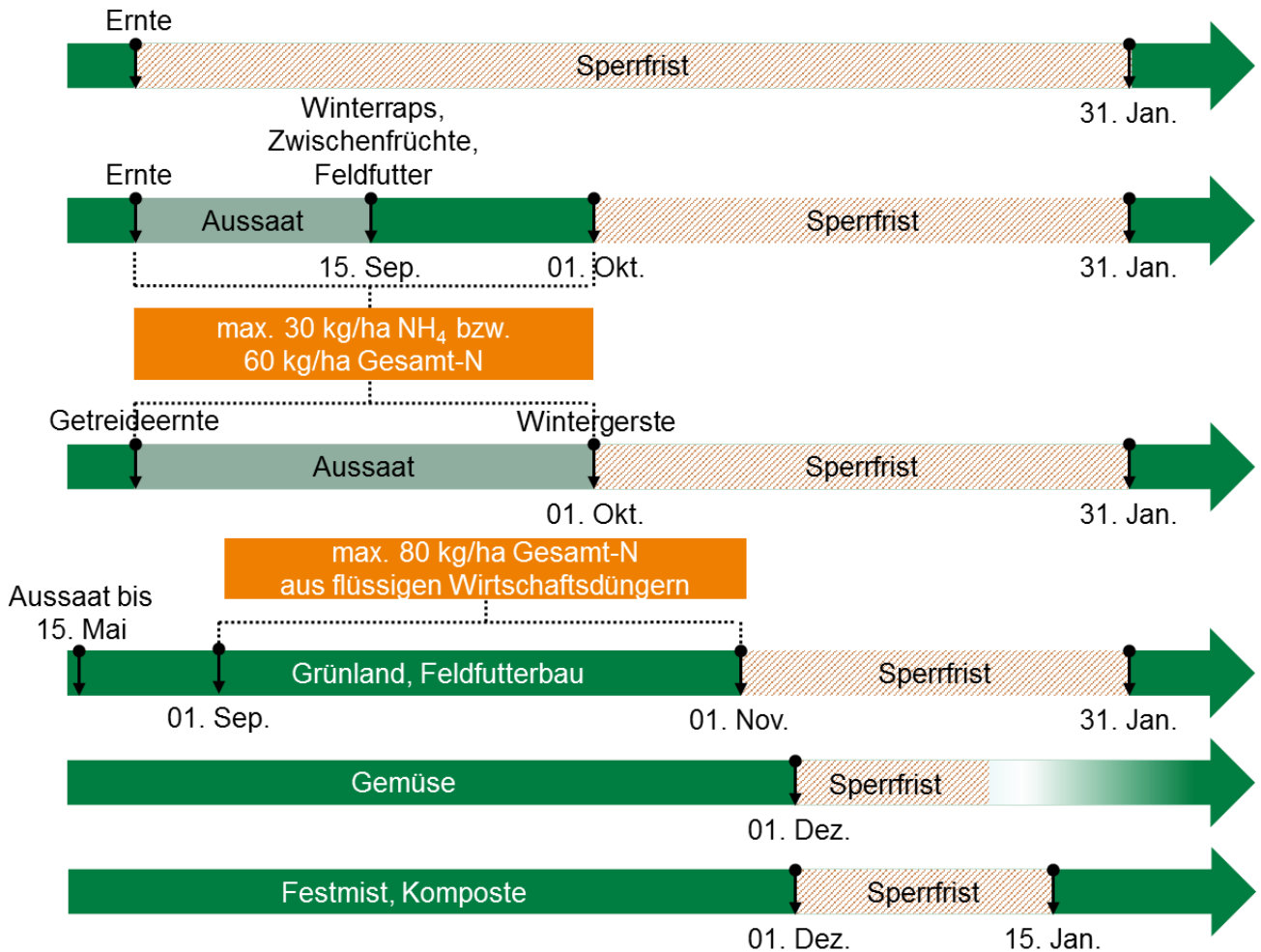
▪ Zusatzinformationen 68

Informationen zur Düngeverordnung*

*Abweichungen aus einzelnen Landesdüngeverordnungen nicht berücksichtigt

Sperrfristen (§6 Abs. 8,9)

Sperrfristen¹ zur Ausbringung von Düngemitteln mit wesentlichem Gehalt an Stickstoff².



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

²Mehr als 1,5 % Gesamt-N

Sperrfristen zur Ausbringung von P-haltigen Düngemitteln.



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

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

Informationen zur Düngeverordnung*

*Abweichungen aus einzelnen Landesdüngeverordnungen nicht berücksichtigt

Aufzeichnung jeder Düngemaßnahme spätestens 2 Tage nach Aufbringung

inkl. Angabe über:

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

Weitere Vorgaben zur Aufbringung (§5 Abs. 1)

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

Stickstoffobergrenzen von organischen Düngemitteln (§6 Abs. 4)

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

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

- N-Saldo: max. 50 kg N/ha (3-Jahresmittel)
- P-Saldo: max. 10 kg P₂O₅/ha (6-Jahresmittel)

Abstand zu Gewässern (§5 Abs. 2,3)

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

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

Weitere Bedingungen Hangneigung:

Ab 5 % Aufbringung nur bei:

- sofortiger Einarbeitung auf unbestellten Flächen.
- Reienkultur mit Reihenabstand ≥ 45 cm und entwickelter Untersaat oder sofortiger Einarbeitung
- ohne Reienkultur mit hinreichender Bestandesentwicklung bzw. Mulch-/ Direktsaat

Ab 10 % Aufbringung nur bei:

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

Informationen zur Düngeverordnung*

*Abweichungen aus einzelnen Landesdüngerverordnungen nicht berücksichtigt

Düngebedarfsermittlung

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

Schnell und einfach die Dokumentation mit dem RWZ Smart Doku Paket erstellen unter:
www.rwz.de/next

Berechnet u.a. den Nährstoffbedarf nach den Vorgaben der Düngerverordnung .

- ✓ In wenigen Schritten einfach den Düngebedarf für Ihre Kulturen und Schläge ermitteln
- ✓ Effizientes Ausbringen von Düngemitteln auf Ihren Flächen so einfach wie nie zuvor
- ✓ Dokumentationspflicht und Auflagen der Düngerverordnung werden erfüllt
- ✓ Fachlich anerkannt

Zusätzlich bieten wir Ihnen weiterführende Pflanzenbau- und Düngeberatung sowie Düngeangebote.

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

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

Ausnahmen:

- Festmist (Huf- und Klauentiere); Kompost; org., org.-mineralische Düngemittel mit <2 % TM
- Harnstoff seit dem **01.02.2020** nur noch mit Ureasehemmstoff oder Einarbeitung innerhalb von 4 Stunden.



RWZ Smart Doku Paket
Die moderne Art der Dokumentation

- NEXT Düngebedarfsermittlung^{LIVE} powered by RWZ
- NEXT Anbauplanung und Dokumentation Pro^{LIVE}
- NEXT Farming^{APP}

Weitere Informationen finden Sie unter **www.rwz.de/next**

Informationen zur Düngeverordnung „rote Gebiete“

Regelungen für „rote Gebiete“:

N-Düngung unter Bedarf

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

Schlagbezogene N-Obergrenze

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

Herbstdüngung nur noch in Ausnahmefällen

Keine N-Düngung nach der Hauptfruchternte.

- Ausnahme Winterraps, wenn $N_{min} < 45 \text{ kg N/ha}$
- Ausnahme Zwischenfrüchte ohne Futternutzung: wenn Festmist von Huf- oder Klauentieren oder Kompost bis max. 120 kg/ha Gesamt-N ausgebracht werden;
- Ausnahme Zwischenfrüchte ohne Futternutzung: wenn Bauantrag zur Erweiterung der Lagerkapazitäten vorliegt (bis 01.10.2021 befristete Ausnahme)

Begrenzung der N-Düngung im Herbst auf Grünland

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

Verpflichtender Zwischenfruchtanbau

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

Sperrfristverlängerung für Festmist

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

Sperrfristverlängerung auf Grünland

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

Kalkung



Übersicht Kalkdünger

Kalkdünger	Neutralisationswert	tatsächliche Kalkform, Wirkung und Nebenbestandteile
RWZ-Turbo Kalk	48 % CaO basisch wirksame Bestandteile	feinst vermahlener kohlensaurer Kalk, hoch reaktiv, enthält N und P
RWZ-BasiCal <i>grob</i>	48-54 % CaO basisch wirksame Bestandteile	75 - 95 % CaCO ₃ Vermahlung 0-2 mm nachhaltige Kalkversorgung
RWZ-BasiCal <i>fein</i>	54 % CaO basisch wirksame Bestandteile	95 % CaCO ₃ Vermahlung 0 – 0,09 mm sofortige pH-Anhebung
RWZ-BasiMag <i>grob</i>	45-52 % CaO basisch wirksame Bestandteile	75 - 90 % CaCO ₃ mit dem Zusatz an Magnesium Vermahlung 0-2 mm nachhaltige Kalkversorgung
RWZ-BasiMag <i>fein</i>	52 % CaO basisch wirksame Bestandteile	60 % CaCO ₃ + 30 % MgCO ₃ Vermahlung 0 – 0,09 mm sofortige pH-Anhebung

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

Kopfkalkung

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





Ergänzung zur Stickstoffdüngung



- Bakterienbasierte ergänzende Stickstoffquellen bieten die Möglichkeit Stickstoffmengen zurückzubringen, die durch das regulatorische Umfeld bereits verloren schienen (Düngeverordnung).
- Die in den Produkten enthaltenen Bakterien stellen den Pflanzen über die gesamte Vegetation Stickstoff bereit und das 100 % bilanzfrei. Sie wandeln Luftstickstoff zu Ammonium um, der von der Pflanze aufgenommen wird.
- Die Bakterien können nur lebendes Pflanzengewebe besiedeln. Stirbt das Blatt oder die Pflanze, wird den Bakterien die Lebensgrundlage entzogen.

Übersicht ergänzende N-Quellen

Produkt	FREE N100	Utrisha N	NutribioN
Anwendungs- menge	0,5 l/ha	333 g/ha	50 g/ha
Inhaltsstoffe	Azotobacter Chroococcum	Methylobacterium symbioticum	Azotobacter salinestris (St. CECT9690)
Wirkungs- weise	Bakterien fixieren an den Wurzeln Luftstickstoff zu Ammonium um.	Bakterien besiedeln die Blätter und wandeln Luftstickstoff zu Ammonium um.	Biologische N-Fixierung und Biostimulation in Blättern und Wurzeln
Anwendungs- zeitpunkt	Bis max. 50 % Bodenbedeckung durch die Kultur	Ab mind. 50 % Bodenbedeckung durch die Kultur	Getreide: BBCH 21-31 Mais: BBCH 14-16
Anwendungs- bedingung	• >6°C Bodentemp. • Feuchter Boden od. vor Regen • >200 l Wasser /ha • geringe UV-Strahlung (morgens/abends) • nach Öffnen innerhalb von 5 Tagen aufbrauchen • nach Öffnen Lagerung im Kühlschrank	• Applikation wenn die Stomata geöffnet sind (frühe Morgenstunden) • >10° C • Pflanzen sollten nicht gestresst sein • Applikation bei ausreichender Biomasse, wenn Kultur gute Bodenbedeckung aufweist	• ab +4 °C aktiv, optimal ab 10°C • Pflanzen sollten nicht gestresst sein • Wirkung über Boden und Blatt
Effekt	Bei guten Witterungsbedingungen können die Bakterien ca. 3 kg N/Woche den Pflanzen zur Verfügung stellen		



zur Stickstoffdüngung

Wirkort

N₂
(Atmosphärischer Stickstoff)

- Fixierung von Luftstickstoff (N₂)
- Beginn Aufnahme von NH₄⁺ einige Tage nach Applikation
- Nach Absterben der Pflanze, können Bakterien nicht weiter überleben

Utrisha N
(333 g/ha)

NutribioN
(50 g/ha)

NutribioN
(50 g/ha)

FREE N100
(0,5 l/ha)

NH₄⁺
(Assimilation des atmosphärischen N)

Pflanzenaufnahme

Mischbar sind:

Free N	+ Herbizide	Agil-S, Atlantis OD, Atlantis Flex + Biopower, Betasana + Oblix + Metafol + Debut, Biathlon 4D + Dash, Boxer, Broadway + FHS, Callisto, Centium 36 CS, Dual Gold, Effigo, Focus Ultra, Laudis, Panarex, Peak, Pointer SX, Select 240 EC + Radimix, Spectrum, Stomp Aqua, Targa Super, Venzar
	+ Insektizide	Karate Zeon
	+ Wachstumsregler	Moddus ME, Prodax
	+ Düngemittel	Bor-Ethanolamin, Mangansulfat

Nicht Mischbar sind:

Free N	+ Herbizid	Avoxa, Axial 50, Calaris, Elumis, Focus Ultra + Dash, Milagro Forte, Stomp Aqua + Spectrum
	+ Wachstumsregler	Cerone 660
	+ Düngemittel	Mangannitrat

Mischbar sind:

Utrisha N	+ Herbizid	Axial 50, Broadway + BNM, Calaris, Callisto, Elumis, Harmony SX, Kerb Flo, Laudis, Lontrel 600, Lontrel 720 SG, Peak, Pointer SX, Senior, Zypar
	+ Fungizide	Cantus Gold, Delan Pro, Dynali, Flovine, Folpan 80 WDG, Fosfield, Gachinko, Luna Experience, Luna Sensation, Mavrik Vita, Ortiva, Priaxor, Propulse, Revus, Signum, Tresos, Versilus, Vivando, Zorvec Endavia, Zorvec Enicade, Zorvec Vinabel, Zorvec Vinabel Bria, Zorvec Zelavin + Folpan + Vivando, Zorvec Zelavin + Folpan + Dynali
	+ Insektizid	Coragen, Karate Zeon, Spintor, Teppeki
	+ Wachstumsregler	Medax Pro, Prodax, Stabilan, Toprex
	+ Adjuvant	Mero, Radimix, Turbo

Mischbar sind:

Nutribio N*	+ Herbizid	Activus SC, Addition, Adengo, Avoxa, Banvel 480S, Biathlon 4D, Casper, Dual Gold, Elumis, Fence 480 SC, Maister Power
	+ Fungizid	Amistar, Amistar Gold, Elatus Era, Ortiva
	+ Wachstumsregler	Toprex 375 SC, Carax 240 SL

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

Grunddüngung

Gehaltsklassen für Acker- und Grünland

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

A = sehr niedrig → stark erhöhte Düngung
 B = niedrig → mäßig erhöhte Düngung
 C = anzustreben → Düngung nach Entzug

D = hoch → Düngung halber Nährstoffentzug
 E = sehr hoch → keine Düngung notwendig

Nährstoffentzüge landwirtschaftlicher Kulturen

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

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

Schwefel

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

Kultur	Entzüge Ernte-rückstände	Entzüge Erntegut	Düngungsbedarf Gesamtpflanze	Empfohlenes N:S-Verhältnis	Zeitpunkt S-Düngung
Winterraps	50	20	70	5:1	Veg.beginn
Grünland	-	40	40	8 - 12:1	Veg.beginn
Ackerbohne	40	10	50	5 - 8:1	Zur Saat
Kohlarten/ Zwiebelgewächse	25	45	70	5:1	Zur Pflanzung/ Saat
Wintergetreide	10	15	25	10:1	Veg.beginn bis 1-Knotenstadium
Mais	10	15	25	10:1	Zur Saat bis 6-Blattstadium
Kartoffeln	10	5	15	10:1	Zur Pflanzung bis vor dem Häufeln
Zuckerrüben	15	15	30	10:1	Zur Saat bis 8-Blattstadium

Tipps zur Schwefeldüngung

- Im Frühjahr; Herbsdüngung führt zu Auswaschung von Schwefel.
- Als Sulfat: alle Sulfatformen bieten eine schnelle Wirkung; elementarer und organisch gebundener Schwefel muss erst umgebaut und mineralisiert werden (langsame Wirkung).
- Zur 1. Gabe: Sulfat-Aufnahme läuft parallel zur N-Aufnahme, höchste Ertragswirkung bei früher S-Düngung.
- Überdüngung mit S vermeiden: zu viel gedüngter S versauert den Boden.

Übersicht N-Dünger

Produkt	Gesamt-N (%)	Nitrat-N (%)	Ammonium-N (%)	Amid-N (Harnstoff) (%)	S (%)	weitere Nährstoffe & Inhaltsstoffe	Kalkverlust/-gewinn in kg CaO (je 100 kg N)
Kalkammonsalpeter	27	13,5	13,5			bis 4 % MgO	-15
Schwefelsaures Ammoniak	21		21		24		-300
Ammonsulfatsalpeter	26	7,5	18,5		13		-196
RapsAs mit Bor	25	8	17		10	0,136 % DMPP+ 0,03 % Bor	-162
Entec 26	26	7,5	18,5		13	0,148 % DMPP	-196
Harnstoff	46			46			-100
Alzon neo-N 46	46			46		MPA + 2-NPT	-100
RWZ Power Alzon neo-N	37		7,4	29,6	8,5	MPA + 2-NPT	-144
AHL 28	28	7	7	14			-100
AHL 30	30	7	8	15			*
Piasan 25 S	25	5	9	11	6		-122
Alzon flüssig	28	7	7	14		Triazol + 3 MP 15:1	-100
Alzon flüssig S	25	5	9	11	6	Triazol + 3 MP 15:1	-122
Domamon	20		6	14	6		*
Piamon 33 S	33		10,4	22,6	12		-164
Sulfan	24	12	12		6		-92
Perlka Kalkstickstoff	19,8	1,5				Cyanamid-N	167

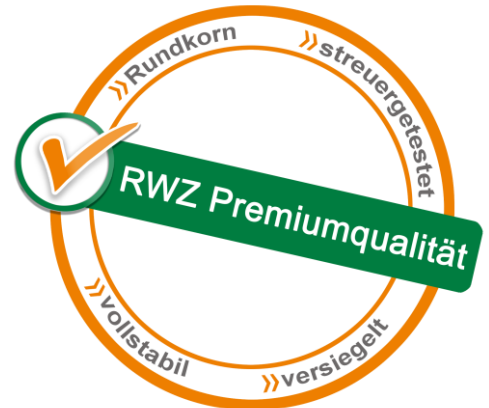
P-, NP-, NPK-, PK-, Kali- und Magnesiumdünger

Produkt	N %	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %	MgO %	S %	weitere Nährstoffe (Bemerkungen)
Phosphatdüngemittel						
Triplesuperphosphat		45 - 46				
P 23 Novaphos		23			8	11 % CaO
P 35		35			5	
Superphosphat 18		18			12	
NP-Dünger						
Diammonphosphat	18	46				
NP Dünger 25-14 (+12S)	25	14			12	
NP-Dünger 20/20	20	20			2	
NP-Dünger 12/27 (+2+10)	12	27		2	10	
NPK-Dünger Sulfat/Chlorid						
18+5+18 (+2+5+B+Mn+Zn)	19	6	18	2	5	doppelt stabil. +0,04 B +0,06 Mn +0,06 Zn
23+15+10 (+5)	23	15	10		5	doppelt stabilisiert
13+9+16 (+4+7)	13	9	16	4	7	
13+6+16 (+2+6)	13	6	16	2	6	
12+12+17 (+2+8) 40/60	12	12	17	2	8	0,05 % Fe, 0,02 % B, 0,01 % Zn
12+5+19 (+4+6) 40/60	12	5	19	4	6	
15+6+13 (+3+5)	15	6	13	3	5	
15+13+13 (+5)	15	13	13		5	
16+11+8 (+2+5)	16	11	8	2	5	
16+15+8 (+5)	16	15	8		5	
Entec perfekt	15	5	20	2	8	chloridarm, DMPP + 0,014 B + 0,01 Zn
Nitroperfekt	15	5	20	2	8	chloridarm
PK-Dünger						
PK 13-19 (+4+8)		13	19	4	8	
PK 8+21 (+5+10)		8	21	5	10	
PK 11+25 (+4+7)		11	25	4	7	
PK 16+16 (+2+9)		16	16	2	9	
Kalidünger						
Korn-Kali mit 6 % MgO			40	6	5	3 % Na
60er Kali "gran."			60			
Magnesia-Kainit			9	4	3,6	26 % Na, 47 % Cl
Patentkali			30	10	17	
Magnesium-Düngemittel						
Kieserit "gran."				25	20	

RWZ Premiummischdünger

Mischdünger ist nicht gleich Mischdünger!

Die RWZ Rhein-Main eG mischt seit über 30 Jahren sehr erfolgreich Dünger! Das Knowhow und die Vorgehensweise werden dabei stetig verbessert und es wird weiterhin in neue Mischtechnik investiert.



