Schwerpunktprogramm Herbst 2018
Region Ost

Die Pflanzenbau-App – jetzt mit Spritzwetter!

IQ Plant
Die Wurzel Ihres Erfolgs

Winterraps
Wintergetreide
Zwischenfrüchte
Grünland

AGRAVIS

Wir helfen wachsen

Ansprechpartner – Pflanzenbau

Pflanzenschutz-Zentrallager:

Aschersleben
Tel. 03473 . 8728-60
Fax 03473 . 8728-70

Goldbeck
Tel. 039388 . 28-906
Fax 039388 . 28-994

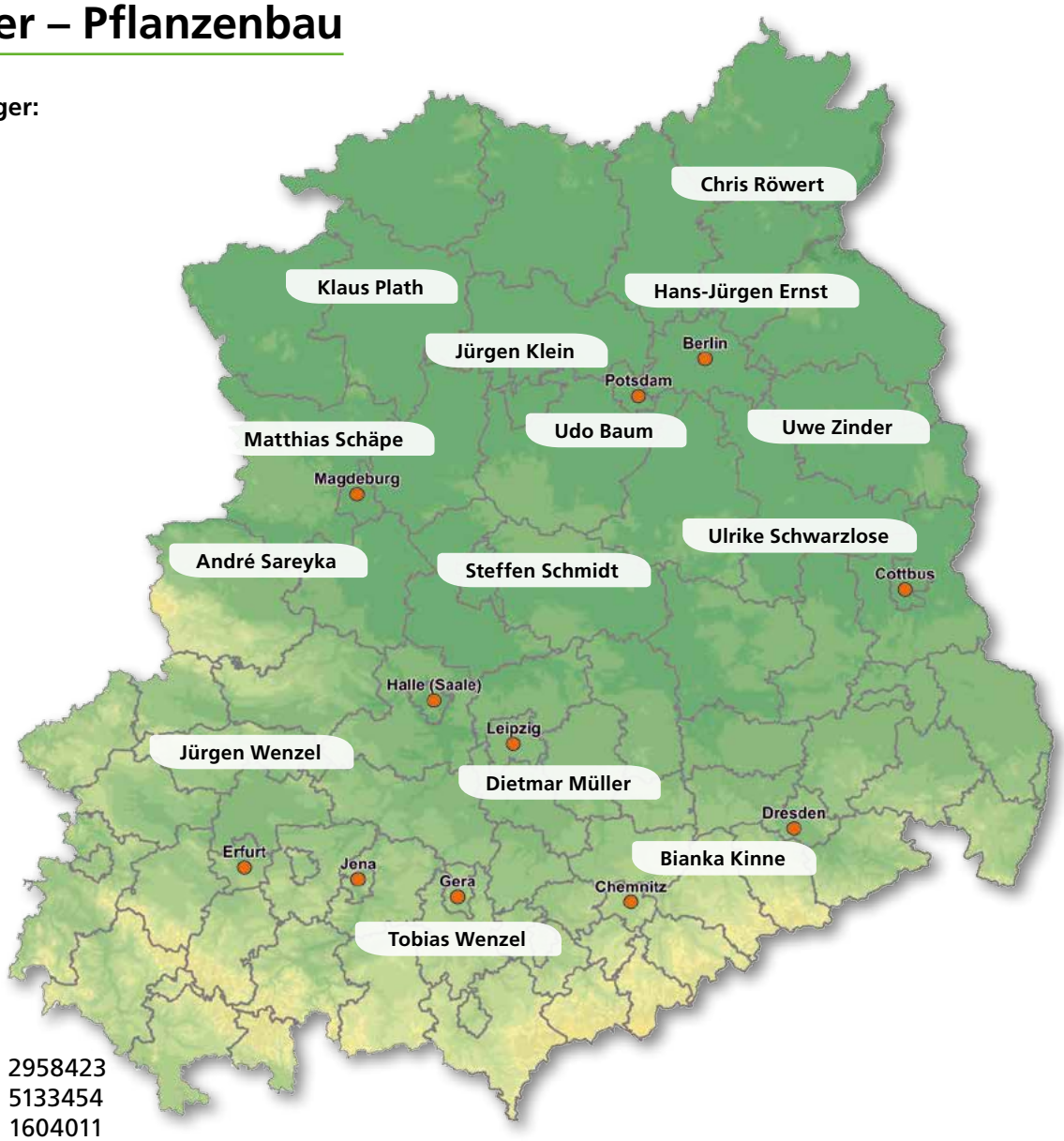
Groß Kreutz
Tel. 033207 . 533-40
Fax 033207 . 533-45

Gusow
Tel. 03346 . 8846-10
Fax 03346 . 8846-22

Querfurt
Tel. 034771 . 55-450
Fax 034771 . 55-458

Schwedt
Tel. 03332 . 4477-560
Fax 03332 . 4477-659

Trebsen
Tel. 034383 . 9030-0
Fax 034383 . 9030-4



Ihre Ansprechpartner in der Region:

Udo Baum	0175 . 2958423
Hans-Jürgen Ernst	0172 . 5133454
Bianka Kinne	0172 . 1604011
Jürgen Klein	0175 . 2958421
Stephan Kraatz	0162 . 1063464
Thomas Liemen	0162 . 2734003
Dietmar Müller	0173 . 7239139
Klaus Plath	0175 . 2958422
Chris Röwert	0151 . 14269009
Andrè Sareyka	0175 . 2958429
Matthias Schäpe	0170 . 3418202
Steffen Schmidt	0175 . 5817528
Ulrike Schwarzlose	0172 . 5419193
Jürgen Wenzel	0175 . 2958433
Tobias Wenzel	0173 . 5810243
Uwe Zinder	0172 . 5803042

Pflanzenbau-Vertriebsberatung Hannover:

Tel. 0511 . 8075-3525
Fax 0511 . 8075-3519

Industrieweg 110
48155 Münster
Telefon 0251 . 682-0
Telefax 0251 . 682-2534

Plathnerstraße 4A
30175 Hannover
Telefon 0511 . 8075-0
Telefax 0511 . 8075-3490

Internet www.agravis.de
E-Mail info@agravis.de

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.

Copyright – AGRAVIS Raiffeisen AG
im Mai 2018

Schutzgebühr 5,– Euro

Das Team für Ihr Feld!

Bender
Der Marktleistungs-Profi

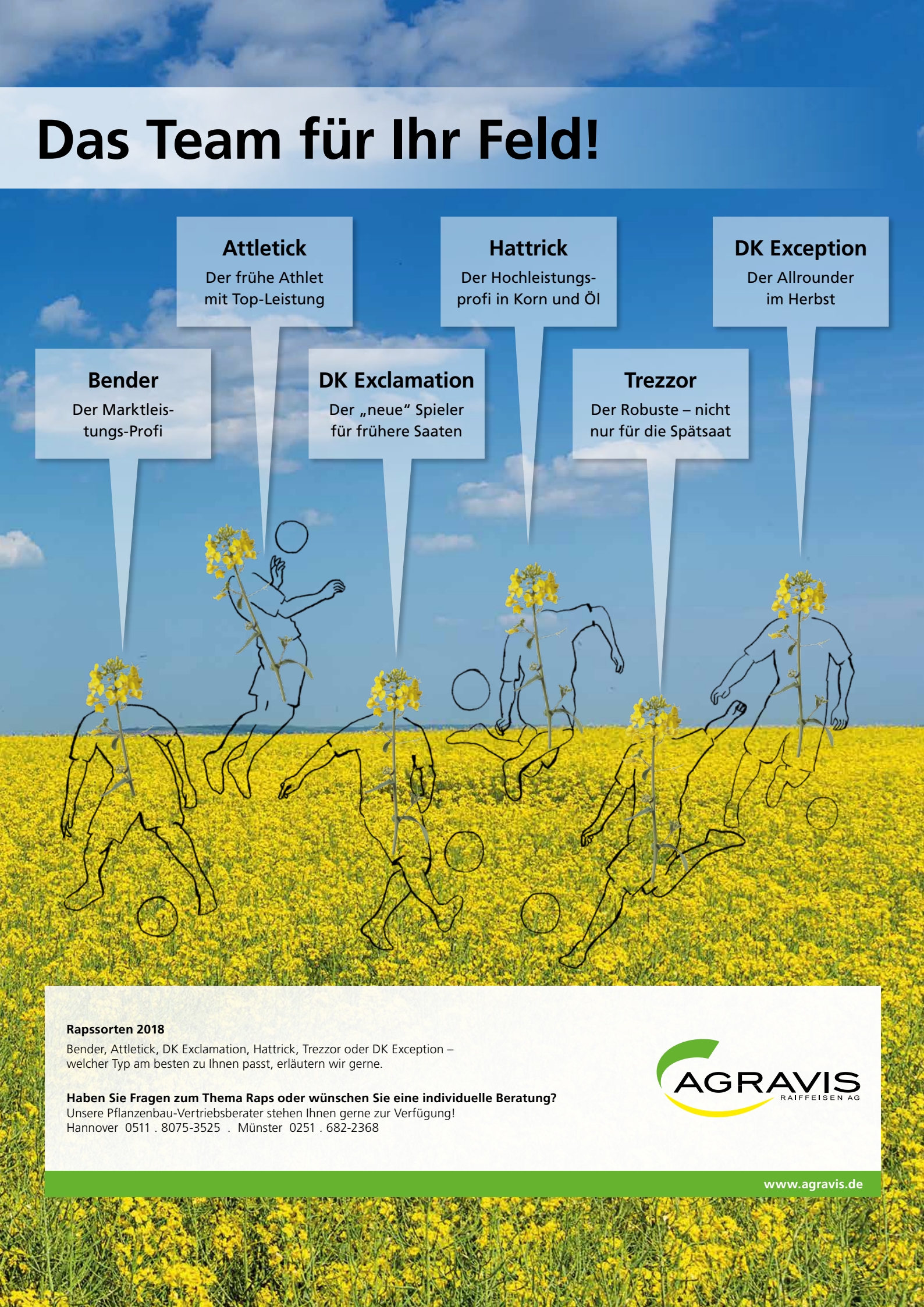
Attletick
Der frühe Athlet mit Top-Leistung

DK Exclamation
Der „neue" Spieler für frühere Saaten

Hattrick
Der Hochleistungsprofi in Korn und Öl

Trezzor
Der Robuste – nicht nur für die Spätsaat

DK Exception
Der Allrounder im Herbst



Rapssorten 2018

Bender, Attletick, DK Exclamation, Hattrick, Trezzor oder DK Exception – welcher Typ am besten zu Ihnen passt, erläutern wir gerne.

Haben Sie Fragen zum Thema Raps oder wünschen Sie eine individuelle Beratung?
Unsere Pflanzenbau-Vertriebsberater stehen Ihnen gerne zur Verfügung!
Hannover 0511 . 8075-3525 . Münster 0251 . 682-2368

AGRAVIS RAIFFEISEN AG

www.agravis.de

Das Team für Ihr Feld!

Getreidesorten 2018

Informer, Barolo, KWS Orbit oder Kamerad – welcher Typ am besten zu Ihnen passt, erläutern wir gerne.

Haben Sie Fragen zum Thema Getreide oder wünschen Sie eine individuelle Beratung?
Unsere Pflanzenbau-Vertriebsberater stehen Ihnen gerne zur Verfügung!
Hannover 0511 . 8075-3525 . Münster 0251 . 682-2368

AGRAVIS RAIFFEISEN AG

www.agravis.de

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Düngung	
Düngung im Herbst	2
Raps	
Raps - Bodenbearbeitung und Bestellung	7
Schädlinge allgemein (Schnecken, Mäuse)	8
Rapsschädlinge	9
Beizmittel gegen Pilzkrankheiten	10
Wasserrübenvergilbungsvirus (TuYV) im Raps	10
Schwerpunktsorten Winterraps 2018	11
Sortenbeschreibungen Winterraps	12
Herbizidempfehlung	17
Fungizid- und Blattdüngungsempfehlung	19
Graminizid- und Insektizidempfehlung	19
Herbizid-Übersicht	20
Graminizid-Übersicht	22
Insektizid-Übersicht	23
Fungizid-Übersicht	24
Weizen	
Schwerpunktsorten Winterweizen 2018	25
Sortenbeschreibungen Winterweizen	26
Gerste	
Schwerpunktsorten Wintergerste 2018	31
Sortenbeschreibungen Wintergerste	32
Roggen/Triticale	
Schwerpunktsorten Wintertriticale 2018	35
Sortenbeschreibungen Wintertriticale	36
Schwerpunktsorten Winterroggen 2018	38
Sortenbeschreibungen Winterroggen	39
Pflanzenschutz Getreide	
Schwerpunktprodukte Getreidebeizen 2018	43
Beizmittelübersicht 2018	44
Viruserkrankungen im Getreide vorbeugen	46
Trespenbekämpfung in Wintergetreide	48
Ackerfuchsschwanzbekämpfung in Wintergetreide	49
Resistenzsituation Gräserbekämpfung	50
HRAC-Klassifizierung	51
CTU-Verträglichkeit von Weizensorten	52
Herbizidempfehlung Herbst im Wintergetreide	53
Getreide-Herbstherbizide im Vergleich	56
Zwischenfrüchte / Grünland	
Erfolgreicher Zwischenfruchtanbau	58
topsoil – Eigenschaften der Mischungen 2018	59
Blühstreifen- und Wildackermischungen	63
Plantinum – Grünlandpflege im Herbst	65
Plantinum Mischungs-Navigator und Zusammensetzung	67

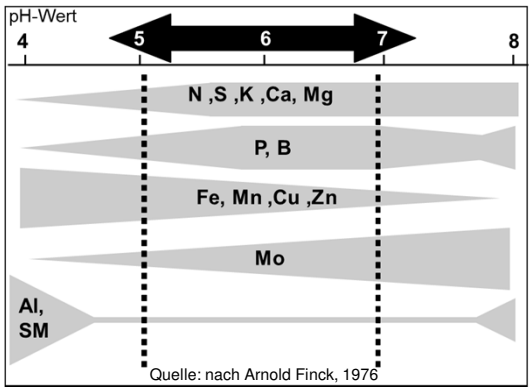
Düngung im Herbst

Kalkung

Die regelmäßige Kalkung der Betriebsflächen sollte vor dem Hintergrund des Erhalts der Bodenfruchtbarkeit einen hohen Stellenwert einnehmen. Eine Vorsaat-Kalkung im Herbst bietet sich an. Calcium ist ein wichtiger Nährstoff für die Pflanzen, erfüllt aber vor allem wichtige Funktionen im Boden. Man unterscheidet dabei 3 Wirkungsbereiche: **chemisch, biologisch, physikalisch!**

pH-Wert richtig einstellen:

Kalk beeinflusst maßgeblich den pH-Wert des Bodens. Dieser hat wiederum einen großen Einfluss auf die Verfügbarkeit der Makro- und Mikronährstoffe für die Pflanze. Besonders bei Phosphor wirkt sich ein falsch eingestellter pH-Wert sehr schnell auf den Ausnutzungsgrad aus (siehe nebenan). Selbst auf überversorgten Standorten (Versorgungstufe D und E) steht somit bei zu niedrigem pH-Wert nicht genug Phosphor für die Pflanzen zur Verfügung.
Neben der Nährstoffverfügbarkeit ist der optimal eingestellte pH-Wert auch ausschlaggebend für ein intaktes Bodenleben.



Bei sehr sauren Bodenbedingungen nimmt die mikrobielle Aktivität rasch ab. Daraus resultiert eine verminderte Umsetzung von z. B. organischem Material. Die Freisetzung von Nährstoffen ist somit gehemmt. Der „richtige“ pH-Wert ist in Abhängigkeit von Bodenart und Humusgehalt einzustellen (siehe folgende Tabelle):

Bodenart:	Ziel-pH-Wert und Erhaltungskalkung* (kg/ha CaO) in Abhängigkeit vom Humusgehalt (Quelle: LWK NRW)					
		bis 4 % humusarm bis humos	4,1 -8 % stark humos	8,1 -15 % sehr stark humos	15,1 - 30 % anmoorig	maximale Kalkgabe pro Jahr in kg/ha CaO
S	pH	5,6	5,2	4,8	4,3	1000
	CaO	600	500	400	200	
lS, sU	pH	6,0	5,6	5,2	4,8	1500
	CaO	900	800	700	300	
ssL, lU	pH	6,4	6,0	5,6	5,1	2000
	CaO	1100	900	700	400	
sL, uL, L	pH	6,8	6,3	5,8	5,2	3000
	CaO	1300	1100	900	500	
utL, tL, T	pH	7,0	6,5	6,0	5,4	4000
	CaO	1600	1500	1200	600	

* Die empfohlenen Kalkmengen beziehen sich auf eine dreijährige Fruchtfolge mit mittlerem Ertragsniveau bei 850 mm Jahresniederschlag.

Erhalt und Verbesserung der Bodenstruktur durch Kalkung:

Eine ausreichende Versorgung mit Calcium hat einen positiven Effekt auf die Bodenstruktur. Durch eine Brückenbildung zwischen feinen Bodenbestandteilen (Ton, Schluff) und Humus verbessert freies Calcium die Tragfähigkeit der Böden. Die Krümelstruktur wird positiv beeinflusst, was u. a. Auswirkungen auf die Infiltration von Wasser, die Erwärmbarkeit und die Wasserhaltefähigkeit des Bodens hat.

Auf Qualität setzen!

Bei der Kalkung sollte man darauf achten, dass das verwendete Produkt qualitativ hochwertig ist. Wichtige Qualitätsmerkmale sind:

- Mindestgehalt an wertgebenden Inhaltsstoffen (basisch wirksame Bestandteile)
- Reaktivität als Maß für die Umsetzbarkeit im Boden
- die Mahlfeinheit

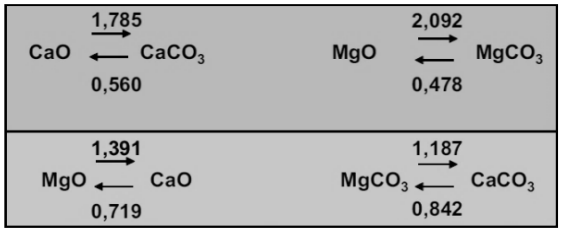
Der Gesetzgeber schreibt zu diesen drei Faktoren Grenzwerte vor, die dringend einzuhalten sind. Qualitätskalke erfüllen diese Mindestanforderungen ohne Probleme und übertreffen diese meist deutlich.

Um die Kalkprodukte untereinander vergleichen zu können, müssen die basisch wirksamen Bestandteile bewertet werden. Dazu zählen Calcium- und Magnesium**carbonat** ($CaCO_3$ bzw. $MgCO_3$) sowie Calcium- und Magnesium**oxid** (CaO bzw. MgO). Diese Bestandteile können in ein CaO-Äquivalent umgerechnet werden und sind dann als Neutralisationswert miteinander vergleichbar (siehe Beispielrechnung und Umrechnungsfaktoren):

Beispielrechnung: **Kohlensaurer Kalk 90**
50% $CaCO_3$ + 40% $MgCO_3$

50% $CaCO_3$ x 0,560 = 28% CaO
40% $MgCO_3$ x 0,478 = 19% MgO x 1,391= 27% CaO

Neutralisationswert = 28% CaO + 27% CaO **= 55% CaO**



Umrechnungsfaktoren der basisch wirksamen Bestandteile.

Umsetzungsgeschwindigkeit entscheidet über Einsatzgebiet

Neben dem Neutralisationswert ist auch die **Umsetzungsgeschwindigkeit** ein entscheidendes Kriterium für die Auswahl des richtigen Produktes. Die **schnellste Kalkwirkung** wird mit **Branntkalk** erzielt. Hier reicht der Kontakt mit Bodenwasser um das enthaltene Calcium zu lösen. Branntkalke eignen sich besonders zur Aufkalkung stark versauerter Standorte und zur Bodenverbesserung auf tonig, schluffigen Böden.

Auf leichten Standorten mit geringerem Puffervermögen bietet sich die Verwendung **kohlensaurer Kalke** an. Diese wirken **langsamer und nachhaltiger** und eignen sich in erster Linie für eine regelmäßige Erhaltungskalkung.

Grundnährstoffversorgung:

Als Grundlage für eine Grunddüngung im Herbst sollten möglichst aktuelle Bodenproben zu Rate gezogen werden! Auf unterversorgten Flächen (Gehaltsklassen A und B) sollte zwingend eine Grunddüngung eingeplant werden, um optimales Wachstum der Kultur zu gewährleisten. Im Fokus stehen hierbei die Nährstoffe Phosphor, Kalium und Magnesium.

Phosphor kann im Herbst direkt vor der Saat breit oder als Unterfußdüngung (im Raps) gedüngt werden, da die Gefahr der Auswaschung nicht besteht. Allerdings unterliegt es Alterungsprozessen, die nicht ganz außer Acht gelassen werden sollten. Eine Düngung über die gesamte Fruchtfolge sollte sich an den Entzügen der angebauten Kulturen orientieren und zur bedürftigsten Kultur (bes. Hack- und Blattfrüchte) gegeben werden. Phosphor hat u. a. positive Auswirkungen auf die Wurzelentwicklung, vegetatives Wachstum sowie Samenbildung.

Kalium kann im Gegensatz zu Phosphor ausgewaschen werden. Auf leichten Standorten sollte daher auf eine zu hohe Kalidüngung verzichtet werden. Eine Aufteilung der Gesamtmenge kann in solchen Fällen Sinn machen. Auf schwereren Standorten hingegen hält sich die Auswaschung in Grenzen, sodass auch höhere Mengen bereits vollständig im Herbst gedüngt werden können. Besonders auf Flächen mit regelmäßiger Strohabfuhr sollte die Kali-Düngung besonders im Auge behalten werden. Kali wirkt sich u. a. positiv auf die Winterhärte der Kulturen aus und stabilisiert die Zellstruktur.

Magnesium ist ähnlich wie Kalium auswaschungsgefährdet. Die Düngestrategie gilt daher analog. Eine gemeinsame Düngung von Kalium und Magnesium macht aufgrund von Wechselwirkungen im Boden Sinn.

Stickstoff-Düngung im Herbst nach neuer DüV (Stand Mai 2018):

Seit dem vergangenen Herbst gelten die neuen Regelungen nach novellierter Düngeverordnung. Hier die wesentlichen Punkte, die zu beachten sind:

- **Die Sperrfrist** beginnt auf **Ackerland** nach der Ernte der Hauptkultur. Sie gilt für Düngemittel mit wesentlichem Gehalt an Stickstoff. Damit sind nun sowohl organische Düngemittel als auch mineralische Düngemittel inbegriffen. Von dieser Regelung sind ebenfalls viele stickstoffhaltige Blattdünger, die im Herbst eingesetzt werden, betroffen (z. B. Mangannitrat). Im vergangenen Herbst wurden hierzu spezielle Regelungen getroffen (Bagatellgrenzen), diese gelten aber nicht zwangsläufig auch für den Herbst 2018. **Beachten Sie hier bitte aktuelle Hinweise der entsprechenden Landesbehörden!** Außerdem ist eine Strohausgleichsdüngung nicht mehr zulässig. Wie gehabt endet die Sperrfrist am 31. Januar.

- **Ausnahmen** gelten in folgenden Fällen:
  - Bei einer Aussaat bis zum 15. September dürfen **Zwischenfrüchte, Winterraps und Feldfutter, sowie Wintergerste nach Getreidevorfrucht** bei einer Aussaat bis zum 01. Oktober gedüngt werden. Die Sperrfrist beginnt dann am 01. Oktober.
  - Die zu düngende Menge orientiert sich dabei grundsätzlich am Pflanzenbedarf. Es dürfen aber **maximal bis zu einer Höhe von 30 kg NH_4-N bzw. 60 kg Gesamt-N gedüngt werden**.

- Auf **Grünland, Dauergrünland und Ackerland mit mehrjährigem Feldfutterbau** (bei einer Aussaat bis zum 15. Mai) beginnt die Sperrfrist am 01. November (bisher 15. November) und endet wie gehabt am 31. Januar.

- Für **Festmist oder Komposte** gilt eine Sperrfrist vom 15. Dezember bis 31. Januar. Bisher gab es hier keine Sperrfrist.

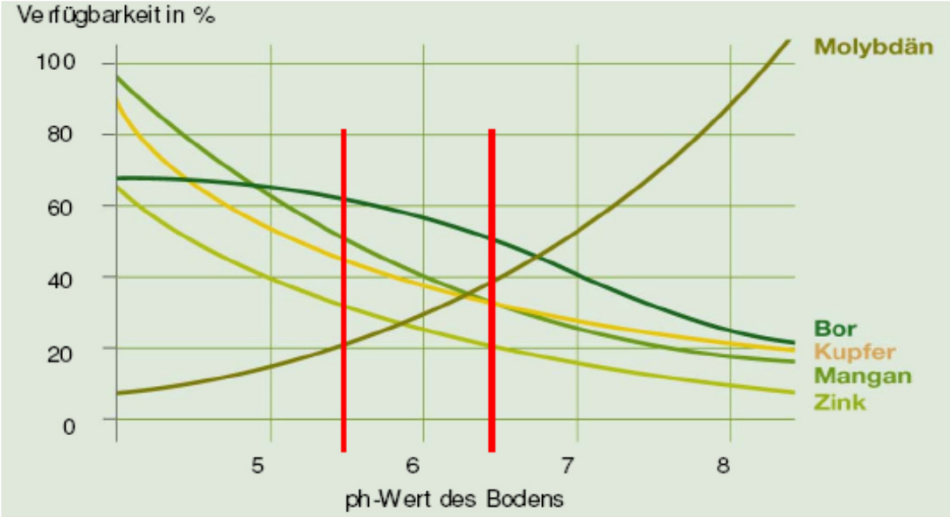
- **Das Erstellen einer vereinfachten Düngebedarfsermittlung (DBE)** ist vor der ersten Düngemaßnahme verpflichtend. **Hierbei sind die aktuellen Bestimmungen der jeweiligen Landesbehörden zu beachten!** Entsprechende Hinweise sind auf den Internetseiten zu finden. Die Regelung aus 2017 ist nicht zwingend auch für den Herbst 2018 gültig. **Zur Drucklegung lag noch keine eindeutige Regelung vor!**

Versorgung von Winterungen mit Spurenelementen:

Neben der Grundnährstoffversorgung spielen die Mikronährstoffe für die Winterungen ebenfalls eine wichtige Rolle.
Raps hat einen hohen Bedarf an **Bor, Mangan und Molybdän**. Bor und Mangan werden bei hohen pH-Werten (siehe Grafik nächste Seite) und bei Trockenheit im Boden festgelegt. Auf lockeren Böden kann es bei Trockenheit zur Festlegung von Bor und Mangan kommen, da Mangan als Manganoxid immobilisiert wird und Bor nicht ausreichend in der Bodenlösung vorhanden ist. Molybdän wird im Gegensatz zu Bor und Mangan bei niedrigen pH-Werten festgelegt.
Die Bor-Düngung sollte begleitend zur Vegetation gegeben werden. Eine Drittelung der Bedarfsmenge bietet sich an. Das Erste Drittel wird im Herbst zur Wachstumsreglermaßnahme gegeben, um die Vorwinterentwicklung abzusichern. Die weiteren beiden Drittel fallen im Frühjahr mit Wachstumsregler und/oder Insektizidmaßnahmen an. Zur Blüte sollte der Hauptbedarf gedeckt sein!
Der Einsatz von Bor-haltigen Mehrnährstoffblattdüngern (z. B. Yara Vita Raps Pro) macht vor allem im Herbst und im Frühjahr zum Knospenstadium Sinn, um neben der Bor-Versorgung noch weitere Mikronährstoffe (Mn, Mo, Zn) zu ergänzen.

Getreide hat hinsichtlich der Mikronährstoffe vor allem einen hohen Bedarf an **Mangan,** aber auch **Kupfer und Zink**. Gerade Gerste ist hier als besonders bedürftig zu nennen. Allerdings hat sich in der Vergangenheit gezeigt, dass auch auf Standorten, die regelmäßig Manganmangel aufweisen eine Mangandüngung zu Weizen und Triticale Vorteile bringen kann. Im Gegensatz zur Gerste sind hier die Mangelsymptome nicht so stark ausgeprägt, sodass eine Diagnose häufig schwieriger ist. Besonders nach milden Wintern konnte aber dennoch beobachtet werden, dass Bestände, die im Herbst Mangan „gesehen" haben, sich im Frühjahr besser präsentieren.
Im Herbst bietet es sich daher an Mehrnährstoffdünger (z. B. PHYTAVIS Getreide Plus) einzusetzen, um den erforderlichen Bedarf an Mikronährstoffen zu decken. Eine Anwendung von Blattdüngern im Herbst kann neben der reinen Pflanzenernährung auch dabei helfen, Herbizidmaßnahmen für die Kultur verträglicher zu gestalten.

Einfluss des pH-Werts auf die Verfügbarkeit von Spurennährstoffen



Quelle: Limburgerhof

Spurennährstoffbedarf wichtiger landwirtschaftlicher Kulturen in g/ha

Frucht	Bor	Zink	Kupfer	Mangan
Getreide	50-100	250-350	50-150	600-1.000
Raps	300-500	300-500	50-100	1.000-1.500
Mais	300-400	350-400	50-150	800-1.200
Kartoffel	80-160	200-300	80-100	500-800
Rübe	300-400	350	80-150	400-600

	Funktion	Mangelerscheinungen	Mangelstandorte
Bor	Bauelement der Pflanze, Beteilgung an Stoffwechselprozessen	Symptome an jüngsten Blättern: Verbräunungen, Stauchungen, Herz- und Trockenfäule	hohe pH-Werte, aufgekalkte Böden, trockene Böden, Auswaschung auf leichten Standorten
Mangan	Aktivierung von Enzymen (Photosynthese, Chlorophyllbildung, Eiweißhaushalt)	Symptome an jüngsten Blättern: Chlorosen, gelbliche Flecken, Abknicken der Blätter	podsolige Sande, kalk- und humusreiche Böden, trockene, gut durchlüftete Böden
Zink	Bestandteil von Enzymen, Einfluss auf Atmungsstoffwechsel	gestauchter Wuchs, Chlorosen bis Weißfärbung der Blätter	neutrale bis alkalische, carbonatreiche Böden, nach Kalkungen und Phosphatdüngung
Kupfer	Beteiligung an Photosynthese, Chlorophyllaufbau, Atmungs-, Ligninstoffwechsel	Symptome an jüngsten Blättern: Chlorosen und Weißfärbung, Ährenknicken	sorptionsschwache, gut durchlüftete, humose Sandböden, Löslichkeit in alkalischem Niveau am schwächsten

Blattdünger-Übersicht 2018

	Gebinde-größe (kg o. l)	Aufwandmenge (kg o. l)	Nährstoffgehalt in g/kg, l															
			N	CaO	P_2O_5	K_2O	Na	S	B	Cu	Fe	MgO	Mn	Mo	Zn	Na	Se	Ti
PHYTAVIS Bor	10, 200, 600, 1.000	2,0 - 3,0							150									
PHYTAVIS Getreide Plus	10, 600	2,0 - 3,0							17	52			272		100			
PHYTAVIS HeptaMangan	10, 600	1,0 - 3,0											65**					
PHYTAVIS Mais	10	2,5 - 3,0							73				139		138			
PHYTAVIS Mangan-Chelat	10, 1.000	1,0 - 2,0	45			140							80*					
PHYTAVIS Mangan-Nitrat	10, 1.000	0,5 - 2,0	120										235					
PHYTAVIS N-Power	20, 1.000	10,0 - 35,0	28															
PHYTAVIS Triple	10, 600	2,0 - 3,0	118							20			150		75			
PHYTAVIS Triple-Mix Plus	5	1,0 - 1,5								48			281	5	140		5	
Blattdünger 12-4-6	10, 200, 1.000	5,0 - 10,0	144		48	72			0,12	0,06*			0,12*		0,12*			
Blattdünger 5-20-5	10, 200, 1.000	5,0 - 10,0	65		258	65			0,13	0,06*			0,13*		0,13*			
Blattdünger 6-12-6	20, 200, 1.000	5,0 - 10,0	73		145	73			0,12	0,06*			0,12*		0,12*			
Blattdünger 8-8-6	10, 200, 1.000	5,0 - 10,0	96		96	74			0,12	0,06*			0,12*		0,12*			
EPSO CombiTop	25	4,0 - 10,0						130				130	40		10			
EPSO MicroTop	25	4,0 - 10,0						120	9			150	10					
EPSOTop Bittersalz	25	4,0 - 10,0						130				160						
Folicin Bor Plus	10, 200	2,0 - 3,0	64						140	3,3*				1	3,3*			
Folicin Cu	10, 200	1,0 - 2,0								117*								
Folicin Mn Plus	10, 200	1,0 - 2,0	6,2							3,4*			82*	1,1	3,4*			
Folicin Zn	10	0,5 - 2,0													117*			
Lebosol Ammonium TS 200	10	3,0 - 5,0	200					290										
Lebosol AqueBor SC	10	2,0 - 3,0							130							60		
Lebosol HeptaKupfer	10	1,5 - 3,0								60**								
Lebosol HeptaZink	10	1,0 - 3,0													78**			
Lebosol Kupfer-Chelat	10	1,0 - 2,0	75							90*								
Lebosol MagSoft SC	10, 1.000	1,0 - 3,0						240				345						
Lebosol Mangan 500 SC	5	0,5 - 1,0											500					
Lebosol Mangan Gold SC	10	0,5 - 1,0	60					30					315					
Mycrobor DF	15	2,0 - 5,0							180									
Nutribor	15	0,5 - 3,0						90	80			50	10*	0,4	1*			
Phosfik	10, 200, 1.000	0,5 - 3,0	42,6		383,4	255,6			0,14	0,28*	0,28*		0,28*	0,014	0,28*			
Solavit Mn	10, 200	2,5 - 4,0	26		393	39			0,13	0,26*	0,26*		52	0,013	0,13*			
Tytanit	5, 10	0,2 - 0,4						50				62						8,5
YaraVita Getreide	10, 800	1,0 - 2,0	64							50		250	150		80			
YaraVita Kombiphos	10, 1.000	3,0 - 5,0			440	75						67	10		5			
YaraVita Mais	10, 1.000	3,0 - 5,0			440	75						67			46			
YaraVita Raps Pro	10, 800	2,0 - 4,0	69	125					60			118	70	4				
YaraVita Thiotrac	10	3,0 - 5,0	200					300										

* als Chelat von EDTA

** als Komplex mit Heptagluconsäure

Raps - Bodenbearbeitung und Bestellung

Vorfrucht

Frühräumende Früchte, wie **Wintergerste, sind besonders als Vorfrucht zu Raps geeignet**:
- schnelle Rotte des Wintergerstenstrohs bzw. längerer Rottezeitraum zwischen Ernte und Aussaat
- frühe Stoppel- und Grundbodenbearbeitung möglich
- frühe Saat in ein gut abgesetztes Saatbett ermöglicht einen gleichmäßigen Feldaufgang

Was muss bei der Vorbereitung der Bestellung beachtet werden?