Rund oder eckig?

Mischungen sind nur möglich, wenn die Mischpartner übereinstimmende Korngrößen haben. Das heißt, in der Praxis sollten die Korngrößenspektren (Siebung < 2 mm, 2-2,5 mm, 2,5 - 4 mm, > 4 mm) möglichst zu 95% oder mehr übereinstimmen. Die RWZ Rhein-Main eG setzt hierbei seit einigen Jahren auf Mischungen, die ausschließlich mit Rundkornkomponenten hergestellt werden.

Premiumqualität

Bei der Rundkornqualität werden für die Mischungen gleiche Korngrößen und nur runde Körner verwendet. Diese Mischungen können bis zu einer Arbeitsbreite von **36 Metern - bei optimaler Querverteilung** - ausgebracht werden. Eine Entmischung, wie bei Mischdüngern, die mit 40er oder 60er Kali hergestellt werden, ist bei unseren Premiumdüngern ausgeschlossen. Des weiteren werden die RWZ Premiummischdünger konditioniert, d.h. **Antistaub- und Antibackmittel** geben dem Dünger eine noch höhere Qualität und ermöglichen eine verbesserte Lagerfähigkeit und ein Handling wie bei jedem industriell gefertigten Dünger.

→ **Viele Premiumdünger sind in der Testhalle für die Streuereinstellung (Amazone, Rauch) getestet.**

RWZ Premiummischdünger bieten:

- „maßgeschneiderte“ Lösungen
- höchste Qualität
- einfache Handhabung
- gute Lagerfähigkeit
- keine Entmischung
- getestete Streubild/Düngerverteilung
- namhafter Düngerstreuerhersteller



N – Düngung in Wintergetreide

Ertragsziele

Wintergerste	75 – 90 dt/ha
Wintertriticale/ Winterroggen	75 – 90 dt/ha
Winterweizen	80 – 100 dt/ha

■ frühe Andüngung ohne Schwefel

AHL / Harnstoff* / KAS

150 l/ha / 1,3 dt/ha / 2,2 dt/ha

60 kg N/ha

Gebiete mit Vorsommer-Trockenheit

3. Gabe nur bei ausreichender Bodenfeuchte. Ansonsten ist die 2. Gabe entsprechend zu erhöhen und zeitlich anzupassen (Ammonium-N)!

■ frühe flüssige Andüngung mit Schwefel

Piasan S

180 l/ha

60 kg N/ha + 14 S/ha

■ frühe Andüngung mit Schwefel > ammoniumbetont

Piamon

2,0- 2,3 dt/ha

66-76 kg N/ha + 24-28 kg S/ha

KAS

1,5 – 2,0 dt/ha

40 - 54 kg N/ha

oder

KAS / AHL

1,8-2,6 dt/ha /

130 - 180 l/ha

50-70 kg N/ha

■ kalte Standorte > nitratbetonte Andüngung mit S

ASS

2,5 - 2,7 dt/ha

65-70 kg N/ha + 32-35 kg S/ha

Sulfan** / ASS** / RWZ Mischdünger**

1,6 - 2,1 dt/ha/ 1,7 – 2,3 dt/ha

40-54 kg N/ha + 12-27 kgS/ha

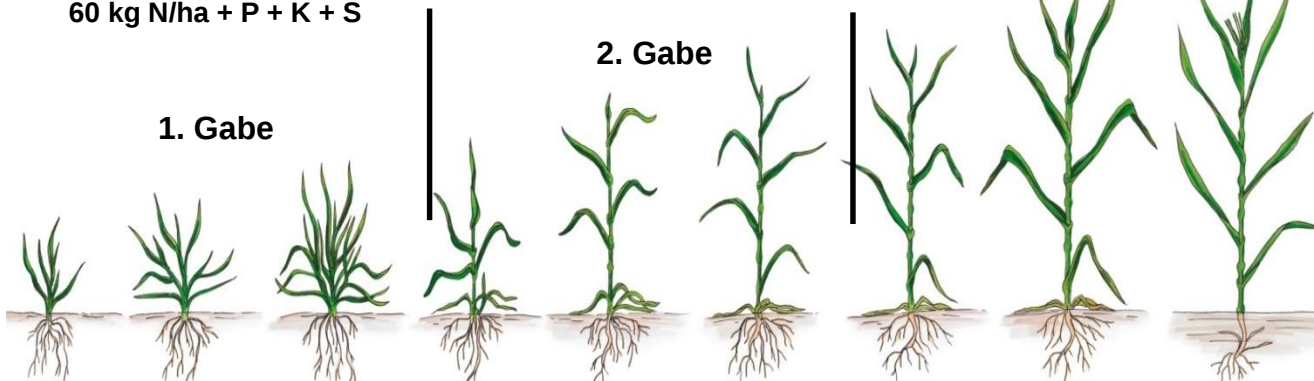
** Für qualitätsbetonte Winterweizen
Düngung mit Schwefel

■ Effektive Teil-Grunddüngung zum Bedarfszeitpunkt mit „frischem“ P und K > Unterstützung der Wurzelregeneration (P_2O_5)

NPK mit S

60 kg N/ha + P + K + S

3. Gabe



*Harnstoff ab 01.02.2020 nur noch mit Ureasehemmstoff oder Einarbeitung innerhalb von 4 Stunden.

Stabilisierte N – Düngung in Wintergetreide

Düngungssystem mit stabilisiertem Stickstoff

--- Traditionelle Düngung (3 Gaben)

—◇— Stabilisierte Düngung (2 Gaben)

Ertragsziele

Wintergerste

75 – 90 dt/ha

Wintertriticale/ Winterroggen

75 – 90 dt/ha

Winterweizen

80 – 100 dt/ha

1. Gabe

RWZ Power Alzon neo-N 37
(+8,5) mit Schwefel

2,7 – 3,8 dt/ha

100-140 kg N/ha + 23-32 kg S/ha

N - Aufnahme

Abschlusssdüngung

KAS

1,5 – 2,6 dt/ha

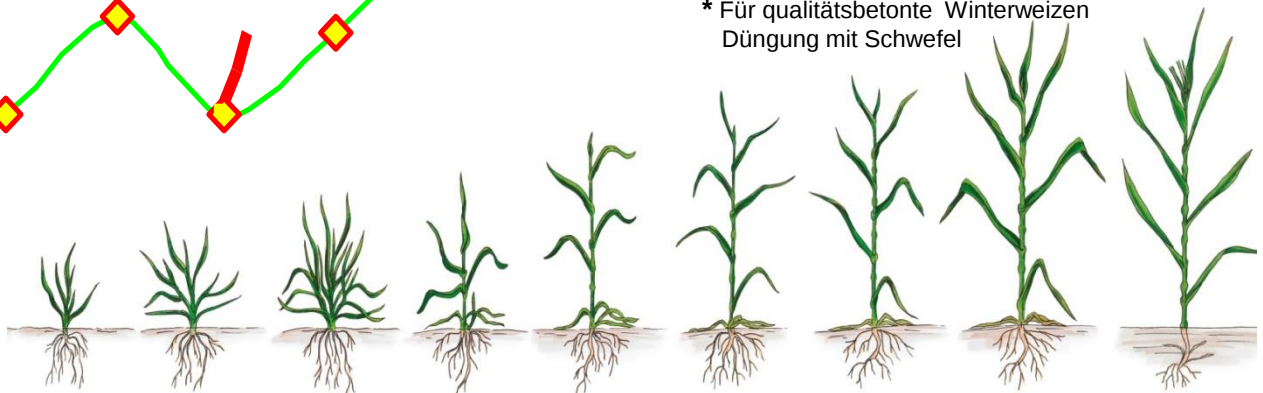
40 – 70 kg N/ha
oder

Sulfan* / ASS* /
RWZ Mischdünger*

1,6 – 2,1 dt/ha/ 1,7 – 2,3 dt/ha

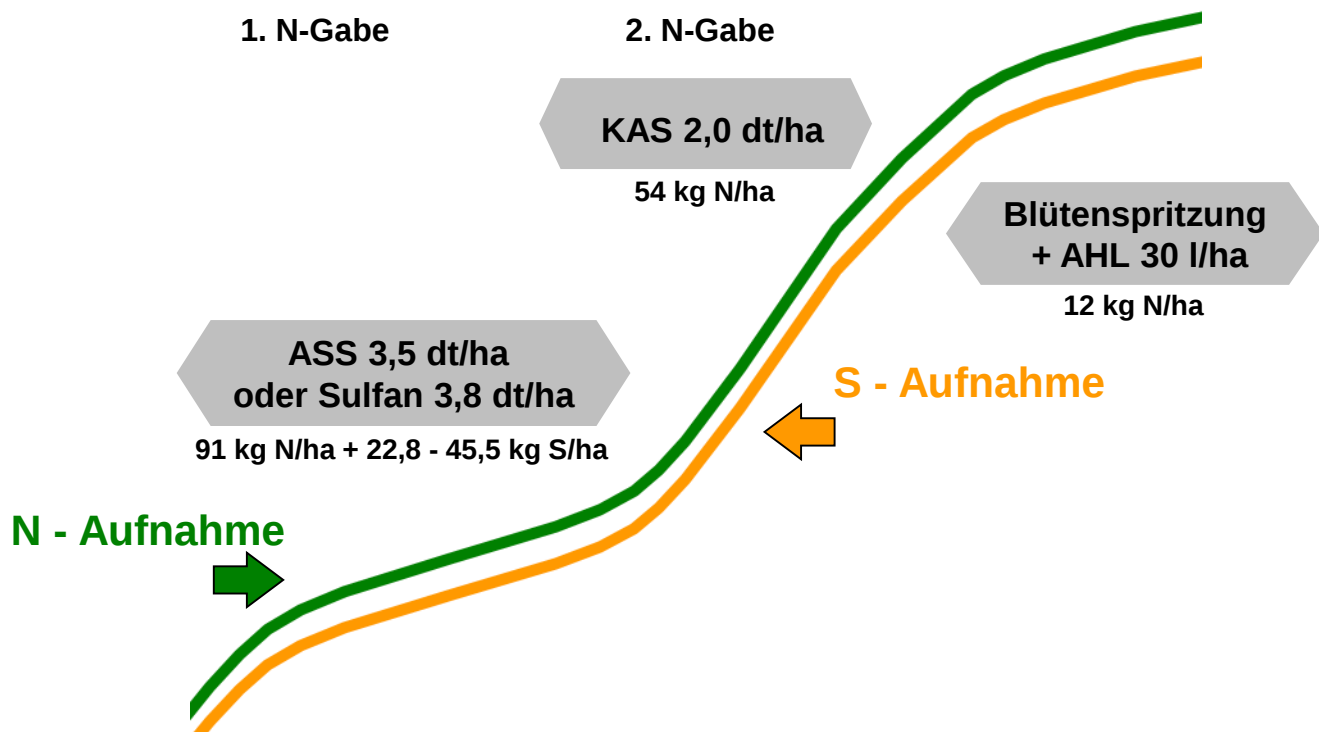
40-54 kg N/ha + 12-27 kg S/ha

* Für qualitätsbetonte Winterweizen
Düngung mit Schwefel

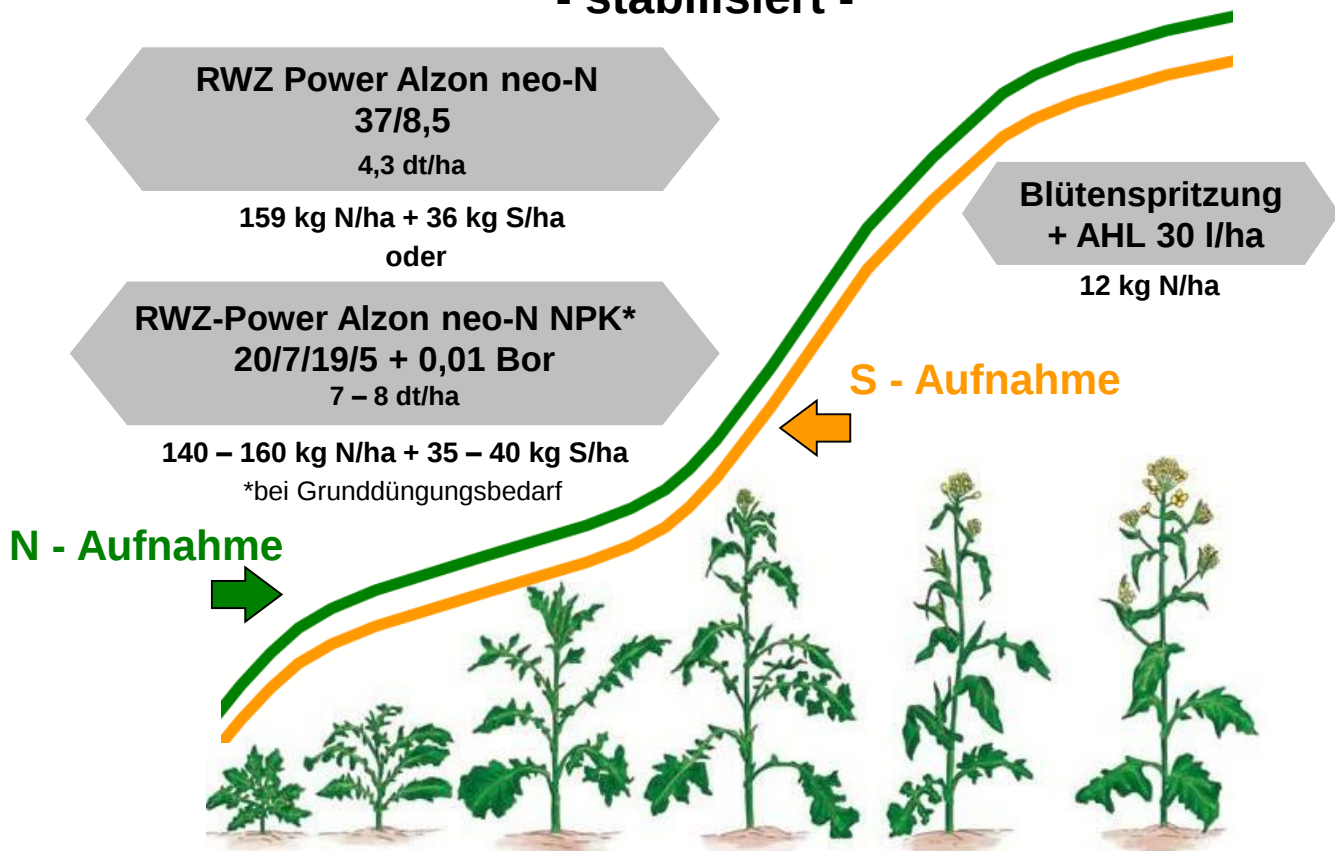


Winterraps - Düngung

- konventionell -



- stabilisiert -



Mais – Düngung

basierend auf Gülle/Gärs substrat

UFD:
NP 25/14 + 12 S
1,0 – 2,0 dt/ha

25 - 50 kg N/ha + 12 - 24 kg P₂O₅/ha
+ 12 - 24 S/ha

Entec 26
2,5 – 3,5 dt/ha

65 - 91 kg N/ha + 32 – 45 kg S/ha
+

Korn Kali
1,5 dt/ha

60 kg K₂O/ha + 9 kg MgO/ha +
7,5 kg S/ha

Gülle 30 m³
(3 - 5 % N)*

Nach Befahrbarkeit

Eine P-Unterfußdüngung ist sehr wichtig bei:

- kalten Standorten (schwere Böden, hohe Bodenfeuchte, Niederungslagen)
- sehr früher Aussaat
- hohen pH-Werten (Festl.)
- schlechter P-Versorgung

Die mineralische Düngung sollte vor der Aussaat bis zum Auflauf des Maises durchgeführt sein
= Vermeidung von Ätزشäden!

nur mineralisch

UFD:
DAP
1,5 – 2,0 dt/ha

27 - 36 kg N/ha
+ 69 - 92 kg P₂O₅/ha

KAS
4 - 5 dt/ha

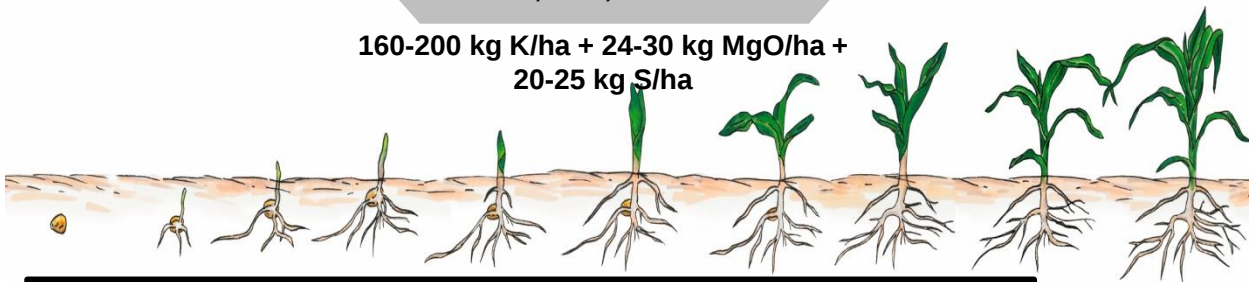
108 - 135 kg N/ha
oder

Power Alzon neo-N 37/8,5
2,8 – 3,5 dt/ha

104-130 kg N/ha + 24-30 kg S/ha
+

Korn Kali
4,0 – 5,0 dt/ha

160-200 kg K/ha + 24-30 kg MgO/ha +
20-25 kg S/ha



* Bei früher org. Düngung Zusatz von Nitrifikationshemmern

Düngung Kartoffeln

Die gezielte Düngung ist für einen **ertragssicheren, qualitativen & vermarktungssicheren** Kartoffelbau wesentlich. Grundlage ist eine regelmäßige Bodenuntersuchung und eine weitgehend ausgeglichene Nährstoffbilanz.