- optimale Zerkleinerung und Verteilung des Strohs bei der Ernte der Getreidevorfrucht ohne Strohnester
- kurze Stoppeln sind besonders bei Mulchsaat wichtig
- eine frühe, flache u. diagonale Stoppelbearbeitung ist die Voraussetzung, um Ausfallgetreide und Unkrautsamen zum Keimen zu bringen, sowie eine optimale Strohrotte zu erreichen (sollte idealerweise bei allen Bestellverfahren durchgeführt werden)
- ca. 15-25 cm tiefe Lockerung mit guter Rückverfestigung fördert eine zügige Wurzelentwicklung

Pflugvariante

- Bearbeitungstiefe max. 25 cm
- eine direkte Rückverfestigung mit dem Packer als Pflugnachläufer ist unbedingt erforderlich, um den Wasseranschluss zum Unterboden zu halten
- das Saatbett muss feinkrümelig (zu fein = Verschlämmungsgefahr) und gleichmäßig abgesetzt (Breitreifen + Frontpacker) sein, damit eine exakte Saattiefe und eine gute Wasserführung sichergestellt ist

Mulchsaat oder Direktsaat

- zügige und optimale Wurzelentwicklung erfordert je nach Bodenzustand eine Lockerung zwischen 15 und 25 cm vor der Saat
- vor allem bei Trockenheit ist es wichtig, direkt vor der Mulchsaat zu grubbern und rückzuverfestigen, um die Restfeuchte des Bodens besser für die Keimung der neuen Rapsaussaat zu nutzen (Ausfallgetreide **vier Tage** vorher mit Glyphosat bekämpfen)
- Bei Mulchsaat sollte nach der Saat gewalzt werden, um durch einen besseren Bodenschluss und gleichzeitig indirekte Schneckenbekämpfung den Feldaufgang zu verbessern. Keine feuchte Krume walzen!
- durch Walzen werden Hohlräume (Versteckmöglichkeiten für Schnecken) vermindert
- Schneckenbefall vor der Aussaat: nach der Saat Schneckenkorn streuen
- bei einer langsamen Jugendentwicklung muss eine Rapsmulchsaat häufiger auf Schneckenbefall kontrolliert und im Bedarfsfall mit **Schneckenkorn** behandelt werden
- wegen der langsameren Jugendentwicklung ist die optimale Saatzeit gegenüber der Pflugvariante um 5 Tage vorzuverlegen
- die **Aussaatstärke** muss gegenüber der Pflugvariante um **10-15 % erhöht** werden. Wurden im Saathorizont größere Strohmengen ungleichmäßig eingearbeitet, dann sind die Feldaufgänge schlechter als bei der Pflugvariante (Stroh im Saathorizont bindet Bodenwasser, das für die Keimung benötigt wird)

Strip-Tillage (strip-till)

- streifenweise Bodenbearbeitung, Lockerung bis 25 cm unter der Saatreihe
- räumen der Erntereste aus der Saatfurche vermeidet die N-Blockade und führt zum besseren Auflauf
- Phosphat und Ammonium als Unterfußdünger (UFD) verbessern die Wurzelentwicklung in tieferen Schichten
- durch eine N-Stabilisierung des UFD wird ein Überwachsen des Rapses im Herbst vermieden
- im kombinierten Verfahren wird durch Zusammenfassung von Bodenbearbeitung und Aussaat Zeit gespart
- wassersparendes Verfahren zum Erhalt der Bodenfeuchte
- durch eine konzentrierte Auflage von Ernterückständen zwischen den Reihen muss vermehrt auf Mäuse und Schneckenbefall geachtet werden

Schädlinge - allgemein

Ackerschnecken

Zur effektiven Schneckenbekämpfung sollte der Auflauf der Vorfrucht mechanisch oder mit einem zeitigen Glyphosat-Einsatz beseitigt werden: „Acker schwarz halten, um den Schnecken die Nahrungsgrundlage zu entziehen“. In Regionen mit hohem Schneckendruck sollten bereits eine Woche ***vor*** der Saat Kontrollen auf den Besatz von Ackerschnecken erfolgen.
Der Schneckenbesatz ist in der Regel am Feldrand und auf schlecht abgesetzten bzw. klutigen Böden am höchsten. Eine gute Möglichkeit zur Kontrolle ist das Auslegen von Schneckenkorn unter Schneckenfolien oder Jutesäcken auf dem Rapsschlag. Befinden sich Schnecken unter dem Jutesack ist eine Bekämpfung mit Schneckenkorn erforderlich. Ein Wiederholen dieser Maßnahme kann bei feuchter Witterung notwendig sein. Die Kontrolle auf Besatz sollte bis zum 4-Blattstadium des Rapses fortgesetzt werden. Einzusetzende Produkte entnehmen Sie der nachfolgenden Tabelle:

Produkt	Aufwandmenge/ha	Wirkdauer in Tagen	Abstand zu Oberflächengewässer
Metarex Inov	5 kg (30 Kö/m²)	10-20	1 m** (5)*
Derrex	7 kg (60 Kö/m²)	10-20	1 m** (4)*
Delicia Schnecken-Linsen	3 kg (32 Li/m²)	10-20	1 m** (2)*
Patrol Meta Pads G2	3 kg (33 Kö/m²)	10-20	1 m** (2)*

* max. Anzahl Anwendungen je Kultur bzw. Jahr (Metarex Inov: max. 17,5 kg/ha pro Jahr)
** länderspezifischer Mindestabstand

Kalkstickstoff im Raps

Sollten einmal mehrere Faktoren wie Kohlhernie, extremer Besatz von Schnecken und Schneckeneiern, sowie hoher Unkrautdruck zusammentreffen, dann lohnt sich der Einsatz von Kalkstickstoff.

PERLKA 20 % N + 55 % CaO 2,0-3,0 dt/ha vor der Saat

Unter Einfluss der Bodenfeuchtigkeit wird wenige Tage nach dem Ausstreuen des Kalkstickstoffs Cyanamid gebildet. Bei einer Anwendung von Kalkstickstoff (2,5 dt/ha vor der Saat) werden durch Cyanamid Schneckeneier und Jungschnecken dezimiert, sowie der Befall der jungen Rapspflanzen mit Kohlhernie teilweise vermindert. Auch Teilwirkungen auf flach keimende Unkräuter sind zu erwarten. Dicyandiamid, das auch bei der Umsetzung von Kalkstickstoff gebildet wird, hemmt die Nitritfikation, sodass ein großer Teil des Stickstoffs im Herbst erst zum optimalen Zeitpunkt ab dem 4-Blattstadium des Rapses zur Wirkung kommt.

Feldmäuse

Bei hoher Populationsdichte in der Vorfrucht muss eine tiefe Bodenbearbeitung erfolgen. Nach der Saat ist vermehrt auf Feldmäuse zu achten. Bei entsprechender Vermehrung sollte unverzüglich eine Bekämpfung mit Giftweizen erfolgen:

Giftweizen/Gift-Linsen 5 Stück/Loch mit Giftlegeflinte

Rapsschädlinge

Kleine Kohlfliege

Für den Rapsanbau ist die dritte Generation der Fliege (5-6 mm lang) von Bedeutung, die ab August per Gelbschale in Frühsaaten oder Altrapsbeständen kontrolliert werden kann. Ein früher Befall durch die Larven der Kleinen Kohlfliege im Herbst kann nur durch die Vermeidung von Frühsaaten reduziert werden. Insektizideinsätze zur Bekämpfung der Kleinen Kohlfliege sind nicht möglich.

Rapserdfloh

Frühe Kontrollen mit Gelbschale erforderlich:
Bei starkem Erdflohbefall werden die Keimblätter siebartig durchlöchert. Abgesehen von dem Lochfraß entsteht der Hauptschaden durch den Bohr- bzw. Minierfraß der Larven. Die Larven gelangen über die Blattstiele in die Pflanze und wandern über den Stängel in den Vegetationspunkt. Neben der Schädigung des Haupttriebes stellen die Fraßstellen auch mögliche Eintrittsöffnungen für eine Phomainfektion dar. Zur Bekämpfung sind verschiedene Pyrethroide (z. B. Phytavis Cooper, Karate Zeon) zugelassen.

Wann behandeln?
Eine Bekämpfung wird umgehend erforderlich, wenn vom **Auflaufen** (EC 10) **bis zum 4-Blattstadium** (EC 14) des Rapses der Lochfraß **10 % der Blattfläche** übersteigt. Bei einem derart starken Befall ist der Raps in direkter Weise durch die Zerstörung der Assimilationsfläche gefährdet.
Eine weitere Schadschwelle liegt bei **50 Käfern/Gelbschale bis zum 6-Blattstadium** (EC16) innerhalb von drei Wochen. Bei Erreichen der Schadschwelle ist innerhalb der kommenden 7-14 Tage eine Bekämpfung erforderlich.
Abschließend ist zum Ende der Vegetation der Larvenbefall zu kontrollieren, bei mehr als **3 Larven pro Pflanze** ist Ende Oktober bis Anfang November eine Behandlung durchzuführen.

Kohlmotte

In Herbst 2016 kam es zu einem stärkeren Auftreten der Kohlmotte. Die Raupen der Kohlmotte können bei starkem Befall dem Raps im Herbst Schaden zufügen. Die Raupen sind grünlich gefärbt, bei den ersten beiden Larvenstadien ist die Kopfkapsel dunkel gefärbt, während diese im 3. und 4. Larvenstadium eher hell gefärbt sind. Die Larven können bis zu 12 mm lang werden. Die Raupen machen zu Anfang einen Minierfraß, später fressen sie von außen auf der Blattunterseite. Der Schadfraß kann sich vier Wochen hinziehen. In einigen Fällen war der Schadfraß so stark, dass der Raps gefährdet war. Wenn Insektizidmaßnahmen erforderlich sind, erwies sich Biscaya als wirkungsvolles Präparat.

Rübsenblattwespe

Auch die Larve der Rübsenblattwespe kann verstärkt auftreten. Sie kann 20 mm lang werden, anfangs ist die Raupe grau. Später ist sie dunkelgrün bis schwarz. Der Skelettfraß der Rübsenblattwespenlarve kann sehr massiv sein. Die Schadschwelle ist mit ein bis zwei Raupen pro Pflanze angegeben. Die Pyrethriode haben eine sehr gute Wirkung.

Blattläuse

Die Blattlaus ist in seltenen Fällen ein direkter Schädling im Raps. Eine Ausnahme bildete der Herbst 2016. Unter den damals sehr trockenen Bedingungen konnte in schwachen Rapsen ein stärkerer Saugschaden beobachtet werden. Die Wirkung der Pyrethroide ist in diesen Fällen nicht immer ausreichend. Bei einem gleichzeitigen Befall mit beißenden Insekten (Ausnahme Erdfloh) kann aber die zwangsläufig eintretende Nebenwirkung des Produktes Biscaya genutzt werden.

Beizmittel* gegen Pilzkrankheiten (Falscher Mehltau)

*Zulassungsstand der Saatgutbehandlungsmittel ist zu beachten!

Beizschutz:

Einen insektiziden Beizschutz gibt es nicht. Es kann lediglich zwischen den fungiziden Beizen unterschieden werden. Viele Züchter bieten in Deutschland ausschließlich die hochwertigere Beizausstattung mit TMTD + DMM an. Dimethomorph schützt vor Falschem Mehltau und fördert die Jugendentwicklung. **Falscher Mehltau (Peronospora)** tritt in allen Anbaulagen mit kühl-feuchter Herbstwitterung bzw. Standorten die zur Verschlämmung neigen auf. Befallen werden vor allem die Keimblätter der jungen Pflanzen (weißlicher bis grau-violetter Pilzrasen an der Blattunterseite). Die kleinen Pflanzen werden erheblich in ihrer Entwicklung gehemmt oder sterben sogar ab.

Wasserrübenvergilbungsvirus (TuYV) im Raps

Seit 2016 wird verstärkt das Wasserrüben-Vergilbungs-Virus (Turnip Yellow Virus) im Raps festgestellt. Ein Virus-Monitoring im Jahr 2016 hat ergeben, dass der Befall in Deutschland fast flächendeckend auftritt, die Befallsraten im Norden aber höher sind als im Süden. Die Hauptanbau-regionen in Deutschland „Norden, Westen und Osten“ zeigen hohen bis sehr hohen Befall mit Infektionsraten von 80-100 %. Der Süden schwankt mit Infektionsraten zwischen 40-70 % (Quelle: Limagrain).
Das Virus wird durch die Grüne Pfirsichblattlaus verbreitet, die den auflaufenden Winterraps ab dem Keimblattstadium mit geflügelten Blattläusen besiedelt und infiziert.

Symptome:
Optisch festzustellen ist das Virus in der Fläche an den Verfärbungen befallener Pflanzen. Die Laubblätter werden an den Blattspitzen und -rändern bläulich violett. Da diese Symptome auch bei Nährstoffmangel, Bodenverdichtungen oder witterungsbedingten Temperaturschwankungen auftreten können, kann eine 100 % Feststellung des Befalls nur mit dem ELISA-Test im Labor erfolgen.

Ertragsauswirkungen:
Ertraglich reagiert der Raps, wenn er mit dem Virus belastet ist, mit einer Verringerung der Kornzahl je Schote und vermindertem Ölgehalt.

Infektionsrisiko/Befallsvermeidung:
Milde Witterung, hohes Blattlausaufkommen, Anbau von Zwischenfrüchten, Leguminosen und letztendlich der Wegfall der insektiziden Beize im Raps begünstigen die Virusverbreitung.

Um dem Virusbefall von vornherein etwas Einhalt zu gebieten, sollte…
- auf die gezielte Beseitigung des Ausfallrapses und der Unkräuter geachtet werden.
- auf angrenzenden Flächen auf Körnerleguminosen und Zwischenfrüchte verzichtet werden.
- bei Befall beißender Insekten Biscaya eingesetzt werden. Biscaya ist das einzige Insektizid mit einer Nebenwirkung auf die „Grüne Pfirsichblattlaus“, da diese gegen Pyrethroide resistent ist.
- der Anbau virusresistenter Rapssorten genutzt werden.

Mit dem Anbau dieser Sorten kann ein Ertragsverlust unter Befallsbedingungen vermieden werden. Sorten wie z.B. **LG Architect** tragen diese Virusresistenz und sind auch unter nicht Befalls-bedingungen auf dem Ertragsniveau von nicht-virusresistenten Sorten.

Schwerpunktsorten Winterraps 2018

Sorte	H (Hybride)	Bodenart			Saatzeit und -stärke (kf Kö/m²)			späträumende Vorfrüchte	Beize	Jugendentwicklung vor Winter	Blühbeginn	Neigung zu Lager	Pflanzenlänge	Abreife	Krankheitsanfälligkeit		Ertrag			Sortenblatt Seite
		leicht	mittel	schwer	Frühsaat	Normalsaat	Spätsaat		TMTD + DMM						Phoma	Sclerotinia	Kornertrag	Ölertrag	Ölgehalt	
Bender	H	x	x	x		40 bis 50		x	x	5	3	3	5	5	3	5	9	9	9	12
DK Exception	H	x	x	x		40 bis 45		x	x	5	4	3	5	5	3	5	9	9	7	12
DK Exclamation	H	x	x	x	35 bis 40				x	4	4	3	6	4	3	5	9	9	8	13
Hattrick	H	x	x	x		40 bis 50		x	x	5	3	3	5	5	5	5	9	9	8	13
LG Architect*	H	x	x	x		40 bis 55		x	x	5	3	3	6	5	4	5	8	8	7	14
Penn	H	x	x	x		40 bis 50		x	x	5	3	3	5	5	5	5	9	8	7	14
Trezzor	H	x	x	x		40 bis 55		x	x	6	3	3	5	5	4	5	9	9	7	15

* = TuYV - Resistente Sorte

"Spezialsegment" 2018

Sorte	H (Hybride)/ KH (kolhernieresistent)	Bodenart			Saatzeit und -stärke (kf Kö/m²)			späträumende Vorfrüchte	Beize	Jugendentwicklung vor Winter	Blühbeginn	Neigung zu Lager	Pflanzenlänge	Abreife	Krankheitsanfälligkeit		Ertrag			Sortenblatt Seite
		leicht	mittel	schwer	Frühsaat	Normalsaat	Spätsaat		TMTD + DMM						Phoma	Sclerotinia	Kornertrag	Ölertrag	Ölgehalt	
Kohlhernieresistente Sorten																				
Crome	KH	x	x	x		35 bis 50		x	x	5	3	3	5	4	5	5	8	8	8	15
SY Alibaba	KH	x	x	x		35 bis 45		x	x	5	3	4	5	5	4	5	8	7	7	16
Clearfieldsorte																				
DK Impressario CL	H	x	x	x		35 bis 40			x	5	4	3	6	5	4	5	7	7	6	16

= eigene Einschätzung - AGRAVIS **1** sehr früh / sehr gering; **2** sehr früh bis früh / sehr gering bis gering; **3** früh / gering; **4** früh bis mittel / gering bis mittel;

5 mittel; **6** mittel bis spät / mittel bis hoch; **7** spät / hoch; **8** spät bis sehr spät / hoch bis sehr hoch **9** sehr spät / sehr hoch

Bender

Züchter: Rapool

Der Marktleistungs-Profi

- stressstabil auch bei später Aussaat
- höchste Ertragsleistungen in Korn und Öl

Relativertäge

AGRAVIS – Versuche 2017:

Eldagsen:	98 %
Wenden:	103 %
Bielefeld:	96 %
Soest:	102 %
Bias:	98 %
Görzig:	114 %
Mittel:	**101,8 %**

Anfälligkeit/ Eignung	gering/ früh	mittel	hoch/ spät
Herbstentwicklung	■	■	
Blühbeginn	■		
Lagerneigung	■		
Pflanzenlänge	■	■	
Phoma-Anfälligkeit	■		
Sclerotinia-Anfälligkeit	■	■	
Abreife	■	■	

Saatzeitpunkt / Saatstärke

Normalsaat	Spätsaat
40 keimf. Körner/m²	50 keimf. Körner/m²

DK Exception

Züchter: Dekalb

Der Allrounder im Herbst

- gute Winterhärte auch bei späten Saatterminen
- durch die Phomaresistenz auch für enge Rapsfruchtfolgen

Relativerträge

AGRAVIS – Versuche 2017:

Eldagsen:	111 %
Wenden:	99 %
Bielefeld:	106 %
Soest:	108 %
Bias:	96 %
Görzig:	90 %
Mittel:	**101,7 %**

Anfälligkeit/ Eignung	gering/ früh	mittel	hoch/ spät
Herbstentwicklung	■	■	
Blühbeginn	■	■	
Lagerneigung	■		
Pflanzenlänge	■	■	
Phoma-Anfälligkeit	■		
Sclerotinia-Anfälligkeit	■	■	
Abreife	■	■	

Saatzeitpunkt / Saatstärke

Normalsaat	Spätsaat
40 keimf. Körner/m²	45 keimf. Körner/m²

DK Exclamation

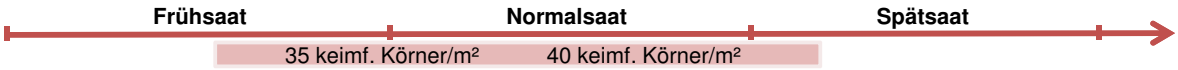
Züchter: Dekalb

Der „neue Spieler“ für frühere Saaten

- mittelfrühe Blüte bei mittlerer bis früher Reife
- Robustsorte für alle Anbauverfahren
- verhaltenere Herbstentwicklung als Vergleichssorten – daher auch für frühere Aussaattermine

Anfälligkeit/ Eignung	gering/ früh	mittel	hoch/ spät
Herbstentwicklung	■	■	
Blühbeginn	■	■	
Lagerneigung	■		
Pflanzenlänge	■	■	
Phoma-Anfälligkeit	■		
Sclerotinia-Anfälligkeit	■	■	
Abreife	■	■	

Saatzeitpunkt / Saatstärke



Hattrick

Züchter: Rapool

Der Hochleistungsprofi in Korn und Öl

- hohe Regenerationsfähigkeit bei späten Saaten
- frühe Blüte und frühere Reife

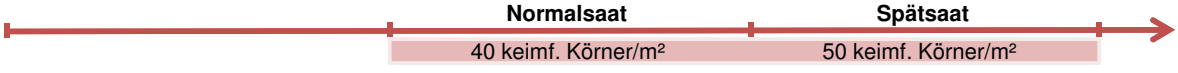
Relativerträge

AGRAVIS – Versuche 2017:

Wenden:	105 %
Bielefeld:	110 %
Mittel:	**107,5 %**

Anfälligkeit/ Eignung	gering/ früh	mittel	hoch/ spät
Herbstentwicklung	■	■	
Blühbeginn	■		
Lagerneigung	■		
Pflanzenlänge	■	■	
Phoma-Anfälligkeit	■	■	
Sclerotinia-Anfälligkeit	■	■	
Abreife	■	■	

Saatzeitpunkt / Saatstärke



LG Architect

Züchter: LG - Seed

Der Ertragsgarant mit Virusresistenz

- spät- und mulchsaatverträglich
- mehr Sicherheit durch TuYV - Resistenz

Relativerträge

AGRAVIS – Versuche 2017:

Eldagsen:	112 %
Wenden:	102 %
Bielefeld:	104 %
Soest:	114 %
Bias:	89 %
Görzig:	123 %
Mittel:	**107,3 %**

Anfälligkeit/ Eignung	gering/ früh	mittel	hoch/ spät
Herbstentwicklung	■	■	
Blühbeginn	■		
Lagerneigung	■		
Pflanzenlänge	■	■	
Phoma-Anfälligkeit	■	■	
Sclerotinia-Anfälligkeit	■	■	
Abreife	■	■	

Saatzeitpunkt / Saatstärke

Normalsaat — 40 keimf. Körner/m²

Spätsaat — 55 keimf. Körner/m²

Penn

Züchter: Rapool

Der Mähdrusch - Flexible

- passt auch auf leichteren Standorten
- Spät- und Mulchsaateignung
- mittlere Winterhärte durch wachstumsregulierende Fungizide absichern
- frühe, kurze Blüte mit mittlerer Reife
- auch bei verzögerter Ernte sehr geringe Ausfallneigung

Anfälligkeit/ Eignung	gering/ früh	mittel	hoch/ spät
Herbstentwicklung	■	■	
Blühbeginn	■		
Lagerneigung	■		
Pflanzenlänge	■	■	
Phoma-Anfälligkeit	■	■	
Sclerotinia-Anfälligkeit	■	■	
Abreife	■	■	

Saatzeitpunkt / Saatstärke

Frühsaat

Normalsaat — 40 keimf. Körner/m²

Spätsaat — 50 keimf. Körner/m²

Trezzor

Züchter: RAGT

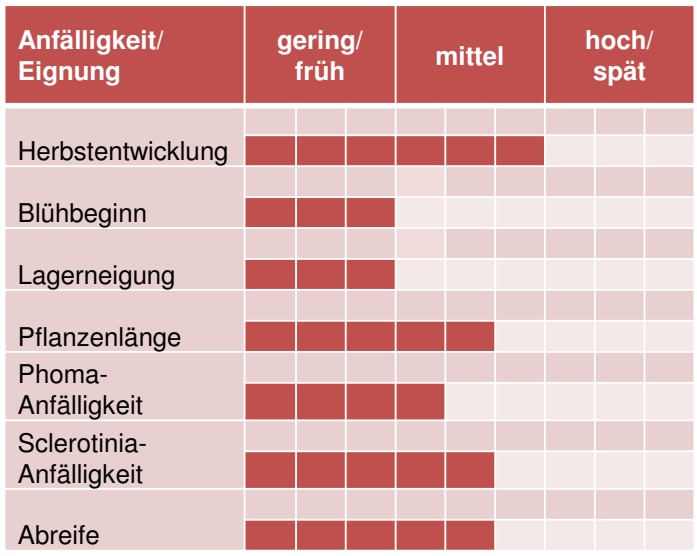
Der Robuste - nicht nur für Spätsaat

- hohe Sicherheit nach späträumenden Vorfrüchten auf allen Standorten

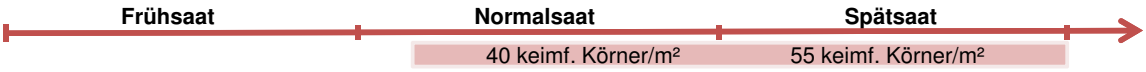
Relativerträge

AGRAVIS – Versuche 2017:

Eldagsen:	108 %
Wenden:	105 %
Bielefeld:	108 %
Soest:	115 %
Bias:	117 %
Görzig:	99 %
Mittel:	**108,7 %**



Saatzeitpunkt / Saatstärke

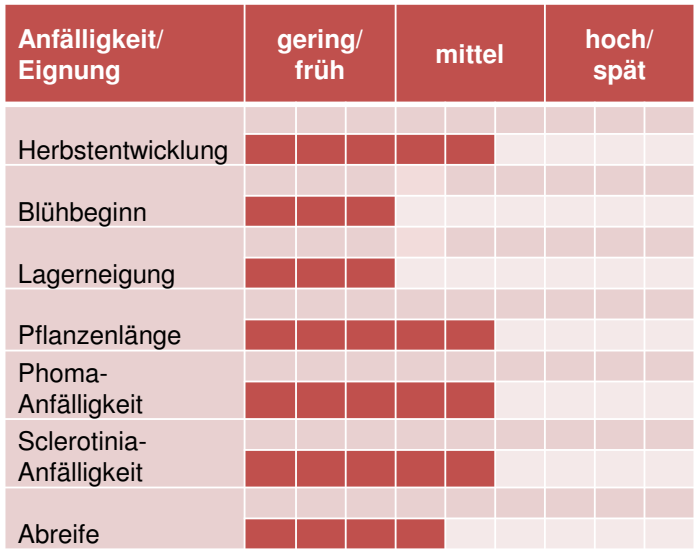


Crome

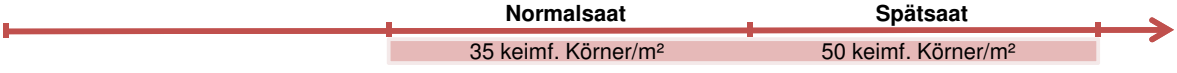
Züchter: Rapool

Der vitale Kohlherniespezialist

- vital im Herbst und Frühjahr auf allen Kohlherniebefallsstand-orten
- frühere Blüte und mittel bis frühe Reife
- gleiche rassenspezifische Kohlhernieresistenz wie Mentor



Saatzeitpunkt / Saatstärke



SY Alibaba

Züchter: Syngenta

Die bewährte Kohlhernie-Hybride

- Kohlherniehybride mit quantitativer Phomaresistenz

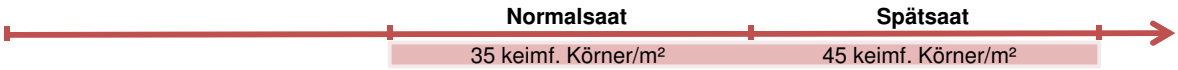
Relativerträge

AGRAVIS – Versuche 2017:

Eldagsen:	98 %
Wenden:	106 %
Bielefeld:	97 %
Soest:	100 %
Bias:	120 %
Görzig:	102 %
Mittel:	**103,8 %**

Anfälligkeit/ Eignung	gering/ früh	mittel	hoch/ spät
Herbstentwicklung			
Blühbeginn			
Lagerneigung			
Pflanzenlänge			
Phoma-Anfälligkeit			
Sclerotinia-Anfälligkeit			
Abreife			

Saatzeitpunkt / Saatstärke



DK Impressario CL

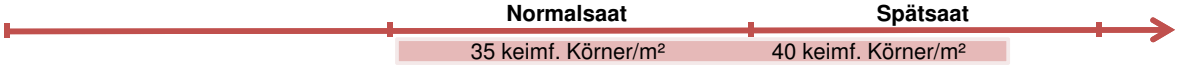
Züchter: Dekalb

Der Raps für`s „Clearfieldsystem“

- auf allen Standorten zu Hause
- mulchsaatgeeignet
- Anbau auch in engen Rapsfruchtfolgen durch gute Phomagesundheit

Anfälligkeit/ Eignung	gering/ früh	mittel	hoch/ spät
Herbstentwicklung			
Blühbeginn			
Lagerneigung			
Pflanzenlänge			
Phoma-Anfälligkeit			
Sclerotinia-Anfälligkeit			
Abreife			

Saatzeitpunkt / Saatstärke



Herbizidempfehlung - einfache Mischverunkrautung (Spritzfolge)

Ackerfuchsschwanz, Windhalm, Kamille, Taubnessel, Vogelmiere

Fuego 1,5 l/ha VA - NA_k

Ackerfuchsschwanz, Windhalm, Kamille, Taubnessel, Vogelmiere **+ Klettenlabkraut**

Fuego Top 2,0 l/ha VA - NA_k

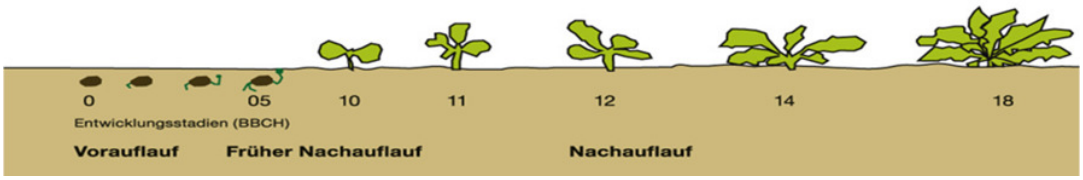
Nachlage gegen **Kamille, Kornblume…** z.B. in Kombination mit Gräsermittel und Fungizid

Runway 0,2 l/ha

Sondersituation Wasserschutzgebiete:
Metazachlor-freie Spritzfolge

Breite Mischverunkrautung + **Klettenlabkraut und Storchschnabel**

Colzor Uno 2,0 l/ha + Tanaris 1,0 l/ha VA



Herbizidempfehlung - breite Mischverunkrautung inkl. Problemunkräuter (Hirtentäschel, Rauke, Mohn)

Einsatz von Clomazone nicht möglich

Breite Mischverunkrautung **+ Kerbel, Klatschmohn, Klettenlabkraut, Storchschnabel, Kornblume, Wilde Möhre, Hundspetersilie, Stiefmütterchen,** Hirtentäschel

Katamaran Plus 1,5 l/ha + Tanaris 0,5 l/ha + Runway 0,2 l/ha NA_k

(AGRAVIS KATARU Pack)

Unabhängig von der Vorlage erfordert die Rauke-Bekämpfung ohne Clomazone eine Fox-Nachlage; Details siehe Folie **„Raukebekämpfung im Nachauflauf mit Fox“**

Breite Mischverunkrautung **+ Klatschmohn, Kornblume, Storchschnabel, Stiefmütterchen,** Hirtentäschel

Butisan Kombi 2,5 l/ha + Runway 0,2 l/ha NA_k

(Runway Kombi Pack)

Fox

Breite Mischverunkrautung + **Klettenlabkraut, Storchschnabel,** Hirtentäschel

Butisan Gold 2,5 l/ha VA - NA_k

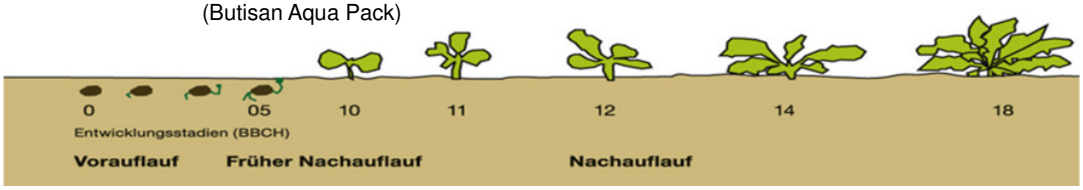
Nachlage gegen **Kamille, Kornblume…** z.B. in Kombination mit Gräsermittel und Fungizid

Runway 0,2 l/ha

Breite Mischverunkrautung + **Klatschmohn**, Ochsenzunge/ Krummhals und **Storchschnabel,** Hirtentäschel

Butisan Kombi 2,0 l/ha + Stomp Aqua 0,66 l/ha VA

(Butisan Aqua Pack)



Herbizidempfehlung - breite Mischverunkrautung inkl. Problemunkräuter (Hirtentäschel, Rauke)

Einsatz von Clomazone möglich (Auflagen beachten)

Abstand von 20 m zu Ortschaften, ….

inkl. Raukearten, Hirtentäschel, Hellerkraut, Klettenlabkraut

Gamit 36 AMT
0,25 l/ha; VA

Nachlage nach Bedarf; z.B.