Einfluss der Nährelemente auf Ertrag und Qualität

Qualitätsmerkmale	Nährstoffe						
	N	P	K	Mg	Ca	B	Mn
Knollenertrag	++	++	++	++	0+	+	+
Stärkegehalt	-	++	-	+	+	0	+
Eiweißgehalt	++	++	0	-	0	+	+
Ascorbinsäuregehalt	--	+	-	0	0	0	+
Reife	--	+	0	0	0	+	0
Schalenfestigkeit	-	+	0	0	+	0	0
Beschädigungen	-	+	+	0	+	+	0
Blaufleckigkeit	0	0	++	+	0	0	0
Lagerfähigkeit	-	0	+	+	+	0+	0+
Rohverfärbung	-	0	++	0	0	0	0
Kochverfärbung	-	0	++	0	0	0	0
Geschmack	-	0	0	0	0	0	0

Abhängig von der Sorte und der Verwertungsrichtung, die Daten in der Tabelle sind als Richtwerte zu verstehen
 ++ deutlich positiver Einfluss; + meistens bzw. bei starkem Mangel positiver Einfluss; 0 kein Einfluss;
 - meistens bzw. bei Überdüngung negativer Einfluss; -- deutlich negativer Einfluss

Konventionell

RWZ Kartoffel-Dünger NPK

12 + 5 + 19 (+ 4 + 6)

8 – 10 dt/ha

Standardformel

Stabilisiert

RWZ Kartoffel-Dünger

NPK - stabilisiert

12 + 5 + 19 (+ 2 + 10)

10 – 12 dt/ha

für Speisekartoffeln

für Verarbeitungskartoffeln/hoher Kalibedarf

vor/nach dem Legen

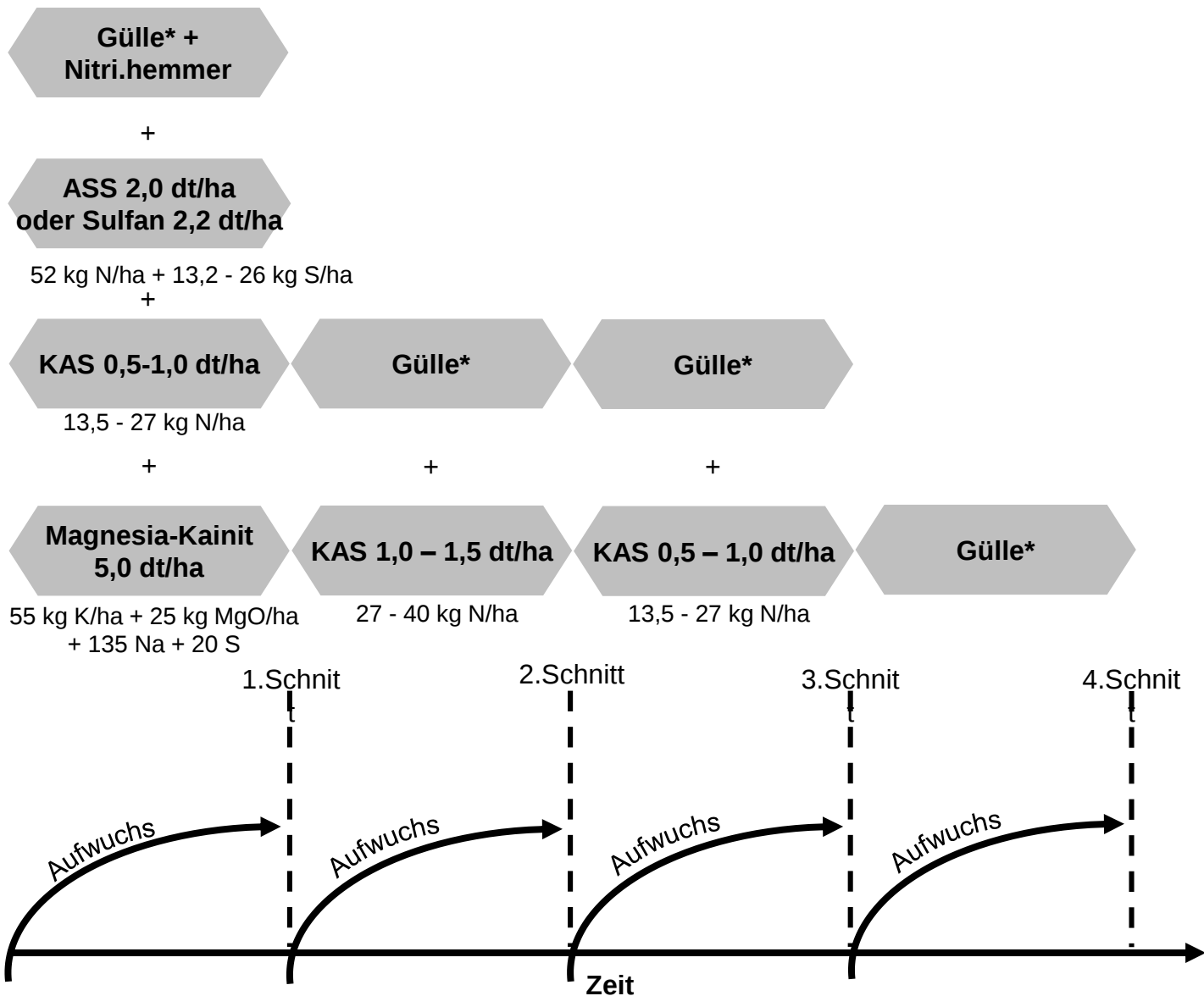


Vorteile:

- sichere N-Wirkung
- homogene Sortierung
- bessere Qualitäten

Grünlanddüngung

-mineralische Ergänzung bei organischer Düngung-



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

Wie sind die Inhaltsstoffe in der Gülle zu bewerten?

- **Kalium:** K ist in der Gülle wasserlöslich und sofort wie Mineraldünger wirksam.
- **Stickstoff:** NH_4 -Anteil ist wie mineralischer Ammoniumdünger zu bewerten. Der organische Stickstoff wirkt sehr langsam. Seine Wirkung ist vom Standort und der Witterung abhängig.
- **Phosphor:** Wirkung tritt verzögert ein.
- **Schwefel:** Nur 20% sind sofort verfügbar. 80% sind organisch gebunden und werden erst nach Mineralisierung verfügbar. Von diesen 80% werden je nach Erwärmung und Bodenfeuchte 40-50% im Frühjahr zur Verfügung gestellt. Die Gülle liefert also wenig Schwefel.

Mikronährstoffe

Verfügbarkeit von Mikronährstoffen je nach Standort

Standorteigenschaft	Bor	Kupfer	Mangan	Zink	Molybdän	Eisen
pH-Wert über 7,0	---	---	--	---	++	---
pH-Wert unter 5,5	+	+	+	+	--	++
Staunässe		+	+	+	-	--
Trockenheit	---	---	---	--		---
hoher Humusgehalt	++	--	--	++	--	++
Bodenverdichtung (Sauerstoffmangel)			++			---
hohe P ₂ O ₅ -Gehalte				-		

Quelle: LWK NRW

+++ = sehr gut verfügbar ++ = gut verfügbar + = verfügbar
 --- = sehr starker Mangel -- = starker Mangel - = Mangel

Mikronährstoffbedarf wichtiger landwirtschaftlicher Kulturen

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

Quelle: LWK NRW

+++ = hoher Bedarf 0 = mittlerer Bedarf - = geringer Bedarf

Übersicht Blattdünger für den Ackerbau

Produkt	Aufwand- menge l o. kg/ha	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	CaO	S	B	Mn	Cu	Fe	Zn	Mo	Si
Nährstoffgehalte der Blattdünger in g/l o. kg														
Bo La	1,0 – 2,0							150					7,5	
EPSO Bortop	5,0 – 10,0				126		100	40						
EPSO Combitop	5,0 – 10,0				130		136		40			10		
EPSO Microtop	5,0 – 10,0				150		124	9	10					
EPSO Top	5,0 – 10,0				160		130							
Lebosol Ammonium TS 200	5,0	200					280							
Lebosol Bor	2,0 – 3,0							150						
Lebosol Mangannitrat	0,5 – 2,0	120							235					
Lebosol Mangan 500 SC	0,5 – 1,0								500					
Lebosol Molybdän	0,25												215	
Lebosol Schwefel	2,0 – 10,0						800							
Lebosol Silizium	0,5 – 2,0	20									7	20		610
Lebosol Zink	0,25 – 2,0											700		
Nitroslow Fluid N28	20,0 – 30,0	350												
Nutri-Phite Magnum S	0,35 – 2,0	50		150										
Raiffeisen Getreide-Blattdünger	1,0 – 2,0	63			243				147	49		79		
Raiffeisen Raps-Blattdünger	2,0 – 4,0	80			143	99		47	68				5	
Turbophosphat	3,0 – 5,0	100	500	100				0,1	0,3	0,08		0,23		
UP CUS	3,0 – 8,0						640			80				
Wuxal Basis	3,0 - 5,0	386		72				0,28	2,86	0,72		0,72	0,01	
Wuxal Top P*	2,0 – 6,0	64	255	64										
YaraVita Getreide Plus	1,0 – 2,0	64			225			3	150	50		80		
YaraVita KombiPhos	3,0 – 10,0		440	75	67	10			10			5		
Yara Vita Raps DF	2,0 – 4,0	10			117	165	40	80	40				3	
YaraVita Raps Pro	2,0 – 4,0	69			118	125		60	70				4	
YaraVita Thiotrac	3,0 – 5,0	200					300							

* enthält einen pH-Puffer und einen Wasser-Enthärter-Komplex

N-haltige Blattdünger

- Mit der neuen Düngeverordnung ist die Stickstoffdüngung gedeckelt.
- Erhöhte Nmin-Werte können die Stickstoffdüngung zusätzlich einschränken.
- Eine zielgerichtete N-Düngung über das Blatt entlastet die N-Bilanz und steigert die Qualität im Erntegut.

Je weniger N-Mengen die Düngebedarfsermittlung und die N-Bilanz zulassen, desto mehr bieten **Lebosol-Ammonium TS 200** und **Nitroslow Fluid N28** Lösungen für eine effiziente und zielgerichtete N-Düngung über das Blatt.

Lebosol-Ammonium TS 200

Durch die starke Kombination aus Stickstoff und Schwefel wird das Potenzial an Ertrag und Qualität bestmöglich ausgeschöpft. Der Stickstoff wird schnell über das Blatt aufgenommen und direkt für die Kornfüllung genutzt. Schwefel wird innerhalb der Pflanze kaum verlagert und muss über die gesamte Vegetation kontinuierlich zugeführt werden.

Produkt	Gesamt-N	Harnstoff	Ammonium-N	Schwefel
Lebosol-Ammonium TS 200	15,0 % (200 g/l)	5,7 %	9,3 %	21,3 % (280 g/l)

Weizen: 5 l/ha zwischen BBCH 59-79.

Nitroslow Fluid N28

Zur Vervollständigung der Qualitätsgabe. 10 kg N/ha bei der 3.Gabe mineralisch einsparen und durch 30 l/ha **Nitroslow Fluid N28** ersetzen. Der normale Harnstoff wirkt sofort, der Methylenharnstoff stellt ein Depot auf dem Blatt dar und wird nicht abgewaschen. 30 l/ha **Nitroslow Fluid N28** wirken hoch effizient, auch bei Trockenheit wird die N-Versorgung gewährleistet.

Nitroslow Fluid N28

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

Weizen: 30 l/ha ab Fahnenblatt bis Anfang Ährenschieben.
 Rüben: 30 l/ha ab Reihenschluss
 Kartoffeln: 4 x 15 l/ha alle zwei Wochen ab Knollenansatz

Blattdüngung in Getreide und Winterraps

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

Absicherung Qualität & Protein

**Lebosol
Ammonium TS 200**

oder

Sichere N-Versorgung
zur Proteinbildung

Nitroslow Fluid N28

1 - 2 x 10 - 15 l/ha

Absicherung mit allen essentiellen
Mikronährstoffen

**Raiffeisen
Getreide-Blattdünger**

1,5 l/ha

Frühe P-Versorgung

Turbophosphat

5 kg/ha



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

Absicherung mit allen essentiellen
Mikronährstoffen

**Raiffeisen
Raps-Blattdünger** 2,0 – 4,0 l/ha

Sicherstellung der Borversorgung

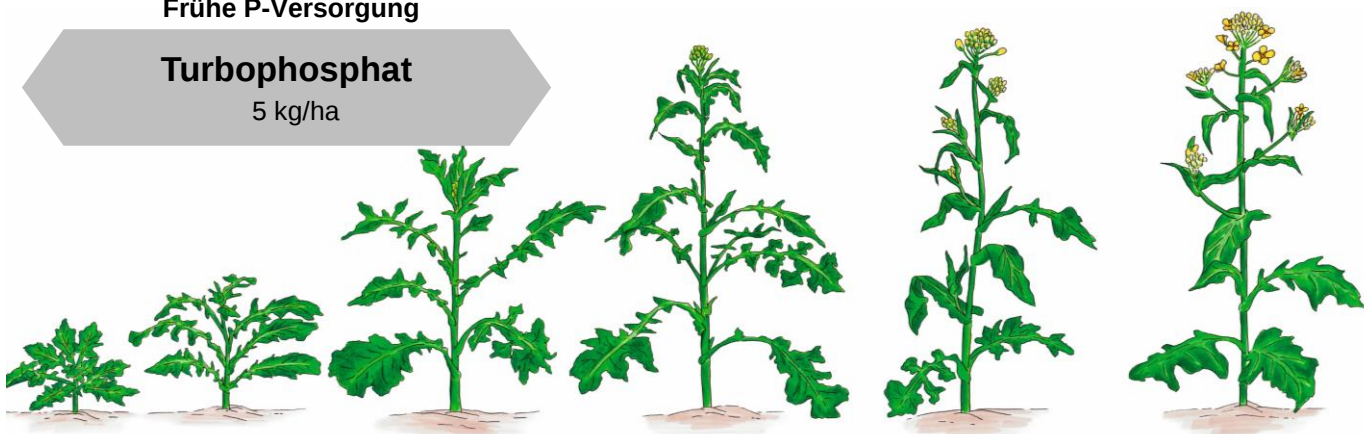
Lebosol Bor

2 – 3 x 2,0 l/ha

Frühe P-Versorgung

Turbophosphat

5 kg/ha



Blattdüngung in Mais und Zuckerrüben

**Frühe P-Versorgung
+ starkes
Wurzelwachstum,
langjährig bewährt**

Turbophosphat

5,0 kg/ha

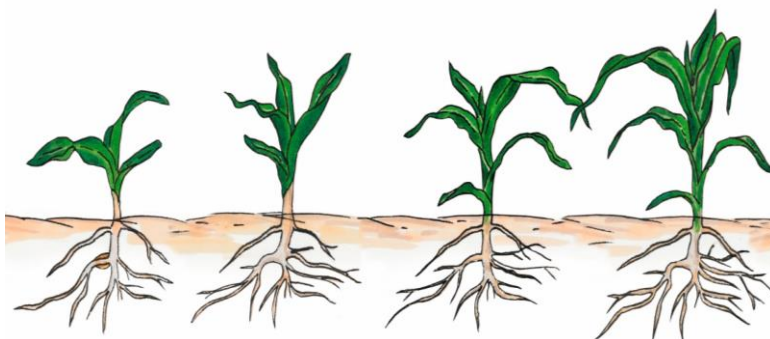
+

Nutri-Phite Magnum S

1,0 l/ha

Mikronährstoffbedarf von Mais (g/ha)

Bor	Zink	Kupfer	Mangan
300-400	350-400	50-150	800-1200



**Sicherstellung der
Borversorgung**

Lebosol Bor

2 – 3 x 2,0 l/ha

oder

EPSO Bortop

5 kg - 10 kg/ha

**Leichte Böden,
höhere pH-Werte**

Lebosol Mangan 500 SC

2 – 3 x 1,0 l/ha

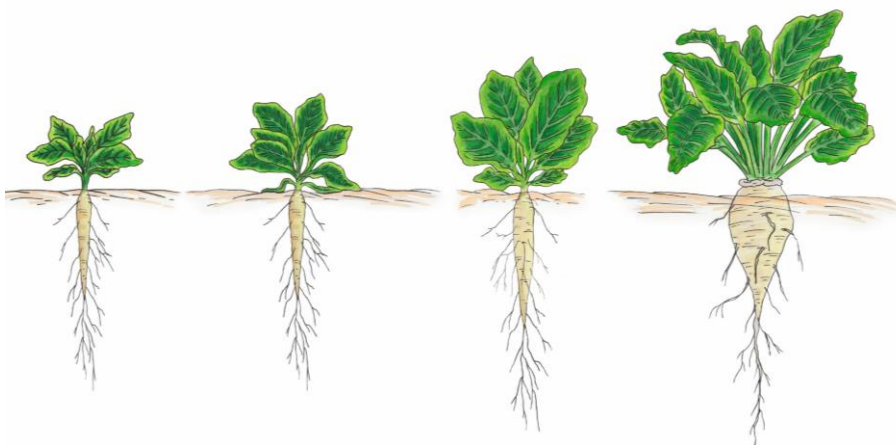
**Sichere N-Versorgung
über das Blatt**

Nitroslow Fluid N28

2 -3 x 10-15 l/ha

**Mikronährstoffbedarf von
Zuckerrüben (g/ha)**

Bor	Zink	Kupfer	Mangan
300-400	350	80-150	400-600



Herbizidempfehlung Wintergerste

Windhalm

(ab 2-Blatt-Stadium bis Ende Bestockung)

Axial 50* 0,9 l/ha

+

+ Klettenlabkraut, Kamille, Vogelmiere

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

oder

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

**Ackerfuchsschwanz
Weidelgras, Flughafer**
(in der Vegetation)

Axial 50*¹ 1,2 l/ha

+

+ Klettenlabkraut, Kamille, Vogelmiere

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

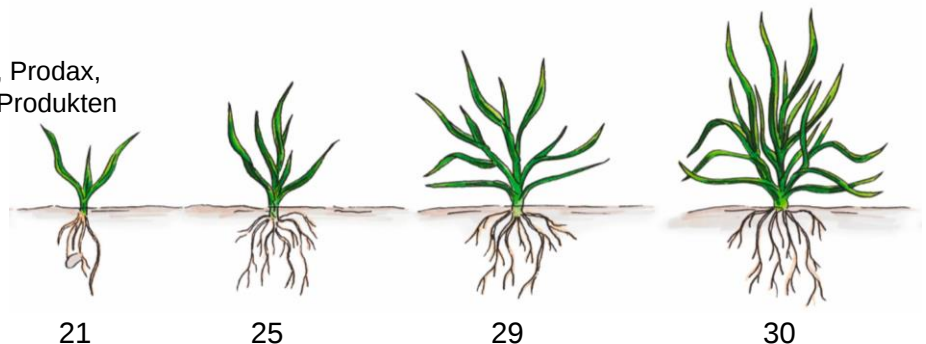
**Nachbehandlung
Ackerfuchsschwanz**

Axial 50* 1,2 l/ha

* keine Empfehlung in AHL pur

** keine Mischung mit Medax Top, Produx, Calma, oder Ethephon-haltigen Produkten

¹ bei starkem Besatz/Resistenzen Axial 50 solo!!



Herbizidempfehlung Winterroggen und Triticale

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

Broadway Perfect*
Senior 125 - 150 g/ha
+ FHS 0,6 – 0,7 l/ha +
Primus Perfect 0,125 – 0,15 l/ha

oder

**Windhalm + Einjährige Rispe +
breite Mischverunkrautung**

Husar Plus** 0,2 l/ha + **Mero** 1,0 l/ha

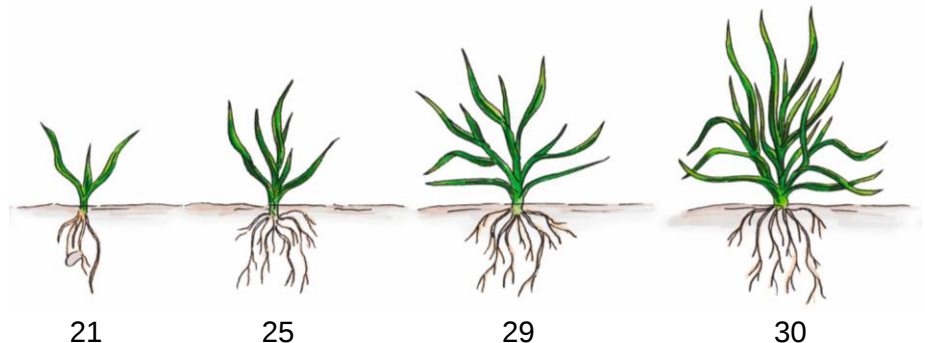
Ackerfuchsschwanz (+ Windhalm)
+ **breite Mischverunkrautung** inkl.
ALS resistente Kamille und Kornblume
+ **Trespe - Arten**

Broadway Perfect*
Senior 220 g/ha
+ FHS 1,0 l/ha +
Primus Perfect 0,125 – 0,15 l/ha

in Winterroggen gut verträglich

* keine Empfehlung in AHL

** **bei Anwendung in AHL** keine Zugabe von Mero!



Herbizidempfehlung

Winterweizen

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

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

oder

**Windhalm + Einjährige Rispe +
breite Mischverunkrautung**

Husar Plus 0,2 l/ha + Mero 1,0 l/ha**

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

**Broadway Perfect*
Senior 220 g/ha
+ FHS 1,0 l/ha +
Primus Perfect 0,125 – 0,2 l/ha**

oder

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

**Triathlon OD*
Atlantis OD 1,0 l/ha + Biathlon 4 D 70 g/ha
inkl. Taubnessel**

für **AHL** Anwendung
+ Tresse - Arten

Attribut* 80 g/ha
+
Zypar 1,0 l/ha**

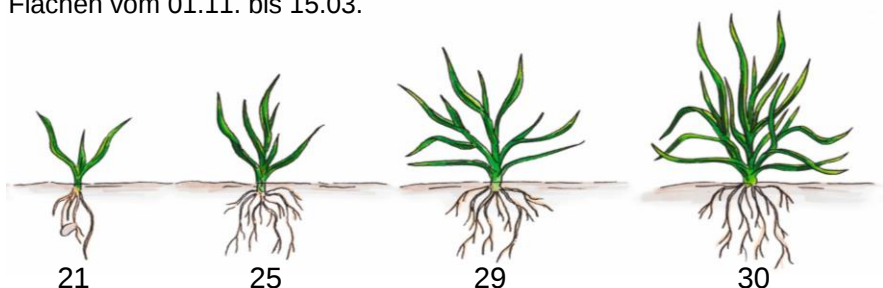
**Weidelgräser (+ Ackerfuchsschwanz,
Windhalm) + breite
Mischverunkrautung**

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

* keine Empfehlung in AHL

** **bei Anwendung in AHL** keine Zugabe von Mero!

*** kein Nachbau von Winterraps, Zuckerrüben und zweikeimblättrigen Zwischenfrüchten!
keine Anwendung auf drainierten Flächen vom 01.11. bis 15.03.