Katamaran Plus 1,5 l/ha
+ Tanaris 0,5 l/ha
+ Runway 0,2 l/ha **NA_k**

(AGRAVIS KATARU Pack)

Abstand von 50 m zu Ortschaften, ….

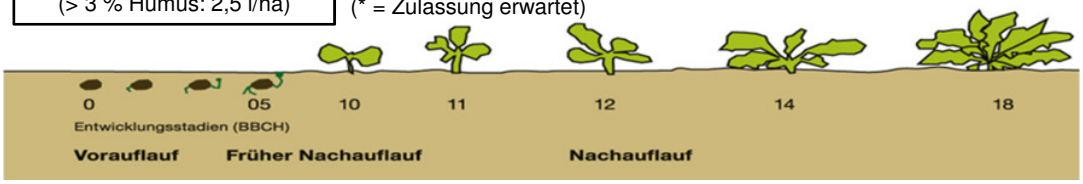
inkl. Raukearten, Hirtentäschel, Hellerkraut, Kamille, Klettenlabkraut, Storchschnabel

Colzor Trio
3,0-4,0 l/ha; VA
mittlere bis schwere Böden
(> 3 % Humus: 4,0 l/ha)

oder

Nimbus komplett*
2,0-2,5 l/ha; VA
mittlere bis schwere Böden
(> 3 % Humus: 2,5 l/ha)

(* = Zulassung erwartet)



Raukebekämpfung im Nachauflauf mit Fox

Anwendungsbedingungen für Fox:
- ab 6-Blattstadium Raps
- nicht auf feuchte Bestände
- nicht in Mischung mit Fungiziden, Graminiziden (mind. 5 Tage Abstand zu anderen Maßnahmen)
- mit Effigo und Runway mischbar

Rapserdfloh kontrollieren
Ab 10 % geschädigte Blattfläche bzw. 50 Käfer pro Gelbschale ab Auflaufen ist ein Insektizideinsatz notwendig

Basisherbizid z. B. Katamaran Plus 1,5 l/ha **+ Tanaris** 0,5 l/ha
aus AGRAVIS KATARU Pack

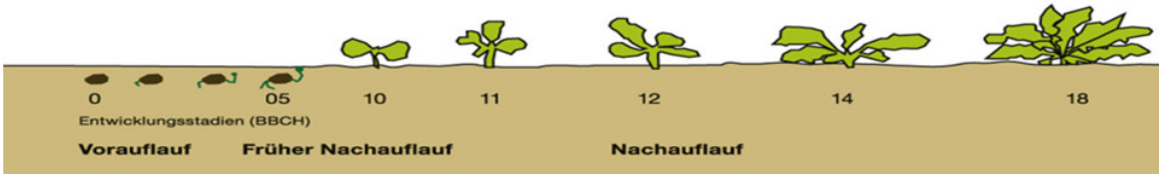
Wachstumsregulierung z. B. Toprex 0,3 l/ha **+ evtl. Gräsermittel und Insektizid**

Fox 0,8 l/ha
+ Runway 0,2 l/ha
(aus AGRAVIS KATARU Pack)
Frühestens 5 Tage nach dem Wachstumsreglereinsatz auf trockene Blätter !

25. Aug.	05. Sept.	15. Sept.	25. Sept.	05. Okt.	20. Okt.

Fungizid- und Blattdüngungsempfehlung

sehr wüchsige, gesunde Sorten	**Carax** 0,5 - 0,75 l/ha
Phoma-anfällige Sorten	**Tilmor** 1,0 - 1,2 l/ha
wüchsige, Phoma-anfällige Sorten	**Efilor** 0,75 l/ha
wüchsige, Phoma-anfällige Sorten	**Toprex** 0,3 l/ha + **Carax** 0,4-0,5 l/ha
auf allen Standorten	**PHYTAVIS Bor** 1,5-2,0 l/ha (150 g/l Bor)
auf humosen Standorten / Mangelstandorten	+ **YaraVita Raps Pro** 3,0 l/ha (69 g/l N, 125 g/l Ca, 60 g/l Bor, 118 g/l MgO, 70 g/l Mn, 4 g/l Mo)



Graminizid- und Insektizidempfehlung

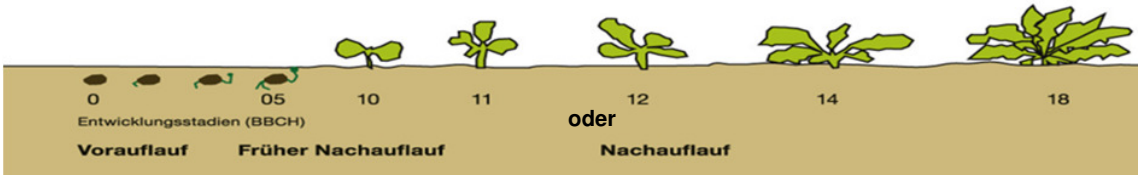
Schädlinge (Erdfloh, etc.) beim Erreichen der Schadschwelle (siehe auch Kapitel Schädlinge)	**Bulldock** 300 ml/ha oder **Karate Zeon** 75 ml/ha oder **PHYTAVIS Cooper** 80 ml/ha
Ausfallgetreide	**Agil-S** 0,6 - 0,8 l/ha
fop-resistenter Ackerfuchsschwanz + Ausfallgetreide	**Focus Aktiv Pack** **Focus Ultra 2,5 l/ha + Dash 2,5 l/ha**
fop-resistenter Ackerfuchsschwanz (keine ausreichende Wirkung auf Ausfallgetreide; bei Bedarf z. B. 0,4 l/ha Agil-S ergänzen)	**Select 240 EC** **Select 240 EC 0,5 l/ha + Radiamix 1,0 l/ha** Keine Mischung mit Fungiziden Letzter Einsatztermin erste Oktober-Woche

Spätherbst Vegetationsruhe

Problemverungrasung:

Gräserbekämpfung unter Berücksichtigung des Resistenzmanagements durch Wirkstoffwechsel (effektiver Einsatz von Zellwachstumshemmern)

gegen res. AFU:
Kerb FLO 1,875 l/ha
oder **Milestone** 1,5 l/ha
(auch bei hohem Trespenbesatz)



Unkrautbekämpfung im Winterraps Herbst 2018 (Herbizidauswahl)

Produkte	Wirkstoff	Gehalt / Ltr. bzw. kg	Gebindegröße	HRAC-Klassifizierung	Aufwandmenge Ltr. / ha	Anwendungstermin	Verträglichkeit	Gräser				Kräuter																Gewässer-abstände Regel-abstand 90/75/50%	Zulassung bis
								A.-Fuchsschwanz	Ausfallgetreide	Einj. Rispe	Windhalm	Ehrenpreis	Erdrauch	Hellerkraut	Hirtentäschel	Hundskerbel	Kamille	Klatschmohn	Klettenlabkraut	Knöterich-Arten	Kornblume	Ochsenzunge/ Ackerkrummhals	Rauke, Besen-	Rauke, Weg-	Stiefmütterchen	Storchschnabel	Taubnessel	Vogelmiere		
Butisan	Metazachlor	500	4x5 Ltr.	K	1,5	NA_K	xxx	xx	x	xxxx	xxxx	xx	x	x	xx	x	xxx	x	x	xx	x	-	xx	-	x	x	xxxx	xxxx	5 1*/1*/5	31.10.18
Butisan Gold	Metazachlor Dimethenamid-P Quinmerac	200 200 100	2x10 Ltr.	K/O	2,5	VA NA_K	xxx	x	x	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xx	xxxx	xx	x	-	xxx	-	x	xxx	xxxx	xxxx	5 1*/5/5	31.12.21
Butisan Kombi	Metazachlor Dimethenamid-P	200 200	nur aus Pack	K	2,5	VA NA_K	xxx	x	x	xxxx	xxxx	xxx	xx	xx	xxx	xx	xxx	x	x	xx	x	-	xxx	-	x	xxx	xxxx	xxxx	5 1*/1*/5	31.12.19
Butisan Top	Metazachlor Quinmerac	375 125	4x5 Ltr.	K/O	2,0	NA_K	xxx	xx	x	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	x	xx	xx	xxx	xx	xxxx	xx	x	-	xx	-	x	x	xxxx	xxxx	15 5/5/10	31.12.18
Gamit 36 AMT [1/2]	Clomazone	360	4x3 Ltr. 2x10 Ltr.	F	0,33	VA[1]	xxx	-	x	x	x	x	x	xx	xxx	x	-	-	xxx	xx	xx	-	xx	xxx	x	-	xxx	xxxx	- 1*/-/-	31.12.25
Cirrus [1/2]	Clomazone	500	10x(2x120 g) 10x600 g	F	0,24	VA[1]	xx	-	x	x	x	x	x	xx	xxx	x	-	-	xxx	xx	xx	-	xx	xxx	x	-	xxx	xxxx	- 1*/-/-	31.12.18
Colzor Trio [1/2]	Clomazone Dimethachlor Napropamid	30 187,5 187,5	4x5 Ltr. 20 Ltr.	F/K	4,0	VA[1]	xxx	x	x	xxxx	xxxx	xxxx	x	xxx	xxx	x	xx	xxx	xxxx	xx	xxx	-	xxx	xxxx	x	xxx	xxxx	xxxx	- 1*/-/-	31.10.19
Colzor Uno	Dimethachlor	500	5 Ltr.	K	2,0	VA	xxx	x	x	xxx	xxx	xx	x	x	xx	-	xx	x	x	x	x	-	xx	-	x	xx	xx	xxx	20 5/5/10	31.12.18
Effigo	Clopyralid Picloram	267 67	10x1 Ltr. 4x5 Ltr.	O	0,35	NA	xxx	-	-	-	-	-	x	-	-	xx	xxxx	xx	xxx	xx	xxxx	-	-	-	-	-	x	-	1* 1*/1*/1*	30.04.19
Fox	Bifenox	480	4x5 Ltr.	E	0,3 + 0,7 Splitting	NA	x	-	-	-	-	xxx	x	xx	xxx	x	-	x	x	xx	-	xx	xxx	xxx	xxx	x	xxxx	-	5 1*/1*/5	31.12.19
Fuego	Metazachlor	500	2x10 Ltr.	K	1,5	VA NA_K	xxx	xx	x	xxxx	xxxx	xx	x	x	xx	x	xxxx	x	x	xx	x	-	xx	-	x	x	xxxx	xxxx	5 1*/1*/5	31.12.18
Fuego Top	Metazachlor Quinmerac	375 125	2x10 Ltr.	K/O	2,0	VA NA_K	xxx	xx	x	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	x	xx	xx	xxxx	xx	xxxx	xx	x	-	xx	-	x	x	xxxx	xxxx	5 1*/1*/5	31.07.20
Katamaran Plus	Metazachlor Dimethenamid-P Quinmerac	300 100 100	4x5 Ltr.	K/O	2,5	NA_K	xxx	xx	x	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxxx	xx	xxxx	xx	x	-	xxx	-	x	xxx	xxxx	xxxx	10 1*/5/5	31.12.21
Kerb Flo / P. Credence	Propyzamid	400	12x1 Ltr. 4x5 Ltr. 20 Ltr.	K	1,25 1,875	NA	xxxx	xxx xxxx	xxx xxxx	xxx xxxx	xxxx xxxx	xx xxx	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	xxxx xxxx	1* 1*/1*/1*	31.01.19
Milestone	Propyzamid Aminopyralid	500 5,3	10 Ltr.	K/O	1,5	NA	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	xx	-	-	-	xx	xx	x	x	xxx	-	-	-	x	-	x	xxxx	1* 1*/1*/1*	31.01.19
Nimbus CS [1/2]/ **Bengala** [1/2]	Metazachlor Clomazone	250 33,3	4x5 Ltr. 2x10 Ltr.	K/F	3,0	VA[1]	xxx	xx	x	xxxx	xxxx	xxxx	xx	xxx	xxxx	xx	xxxx	xx	xxxx	xx	xx	-	xxxx	xxxx	x	x	xxxx	xxxx	- 1*/-/-	31.10.18 31.12.22
Nimbus Komplett [1/2]	Metazachlor Clomazone Dimethenamid-P	200 40 200	2x10 Ltr.	K/F	2,5	VA[1]	xxx	x	x	xxxx	xxxx	xxxx	xx	xxxx	xxxx	xx	xxx	xx	xxxx	xx	xx	-	xxxx	xxxx	x	xxxx	xxxx	xxxx	Zulassung wird erwartet!	
Quantum [1/3]	Pethoxamid	600	2x10 Ltr. 2x6 Ltr.	K	2,0	VA[1]	xxx	x	x	xx	xx	xx	x	x	xx	x	xxx	x	x	x	-	-	xxx	x	x	xx	xxx	xx	10 1*/5/5	31.12.19
Runway VA[5]	Aminopyralid	30	1 Ltr.	O	0,2	VA	xxx	-	-	-	-	-	-	-	x	xx	xxx	xxx	x	x	xxx	-	x	-	xx	-	-	-	1* 1*/1*/1*	31.12.25
Runway[5]	Aminopyralid Clopyralid Picloram	40 240 80	0,5 Ltr. 2 Ltr.	O	0,2	NA	xxx	-	-	-	-	-	x	x	x	xx	xxxx	xxxx	xx	xx	xxxx	-	x	-	xxx	x	-	-	1* 1*/1*/1*	30.04.19
Stomp Aqua[4]	Pendimethalin	455	2x10 Ltr.	K	2,0	NA ab EC 16	xxx	-	-	x	x	xxx	x	x	x	-	x	xxx	-	x	-	xxxx	-	-	x	x	xx	xx	5/-/-	31.07.18
Stomp Aqua[4]	Pendimethalin	455	2x10 Ltr.	K	0,5 - 1,0	VA	xxx	-	-	x	x	xx	x	x	x	-	x	xx	-	x	-	xxx	-	-	x	x	xx	xx	1*/-/-	31.07.18
Tanaris	Dimethenamid-P Quinmerac	333 167	5 Ltr.	K	1,5	VA NA_K	xxx	-	-	x	-	xxxx	xxx	xx	xx	xx	xx	xx	xxxx	x	x	-	-	-	x	xxx	xxxx	xxx	5 1*/1*/5	31.10.18

Unkrautbekämpfung im Winterraps Herbst 2018 (Herbizidauswahl)

Produkte	Wirkstoff	Gehalt / Ltr. bzw. kg	Gebindegröße	HRAC-Klassifizierung	Aufwandmenge Ltr. / ha	Anwendungstermin	Verträglichkeit	Gräser				Kräuter																Gewässer-abstände Regel-abstand 90/75/50%	Zulassung bis
								A.-Fuchsschwanz	Ausfallgetreide	Einj. Rispe	Windhalm	Ehrenpreis	Erdrauch	Hellerkraut	Hirtentäschel	Hundskerbel	Kamille	Klatschmohn	Klettenlabkraut	Knöterich-Arten	Kornblume	Ochsenzunge/ Ackerkrummhals	Rauke, Besen-	Rauke, Weg-	Stiefmütterchen	Storchschnabel	Taubnessel	Vogelmiere		
Packs / Mischungen																													
Butisan Aqua Pack[4] (B. Kombi + Stomp A.)	s.o.	s.o.	3x5 Ltr. + 1x5Ltr.	K/O	2,0 + 0,66	VA	xxx	xx	x	xxx	xxxx	xxx	xxx	xx	xxx	x	xxx	xxx	x	xx	x	xxx	xxx	-	x	xxx	xxxx	xxxx	1*/-/-	s.o.
Butisan Aqua Pack[4] **+ Quantum**[1/3]	s.o.	s.o.		K/O	1,5 + 0,5 +1,5	VA	xx	xx	x	xxx	xxxx	xxx	xxx	x	xx	x	xxx	xxx	x	xx	x	xx	xxxx	x	x	xxxx	xxxx	xxxx	1*/-/-	s.o.
Colzor Uno + Tanaris	s.o.	s.o.		K	2,0 + 1,0	VA	xxx	x	x	xxx	xxx	xxxx	xxx	xx	xx	xx	xxx	xx	xxxx	xx	x	-	xx	-	x	xxxx	xxxx	xxxx	20 10/5/5	s.o.
Fox + Effigo	s.o.	s.o.		E/O	0,3-0,7 + 0,3	NA	xx	-	-	-	-	xxx	xx	xx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxxx	xx	x	xxx	xxx	xx	xxx	-	5 1*/1*/1*	s.o.
Fox + Runway[5]	s.o.	s.o.		E/O	0,3-0,7 + 0,2	NA	xx	-	-	-	-	xxx	xx	xx	xxx	xx	xxx	xxx	xx	xxx	xxxx	xx	x	xxx	xxxx	xx	xxx	-	5 1*/1*/1*	s.o.
AGRAVIS KATARU Pack Katamaran Plus + Tanaris + Runway[5]	s.o.	s.o.	3x5 Ltr. + 1x5 Ltr. + 2x1 Ltr.	K/O	1,5 + 0,5 + 0,2	NA	xxxx	x	x	xxx	xxxx	xxxx	xxxx	xx	xxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxx	xxxx	-	xxx	-	xxx	xxx	xxxx	xxxx	10 1*/5/5	s.o.
Runway Kombi (Runway[5] + B. Kombi)	s.o.	s.o.	0,8 Ltr. + 10 Ltr.	K/O	0,2 + 2,5	NA	xx	x	x	xxx	xxxx	xxxx	xxx	xx	xxx	xx	xxxx	xxxx	xx	xxx	xxxx	-	xxx	-	xxx	xxx	xxxx	xxxx	5 1*/1*/5	s.o.