Herbizidempfehlung

Winterweizen

Ackerfuchsschwanzstandorte (hoher Besatz) und Nachbehandlung

Ackerfuchsschwanz (+ Windhalm)
+ Mischverunkrautung

Atlantis Flex* 330 g/ha
+ **FHS** 1,0 l/ha
oder
Atlantis OD* 1,5 l/ha

+

inkl. **Klettenlabkraut**, **Kamille**,
Kornblume (Biathlon 4D auch
Ehrenpreis; Zypar auch
Storchschnabel, Erdrauch)

Biathlon 4D 70 g/ha + **Dash** 1,0 l/ha
oder
Zypar 1,0 l/ha

Spritzfolge Resistenzstandorte

(auch in AHL, max. 200 l/ha)

Mischverunkrautung
Stiefmütterchen, **Kamille**,
Mohn, Vogelmiere,
Ehrenpreis, **Klettenlabkraut**

Artus 40 g/ha
+
Zypar 1,0 l/ha

Atlantis Flex* 330 g/ha
+ **FHS** 1,0 l/ha

oder

Ackerfuchsschwanz
(bis Ende Bestockung EC 29)

Avoxa 1,8 l/ha

Nachbehandlung

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

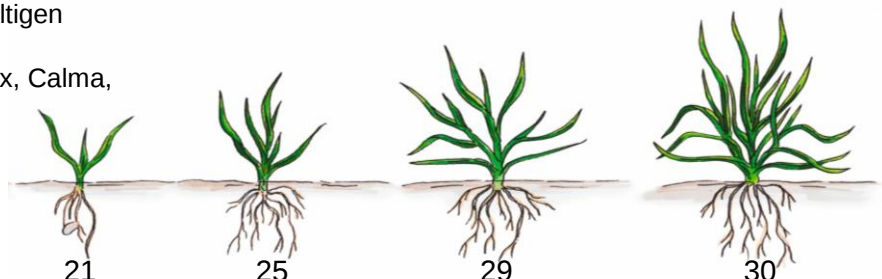
Ariane C** 1,0 l – 1,5 l/ha

oder

Klettenlabkraut, **Weißer Gänsefuß**, **Storchschnabel**
Kamille, **Windenknöterich**

Omnera LQM*** 1,0 l/ha

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



Herbizidempfehlung

Dinkel und Durum

Dinkel

Windhalm

+ Mischverunkrautung

Atlantis Flex 200 g/ha + FHS 0,6 l/ha

+

inkl. **Klettenlabkraut, Kamille, Kornblume** (Biathlon 4D auch **Ehrenpreis**; Zypar auch **Storcheschnabel**, Erdrauch)

Biathlon 4D 70 g/ha + Dash 1,0 l/ha
oder
Zypar 1,0 l/ha

Generell gilt:

- Frühe Anwendungen bevorzugen (Kurztag)
- Keine Mischungen mit AHL, SSA und „Brennern“
- Keine Anwendung bei starken Tag-Nacht-Temperaturschwankungen
- Herbizide mit Safener in TM einsetzen

Herbizidverträgliche Dinkelsorten:

Badenkrone, Badensonne, Frankenkorn, Zollernspelz

Bei folgenden Sorten auf optimale Verträglichkeitsbedingungen achten!

Badenstern, Divimar, Hohenloher

Durum

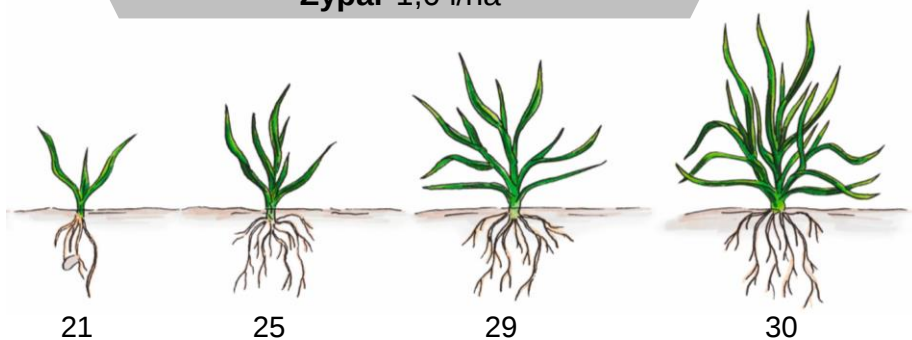
Ackerfuchsschwanz (+ Windhalm)
+ Mischverunkrautung

Atlantis Flex 330 g/ha + FHS 1,0 l/ha

+

inkl. **Klettenlabkraut, Kamille, Kornblume** (Biathlon 4D auch **Ehrenpreis**; Zypar auch **Storcheschnabel**, Erdrauch)

Biathlon 4D 70 g/ha + Dash 1,0 l/ha
oder
Zypar 1,0 l/ha



S.-Gerste, S.-Weizen, S.-Durum:

Windhalm

+ breite Mischverunkrautung

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

S.-Gerste, S.-Weizen:

(Windhalm), **Flughafer**,

Ackerfuchsschwanz,

+ Klettenlabkraut, Kamille,

Vogelmiere

Axial 50 (0,9 l) – 1,2 l/ha

+

Zypar 1,0 l/ha

S.-Gerste, S.-Weizen:

Breite Mischverunkrautung

inkl. Ackerhohlzahn, Distel, **Kamille**,

Klettenlabkraut, Kornblume,

Stiefmütterchen, u.a.

Omnera LQM 1,0 l/ha**

Sommer-/Winterhafer:

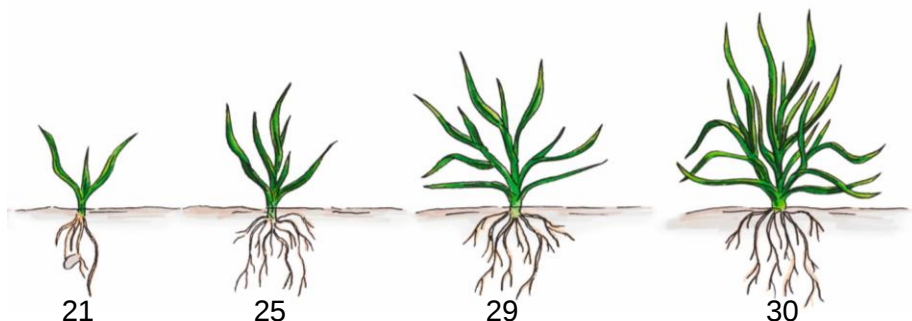
Breite Mischverunkrautung

Kamille, Kreuzblütler

Saracen Max 25 g/ha

- **bei Anwendung in AHL** keine Zugabe von Mero!

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



Fungizidempfehlung Wintergerste

Vorlage bei frühen Infektionen
in Kombination mit Wachstumsreglern

Mehltau,
Netzflecken,
Rhynchosporium

Input Classic
0,6 l – 0,8 l/ha

oder

Netzflecken,
Rhynchosporium,
Gelbrost

Balaya
1,0 l/ha

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

oder

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

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

oder

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



Fungizidempfehlung Weizen / Triticale

- Vorfrucht Raps / ZR / Kartoffeln - Septoria, Braun- und Gelbrost, DTR, Mehltau

Mehltau, Halmbruch,
Gelbrost, Septoria

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

oder

Verben
0,8 – 1,0 l/ha

oder

Ascra Xpro
1,5 l/ha

oder

Input Triple
1,0 l - 1,25 l/ha

Elatus Era Sympara
Elatus Era 1,0 l/ha
+ Sympara 0,33 l/ha

oder

Univoq
2,0 l/ha

- Vorfrucht Getreide / Mais -

Septoria, Braun- und Gelbrost, DTR, Mehltau

Halmbruch, Septoria,
Mehltau, Gelbrost

Revystar + Priaxor
0,8 l/ha + 0,8 l/ha

oder

Ascra Xpro
1,25 l/ha

oder

Univoq
1,75 l/ha

oder

Elatus Era Sympara
Elatus Era 0,8 l/ha
+ Sympara 0,26 l/ha

Ä.-Fusariosen*, Braunrost,
Septoria, DTR

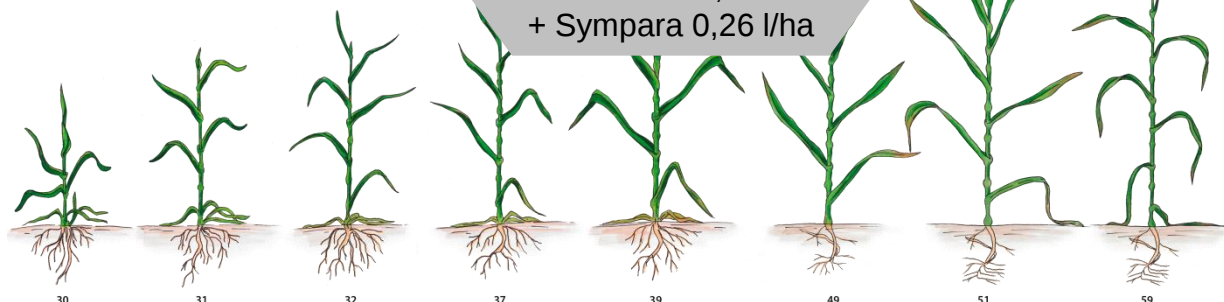
Skyway Xpro
1,25 l/ha

oder

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

Unix Pro 0,5 kg + 0,5 l/ha
oder
Balaya 1,2 l/ha
oder
Input Triple 1,0 l/ha

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



Fungizidempfehlung Winterroggen und Durum

**Vorlage: früher Rostbefall und
Halmbruch**

Unix Pro
0,5 kg/ha Unix
+ 0,5 l/ha Pecari 300 EC
oder

Winterroggen

**Vorlage: früher Rostbefall, Halmbruchgefahr,
Mehltau, Rhynchosporium**

Input Triple
1,0 l/ha

**Septoria, Braunrost,
Rhynchosporium**

Jordi
1,5 l/ha

oder

Skyway Xpro
1,25 l/ha

Durum

**Halmbruch, Mehltau,
Gelbrost, Septoria**

Input Triple 1,0 l/ha

**S. tritici, Braun- und
Gelbrost, Mehltau, DTR**

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

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

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

oder

Skyway Xpro
1,25 l/ha

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



Fungizidempfehlung Sommergerste

Sortenanfälligkeit

Sorten	Mehltau	Netzflecken	Rhynchsoporium	Zwergrost
Amidala	2	4	4	4
Avalon	6	5	6	3
Leandra	2	4	4	3
Lexy	2	4	4	5
RGT Planet	2	5	4	5

 sehr gute / gute Einstufungen negative Einstufungen

Vorlage: bei
frühem **Mehltau**

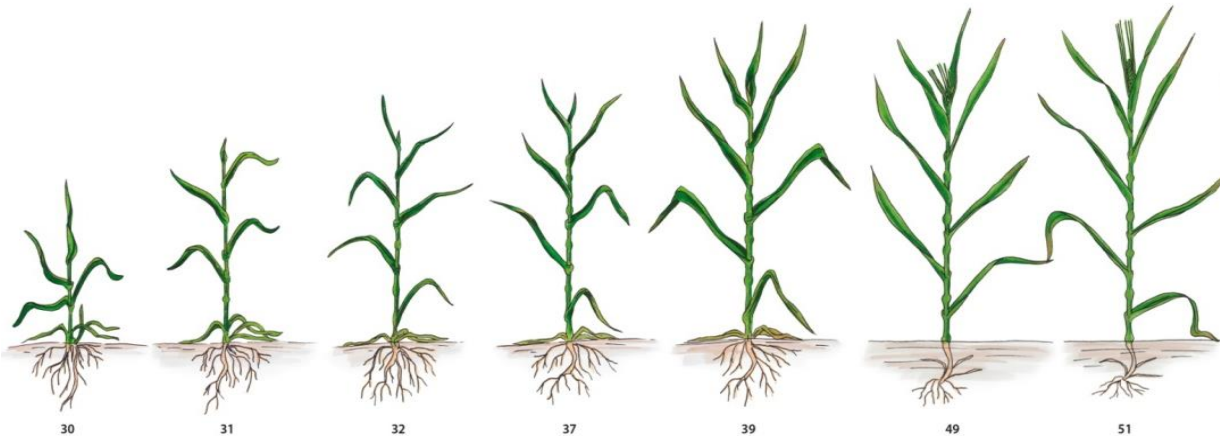
Verben
0,8 l/ha

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

Jordi
1,5 l/ha

oder

Balaya
1,0 l/ha



Wachstumsreglerempfehlung Wintergerste

lageranfällige Sorten:

warm und hell →

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

Cerone 660
0,25 l - 0,4 l/ha

kalt und bedeckt →

Medax Top*
1,0 l/ha

oder

Prodax
0,6 kg/ha

Cerone 660
0,25 l - 0,4 l/ha

standfeste Sorten:

hohe Ertragserwartung, ausreichende
Wasserversorgung
(hohe N-Düngung im Schossen)

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

Cerone 660
0,3 l - 0,4 l/ha

oder

Manipulator + Moddus
0,5 l - 0,2 l/ha

Cerone 660
0,25 l - 0,4 l/ha

* Medax Top immer mit Turbo
im Verhältnis 1:1 ausbringen!

** zweizeilige Sorten 0,3 l/ha



Wachstumsreglerempfehlung Triticale und Winterroggen

Triticale

lageranfällige Sorten:

Medax Top*
0,6 l – 0,8 l/ha

oder

Prodax
0,4 kg/ha

Cerone 660
0,3 l – 0,4 l/ha

standfeste Sorten:

**CCC
+ Moddus**
0,7 l + 0,2 – 0,3 l/ha

Cerone 660
0,3 l/ha

Winterroggen

intensive Standorte:

Medax Top*
0,6 l – 0,8 l/ha

Cerone 660
0,3 l – 0,5 l/ha

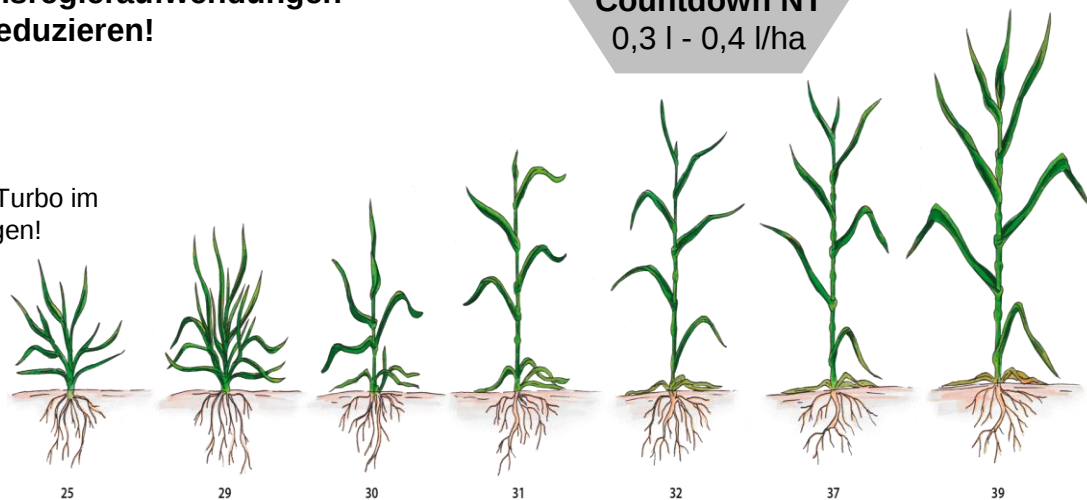
nur in dichten Beständen

Trockenstandorte:

Auf stark zur Sommertrockenheit neigenden Böden
sind die Wachstumsregleraufwendungen
entsprechend zu reduzieren!

**Moddus /
Countdown NT**
0,3 l – 0,4 l/ha

* Medax Top immer mit Turbo im
Verhältnis 1:1 ausbringen!



Wachstumsreglerempfehlung Winterweizen

Flächen mit hoher N-Dynamik/
lageranfällige Sorten:

CCC
1,0 l/ha

Prodax
0,5 kg – 0,6 kg/ha

oder

Moddus / Countdown NT
0,3 l – 0,4 l/ha

standfeste Sorten:

**CCC
+ Moddus**
0,5 l/ha + 0,2 – 0,3 l/ha

oder

**CCC
+ Prodax**
0,5 l/ha + 0,3 – 0,4 kg/ha

Cerone 660
0,3 l/ha

Auf stark zur Sommertrockenheit neigenden Böden
sind die Wachstumsregleraufwendungen
entsprechend zu reduzieren!



Wachstumsreglerempfehlung Winterdurum und Dinkel

Winterdurum

lageranfällige Sorten:

Moddus
0,3 l - 0,5 l/ha

Cerone 660
0,2 l - 0,5 l/ha

standfeste Sorten:

Moddus
0,3 l - 0,5 l/ha

Dinkel

lageranfällige Sorten:

Manipulator
0,6 l - 1,0 l/ha

Moddus / Countdown NT
0,3 l - 0,4 l/ha

oder

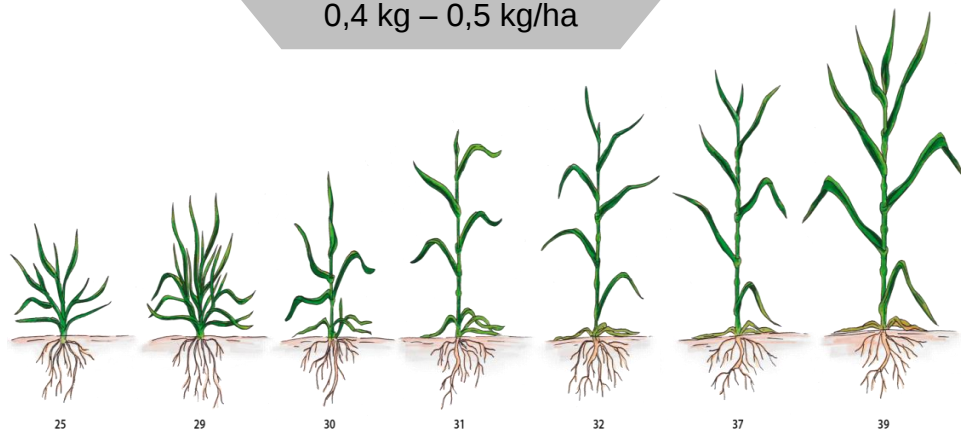
Prodax
0,4 kg – 0,5 kg/ha

standfeste Sorten:

Moddus / Countdown NT
0,3 l - 0,4 l/ha

oder

Prodax
0,4 kg – 0,5 kg/ha



Wachstumsreglerempfehlung Sommergerste, -weizen, -durum; Winterhafer, Sommerhafer

Sommergerste/-durum

lageranfällige Sorten:

Moddus
0,3 l - 0,5 l/ha

Cerone 660
0,2 l - 0,5 l/ha

standfeste Sorten:

Moddus
0,3 l - 0,5 l/ha

Sommerweizen

lageranfällige Sorten:

CCC
0,6 l - 1,0 l/ha

Cerone 660
0,5 l/ha

standfeste Sorten:

CCC
0,6 l - 1,0 l/ha

Winterhafer

lageranfällige Sorten:

Moddus
0,4 l - 0,5 l/ha

standfeste Sorten:

Moddus
0,4 l/ha

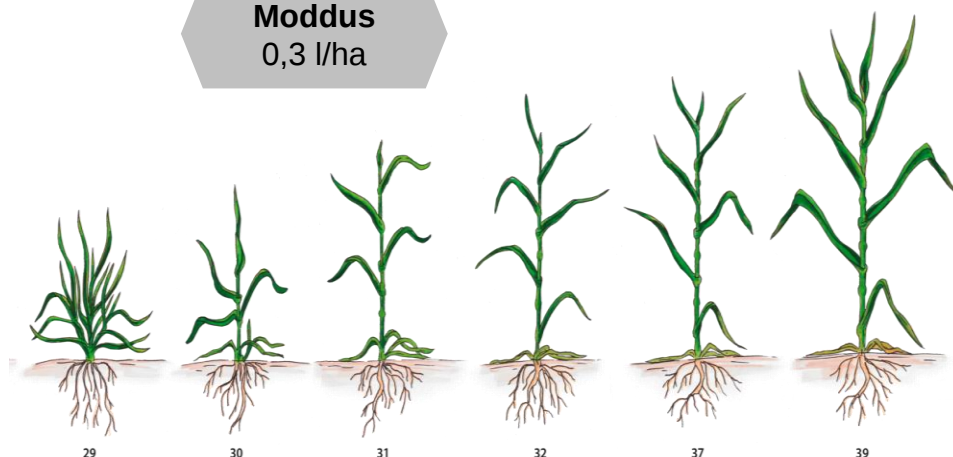
Sommerhafer

lageranfällige Sorten:

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

standfeste Sorten:

Moddus
0,3 l/ha



Lageranfälligkeit einzelner Getreidesorten

Getreideart	Lageranfälligkeit		
	gering	mittel	stark
Winterweizen (A)	Rubisko	Ambello, Apostel, Fantomas, Foxx, KWS Donovan, Nordkap, Patras, RGT Reform	Asory
Winterweizen (B)	Kamerad, Mortimer	Campesino, Chevignon, Complice, Debian, Hyacinth, Informer, Obiwan	
Winterweizen (C)		Anapolis	Elixer
Wintergerste (mehrzeilig)	Julia, Viola	Avantasia, Esprit, Henriette, Jettoo, KWS Exquis, KWS Kosmos, KWS Orbit, Quadriga, Sensation, SU Ellen, SU Midnight, SY Baracooda	KWS Higgins, SY Galileo
Wintergerste (zweizeilig)	Bordeaux	California, Desiree, KWS Somerset, Lautetia, Sandra, Valhalla	
Winterhafer		Fleuron	
Triticale		Jokari, Kitesurf, Lombardo Ramdam	Lumaco
Roggen	Piano, SU Perspektiv	KWS Tayo, KWS Tutor, Traktor	KWS Eterno
Hafer	Bison	Delfin, Lion, Celeste*	Max
Sommergerste	Avalon	Amidala, Leandra, Lexy, RGT Planet	
Sommerweizen	Servus	Patricia, Quintus	
Durum	Sambadur		Limbodur
Dinkel		Badensonne*	

*Einstufung Züchter

Herbizid- und Insektizidempfehlung Winterraps

Ungräser:

Ausfallgetreide,
Trespen

Panarex 1,25 l/ha
oder
Agil-S 0,75 l/ha

Ackerfuchsschwanz,
Trespen

oder
Focus Aktiv Pack
2,0 l/ha + 2,0 l/ha
oder

Quecke

Panarex 2,25 l/ha
oder
Agil-S 1,5 l/ha

Korvetto 1,0 l/ha

nur bis Knospenstadium (EC 50)

Unkräuter: Nachbehandlung gegen Kamillearten,
Kornblume, Distel und Klette

**Stängel-
schädlinge**

Rapsglanzkäfer

**Schoten-
schädlinge**

Mospilan SG 0,2 kg/ha

Nexide 0,08 l/ha

oder

Mavrik Vita / Evure 0,2 l/ha

Nexide 0,08 l/ha

Trebon 30 EC*
0,2 l/ha



* Bei gleichzeitigem Auftreten von Stängelschädlingen und Rapsglanzkäfern

Fungizid- und Blattdüngerempfehlung Winterraps

Carax
0,5 l – 0,7 l/ha

oder

Tilmor
1,0 l – 1,2 l/ha

oder

Toprex
0,35 l – 0,5 l/ha

Wachstumsregler und Pilzkrankheiten:

Phoma lingam, Botrytis,
Cylindrosporium, Alternaria
+ verbesserte Standfestigkeit
+ „Glattziehen“ der Bestände
+ Anregung zur Verzweigung

Blütenbehandlung:

Sclerotinia, Alternaria

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

Cantus Gold 0,5 l/ha

oder

Propulse 1,0 l/ha

Blattdüngung:

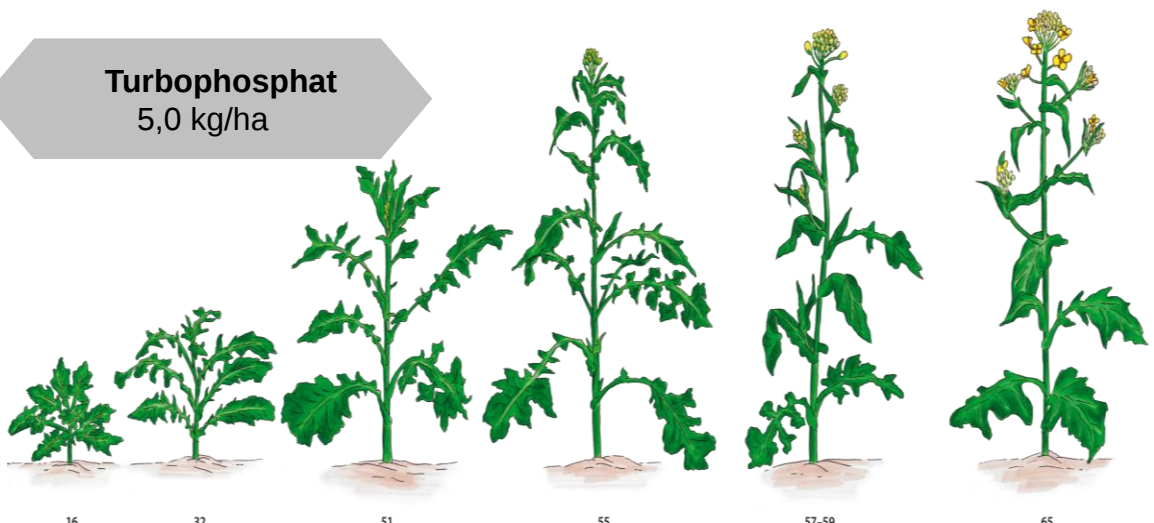
- + Absicherung mit allen
essentiellen Mikronährstoffen
- + Sicherstellung der Borversorgung

**Raiffeisen
Raps-Blattdünger**

2,0 – 4,0 l/ha

Lebosol Bor 2 – 3 x 2,0 l/ha

Turbophosphat
5,0 kg/ha



16

32

51

55

57-59

65

Herbizidempfehlung Mais

Mischverunkrautung und Ungräser

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

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

Nicosulfuron-freie Lösung

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

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

Terbuthylazin-freie Lösung

Gräserstandorte mit einer
breiten Mischverunkrautung

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

Nicosulfuron-und Terbuthylazin-freie Lösung

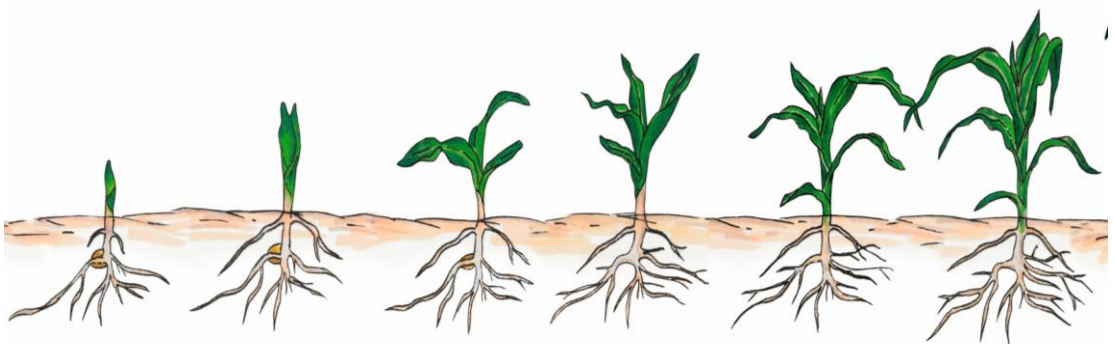
Gräserstandorte mit einer
breiten Mischverunkrautung

Laudis 1,5 l/ha + Spectrum Plus 2,5 l/ha

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

**Sortenverträglichkeit und Nicosulfuron-Auflage beachten!

*** Terbuthylazin-Auflagen beachten



Herbizidempfehlung Mais Spritzfolgen

Vorauflaufverfahren

Vorauflauf

- auf feuchten Boden
- nachfolgend Niederschläge

Gardo Gold² / Successor T²
3,0 l/ha

Nachspritzung

Mischverunkrautung + Gräser

Elumis¹ 1,25 l/ha + Peak 20 g/ha

oder

Terbuthylazin- und Nicosulfuron-freie Lösung

Adengo 0,25 - 0,33 l/ha

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

MaisTer power 1,5 l/ha

Wurzelunkräuter bei einseitiger Fruchtfolge

Mischverunkrautung
+ alle Hirsearten

Elumis P Dual Pack¹
1,25 l/ha Elumis +
1,25 l/ha Dual Gold +
0,02 kg/ha Peak

Ackerwinde

Arrat³ + Dash EC
0,2 kg/ha + 1,0 l/ha

Acker- und Zaunwinde

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

¹ Sortenverträglichkeit und Nicosulfuron-Auflage beachten!

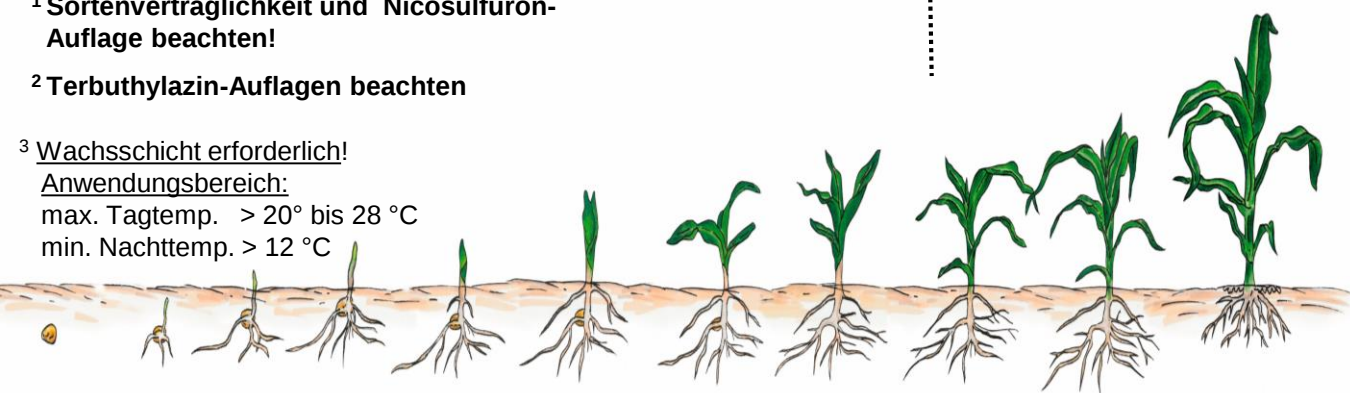
² Terbuthylazin-Auflagen beachten

³ Wachsschicht erforderlich!

Anwendungsbereich:

max. Tagtemp. > 20° bis 28 °C

min. Nachttemp. > 12 °C



← Empfindliche Maisstadien →

Dünner Wachsfilm ab 3-Blattstadium / hohe
Blattaufnahme

Herbizidempfehlung Mais mit Untersaat

Aus ackerbaulicher und phytosanitärer Sicht ist Weidelgras dem Rotschwengel vorzuziehen, da etablierter Rotschwengel in der Folgekultur nur schwer zu bekämpfen ist.

Auf Problemstandorten mit verschiedenen Hirsearten und Storchschnabel nach Möglichkeit keine Untersaat planen, denn hier steht eine Unkrautbekämpfung mit Bodenherbiziden im Vordergrund.

Untersaaten mit Weidelgras

Da die eingesetzten Produkte überwiegend blattaktiv sind, ist eine Spritzfolge nötig.

Calaris
1,0 l/ha

**Elumis¹ 1,0 l/ha +
Peak ² 16 g/ha**

oder

Laudis + Mais Banvel WG
1,7 l/ha + 0,3 kg/ha

Untersaat Weidelgras
20 kg/ha bei 50-70 cm
Maishöhe

- ¹ Sortenverträglichkeit und
Nicosulfuron-Auflage beachten!
² Terbuthylazin-Auflagen beachten

Untersaaten mit Rotschwengel

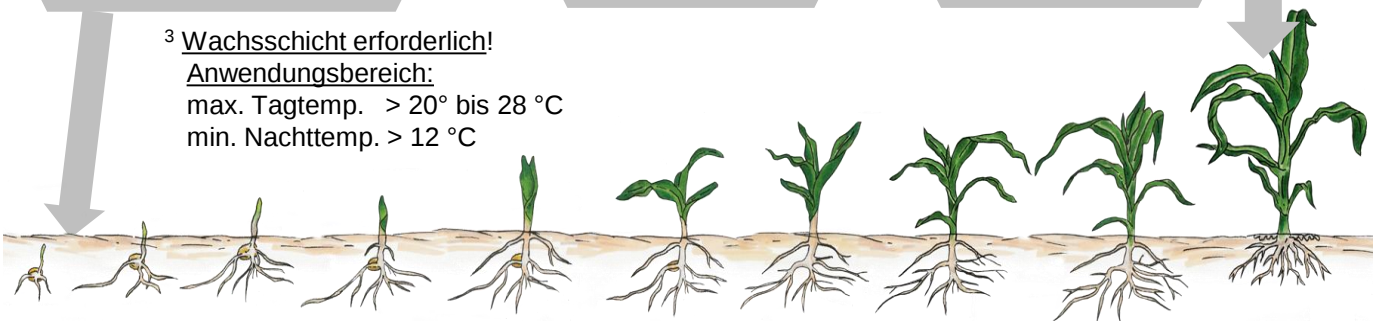
Gräser- und Hirsebekämpfung in Kombination mit einer Rotschwengel-Untersaat ist nahezu unmöglich!

Untersaat Rotschwengel
5 – 8 kg/ha bei oder direkt
nach der Maisaussaat

Laudis + Callisto
1,5 l/ha + 0,3 l/ha

Arrat³ + Dash EC
0,2 kg/ha + 1,0 l/ha

- ³ Wachsschicht erforderlich!
Anwendungsbereich:
max. Tagtemp. > 20° bis 28 °C
min. Nachttemp. > 12 °C



Herbizidempfehlung Mais

Nachbehandlung von Ungräsern und Problemunkräutern

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

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

Herbizidempfehlung Rüben

1. NAK

2. NAK

3. NAK

Allgemeine Mischverunkrautung mit Kamille, Knöterichen, Melde etc.

Goltix Titan* 1,25 – 1,5 l/ha
+ **Belvedere Duo** 1,3 l/ha
+ **FHS**

Goltix Titan* 1,5 l/ha
+ **Belvedere Duo** 1,3 l/ha
+ **FHS**

Goltix Titan* 1,5 – 2,0 l/ha
+ **Belvedere Duo** 1,3 l/ha
+ **FHS**

oder

Goltix Titan* 1,25 – 1,5 l/ha
+ **Betanal Tandem** 1,0 l/ha
+ 1,0 l/ha Mero

Goltix Titan* 1,5 l/ha
+ **Betanal Tandem** 1,5 l/ha
+ 1,0 l/ha Mero

Goltix Titan* 1,5 l/ha
+ **Betanal Tandem** 1,5 l/ha
+ 1,0 l/ha Mero

+

+

+

+ **Bingelkraut, Hundspetersilie, Ausfallraps**

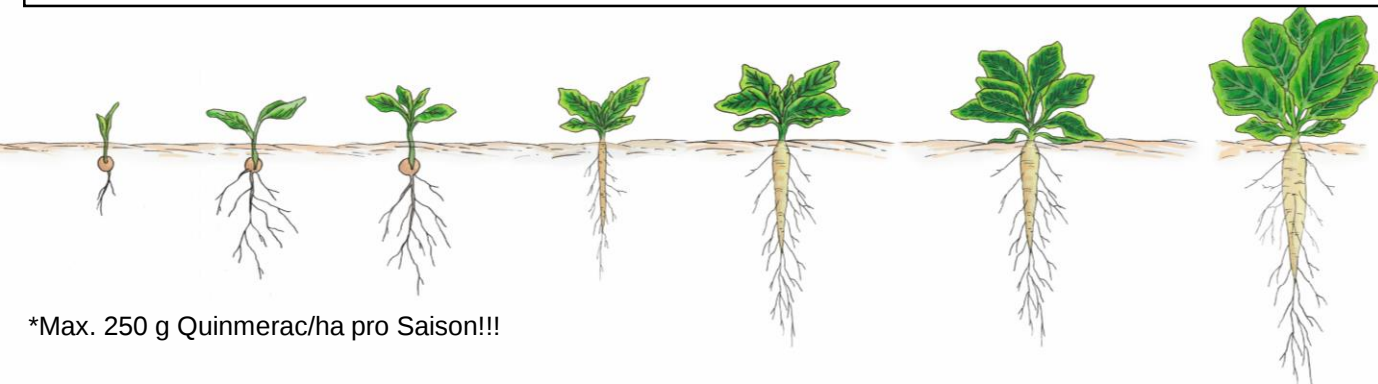
Debut 20 g/ha

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

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

Mindestens 2800 g/ha Metamitron in der Spritzfolge.

Je nach Witterung und Wachsschicht der Unkräuter & Zuckerrüben Mischungen durch die Zugabe von Kantor oder Hasten verstärken.



*Max. 250 g Quinmerac/ha pro Saison!!!

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

Rübenempfehlung

- sonstige Maßnahmen -

2. NAK

3. NAK

Reihen-
schluss

Ab Ende
Juli

Distelbekämpfung

Disteln sollen etwa 15 - 20 cm groß sein
bei verzetteltem Auflauf: Splitting
Witterung: hohe Luftfeuchtigkeit

Lontrel 600
0,2 l/ha

oder Splitting

Lontrel 600
0,1 l/ha

Lontrel 600
0,1 l/ha

NA-Gräser-/Hirsebekämpfung

Gräser sollten 15 cm groß sein
um genug Wirkstoff auf-
zunehmen.

Panarex 1,0 l - 1,25 l/ha
(bei Quecke: 2,25 l/ha)
oder
Agil-S 1,0 l/ha
(bei Quecke: 1,5 l/ha)

Bekämpfung von Blattkrankheiten

Cercospora,
Ramularia,
Rost, Mehltau

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

Amistar Gold
1,0 l/ha

Domark 10 EC
1,0 l/ha

+

+

+ **Blattdünger**

UP CUS
3,0 l/ha

UP CUS
3,0 l/ha

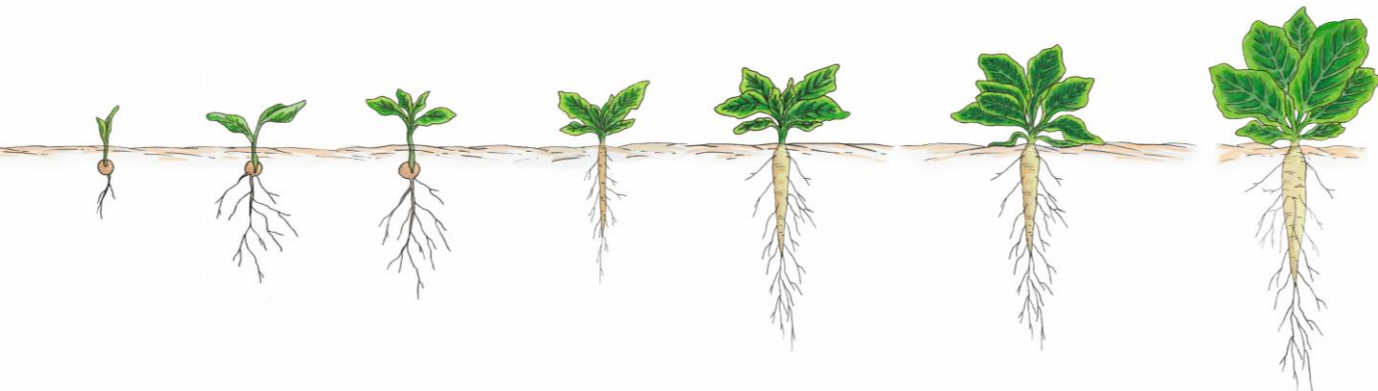
Bekämpfung von virus- übertragenden Blattläusen

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

Teppeki 0,14 l/ha

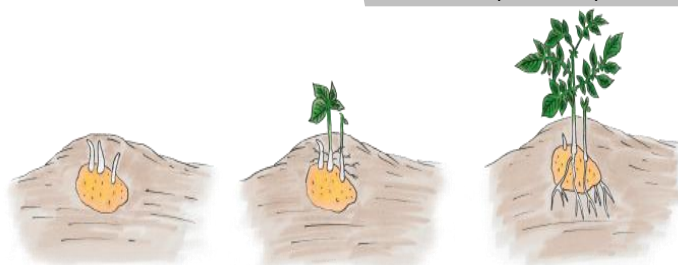
Bekämpfung von beißenden Schädlingen u.a. auch Eulen- raupen