[1] = direkt nach der Saat

[3] = keine Anwendung auf drainierten Flächen

Wirkungsklassen xxxx = >95 % xx = 80-90 %

xxx= 90-95 % x = 60-80 %

Stand: Mai 2018

[2] = Auflagen für clomazonehaltige Produkte beachten:

NT 127: Die Anwendung des Mittels darf ausschließlich zwischen 18 Uhr abends und 9 Uhr morgens erfolgen, wenn Tageshöchsttemperaturen von mehr als 20°C Lufttemperatur vorhergesagt sind. Wenn Tageshöchsttemperaturen von über 25°C vorhergesagt sind, darf das Mittel nicht angewendet werden.

NT 149: Der Anwender muss in einem Zeitraum von einem Monat nach der Anwendung wöchentlich in einem Umkreis von 100 m um die Anwendungsfläche prüfen, ob Aufhellungen an Pflanzen auftreten. Diese Fälle sind sofort dem amtlichen Pflanzenschutzdienst und der Zulassungsinhaberin zu melden.

NT 145: …mindestens 300 l/ha auszubringen;… 90 % Abdriftm…; **NT 146:** max. 7,5 km/h

NT 152: Die Anwendung des Mittels darf nur auf Flächen erfolgen, die vorher in einen flächenscharfen Anwendungsplan aufgenommen wurden,… . Der Plan ist während der Behandlung … mitzuführen.

NT 153: Spätestens einen Tag vor der Anwendung von Clomazone-haltigen Pflanzenschutzmitteln sind Nachbarn, …, über die geplante Anwendung zu informieren, sofern diese eine Unterrichtung gefordert haben.

Weitere Auflagen für spezielle clomazonehaltige Produkte:

Gamit 36 AMT: **NT 154**: Bei der Anwendung des Mittels ist ein Abstand von 50 m zu Ortschaften, Haus- und Kleingärten, Flächen mit bekannt clomazone-sensiblen Anbaukulturen (z.B. Gemüse, Beerenobst) und Flächen, die für die Allgemeinheit bestimmt sind, einzuhalten. Dieser Abstand ist ebenso einzuhalten zu Flächen, auf denen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 (Ökoverordnung) und gemäß der Verordnung über diätetische Lebensmittel (Diätverordnung) produziert wird.

Der Abstand von 50 m kann auf 20 m reduziert werden, wenn das Mittel nicht in Tankmischung mit anderen Pflanzenschutzmitteln oder Zusatzstoffen ausgebracht wird.

Zu allen übrigen angrenzenden Flächen (ausgenommen Flächen, die mit Winterraps, Getreide, Mais oder Zuckerrüben bestellt wurden, sowie bereits abgeerntete Flächen wie z.B. Stoppelfelder) ist ein Abstand von mindestens 5 m einzuhalten.

Colzor Trio, Cirrus, Bengala, Nimbus CS, Nimbus Komplett:

NT 155: Bei der Anwendung des Mittels ist ein Abstand von 50 m zu Ortschaften, Haus- und Kleingärten, Flächen mit bekannt clomazone-sensiblen Anbaukulturen (z.B. Gemüse, Beerenobst) und Flächen, die für die Allgemeinheit bestimmt sind, einzuhalten. Dieser Abstand ist ebenso einzuhalten zu Flächen, auf denen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 (Ökoverordnung) und gemäß der Verordnung über diätetische Lebensmittel (Diätverordnung) produziert wird.
Zu allen übrigen angrenzenden Flächen (ausgenommen Flächen, die mit Winterraps, Getreide, Mais oder Zuckerrüben bestellt wurden, sowie bereits abgeerntete Flächen wie z.B. Stoppelfelder) ist ein Abstand von mindestens 5 m einzuhalten.

[4] = Auflagen für Pendimethalin beachten:

- Die Fahrgeschwindigkeit bei der Ausbringung darf 7,5 km/h nicht überschreiten
- Die Windgeschwindigkeit darf bei der Ausbringung des Mittels 3 m/s nicht überschreiten
- Das Mittel ist mit einer Wasseraufwandmenge von 300 l/ha auszubringen und muss auf der gesamten Fläche mit 90 % Abdriftminderung ausgebracht werden

[5] = Runway Auflagen beachten:

Runway: auf derselben Fläche keine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit den Wirkstoffen Aminopyralid oder Clopyralid im folgenden Kalenderjahr

Runway VA: auf derselben Fläche keine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Aminopyralid im folgenden Kalenderjahr

Graminizide im Winterraps Herbst 2018

Ungrasspezifische Aufwandmengen je ha

Produkt	Wirkstoff	Gehalt in g je Liter	Gebindegröße	Aufwandmenge in Liter je ha	Anwendungstermin	Ackerfuchsschwanz	Windhalm	Einj. Rispe	Weidelgräser	Rotschwingel	Knaulgras Wiesenschwingel	Trespen-Arten [2)]	Ausfallgetreide			Quecke	Gewässer-abstände Regel-abstand 90/75/50%	Zulassung bis
													Wintergerste	Winterweizen	Winterroggen / Wintertriticale			
Agil-S	Propaquizafop	100	**12x1 Ltr. 4x5 Ltr. 10 Ltr.**	**1,00**	**NAH**	1,0	0,8	-	1,0	-	1,0	1,0	0,6-0,8	0,8	0,8	n.z.	1* 1*/1*/1*	30.11.2022
Focus Aktiv Pack* (F. Ultra+Dash)	Cycloxydim	100	**5 + 5 Ltr.**	**2,5 + 2,5**	**NA**	2,5 + Dash	1,5 + Dash	-	2,0 + Dash	-	-	1,5 + Dash	1,5 + Dash	2,0 +Dash	2,0 +Dash	n.z.	1* 1*/1*/1*	31.12.2025
Fusilade MAX	Fluazifop-P	107	**12x1 Ltr. 4x5 Ltr. 20 Ltr.**	**1,00**	**NA**	1,0	0,8	-	1,0	-	-	1,0	0,7	1,0	1,0	2,0	1* 1*/1*/1*	31.12.2022
Gallant Super	Haloxyfop - P	104	**10x1 Ltr. 4x5 Ltr. 20 Ltr.**	**0,50**	**NA**	0,5	0,3	-	0,5	-	-	0,5	0,4	0,5	0,5	n.z.	1* 1*/1*/1*	31.12.2022
Kerb Flo * / P. Credence	Propyzamid	400	**10x1 Ltr. 2x5 Ltr. 20 Ltr.**	**1,875**	**NA**	1,875	1,25	1,25	1,25[1)]	1,25[1)]	1,25[1)]	1,25	1,25	1,25	1,5	n.z.	1* 1*/1*/1*	31.01.2019
Milestone*	Propyzamid Aminopyralid	500 5,3	**10 Ltr.**	**1,50**	**NA**	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1* 1*/1*/1*	31.01.2019
Panarex	Quizalofop-P	32	**4x5 Ltr.**	**1,25**	**NA**	1,25	0,8	-	1,25	-	1,25	1,25	0,8	1,0	1,0	2,25	1* 1*/1*/1*	31.12.2018
PHYTAVIS Dinagam	Quizalofop-P	46,3	**10 Ltr.**	**1,25**	**NA**	1,25	0,8	-	1,25	-	1,25	1,25	0,8	1,0	1,0	2,0	1* 1*/1*/1*	30.11.2020
Select 240 EC* (+Radiamix)	Clethodim	240	**5x(1+ 2) Ltr. 5 + 2x5 Ltr.**	**0,50 (+1,0)**	**NA**	0,5 (+1,0)	0,4 (+0,8)	0,5 (+1,0)	0,5 (+1,0)	-	-	0,5 (+1,0)	0,5 (+1,0)	0,5 (+1,0)	0,5 (+1,0)	n.z.	1* 1*/1*/1*	31.12.2024

Stand: Mai 2018

Hinweis:
untere Aufwandmenge nur unter optimalen Bedingungen bzw. bei Zusatz von HERBAspread CS 0,2 l/ha; gegen Quecke immer FCS-Rapsöl 0,5-1,0 l/ha zusetzen

n.z. = nicht zugelassen

1) = Samen-Auflauf. Aus Bulten oder Rhizomen ist ein Wiederaustrieb zu erwarten.

2) = Zusatz von Netzmittel (z.B. HERBAspread) erhöht die Wirkung, wegen starker Behaarung

* = Achtung: Gegen FOP-resistenten Ackerfuchsschwanz Focus Ultra oder Select einsetzen. Zusätzlich in der Vegetationsruhe Kerb FLO oder Milestone einsetzen!

Fop`s sind ACC-ase-Hemmer (Enzym Acetyl-CoA-Carboxylase). Das ist der Angriffsort der meisten Gräsermittel. ACC-ase hat mehrere Bindungsstellen für Herbizide. Einige Herbizide können an verschiedenen Stellen binden, d.h. nicht automatisch Kreuzresistenz gegen alle ACC-ase-Hemmer. Daher wirken auch noch die dim-Produkte, da andere Bindungsstelle.

Insektizide im Winterraps Herbst 2018 Auswahl

Produkte	Wirkstoff	Gehalt g/l bzw. kg	Gebindegröße	Aufwandmenge g/ml je ha	Gewässer-abstände Regel-abstand 90/75/50%	Zugelassung bis
				Beißende Insekten (Rapserdfloh)		
Bulldock	beta-Cyfluthrin	25	12x1 Ltr. 4x5 Ltr.	**300**	**15** **5/5/10**	31.10.2018
Biscaya	Thiacloprid	240	1 Ltr. 5 Ltr.	**300 (kein Rapserfloh)**	**5** **1*/1*/5**	30.04.2019
Decis forte **	Deltamethrin	100	0,25 Ltr. 12x1 Ltr.	**75**	**-** **15/-/-**	31.12.2024
Karate Zeon	lambda-Cyhalothrin	100	12x1 Ltr. 4x5 Ltr.	**75**	**-** **5/5/10**	31.12.2022
Lambda WG	lambda-Cyhalothrin	50	10x1 kg 5 kg	**150**	**20** **5/5/10**	31.12.2022
Mavrik-Vita	tau-Fluvalinat	240	5 Ltr.	**200**	**15** **5/5/10**	31.12.2018
Nexide	gamma-Cyhalothrin	60	1 Ltr.	**80**	**-** **20/-/-**	31.03.2026
PHYTAVIS Cooper	gamma-Cyhalothrin	60	1 Ltr.	**80**	**-** **20/-/-**	31.03.2026

* = länderspezifischer Mindestabstand

** = keine Anwendung auf drainierten Flächen

Stand: Mai 2018

Fungizide im Winterraps Herbst 2018

PRODUKTE	Wirkstoffe g/l o. kg	Gebinde-größen	Aufwand-menge kg/l/ha	Anzahl Anwendungen pro Jahr bzw. Kultur	Ein-kürzung	Phoma Lingam	Gewässer-abstände Regel-abstand 90/75/50%	Zulassung bis
Ampera	Tebuconazol 133 Prochloraz 267	10 l	**1,5**	2	xx	xxx	10 1*/5/5	31.12.2022
Cantus Gold	Boscalid 200 Dimoxystrobin 200	1 l 5 l	**0,5**	2	-	xxxx	5 1*/1*/5	31.07.2019
Carax	Metconazol 30 Mepiquatchlorid 210	5 l	**1,4**	2	xxxx	xxx	5 1*/1*/1*	31.12.2019
Efilor	Metconazol 60 Boscalid 133	5 l	**1,0**	2	xxx	xxxx	5 1*/1*/5	31.12.2023
Folicur (Ballet)	Tebuconazol 250	1 l 5 l 15 l	**1,0** **1,5**	2	xx	xxx	10 1*/5/5 15 5/5/10	31.12.2020
Matador	Tebuconazol 225 Triadimenol 75	5 l	**1,0**	2	xx	xxx	10 1*/5/5	31.12.2019
Orius	Tebuconazol 200	10 l	**1,5**	2	xx	xxx	10 1*/5/5	31.12.2020
Tilmor	Tebuconazol 160 Prothioconazol 80	5 l 15 l	**1,2**	2	xx	xxxx	10 1*/5/5	31.12.2020
Toprex	Difenoconazol 250 Paclobutrazol 125	1 l 5 l 20 l	**0,5**	2	xxx	xxxx	5 1*/1*/5	31.12.2021

xxxx = sehr gut wirksam; xxx = gut wirksam; xx = ausreichend wirksam; x = Nebenwirkung; - = keine Wirkung

* länderspezifischer Gewässer-Mindestabstand

Stand: Mai 2018

Schwerpunktsorten Winterweizen 2018

Sorte	Qualitätseinstufung	schwächere Weizenstandorte	Saatstärke*** (kf. Körner / m²)			Stoppelweizeneignung	Eignung nach Mais	Abreife	Pflanzenlänge	Auswinterung	Lagerneigung	Krankheitsanfälligkeit							Pflanzentyp	Kornertrag (behandelt)	Qualität			Sortenblatt Seite
			frühe Aussaat	mittlere Aussaat	späte Aussaat							Halmbruch	Mehltau	Blattseptoria	DTR	Gelbrost	Braunrost	Fusarium			Fallzahl	Fallzahlstabilität	RP-gehalt	
Schwerpunktsorten 2018																								
Ponticus	E		220-280	280-350	350-400	++	o	5	4	4	2	6	2	4	4	2	4	5	KP	5	9	↑	8	27
Nordkap	A	++	240-270	270-310	310-350	++	o	5	5	5*	4	3	1	4	5	2	4	5	EÄ	7	7	↑	5	27
Patras	A		210-260	260-340	340-400	+	++	5	4	4	5	6	3	5	5	3	5	4	EÄ	6	8	→	5	28
RGT Reform	A	++	220-260	260-360	360-420	+	+	6	3	4	4	5	3	4	5	4	3	4	KP	7	9	↑	4	28
Informer	B	++	280-300	300-360	360-400	+	o	6	5	4*	3	5	2	3	4	1	3	5	EÄ	8	7	↑	3	29
Elixer	C	+	220-260	260-350		+	++	6	5	4	6	5	3	4	6	2	4	4	KD	8	6	↑	3	29
Grannenweizen 2018																								
RGT Boregar	A	++	220-300	300-380	380-420	++	o	4	3	5*	6	4	3	4	5	3	8	5	BD	6	7	/	5	30
Euclide	A	++	240-270	270-350	350-400	+	o	4*	3*	4*	4*	5*	2*	4*	5*	3*	5*	5*	KP	7*	7*	→	5*	30

Ausprägungsstufen: Note 1 = sehr gering; Note 9 = sehr stark ++ = sehr gut geeignet + = geeignet o = nur nach Pflugfurche (G): begrannte Sorten

↑= hoch →= durchschnittlich /= keine Einstufung

* AGRAVIS Einstufung ** weizenfähige Böden *** niedrige Aussaatstärken erfordern ein gutes Saatbett und hohen Feldaufgang!