Karate Zeon 0,075 l/ha



Herbizidempfehlung in Kartoffeln

	<u>VA</u>	<u>kvD</u>	<u>NA</u> (Optional)
Breite Mischverunkrautung + Klettenlabkraut, Weißer Gänsefuß	Sencor Liquid* 0,9 l/ha oder Boxer**** 4,0 l/ha + Sencor Liquid* 0,4 l/ha		
Breite Mischverunkrautung + Ackerfuchsschwanz, Klettenlabkraut, Nachtschatten	Artist* 2,0 kg/ha + Centium 36 CS** 0,2 l/ha oder Sencor Liquid* 0,5 l/ha + Centium 36 CS** 0,25 l/ha		Nachbehandlung*** mit Sencor Liquid* 0,3 l/ha und/oder Cato** 25-40 g/ha + FHS
Metribuzin – empfindliche Sorten (und/oder resistente Melde)	Bandur 2,0 l/ha + Centium 36 CS** 0,2 l/ha oder Proman 2,0 l/ha + Boxer**** 3,0 l/ha		
Nachbehandlung Gräser (Quecke, Hirse, etc.)			Fusilade Max bis 2,0 l/ha oder Panarex bis 2,25 l/ha oder Focus Aktiv Pack bis 2,5 l + 2,5 l/ha



* nicht in Metribuzin - empfindlichen Sorten

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

*** bei Windenknöterich und ohne Cato-Vorlage höhere Cato-Menge (bis 40 g) wählen

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

Strategie gegen Kraut- und Knollenfäule

Spritzstart

bei stärkstem Krautzuwachs

Mitte der Spritzfolge

Abschluss- spritzung

Omix Duo
2,0 l/ha
+ **Terminus**
0,4 l/ha

Zorvec Entecta
0,25 l/ha

Ranman Top
0,5 l/ha +
Cymbal flow
0,5 l/ha

Ranman Top
0,4 l/ha +
Funguran progress
1,5 kg/ha

oder

oder

oder

oder

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

Polyram WG
1,8 kg/ha
+ **Shirlan**
0,4 l/ha

Infinito
1,6 l/ha

Carial Flex
0,6 kg/ha

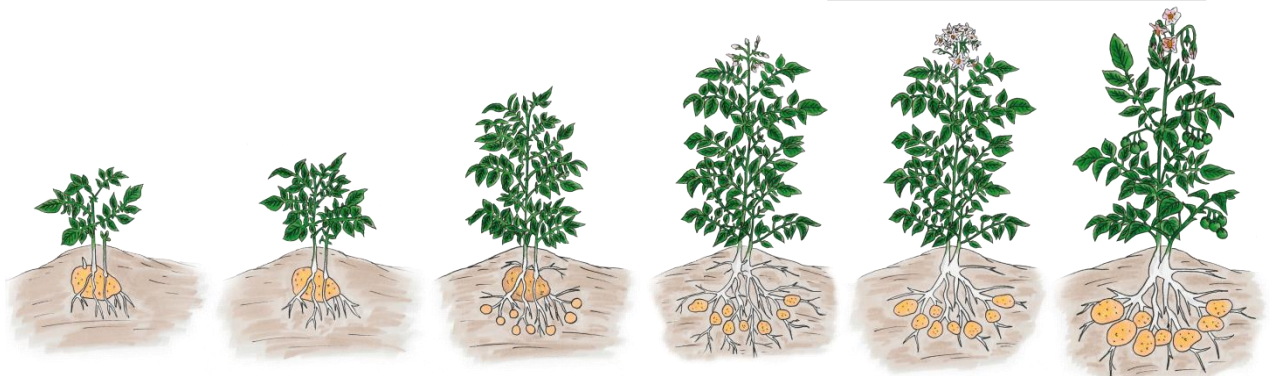
Revus* 0,5 l/ha
+ **Ortiva*** 0,5 l/ha

Alternaria:

Revus Top 3 x 0,6 l/ha
oder
Signum 4 x 0,25 kg/ha
oder
Propulse 3 x 0,5 l/ha

oder

Narita 1 x 0,5 l/ha



Sortenanfälligkeit, ungünstige Wetterlagen oder Nährstoffverhältnisse beachten

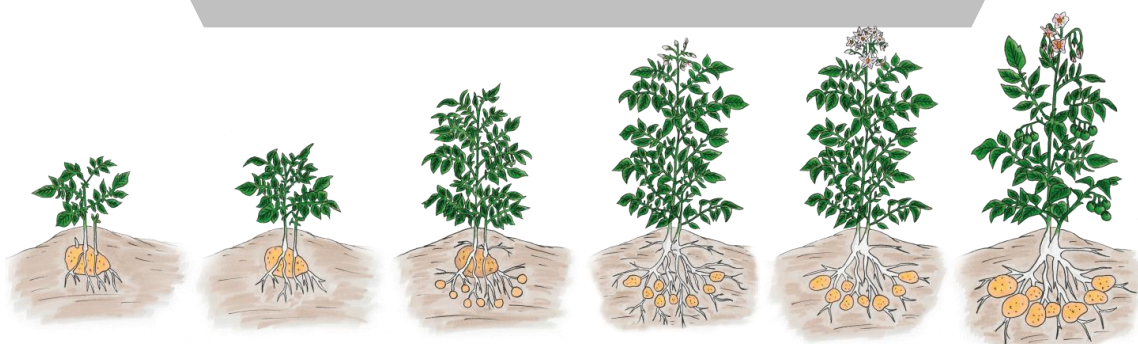
* Gleichzeitige Bekämpfung von Alternaria und Krautfäule

Kraut- und Knollenfäule Stoppspritzung

Eine Stoppspritzung sollte beim ersten sichtbaren 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: Omix Duo 2,5 l/ha + Ranman Top 0,5 l/ha
oder
Infinito 1,6 l/ha + Ranman Top 0,5 l/ha

4.Tag: Infinito 1,6 l/ha + Terminus/Shirlan 0,4 l/ha



Bekämpfung von Kartoffelkäfern und Virusvektoren

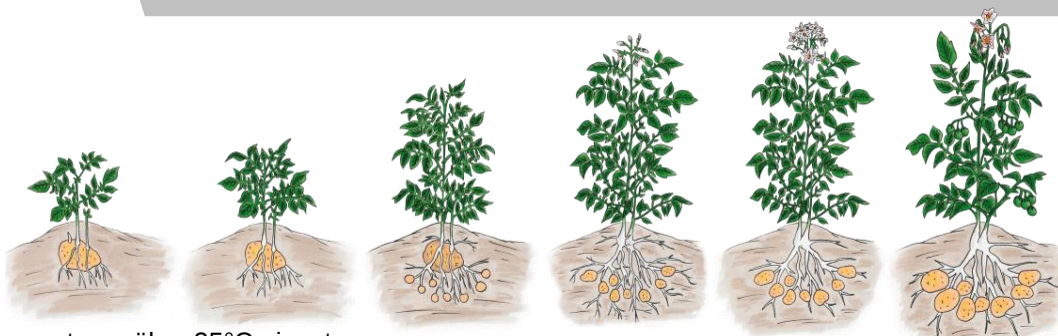
Bei dem Einsatz von Insektiziden sind hohe Wasseraufwandmengen (400 l/ha) entscheidend, da die Produkte bei niedriger Luftfeuchte und hohen Temperaturen schlechter an den Wirkungsort gelangen.

Konsumkartoffel

Kartoffelkäfer:
Pyrethroide*, Coragen

Blattläuse:
Pyrethroide*, etc.

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



* Nicht bei Temperaturen über 25°C einsetzen

Krautabtötung

Krautabtötung
nach dem Krautschlagen

Shark¹ 1,0 l/ha in 400 l/ha Wasser
oder
Quickdown 0,8 l/ha in 400 l/ha Wasser
+ Toil 2,0 l/ha

**stark entwickeltes
Kartoffelkraut**

Quickdown² 0,8 l/ha in 400 l/ha Wasser
+ Toil 2,0 l/ha (vorlegen)
dann
Quickdown² 0,8 l/ha in 400 l/ha Wasser
+ Toil 2,0 l/ha
(4-7 Tage nach Vorlage)
dann
Shark¹ 1,0 l/ha
(4-7 Tage nach Vorlage)

Wiederaustrieb

Shark¹ 1,0 l/ha
oder
Quickdown 0,8 l/ha in 400 l/ha Wasser
+ Toil 2,0 l/ha

Einlagerungskartoffeln

+ Ranman Top 0,5 l/ha

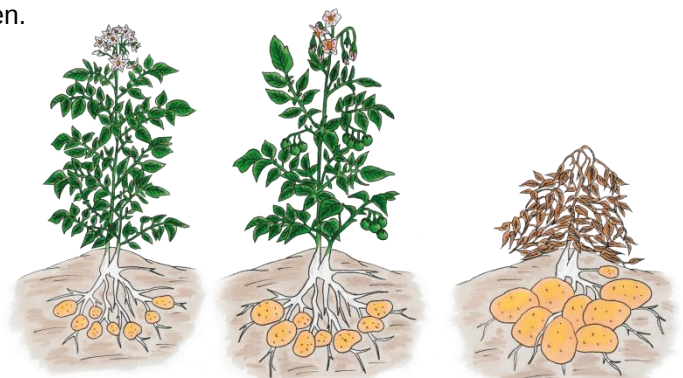
<u>Wartezeiten:</u>	Quickdown	14 Tage
	Shark	14 Tage

Nach dem Wegfall von Reglone:

Quickdown 10 - 14 Tage früher einsetzen als die gewohnte Reglone-Anwendung.
Quickdown-Anwendung bei möglichst strahlungsintensivem Wetter.

¹Nur eine Anwendung pro Jahr und Kultur zugelassen.

²Ausgenommen Pflanzkartoffeln



Futtererbsen

Sortenhinweise

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

* Züchtereinstufung

Anbauhinweise

- Bodenansprüche:** mittlere bis leichte Böden, ohne Untergrundverdichtungen und Staunässe
- Wasserbedarf:** geringerer Wasserbedarf als Bohnen, Hauptbedarf zur Blüte und Kornfüllung
- pH-Wert:** neutral (pH 6 - 7), Kalkung am besten schon zu den Vorfrüchten
- Saatzeit:** ab Anfang März, gute Bodenabtrocknung abwarten, Saatbett ohne Strukturmangel sollte gewährleistet sein
- Beizung:** Saatgutbeizung vorteilhaft, besonders bei frühen Saatterminen, um Fusariuminfektionen (Fußkrankheiten) vorzubeugen
- Impfung:** Rhizobienimpfung auf Flächen, die längere Zeit keine Leguminosen getragen haben empfehlenswert
- Saatstärke:** 60 - 80 Kö/m²
60 - 65 Kö/m² (auf leichten Böden mit unsicherer Wasserversorgung)
- Ablage:** 4 - 6 cm tief, 13 - 17 cm Ablageweite bei Drillmaschine
- Düngung:** Stickstoff-Startgabe selten wirtschaftlich, Spurennährstoffversorgung (Mn, Mg) besonders in Trockenphasen wichtig
- Richtwerte:** P₂O₅ 70 - 110 kg
K₂O 180 - 220 kg
MgO 25 - 30 kg
S 40 - 50 kg

Herbizidempfehlung in Ackerbohnen und Futtererbsen

Achtung: Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf Greening-Flächen!

Breite Mischverunkrautung

+ Ackerfuchsschwanz,
Windhalm,
Hirse-Arten

Bandur*
4,0 l/ha

oder

+ Windhalm, Einjährige
Rispe, Hirse-Arten

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

oder

+ Einjährige Gräser,
Hirse-Arten

Spectrum Plus**
4,0 l/ha

oder

+ Stiefmütterchen,
Knöterich-Arten

Stomp Aqua**
3,0 l/ha

oder

+ Klettenlabkraut, Weißer
Gänsefuß,
Windenknöterich

Novitron Dam Tec**
2,4 kg/ha

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

Nachauflauf

Spectrum Plus**
4,0 l/ha

nur Futtererbsen

oder

Stomp Aqua**
2,0 l/ha

nur Futtererbsen

Ackerbohnen
max. 1,0 l/ha

Fusilade Max
1,0 l – 2,0 l/ha

oder

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

Nachbehandlung Gräser

* bis max. 3 Tage vor Durchstoßen

** Auflagen beachten

Vorauslauf



1.-2. Blatt

Sojabohnen

Sorteneigenschaften aufsteigend nach Reife

Royka:	Reifegruppe: 000 (sehr früh, in Körnermaislagen ab K 220) früheste Sorte im 000 Sortiment, deshalb auch für Grenzlagen ideal geeignet, gute Trockentoleranz (Wasser zur Blüte trotzdem notwendig)
RGT Sirelia:	Reifegruppe: 000 (sehr früh, in Körnermaislagen ab K 220) frohwüchsig mit sehr guter Unkrautunterdrückung, hervorragende Krankheitstoleranzen optimal in der Sclerotiniatoleranz (Rapsfruchtfolge!)
Stepa:	Reifegruppe: 000 (sehr früh, in Körnermaislagen ab K 220) frühe Reife innerhalb der Reifegruppe 000, ca. 3 Tage früher als RGT Sphinx sehr gute Jugendentwicklung
RGT Sphinx:	Reifegruppe: 000 (sehr früh, in Körnermaislagen ab K 230) mittelspäte 000 Sorte, Achtung später Blattabwurf, oftmals druschreif obwohl nicht alle Blätter abgeworfen sind; ertragsstarke, bewährte Sorte mit sehr gutem Proteingehalt
Achillea:	Reifegruppe: 000 (sehr früh, in Körnermaislagen ab ca. K 240) spätere 000 Sorte, 2-3 Tage später als RGT Sphinx, hohes bis sehr hohes Ertragspotential mit hohem Proteingehalt
RGT Salsa:	Reifegruppe: 000 (sehr früh, in Körnermaislagen ab ca. K 240) sehr späte 000 Sorte, 2-3 Tage später als Achillea, sehr hohes Ertragspotential mit mittlerem Proteingehalt
Kofu:	Reifegruppe: 000/00 (sehr früh/früh, in Körnermaislagen ab ca. K 250) Grenzgänger zwischen den Reifebereichen 000 und 00, ca. 3 Tage später als RGT Salsa, hoher Hülsenansatz
RGT Stumpa:	Reifegruppe: 00 (früh, in Körnermaislagen ab ca. K 260) frühe Sorte im Reifebereich 00, etwas später als Kofu, über viele Jahre hinweg sehr ertragsstabile Sorte

Anbauhinweise

Bodenansprüche:	leichte bis bessere Böden mit guter Struktur, hoher Wasserkapazität und schneller Erwärmung
Klimaansprüche:	Wärmesumme (über 6°C) von wenigstens 1500 °C, keine Spätfröste, Tagestemperaturen zwischen 25 und 34 °C optimal
Wasserbedarf:	hoher Wasserbedarf in der Blüte und während der Körnerbildung
pH-Wert:	pH 6,5 - 7; im schwach sauren bis neutralen Bereich
Saatzeit:	bei einer Bodentemperatur von 8 °C ab Mitte April (idealerweise in eine Hochdruckphase hinein)
Impfung:	Saatgut muss in jedem Fall kurz vor Aussaat mit Rhizobien geimpft werden (HISTICK® Soy (Impfmittel auf Torfbasis) oder RIZOLIQ® TOP S (flüssig))
Saatstärke:	bei 00-Sorten ca. 55 – 60 kmf. Körner/m ² bei 000-Sorten ca. 60 – 70 kmf. Körner/m ²
Ablagetiefe:	2 - 5 cm; je flacher, desto eher kann Herbizidschaden entstehen
Ablageweite:	17 – 35 cm Einzelkornablage oder mit Getreidesätechnik
Spurennährstoffe:	Bor und Molybdän sinnvoll als Blattdüngungsmaßnahme
Richtwerte:	P ₂ O ₅ ca. 45 kg K ₂ O ca. 50 kg MgO ca. 15 kg S ca. 15 – 20 kg

Herbizidempfehlung in Sojabohnen

Breite Mischverunkrautung

- + Windhalm, Einjährige Risse, Hirse-Arten, gute Kulturverträglichkeit

Spectrum
0,8 – 1,0 l/ha
+ Sencor Liquid**
0,3 – 0,4 l/ha
+ Centium 36 CS
0,25 l/ha

oder

- + Einjähriger Risse, Ehrenpreis, Kamille, Vogelmiere

Stomp Aqua* 2,0 l/ha
+ Spectrum 1,0 l/ha

oder

- + Ackerfuchsschwanz, Windhalm, Gänsefuß, Klettenlabkraut und Taubnessel

Artist** 2,0 kg/ha
+ Centium* 36 CS
0,25 l/ha

Kamille, Vogelmiere
Ausfallraps, Ampfer

Harmony SX
0,0075 kg/ha

Harmony SX
0,0075 kg/ha

oder

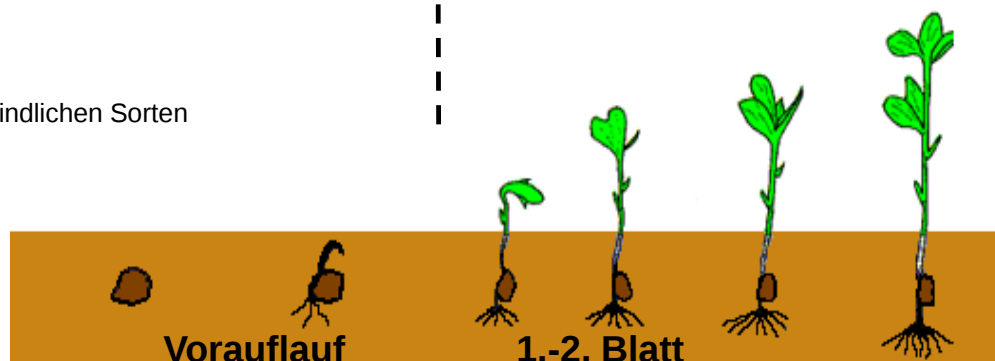
Clearfield Clentiga
1,0 l/ha + FHS 1,0 l/ha

Nachbehandlung Gräser

Fusilade Max
1,0 l – 2,0 l/ha

*Auflagen beachten

** nicht in Metribuzin - empfindlichen Sorten



Qualitäts-Dauergrünlandmischungen für Niederungslagen (NWL - oranges Etikett)

Einsatz- empfehlung	frisch- feucht extensive Nutzung	alle Stand- orte Mähweide	bessere Lagen nutzungsintensiv		sehr trockene Standorte Mähweide	Nachsaaten und Wechselgrünland		
Qualitäts- standard	G I	G II	G III	G III-S	G IV	G V	G V - Klee	G V - spät
Art	% Gewichtsanteil							
Dt. Weidelgras								
früh	3	13	20	20	-	25	20	-
mittel	3	17	20	20	-	25	20	50
spät	4	17	27	37	27	50	50	50
Wiesenlieschgras	17	17	17	17	17	-	-	-
Wiesenrispe	10	10	10	-	10	-	-	-
Wiesenschwingel	47	20	-	-	-	-	-	-
Rotschwingel	10	-	-	-	-	-	-	-
Knautgras	-	-	-	-	40	-	-	-
Weißklee	6	6	6	6	6	-	10	-
Aussaatmenge	30 - 40 kg/ha					10 - 30 kg/ha		

Eignung der einzelnen Qualitäts – Standard – Mischungen

- **Qualitätsstandard G I:** Kleehaltige Mischung für frische bis mäßige feuchte Standorte mit mittlerer bis extensiver Bewirtschaftung bei vorwiegender Mähnutzung. Besonders geeignet für stark frost- und schneeschnitzgefährdete Lagen.
- **Qualitätsstandard G II:** Kleehaltige Mähweidemischung für klimatisch günstigere Lagen. Große Anpassungsfähigkeit, auch für ungünstige Lagen mit intensiverer Bewirtschaftung geeignet.
- **Qualitätsstandard G III:** Kleehaltige Mischung für weidelgrassichere Standorte mit hoher Nutzungsfrequenz. Auch für Wechselgrünland geeignet.
- **Qualitätsstandard G II o / G III o / G III-S o:** Varianten von G II bzw. G III ohne Weißklee. Der entfallende Weißkleeanteil wird durch jeweils 3% Deutsches Weidelgras der mittleren und späten (G II o) bzw. 6% der mittleren (G III o / G III-S o) Reifegruppen ersetzt.
- **Qualitätsstandard G IV:** Knautgrasbetonte Ansaatmischung für sommertrockene Standorte. Für die weidebetonte Nutzung werden Sorten mit Weideeignung empfohlen.
- **Qualitätsstandard G V / G V-Klee / G V-spät:** Mischungen für regelmäßige Nachsaat (10 kg/ha) und für Reparatursaat (20 kg/ha) sowie zur Neuansaat von Wechselgrünland (30 kg/ha). Die Mischungen unterscheiden sich durch den Anteil früher und mittelfrüher Weidelgrassorten. Die G V-spät dient der Erhöhung der Nutzungselastizität bei intensiver Grünlandbewirtschaftung in der Milchviehfütterung. Die G V-Klee eignet sich besonders für die Weidenutzung sowie bei verhaltener N-Düngung.
Bei regelmäßiger Übersaat wird eine Saatstärke von 10 kg/ha empfohlen, bei Schlitzsaat zur Verbesserung der Bestandeszusammensetzung etwa 20 kg/ha. Für die Neueinsaat beträgt die empfohlene Aussaatstärke mindestens 30 kg /ha.

Qualitäts-Dauergrünlandmischungen für Mittelgebirgslagen nach Empfehlung des DLR (ehemals rotes Etikett)

	Dauer- und Mähweiden							Wiesen				
Qualitätsstandard	G I	G II	G II o.	G III	G IV	G V	G V mK	G VI	G VII	G VIII	G IX	G X
Art	kg/ha											
Dt. Weidelgras												
früh	1	4	4	6		5	4					
mittel	1	5	6	6		5	4					
spät	1	5	6	8	8	10	10	2				
Wiesenschwingel	14	6	6						13	15	10	5
Lieschgras	5	5	5	5	5				5	5	3	1
Wiesenrispe	3	3	3	3	3			4	5	3	5	5
Rotschwingel	3							12		3	6	6
Knautgras					12							4
Weißklee	2	2		2	2		2	2	2	2		
Glatthafer											3	
Wiesenfuchsschwanz									2			
Weißes Straußgras									1			
Rotklee										2	1	
Schwedenklee									2			
Luzerne												1
Hornklee											2	2
Gelbklee												1
Aussaatmenge kg/ha	30	30	30	30	30	20	20	20	30	30	30	25

Dauer- und Mähweiden

- G I** für alle Lagen bei geringerer Nutzungshäufigkeit (drei) für Schnittnutzung und Beweidung
- G II** für alle Lagen bei einer Nutzungshäufigkeit von drei bis fünf Nutzungen zur Beweidung und / oder Schnittnutzung; auch als G II ohne Klee mit höherem Anteil Deutschem Weidelgras
- G III** für alle Lagen bei sehr hoher Nutzungshäufigkeit, Weiden, Mähstandweiden
- G IV** für austrocknungsgefährdete und sommertrockene Standorte
- G V** für Nachsaat in lückige Narben und für Übersaaten zur Narbenstabilisierung; auch als G V mit Klee mit einem Anteil von 10 % Weißklee
- G VI** vorwiegend Weidenutzung (Jungviehweiden)

Wiesen

- G VII** für nasse und wechselfeuchte, auch zeitweise überflutete Standorte
- G VIII** für feuchte Standorte bzw. Standorte mit günstiger Wasserversorgung und für Höhenlagen
- G IX** für frische und wärmere Standorte
- G X** für trockene Standorte

Folien, Garne und Zusatzprodukte



Breiten	Längen	Stärken	Farbe / n	Anmerkungen
---------	--------	---------	-----------	-------------

Silofolien				
4 - 20 m	25, 35, 50, 300 m	150 my	schwarz / weiß	20 m Breite nur in 50 und 300 m
4 - 18 m	25, 35, 50, 300 m	200 my	schwarz / weiß	18 m Breite nur in 50 und 300 m
6 - 16 m	25, 35, 50, 300 m	200 my	Polydress SiloPro	
6 - 16 m	25, 50, 300 m	125 my	Polydress SiloPro	
6 - 16 m	25, 50, 300 m	160 my	Polydress SiloPro	
6 - 18 m	25, 50, 200, 400 m	100 my	Polydress O ₂ Barrier 2in1	

Unterziehfolien (Saugfolien)				
4 - 20 m	50, 300 m		transparent	

Rundballennetze				
0,49 - 1,30 m	1.500 bis 4.000 m		unterschiedlich	

Netzersatzfolien (Mantelfolien)				
				Auf Anfrage

Agrarstretchfolien				
250 mm	1.800 m	25 my	ecogrün	für Rundballen
360 mm	1.500 m	25 my	ecogrün	für Rundballen
500 mm	1.800 m	25 my	ecogrün, olivgrün, weiß, schwarz	für Rund- und Quaderballen
750 mm	1.500 m	25 my	ecogrün, olivgrün, weiß, schwarz	für Rund- und Quaderballen
750 mm	1.650 m	25 my	ecogrün	ohne Karton für Lohnunternehmer
750 mm	1.950 m	20 my	ecogrün	für den Profi

Siloschutzgitter				
5 - 15 m	6 - 35 m	Tec 220, 240, 260 und 300	grün	

Silosäcke				
25 cm	1 m		grün	mit Griff
27 cm	1,2 m		grün	mit Griff
25 cm	1 m		grün	mit Schlaufe, Zugband und Griff
27 cm	1,2 m		grün	mit Schlaufe, Zugband und Griff
27 cm	0,6 m		grün	mit Griff

Stroh-, Getreide- und Heuschutzvliese				
9,8 m	12,5 m	130g / m ²	grün	
9,8 m	25 m	130g / m ²	grün	
12 m	25 m	130g / m ²	grün	

Erntegarne				
	Material	Typen	Farbe / n	Hersteller
	Kunststoff	95, 110, 130, 150, 250, 320, 400, 750	diverse Farben	Tama
	Kunststoff	95, 110, 130, 150, 250, 350, 400, 750	diverse Farben	diverse Hersteller
	Sisal	150, 200, 300	natur	

Ballenwickel-Lösungen

SILOTITE®



Mehr als 6 Wickelschichten	Gras < 35 % Trockenmasse			Gras 35-50 % Trockenmasse			Gras > 50 % Trockenmasse oder Luzerne, Mais, Sonstiges		
Art des Ballens	 120x120	 160x80x70 160x80x90	 160x120x70 160x120x90	 120x120	 160x80x70 160x80x90	 160x120x70 160x120x90	 120x120	 160x80x70 160x80x90	 160x120x70 160x120x90
Box 25 µm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Box 22 µm	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗

Sleeve Sortiment



Mehr als 6 Wickelschichten	Gras < 35 % Trockenmasse			Gras 35-50 % Trockenmasse			Gras > 50 % Trockenmasse oder Luzerne, Mais, Sonstiges		
Art des Ballens	 120x120	 160x80x70 130x120	 160x120x70	 120x120	 160x80x70 130x120	 160x120x90	 120x120	 160x80x70 130x120	 160x120x90
Allrounder 1650 m	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Professionell 1800 m	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Professionell 2000 m	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗



Boden gut machen

mit der RWZ



Unter dem Titel „Boden gut machen“ wollen wir gemeinsam mit Ihnen Konzepte für eine regenerative Bewirtschaftung entwickeln.

Die Landwirtschaft steht vor enormen Herausforderungen. Die **Farm-to-Fork-Strategie**, der **Green Deal** und auch die **neue GAP-Reform** werden gewohnte Betriebsabläufe verändern. Mit dem **Boden-gut-machen-**Konzept möchten wir Landwirt:innen unterstützen, um ihre Betriebe für eine erfolgreiche Zukunft fit zu machen.

Dies sind die Ziele unseres Konzeptes:

- ✓ ausbleibenden Neuzulassungen sowie Resistenzen im Pflanzenschutz durch Bodengleichgewicht und somit verringerte Verunkrautung entgegenwirken
- ✓ Akzeptanz der Landwirtschaft innerhalb der Gesellschaft durch Sicherung der Produktion nährstoffreicher Lebensmittel steigern
- ✓ Hofnachfolge durch Aufzeigen von Perspektiven erleichtern
- ✓ Abhängigkeit von den volatilen Bezugs- und Absatzmärkten durch bessere Vermarktbarkeit und weniger Betriebsmittelinput reduzieren
- ✓ Resilienz bei zunehmenden Wetterextremen durch intakte Böden fördern
- ✓ verschärften politischen Regularien durch Betriebsmitteleinsparung entgegenwirken und Profitabilität durch stabile Erträge sichern

Klingt gut? Doch wie soll das funktionieren?

Die regenerative Landbewirtschaftung fokussiert sich auf die Förderung der Bodengesundheit und insbesondere der mikrobiellen Aktivität im Boden durch die Interaktion von Pflanzen mit dem Bodenleben. Durch eine gesteigerte Photosyntheseleistung wird Humus aufgebaut und gleichzeitig atmosphärisches CO₂ als Bodenkohlenstoff eingelagert.

Dazu sind die folgenden Maßnahmen notwendig:

- ✓ Optimierung der Nährstoffversorgung auf Basis von standortbezogenen Boden- und Pflanzenanalysen
- ✓ Schutz der Bodenbiologie und -struktur mithilfe minimaler Bodenbearbeitung
- ✓ dauerhafte Begrünung mittels Zwischenfrucht- und Untersaatenanbau zur Förderung der (Boden)Biodiversität
- ✓ Ausweitung der Fruchtfolge, z. B. mit Leguminosen zur Aktivierung des Bodenlebens und Minimierung des Unkraut- und Krankheitsdrucks
- ✓ Substitution und Ergänzung des Einsatzes von chemisch-synthetischen Pflanzenschutz- und Düngemitteln
- ✓ Einsatz von Biostimulanzien und effektiven Mikroorganismen zur Förderung des Bodenlebens und der Pflanze

Aus diesen Maßnahmen ergeben sich die folgenden Effekte:

- ✓ geringerer Unkrautdruck
- ✓ bessere Befahrbarkeit
- ✓ höhere Pflanzengesundheit
- ✓ bessere Wasser- und Nährstoffspeicherfähigkeit des Bodens
- ✓ Einsparung von klassischen chemisch - synthetischen Betriebsmitteln
- ✓ bessere Vermarktbarkeit der Erzeugnisse
- ✓ stabile oder sogar steigende Erträge

Die RWZ unterstützt Sie auf diesem Weg mit **Beratungskonzepten, Betriebsmitteln, Agrartechnik und Vermarktungskonzepten**. Sprechen Sie Ihre:n Ansprechpartner:in bei der RWZ an oder melden Sie sich direkt bei Niklas Gillessen aus dem Dienstleistungsbereich Pflanzliche Produktion.



Boden gut machen

mit dem KlimaHumus-Programm



Um die Landwirtschaft bei dem Vorhaben „Boden gut machen“ zu unterstützen, haben wir mit weiteren Partnern die KlimaHumus GmbH gegründet. Das **KlimaHumus-Programm** ermöglicht die Querfinanzierung des Humusaufbaus für die Landwirt:innen.

Dies läuft wie folgt ab:

1. Vertragsunterschrift und Auswahl der teilnehmenden Flächen (Mindestteilnahmefläche 10 ha)
2. Beprobung der teilnehmenden Flächen (IST-Humusgehalt/Bodenkohlenstoff)
3. Kompaktkurs/Beratung zu regenerativen Maßnahmen
4. Maßnahmenumsetzung und Humusaufbau
5. Zweite Bodenprobe zu Feststellung des Humusaufbaus erstmals nach drei Jahren
6. Zertifizierung der Senkenleistung und Humusaufbau-Prämienzahlung

Bei Programmteilnahme verpflichten Sie sich aktuell zu:

- ✓ Teilnahme an einer Weiterbildung/Beratung, bei der 1.000 € von der KlimaHumus GmbH übernommen werden, was etwa der Hälfte der Kosten entspricht
- ✓ mindestens 10 ha Teilnahmefläche (Ausnahme Betriebe < 10 ha)
- ✓ Mindestvertragslaufzeit von sieben Jahren (Ausnahme Flächenverlust oder höhere Gewalt), da Humusaufbau langfristig erfolgt und nur über eine langfristige Partnerschaft funktioniert
- ✓ Dokumentation der umgesetzten Maßnahmen

Außerdem zu beachten:

- ✓ eine Rückzahlung der erhaltenen Humusaufbau-Prämien wird durch einen Risikoabschlag ausgeschlossen
- ✓ keine Vorgaben bei der Maßnahmenumsetzung

Die KlimaHumus GmbH sucht zurzeit intensiv nach Unternehmen, welche als Sponsoren die initialen Programmkosten, wie die Weiterbildung, übernehmen.

Doch was bedeutet eine Teilnahme am Programm monetär?

Dies ist vor allem abhängig vom tatsächlich aufgebauten Humus und dem daraus resultierenden gebundenen CO₂ sowie dem erzielbaren Marktpreis. Aufgrund der aktuell hohen Nachfrage nach regionalen CO₂-Zertifikaten sind höhere Preise zu erwarten und somit die Möglichkeit, höhere Humusaufbau-Prämien für die landwirtschaftlichen Betriebe zu generieren.

Nachfolgend werden Beispielrechnungen betrachtet, denen die folgenden Annahmen zugrunde liegen:

- ✓ Fruchtfolge: Winterraps – Kartoffeln – Winterweizen – Körnererbse – Wintergerste
- ✓ bei konventioneller Bewirtschaftung sinkt der Ertrag jährlich um 2 % (zunehmendes Extremwetter, politische Einschränkungen bei Düngung und Pflanzenschutz, abnehmende Humusgehalte)
- ✓ durch die regenerativen Maßnahmen kann der Ertrag auf heutigem Niveau gehalten werden
- ✓ Düngung und Pflanzenschutz können durch den Humusaufbau über zehn Jahre halbiert werden, die Bodenbearbeitungskosten sinken (gemessen am heutigen Betriebsstandard)
- ✓ es wurden die Durchschnittspreise der letzten Jahre angenommen, bei der Ertragsstabilisierung und den Einsparungseffekten wurde der Durchschnitt über die Fruchtfolge berechnet



Boden gut machen

mit dem KlimaHumus-Programm



Kosten-Nutzen des Humusaufbaus Beispielrechnung 10 Jahre, 10 Hektar (Durchschnittspreise)



	Humusaufbau/Humus- aufbauprämie gering	Humusaufbau/Humus- aufbauprämie mittel	Humusaufbau/Humus- aufbauprämie hoch
Humusaufbauprämie	40 € / to CO ₂	50 € / to CO ₂	70 € / to CO ₂
Humusaufbau	0,075 % / Jahr	0,1 % / Jahr	0,15 % / Jahr
Gespeichertes CO ₂ (10 Jahre, 10 ha)	400 t	500 t	700 t
<u>AUFWAND</u>	44.330 €	49.040 €	49.040 €
Maßnahmen- umsetzung	42.000 €	46.150 €	46.150 €
Programmkosten (Weiterbildung, Bodenproben)	2.330 €	2.890 €	2.890 €
<u>ERTRAG</u>	47.080 €	54.280 €	73.480 €
Humusaufbauprämie (mit 20 % Risikoabschlag)	12.800 €	20.000 €	39.200 €
Ertragsstabilisierung	21.900 €	21.900 €	21.900 €
Einsparung Betriebsmittel/Bewirt- schaftung	12.380 €	12.380 €	12.380 €
Gesamtgewinn	2.750 €	5.240 €	24.440 €
Gewinn/ha/Jahr	27,5 €	52,4 €	244 €

Noch nicht berücksichtigt:

- ✓ Übernahme von Bodenproben und Weiterbildung durch Sponsoren
- ✓ Vermarktungsprämie für regenerativ erzeugte Produkte
- ✓ Vergünstigungen durch Kooperationspartner (z. B. Maschinenfinanzierung)
- ✓ Förderungen im Rahmen der neuen GAP

Fragen? Wenden Sie sich an Ihre/Ihren RWZ-Ansprechpartner:in !

Biostimulanzien

Was sind Biostimulanzien?

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

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

(Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union 2019)

Nicht-Mikrobiell	
<u>Humin-und Fulvosäuren</u> Grundstoff: ❖ Überwiegend Leonardit (verwitterte Braunkohle) Wirkung: ❖ Aktivierung des Bodenlebens ❖ Erhöhung der Nährstoffverfügbarkeit und -aufnahme ❖ Verbesserung der Bodenstruktur, des Wasserhaltevermögens, KAK, etc. ❖ Reduzierung von abiotischem Stress Anwendung: ❖ Überwiegend Bodenwirkung Produkte im RWZ-Portfolio: ❖ Blackjak SC	<u>Anorganische Substanzen</u> Grundstoff: ❖ Chemische Elemente (Si, Mn, Na usw.) sowie anorganische Verbindungen (z.B. Phosphit) Wirkung: ❖ Verbesserte Nährstoffaufnahme ❖ Anregung der Photosynthese ❖ Stabilisierung der Pflanze (Abwehr von Schadorganismen z.B. Läusen) ❖ Minderung abiotischer Stressfaktoren Anwendung: ❖ Blatt- und Bodenapplikation Produkte im RWZ-Portfolio: ❖ Lebosol Silizium
<u>Algen-und Pflanzenextrakte</u> Grundstoff: ❖ Überwiegend Braunalgen (Ascophyllum nodosum, Laminaria digitata usw.) Wirkung: ❖ Positive Auswirkungen auf Bodenstruktur & -leben ❖ Verbesserte Nährstoffaufnahme & Nährstoffnutzungseffizienz ❖ Erhöhte Toleranz ggü. abiotischem Stress Anwendung: ❖ Blatt- und Bodenapplikation Produkte im RWZ-Portfolio: ❖ Phytoamin ❖ Avitar ❖ Megafol	<u>Chitosane</u> Grundstoff: ❖ Chitin aus Krebstieren, Insekten und Pilzen Wirkung: ❖ Stimulation pflanzlicher Abwehrreaktionen bei biotischen Stressfaktoren ❖ Steigerung der abiotischen Stresstoleranz Anwendung: ❖ v.a. Blattapplikation Produkte im RWZ-Portfolio: ❖ Charge ❖ Fytosafe
<u>Aminosäuren und Peptide</u> Grundstoff: ❖ Tierische Rückstände sowie eiweißreiche pflanzliche Quellen Wirkung: ❖ Verbesserung der Nährstoffaufnahme und –assimilation ❖ Wirkung auf pflanzliche Hormonaktivität ❖ Geminderte Stressanfälligkeit Anwendung: ❖ Überwiegend Blattapplikation Produkte im RWZ-Portfolio: ❖ Basfoliar ReSist SL ❖ Aminosol ❖ Nutrigeo ❖ Quantis ❖ Sedna	Mikrobiell <u>Nützliche Bakterien und Pilze</u> Grundstoff: ❖ nützliche Bakterien (z.B. <i>Bacillus</i>- oder <i>Trichoderma</i>-Arten) und Pilze (z.B. Mykorrhiza) Wirkung: ❖ Erhöhung der Nährstoffverfügbarkeit und –aufnahme ❖ Verbesserung der Bodenstruktur ❖ Aktivierung des Bodenlebens ❖ Abwehr von (insbes. bodenbürtiger) Schadorganismen Anwendung: ❖ Boden- oder Blattapplikation Produkte im RWZ-Portfolio: ❖ Bodenaktivator und Pflanzenfit ❖ Free N100 und Free PK ❖ Nutribio N ❖ Utrisha N ❖ Trillus