Pflanzentyp: **EÄ** = Einzelährentyp **BD** = Bestandesdichtetyp **KP** = Kompensationstyp **KD** = Korndichtetyp

Winterweizensorten
Auszug aus der beschreibenden Sortenliste 2017

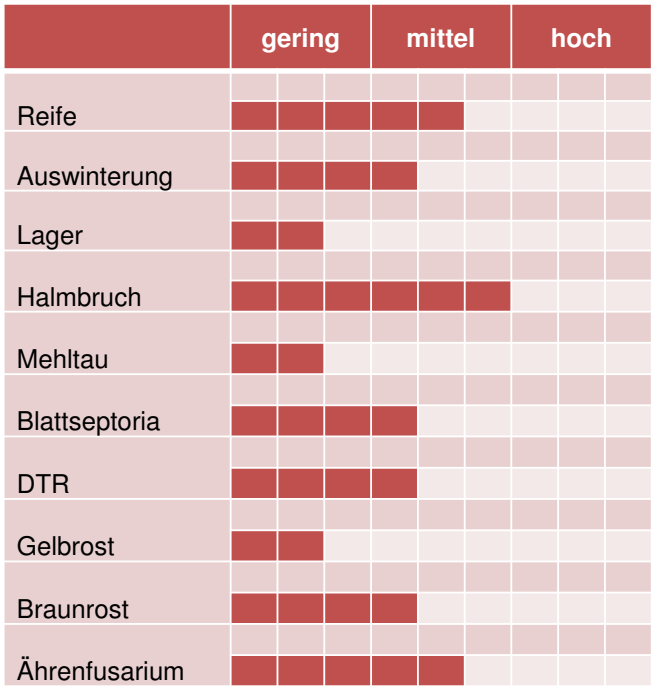
Sorte	Qualität	Reife	Pflanzenlänge	Auswinterung	Lageranfälligkeit	Halmbruch	Mehltau	S. tritici	DTR	Gelbrost	Braunrost	Ährenfusarium	Kornertrag		Fallzahl	Fallzahlstabilität	Rohprotein
													unbehandelt	behandelt			
Akteur	E	5	6	5	4	6	8	6	5	9	5	4	1	3	8	+	8
Bernstein	E	6	7	5	4	5	5	5	5	2	2	4	5	5	8	+	7
Galerist	E	5	3		3	5	4	4	5	3	3	5	6	5	7	o	6
Moschus	E	5	5		4	5	1	3	4	2	4	3	5	4	9	+	9
Ponticus	E	5	4	4	2	6	2	4	4	2	4	5	6	5	9	+	8
Kerubino	E	4	5	4	5	6	5	5	4	7	5	4	4	6	8	+	6
Apostel	A	5	4	4*	5	6	1	4	5	2	4	4	8	7	7	+	4
Brilliant	A	5	4	4	4	5	3	5	5	4	6	4	4	4	8	-	5
Chevalier	A	5	4	6	3		3	5	4		7	4	4	4	8	o	5
Chiron	A	5	4	3*	5	5	2	3	5	2	3	3	8	6	8	+	5
Cubus	A	4	4	5	6	6	3	6	4	2	7	4	5	6	8	+	4
Dichter	A	6	3	4	3	6	4	2	4	2	3	4	7	6	8	o	5
Discus	A	5	6	4	5	5	2	4	4	5	6	3	6	6	7	+	6
Findus	A	5	5	3*	5	5	3	4	4	2	3	3	6	5	8	o	6
Franz	A	6	5	4	6	5	2	4	5	4	3	6	7	7	8	+	4
Hyvento	A	5	5	5	4	5	4	5	4	2	4	4	8	8	7	+	4
JB Asano	A	4	5	6	5	5	3	7	5	8	5	6	3	6	6	o	5
Julius	A	6	5	3	4	5	4	4	5	3	4	5	7	6	8	+	4
Kashmir	A	5	3	5*	6	6	2	5	5	5	4	5	6	8	8	+	4
LG Initial	A	6	5	5*	3	3	2	4	6	1	5	4	8	8	7	+	4
Linus	A	5	4	4	4	3	4	5	6	3	5	5	7	7	8	+	4
Meister	A	5	5	6	3	5	4	5	4	5	7	4	6	6	9	+	5
Nordkap	A	5	5	5*	4	3	1	4	5	2	4	5	8	7	7	o	5
Opal	A	6	5	4	4	5	3	4	3	2	6	3	6	5	8	+	5
Patras	A	5	4	4	5	6	3	5	5	3	5	4	6	6	8	+	5
Pionier	A	6	5	5	3	6	3	4	5	4	6	5	6	6	8	+	5
Rebell	A	5	3	6	5	3	3	5	6	2	4	5	8	7	7	+	5
RGT Reform	A	6	3	4	4	5	3	4	5	4	3	4	7	7	9	o	4
Spontan	A	5	5	5	3	5	3	3	4	1	4	3	6	5	7	/	7
Boregar**	A	4	3	5*	6	4	3	4	5	3	8	5	5	6	7	+	5
Rubisko**	A	4	3	6*	3	6	5	5	4	2	2	3	8	7	5	+	4
Alexander	B	6	4	3	3	4	4	5	5	5	3	6	5	8	8	+	2
Benchmark	B	5	4	6	4	4	2	5	5	4	7	5	8	9	7	o	2
Bonanza	B	6	4	3	5	3	2	5	6	4	2	4	6	7	6	o	3
Bosporus	B	6	5	3*	4	5	2	4	4	2	4	4	7	7	7	+	2
Boss	B	5	4	4*	3	4	2	4	5	3	3	3	8	7	6	+	4
Desamo	B	5	4	3	5	6	4	3	4	2	3	5	8	6	9	+	5
Faustus	B	4	5	5	4	6	5	4	5	3	5	4	8	8	7	+	2
Gustav	B	6	4	4	3	6	1	5	6	5	3	4	6	7	6	-	3
Informer	B	6	5	4*	3	5	2	3	4	1	3	5	9	8	7	+	3
Inspiration	B	6	4	5	5	6	3	5	6	6	4	6	5	7	7	+	3
Johnny	B	6	5	6	4	6	2	4	4	3	4	4	7	7	6	+	3
Kamerad	B	6	3	4*	3	5	1	3	5	2	3	3	8	7	7	-	3
KWS Barny	B	5	3	5*	5	6	2	5	4	6	4	5	7	8	6	--	2
KWS Maddox	B	5	4	6*	4	4	2	4	5	4	4	6	7	8	8	+	2
KWS Talent	B	5	5	4*	5	6	3	4	4	2	2	5	9	8	7	o	2
LG Imposanto	B	6	5	5*	4	4	2	5	5	2	4	3	7	7	6	/	3
LG Kopernikus	B	7	4	3*	4	6	3	3	4	2	3	3	7	7	7	+	2
Matrix	B	6	4	4	4	2	4	5	6	8	6	4	4	7	8	o	3
Porthus	B	4	5	6*	5	6	4	4	5	2	4	3	9	8	7	+	3
RGT Sacramento**	B	4	3	6*	3	6	6	5	5	2	2	4	9	7	6	o	3
Rumor	B	4	5	4	5	5	3	5	5	6	3	4	7	7	6	+	3
Tobak	B	6	4	4	5	6	2	5	6	2	7	7	7	8	7	-	2
Bergamo	B	5	3	5*	3	6	7	5	4	2	6	4	7	8	4	-	4
Anapolis	C	6	3	6	4	4	2	5	5	2	4	3	8	7	3	o	4
Elixer	C	6	5	4	6	5	3	4	6	2	4	4	8	8	6	+	3
Lear	C	6	4	5	6	6	2	4	5	5	4	5	6	8	2	++	1
LG Alpha	C	6	6	4*	6	4	3	4	4	5	2	4	8	9	4	o	2
Manitou	C	6	4	4	5	6	3	4	4	4	4	5	7	8	6	o	3
Rockefeller	C	6	4	5	5	5	2	3	5	3	4	4	8	7	7	o	1
Henrik	C	5	5	4*	5	5	3	5	5		5	4*	6	7	6	+	2

Quelle: BSA 2017/2018, Ausprägungsstufen: Note 1 = sehr gering; Note 9 = sehr stark
* Züchtereinstufung ** begrannte Sorte

Winterweizen Ponticus (E)

Züchter: RAGT

- hoher Kornertrag mit sicherer E-Qualität
- sehr standfeste Sorte
- überzeugt besonders bei Mehltau und Gelbrost
- gute Stoppelweizeneignung



Quelle: BSA 2017

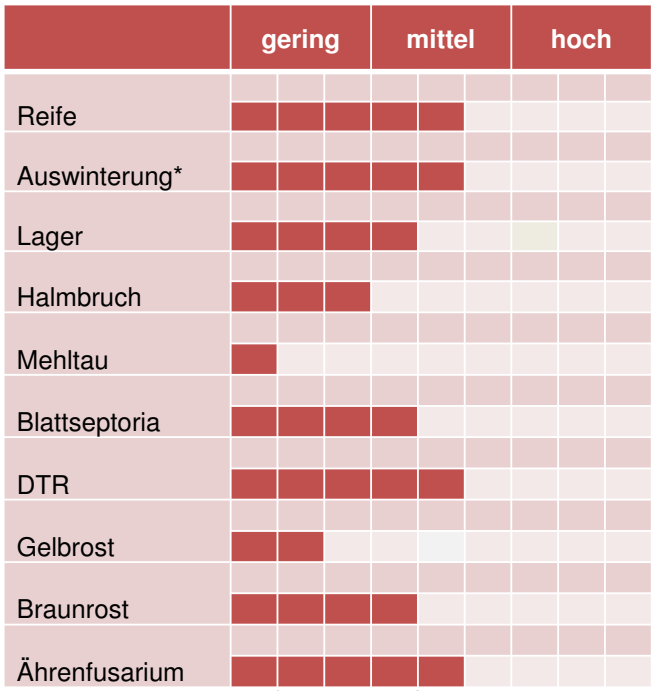
Saatzeitpunkt / Saatstärke

Frühsaat	Normalsaat	Spätsaat
220-280 keimf. Körner/m²	280-350 keimf. Körner/m²	350-400 keimf. Körner/m²

Winterweizen Nordkap (A)

Züchter: Nordsaat / Saaten-Union

- standfester Einzelährentyp mit guter Trockentoleranz
- gute Blattgesundheit und Halmbruchresistenz
- hohe Proteingehalte mit ausgezeichneter Backqualität



Quelle: BSA 2017 * Züchtereinstufung

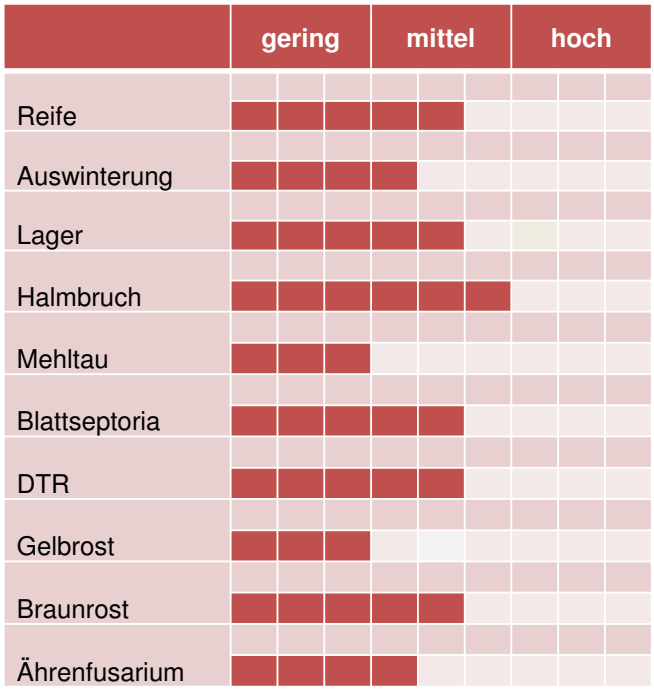
Saatzeitpunkt / Saatstärke

Frühsaat	Normalsaat	Spätsaat
240-270 keimf. Körner/m²	270-310 keimf. Körner/m²	310-350 keimf. Körner/m²

Winterweizen Patras (A)

Züchter: DSV / IG Pflanzenzucht

- Einzelährentyp mit hohem TKM
- für sichere Weizenstandorte, nicht in Trockenregionen
- Standfestigkeit absichern
- gute Spätsaateignung



Quelle: BSA 2017

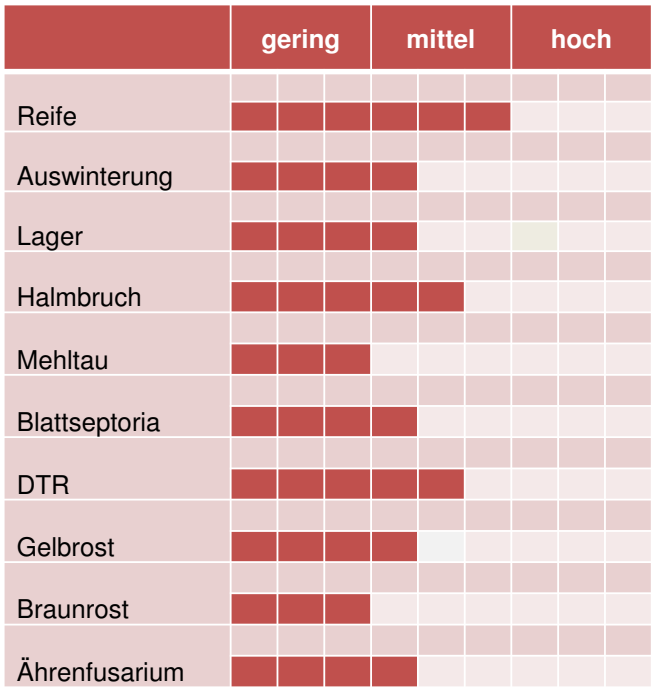
Saatzeitpunkt / Saatstärke

Frühsaat	Normalsaat	Spätsaat
210-260 keimf. Körner/m²	260-340 keimf. Körner/m²	340-400 keimf. Körner/m²

Winterweizen RGT Reform (A)

Züchter: RAGT

- mehrjährig ertragssicher in allen Regionen
- Resistenzprofil ohne Schwächen
- bei Frühsaat und als Stoppelweizen Halmbruch absichern



Quelle: BSA 2017

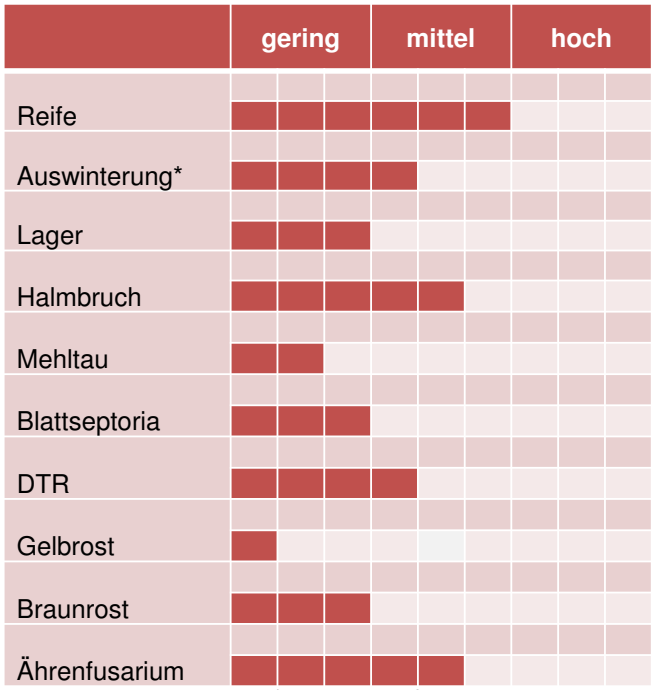
Saatzeitpunkt / Saatstärke

Frühsaat	Normalsaat	Spätsaat
220-260 keimf. Körner/m²	260-360 keimf. Körner/m²	360-420 keimf. Körner/m²

Winterweizen Informer (B)

Züchter: Breun / LG Seeds

- Einzelährentyp mit sehr hohem TKM
- kombiniert Höchstertrag mit bahnbrechender Blattgesundheit
- alle Saattermine und Standorte, auch leichte Böden