Biostimulanzien

Produkte

Humin- und Fulvosäuren		
Produkt	Inhaltstoff(e)	Wirkung & Anwendung
❖ Blackjak SC (Sumi Agro)	❖ Humin-, Fulvo und Ulminsäuren	Wirkung: ❖ Erleichterte Verfügbarkeit und Transport von Mikronährstoffen ❖ Verbesserte Wasserausnutzung und Photosyntheseleistung Anwendung: ❖ Blattapplikation in Mais, Rüben und Getreide ❖ 3,0 l/ha bei letzter Herbizidmaßnahme
Anorganische Substanzen		
❖ Lebosol Silizium	❖ 0,5 % Eisen, wasserlöslich, als Ammoniumsalz (7 g/l Fe) ❖ 1,5 % wasserlösliches Zink als Chelat von EDTA (20 g/l Zn), ❖ 1,5 % Stickstoff, ❖ 45,3 % Siliziumtrioxid	Wirkung: ❖ Höhere Stresstoleranz, N - Effizienz und Nährstoffaufnahme ❖ Erhöhte Zellwandstabilität Anwendung: ❖ Getreide: ab 3-Blatt-Stadium, 2 - 3 mal 0,5 - 1,5 l/ha ❖ Raps: ab 4-Blatt-Stadium, 2 - 3 mal 0,5 l/ha ❖ Mais: ab 4-Blatt Stadium, 1 - 2 mal 0,5 - 1,5 l/ha
Algen- und Pflanzenextrakte		
❖ Phytoamin (Lebosol)	❖ 1,6 % Gesamt-Kaliumoxid, Meeresalgensaft aus Braunalgen (Ascophyllum nodosum), 0,18 % wasserlöslicher Schwefel (2 g/l S), 4,1 % org. Substanz, 1,2 Benzisothiazol-3(2H)-on zur Konservierung	Wirkung: ❖ Verdunstungsschutz ❖ Erhöhung der Qualität und Lagerstabilität des Ernteproduktes ❖ Steigerung der Vitalität und Blattqualität Anwendung: ❖ Kartoffeln: ab 20 cm Wuchshöhe, 2 - 3 mal 2,0 – 4,0 l/ha ❖ In allen Kulturen: bei Bedarf, 2,0 – 7,5 l/ha
❖ Avitar (Lebosol)	❖ Aminosäuren, pflanzliche Stoffe aus Algen (Ascophyllum nodosum), Huminsäuren, Fulvinsäuren, ❖ 4,1 % Gesamtstickstoff (47 g/l N); ❖ 2,1 % Gesamtkaliumoxid (24 g/l K₂O) 25,8 % org. Substanz	Wirkung: ❖ Erhöhung der Stresstoleranz, der Wurzelbildung und der Photosyntheseleistung ❖ Verbesserter Wasserhaushalt und Ertrag Anwendung: ❖ Getreide: ab 3-Blatt-Stadium, 2 - 4 mal 2,0 – 4,0 l/ha ❖ Raps: ab 4-Blatt-Stadium, 2 - 3 mal 2,0 – 4,0 l/ha ❖ Mais: ab 4-Blatt-Stadium 1 - 2 mal 2,0 – 4,0 l/ha
❖ Megafoi (Syngenta)	❖ biologisch aktive Pflanzenextrakte (Betaine, Vitamine, Proteine), 9,0 % Organischer Kohlenstoff (C) ❖ 3 % Gesamtstickstoff (N) ❖ 8,0 % Kaliumoxid wasserlöslich (K₂O), minderchloridhaltig	Wirkung: ❖ Erhöhung der Toleranz ggü. abiotischem Stress Anwendung: ❖ Blattapplikation während gesamter Wachstumsperiode ❖ In Stresssituationen oder in entscheidender physiologischer Wachstumsphase ❖ 2,0 – 3,0 l/ha

Biostimulanzien

Produkte

Chitosane		
Produkt	Inhaltstoff(e)	Wirkung & Anwendung
❖ Charge (Adama)	❖ 30 g/l Chitosan-Hydrochlorid	Wirkung: ❖ Erhöhung der Widerstandskraft gegen pathogene Pilze und Bakterien Anwendung: ❖ Blattapplikation, im Frühjahr 3,0 l/ha vor Erstbefall ❖ Max. 4 - 8 Behandlungen im Abstand von 14 Tagen
Aminosäuren und Peptide		
❖ Basfoliar Resist SL (Compo Expert)	❖ 1,5 % N Gesamtstickstoff 0,6% K ₂ O, 2,0 % SiO ₂ , 13,4 % Glycin-Betain	Wirkung: ❖ Osmotischer Druck der Pflanzenzelle wird geregelt, wodurch Kälte- und Hitzeschäden vermieden werden ❖ Stärkung des Zellgerüsts und der Photosyntheseleistung Anwendung: ❖ Getreide: Blattapplikation, EC 25-29 und EC 32-49, 2 - 3 mal 1,0 – 2,0 l/ha ❖ Raps: ab 4-Blatt-Stadium, 2 - 3 mal 1,0 – 2,0 l/ha ❖ Mais: ab 4-Blatt-Stadium, 1 - 2 mal 1,0 – 2,0 l/ha
❖ Aminosol (Lebosol)	❖ Hydrolysierte Proteine, 9,4 % Gesamt-Stickstoff (N) 115 g/l , 1,1 % Gesamt-Kaliumoxid (K ₂ O) 15 g/l, 0,25 % Gesamt-Schwefel (S) (davon wasserlöslich 0,23 %); 1,28 % Gesamt-Natrium (Na) (davon wasserlöslich 1,26 %); 66,3 % org. Substanz	Wirkung: ❖ Proteine unterstützen das Pflanzenwachstum in Stresssituationen ❖ Zellteilung und Wurzelentwicklung wird gefördert ❖ Durch Netz- und Haftwirkung wird Wirkung und Verträglichkeit von Pflanzenschutz- und Düngemitteln verbessert Anwendung: ❖ Kartoffeln: nach Folienabnahme, 2,0 – 3,0 l/ha ❖ In allen Kulturen: bei Stress, 1 - 4 mal 2,0 – 3,0 l/ha
❖ Nutrigeo (Gaiago)	❖ Organische Säuren, Zucker, Spurenelemente	Wirkung: ❖ Aktivierung der Pilzflora des Bodens ❖ Verbesserung der Bodenstruktur ❖ Erhöhte Nährstoffverfügbarkeit Anwendung: ❖ Mind. 6°C Bodentemperatur, ❖ 25 l/ha, kann mit Gülle ausgebracht werden, nicht mit PSM
❖ Quantis (Syngenta)	❖ Vinasse, 26 % Organische Substanz (Glühverlust) 1 % Gesamtstickstoff (N) 0,9 % Stickstoff-organisch gebunden (N organisch) 9,3 % Gesamtkaliumoxid (K ₂ O) minderchloridhaltig	Wirkung: ❖ Erhalt der Leistungsfähigkeit der Pflanze zur Stabilisierung der Photosynthese- und Ertragsleistung Anwendung: ❖ Vor und während entscheidender Wachstumsphase und in Stresssituationen ❖ 1 - 2 Anwendungen mit 2,0 l/ha
❖ Sedna (Adama)	❖ 18,0 % Derivat eines aliphatischen Amins, 3,5 % Organischer Stickstoff (N), 15,0 % Organischer Kohlenstoff (C)	Wirkung: ❖ Reduktion von abiotischem Stress Anwendung: ❖ Von Blattentwicklung bis zum Ende der Blüte ❖ Blattapplikation, 1 - 3 mal 0,5 – 1,0 l/ha

Biostimulanzien

Produkte

Nützliche Bakterien und Pilze		
Produkt	Inhaltstoff(e)	Wirkung & Anwendung
❖ Bodenaktivator (EMIKO)	❖ lebende Mikroorganismen (Milchsäurebakterien, Photosynthesebakterien, Hefen), pflanzliche Stoffe aus der verarbeitenden Industrie (Zuckerrohrmelasse), Wasser	Wirkung: ❖ Aktivierung und Schutz des Bodenlebens ❖ Förderung des Humusaufbaus ❖ Erhöhung der Nährstoffverfügbarkeit Anwendung: ❖ Erstanwendung 25 – 50 l/ha, danach 2- 3 mal pro Jahr 25 l/ha auf feuchten Boden aufbringen
❖ Pflanzenfit (EMIKO)	❖ Mikroorganismen (Milchsäurebakterien, Photosynthesebakterien, Hefen), Wasser, Pflanzenextrakte	Wirkung: ❖ Stärkt die Schutzmechanismen der Pflanze ❖ Förderung der Vitalität und des Wachstums (v.a. in Stresssituationen) Anwendung: ❖ 0,5 l/ha, Mischung mit Blattdüngern möglich ❖ Nicht bei voller Sonneneinstrahlung ausbringen
❖ Free PK (Gaiago)	❖ Flüssige Lösung von <i>Bazillus mucilaginosus</i>	Wirkung: ❖ Bakterien produzieren organische Säuren und Enzyme ❖ Diese setzen gebundene Nährstoffe frei (v.a. K und P) Anwendung: ❖ Anwendung auf feuchtem Boden über 6°C Bodentemperatur ❖ 0,5 l/ha, kann mit Gülle, Flüssigdüngern und Herbiziden gemischt werden, nicht mit Insektiziden und Fungiziden mischen.
❖ Trillus (Agroplanta)	❖ <i>Pseudomonas fluorescens</i> (B177-M-03.08), <i>Trichoderma harzianum</i> (B97-M-04.08)	Wirkung: ❖ Stresstoleranz ggü. abiotischen Einflüssen wird erhöht ❖ Gesteigerte Nährstoffeffizienz und Nährstoffaneignung ❖ Wurzelwachstum und Mykorrhizierung werden gestärkt Anwendung: ❖ In Gülle 0,2 - 0.25 kg/ha ❖ Beim Kartoffellegen 0,2 kg/ha ❖ Im Saatschlitz von Mais, Raps oder Rübe 0,2 kg/ha
❖ Free N 100 ❖ Utrisha N ❖ Nutriobio N	Auflistung im Kapitel Düngung „ Ergänzung zur Stickstoffdüngung “	

Glyphosate

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

*Schaumstopp empfehlenswert¹ Drainageauflage beachten (NG 405).

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

Neue Auflagen zu Glyphosat (betrifft alle Produkte!):

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

Produkte zur Schneckenbekämpfung im Ackerbau

Produkt	Wirkstoff (-gehalt g/kg)	Zugelassene Aufwandmenge kg/ha	Köderdichte Körner/m²	Max. Anwendungen	Regen- festigkeit	Press- verfahren	Gebindegrößen
Arinex	Metaldehyd (60)	6 kg	40	2	gut	nass	20 kg
Axcela	Metaldehyd (30)	7 kg	60	3	sehr gut		20 kg
Ferrex	Eisen III Phosphat (25)	6 kg	60 - 66	5	sehr gut		25 kg
Delicia Schnecken - Linsen	Metaldehyd (30)	3 kg	30 - 33	2	sehr gut		25 kg
Metarex Inov	Metaldehyd (40)	5 kg Max. 17,5 kg pro Jahr	30	5	sehr gut		5 kg, 20 kg
Schneckenkorn 3%	Metaldehyd (30)	7 kg	60	3	sehr gut		25 kg
Sluux HP	Eisen III Phosphat (29,7)	7 kg	60	4	sehr gut		15 kg

Pamira

Sammelstellen und Termine



Region	Ort	Agrarlager	Datum
Rheinland-Pfalz	Andernach	Augsbergweg 43 56626 Andernach Tel: 02632/ 309 76 43 Fax: 02632/ 309 76 49	12.09.2023 - 13.09.2023
	Bad Sobernheim	Haystr. 17-19 55566 Bad Sobernheim Tel: 06751/ 93 33 12 Fax: 06751/ 93 33 30	04.09.2023
	Dannstadt-Schauernheim	Raiffeisen Agrarhandel Pfalz GmbH Ludwigshafener Str. 1 67125 Dannstadt-Schauernheim Tel: 06231/ 91 88 16 Fax: 06231/ 91 88 10	23.03.2023 11.05.2023 29.06.2023 23.08.2023 26.10.2023
	Deidesheim	Buschweg Nord 3 67146 Deidesheim Tel: 06326/ 96 55 20 Fax: 06326/ 96 55 230	03.08.2023
	Dreisen	Bahnhofstraße 3 67816 Dreisen Tel: 06732 96586-13	07.09.2023
	Hahnstätten-Zollhaus	Gewerbestr. 11 65623 Hahnstätten-Zollhaus Tel: 06430/ 91 61 11 Fax: 06430/ 91 61 19	20.10.2023

Pamira

Sammelstellen und Termine

Region	Ort	Agrarlager	Datum
Rheinland-Pfalz	Herxheim	Raiffeisen Agrarhandel Pfalz GmbH Gewerbepark West II Nr. 2 76863 Herxheim Tel: 07276/ 92 99 821 Fax: 07276/ 92 99 844	09.06.2023 22.08.2023 29.09.2023
	Ilbesheim	Raiffeisen Agrarhandel Pfalz GmbH An der Ahlmühle 3 76831 Ilbesheim Tel: 06341/ 14 191 11 Fax: 06341/ 14 191 29	25.08.2023
	Ingelheim	Neisser Str. 10 55218 Ingelheim Tel: 06132/ 710 66 33 Fax: 06132/ 710 66 11	11.07.2023 12.10.2023
	Kehrig	Gartenstraße 9 56729 Kehrig Tel: 02651/ 705 680 12 Fax: 02651/ 705 680 70	16.11.2023 - 17.11.2023
	Kirrweiler	Raiffeisen Agrarhandel Pfalz GmbH Raiffeisenstr. 6 67489 Kirrweiler Tel.: 06321/ 959 789 -13 Fax: 06321/ 959 789 19	24.08.2023
	Merzkirchen	Raiffeisenstraße 10 54439 Merzkirchen Tel: 06581/ 5969 Fax: 06581/ 5781	14.11.2023
	Miehlen	Laubornstr. 6 56357 Miehlen Tel.: 06772/ 93 33-0 Fax: 06772/ 93 33-22	27.11.2023
	Rockenhausen	Kreuzwiese 9 67806 Rockenhausen Tel.: 06361 / 79 57 Fax: 06361 / 75 7	13.11.2023
	Trier	Ruwerer Straße 33 54292 Trier-Ruwer Tel: 0651/ 958 02 15 Fax: 0651/ 958 02 50	05.09.2023 - 06.09.2023
	Walsheim	Raiffeisen Agrarhandel Pfalz GmbH Allmendstr. 3 76833 Walsheim Tel.: 06341/63895 Fax: 06341/64392	21.08.2023

Pamira

Sammelstellen und Termine

Region	Ort	Agrarlager	Datum
Rheinland-Pfalz	Winden	Raiffeisen Agrarhandel Pfalz GmbH Minfelder Str. 3 76872 Winden Tel.: 0 63 49 / 99 69 70 Fax: 0 63 49 / 16 95	26.07.2023
	Wittlich	Rudolf-Diesel-Str. 3 54516 Wittlich Tel: 06571 / 69 031-22 Fax: 06571 / 69 031-40	15.11.2023
	Zweibrücken	Etzelweg 223 66482 Zweibrücken Tel: 06332/ 92 16 25 Fax: 06332/ 92 16 34	07.09.2023
Saarland	Merzig	Blätzelbornweg 66663 Merzig Tel: 06861/ 7141 Fax: 06861/ 76 557	13.11.2023
Hessen	Otzberg-Lengfeld	Bahnhofstr. 17 64853 Otzberg-Lengfeld Tel: 06162/ 96 06 15 Fax: 06162/ 96 06 20	22.05.2023 10.10.2023
	Riedstadt - Wolfskehlen	Oppenheimerstr. 26 64560 Riedstadt- Wolfskehlen Tel: 06158/ 92 28 28 Fax: 06158/ 92 28 45	23.05.2023 – 24.05.2023 11.10.2023
NRW	Niederkassel	Liburer Weg 5 53859 Niederkassel-Uckendorf Tel: 02208/ 40 85 Fax: 02208/ 23 51	13.06.2023

Ihre persönliche Getreidestrategie

Mitarbeiter: _____

Schlag: _____

Kultur/ Sorte: _____

BBCH: _____

Empfehlung: _____



Ihre persönliche Rapsstrategie

Mitarbeiter: _____

Schlag: _____

Kultur/ Sorte: _____

BBCH: _____

Empfehlung: _____



Ihre persönliche Maisstrategie

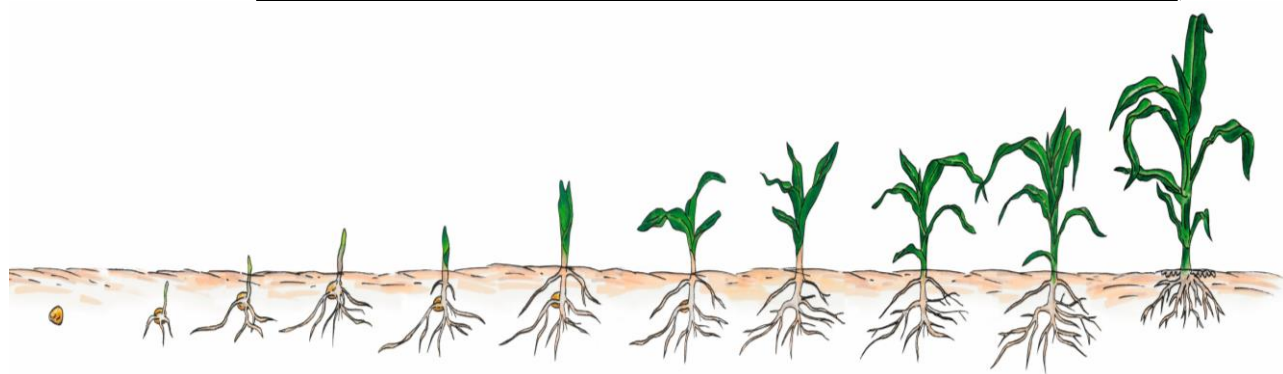
Mitarbeiter: _____

Schlag: _____

Kultur/ Sorte: _____

BBCH: _____

Empfehlung: _____



Ihre persönliche Rübenstrategie

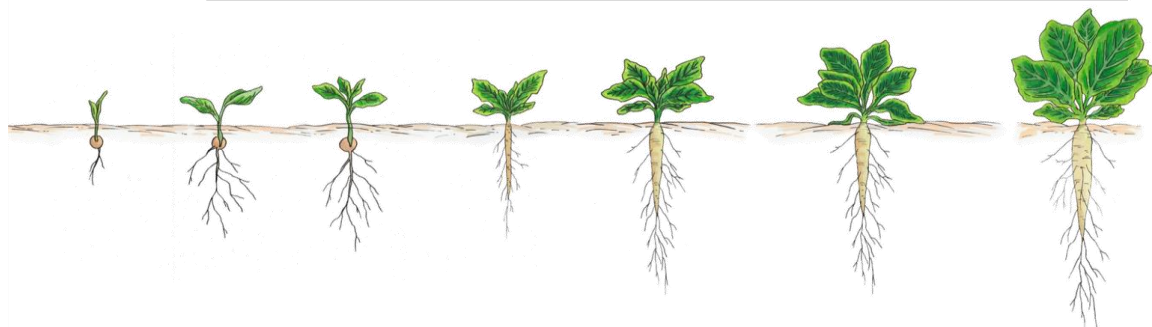
Mitarbeiter: _____

Schlag: _____

Kultur/ Sorte: _____

BBCH: _____

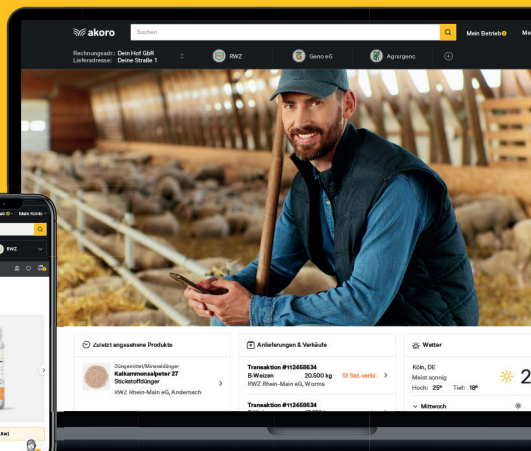
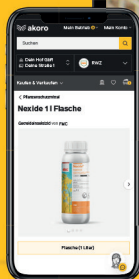
Empfehlung: _____



Notizen

Notizen

Der digitale Marktplatz für Landwirte



Digital handeln

Verkaufe Erzeugnisse leichter mit Gewinn. Kaufe Betriebs- und Futtermittel günstig ein.



Belege herunterladen

Lade Belege für die Buchhaltung mit einem Klick herunter.



Preise checken

Behalte alles Wesentliche im Blick. Finde das beste Angebot in Sekunden.



Dokumente verwalten

Sammle Rechnungen, Nachweise, Zertifikate übersichtlich an einem Ort.



Immer geöffnet

Volle Flexibilität: akoro ist rund um die Uhr für dich da.



Lager organisieren

Prüfe alle Infos und Dokumente zu deinen Anlieferungen.



Sichere Daten

Alle persönlichen und betrieblichen Daten bleiben unter deiner Kontrolle.



Gratis

akoro kannst du kostenlos nutzen. Mehr unter **akoro.de**.



Volle Transparenz

Behalte Bestellungen, Termine und Finanzen besser im Blick.



Zuverlässig abwickeln

Schließe Kontrakte direkt ab. Digital, sicher und rückverfolgbar.

IHRE ANSPRECHPARTNER IN DER REGION **NORDRHEIN**

Winfried Lohmann

Rees
0173 5458904

Felix Kalscheur

Drevenack, Hamminkeln
0173 7285156

Clemens Baumann

Rees
0172 7161690

Rudolf Lupp

Aldekerk
0173 7009147

Matthias Rips

Wankum
0173 2756252

Johannes Hartjes

Wetten, Issum
0173 / 2756250

Benedikt Moritz

Wetten
0151 55460019

Johannes Peters

Wankum
01712137462