Quelle: BSA 2018 * Züchtereinstufung

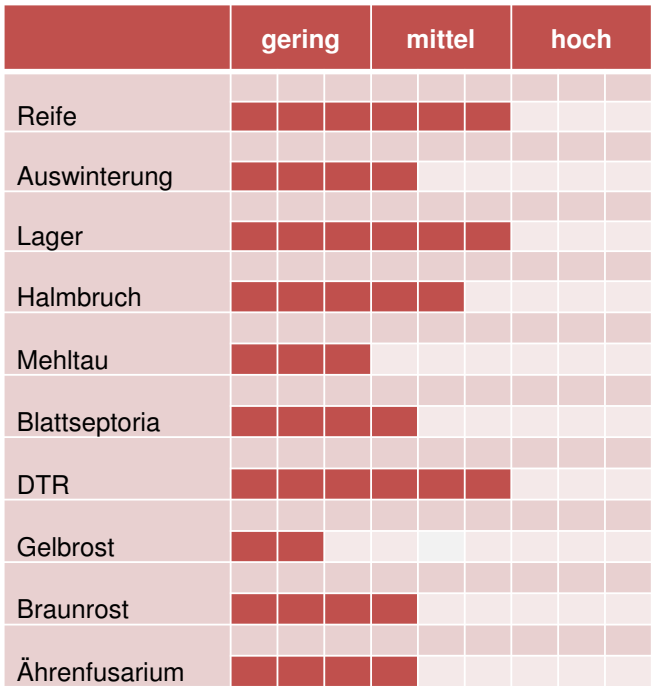
Saatzeitpunkt / Saatstärke

Frühsaat	Normalsaat	Spätsaat
280-300 keimf. Körner/m²	300-360 keimf. Körner/m²	360-400 keimf. Körner/m²

Winterweizen Elixer (C)

Züchter: Borries-Eckendorf / Saaten-Union

- ertragsstarker Korndichtetyp
- Frühsaateignung, gute Winterhärte
- Lageranfälligkeit absichern
- bei Frühsaaten auf Halmbruch achten



Quelle: BSA 2017

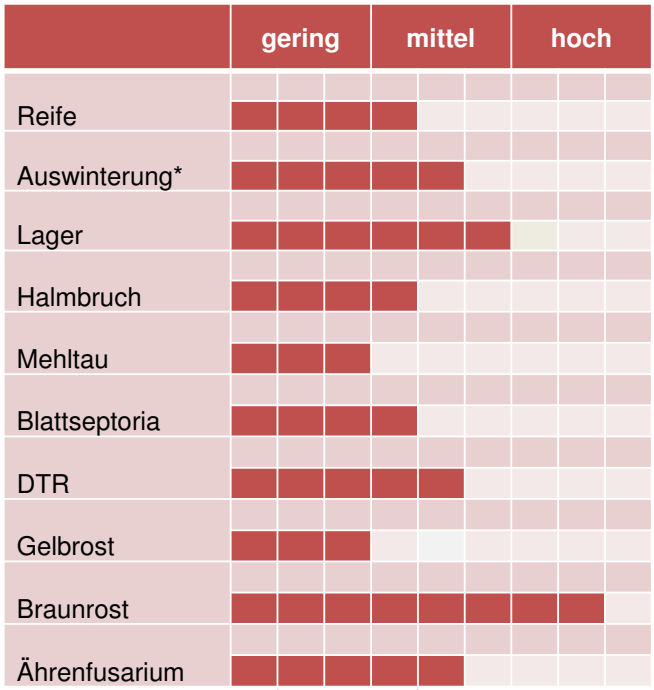
Saatzeitpunkt / Saatstärke

Frühsaat	Normalsaat	Spätsaat
220-260 keimf. Körner/m²	260-350 keimf. Körner/m²	

Winterweizen RGT Boregar (A)

Züchter: RAGT

- begrannter Bestandesdichtetyp mit früher Reife
- sehr gute Trockentoleranz und Stoppelweizeneignung
- gute A-Qualität
- Braunrost absichern



Quelle: BSA 2017 * Züchtereinstufung

Saatzeitpunkt / Saatstärke

Frühsaat	Normalsaat	Spätsaat
220-300 keimf. Körner/m²	300-380 keimf. Körner/m²	380-420 keimf. Körner/m²

Winterweizen Euclide (A)

Züchter: Syngenta

- frühreifer Kompensationstyp
- begrannte Sorte mit sicherer Winterhärte
- gute Trockentoleranz

*: Züchtereinstufung

Saatzeitpunkt / Saatstärke

Frühsaat	Normalsaat	Spätsaat
240-270 keimf. Körner/m²	270-350 keimf. Körner/m²	350-400 keimf. Körner/m²

Schwerpunktsorten - Wintergerste 2018

Sorte	mz=mehrzeilig zz=zweizeilig	Abreife	Saatstärke** (keimfähige Körner / m^2)			Auswinterung	Lagerneigung	Halmknicken	Ährenknicken	Krankheitsanfälligkeit				Kornertrag behandelt	Hektolitergewicht	Virusresistenz (Gelbmosaik)	Sortenblatt Seite
			frühe Aussaat	mittlere Aussaat	späte Aussaat					Mehltau	Netzflecken	Rhynchosporium	Zwergrost				
Schwerpunktsorten																	
KWS Kosmos	mz	5		270-320		4	5	5	4	4	4	4	7	8	5	x	33
KWS Orbit	mz	6		270-320		5*	4	5	4	4	4	5	6	9	6	x	33
SU Ellen	mz	4		260-300		5	2	4	6	3	4	3	6	8	4	xx	34
Hybridgerste																	
Galileoo (Hy)	mz	6	140-170	170-220	220-310	5*	5	5	7	3	4	5	3	9	5	x	34

Ausprägungsstufen: Note 1 = sehr gering; Note 9 = sehr stark Virusresistenz: x = nur BaYMV-Typ 1; xx = BaYMV-Typ 1 **und** BaYMV-Typ 2

* AGRAVIS Einstufung ** niedrige Aussaatstärken erfordern ein gutes Saatbett und hohen Feldaufgang! Hy= Hybridgerste

Wintergerstensorten
Auszug aus der beschreibenden Sortenliste 2017

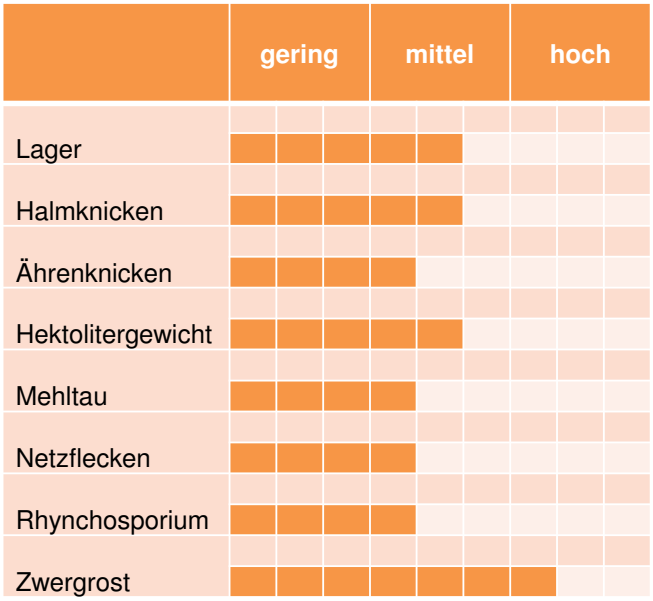
Sortenbezeichnung	Ährentyp	Reife	Pflanzenlänge	Auswinterung	Lageranfälligkeit	Halmknicken	Ährenknicken	Mehltau	Netzflecken	Rhynchosporium	Zwergrost	Kornertrag		Gelbmosaikvirus	
												unbehandelt	behandelt	Typ 1	Typ 2
Anja	mz	6	5	4	4	5	5	3	5	4	4	6	7	+	-
Bella	mz	6	6	4	4	4	4	3	3	3	5	7	7	+	-
Galation (Hy)	mz	5	5	5	4	5	6	3	5	3	6	7	8	+	-
Galileoo (Hy)	mz	6	6	5*	5	5	7	3	4	5	3	9	9	+	-
Hedwig	mz	5	7		4	4	8	4	4	4	4	8	7	+	+
Joker	mz	5	5	5	5	6	5	4	4	4	5	8	8	+	+
Kathleen	mz	5	6	5	4	4	8	1	4	5	3	7	6	+	+
KWS Keeper	mz	6	6	4	4	5	4	5	4	4	3	6	7	+	+
KWS Kosmos	mz	5	5	4	5	5	4	4	4	4	7	7	8	+	-
KWS Meridian	mz	5	5	4	6	6	5	5	5	4	4	7	8	+	-
KWS Orbit	mz	6	5	5*	4	5	4	4	4	5	6	7	9	+	-
KWS Tenor	mz	5	6	4	4	4	5	3	6	4	4	6	7	+	-
LG Veronika	mz	5	5	4*	6	6	5	3	5	4	3	7	7	+	-
Lomerit	mz	5	6	4	7	6	5	4	6	6	6	6	6	+	-
Lucienne	mz	5	6	4*	4	5	5	3	4	4	4	7	7	+	-
Quadriga	mz	6	6	5	4	4	5	3	5	4	6	7	8	+	-
Souleyka	mz	6	5	6	4	4	5	4	4	4	4	7	6	+	-
SU Ellen	mz	4	5	5	2	4	6	3	4	3	6	8	8	+	+
Tamina	mz	6	6	5	5	5	4	2	5	4	4	7	7	+	-
Titus	mz	5	6	4	4	3	7	3	5	5	3	7	6	+	-
Toreroo (Hy)	mz	5	6	4*	4	4	5	4	3	4	3	9	8	+	-
Trooper (Hy)	mz	5	5	5	5	6	6	4	5	3	5	8	8	+	-
Wootan (Hy)	mz	5	6	5	5	6	6	3	4	4	7	7	8	+	-
California	zz	6	4	5	4	3	3	4	4	4	5	7	6	+	-
KWS Infinity	zz	5	4	5	4	4	4	6	4	4	3	6	7	+	-
KWS Joy	zz	5	4		6	5	3	6	4	8	4	5	5	+	-
Matros	zz	6	5	4	5	5	4	3	6	4	3	7	6	-	-
Sandra	zz	5	4	6	4	4	5	3	4	5	6	6	6	+	-
SU Vireni	zz	6	4	5	2	2	4	4	5	5	5	7	6	+	-
Zita	zz	5	4	4*	3	3	4	3	5	4	4	7	6	+	-

Quelle: BSA 2017/2018, Ausprägungsstufen: Note 1 = sehr gering; Note 9 = sehr stark * Züchtereinstufung

Wintergerste KWS Kosmos (mz)

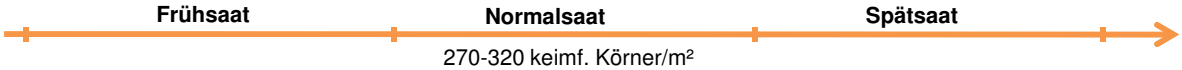
Vertrieb: KWS

- Kompensationstyp mit mittlerer Kornausbildung
- sehr gute Winterhärte
- gute Strohstabilität
- Zwergrostanfälligkeit beachten



Quelle: BSA 2017

Saatzeitpunkt / Saatstärke

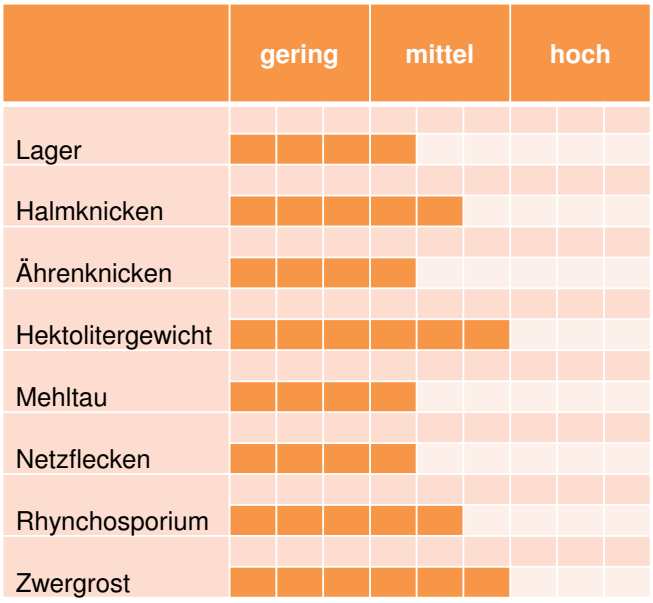


270-320 keimf. Körner/m²

Wintergerste KWS Orbit (mz)

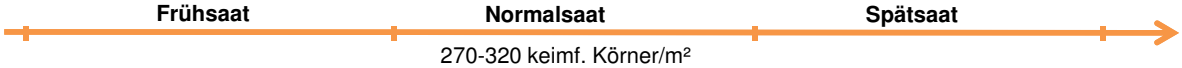
Vertrieb: KWS

- Einzelährentyp mit höchster Ertragseinstufung
- ausgesprochen standfest und strohstabil
- großkörnig mit hohem Hektolitergewicht



Quelle: BSA 2018

Saatzeitpunkt / Saatstärke

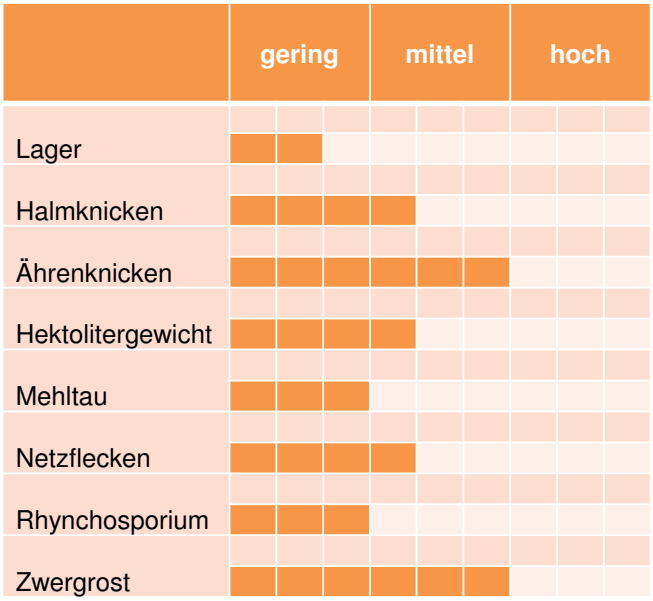


270-320 keimf. Körner/m²

Wintergerste SU Ellen (mz)

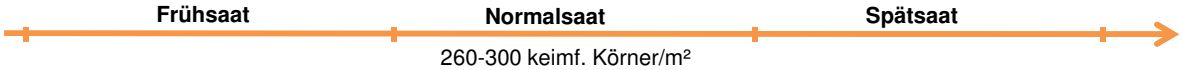
Vertrieb: Saaten Union

- sehr frühe Abreife
- ausgesprochen standfest
- Resistent gegen Gelbmosaik-virus Typ 1 und Typ 2
- Ährenknicken und Zwergrost absichern



Quelle: BSA 2017

Saatzeitpunkt / Saatstärke

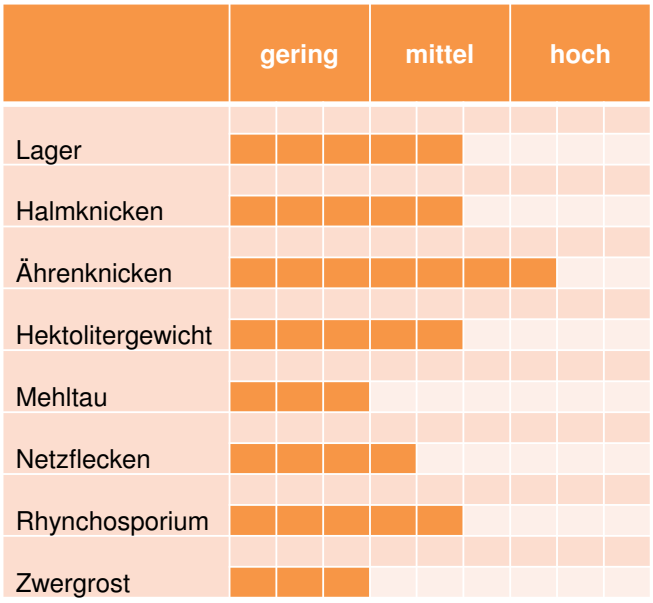


260-300 keimf. Körner/m²

Wintergerste Galileoo (mz)

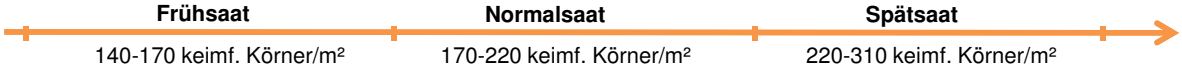
Vertrieb: Syngenta Agro

- ertragsstärkste Hybridgerste
- ausgeglichenes Resistenzpaket
- Ährenknicken absichern



Quelle: BSA 2018

Saatzeitpunkt / Saatstärke



140-170 keimf. Körner/m² | 170-220 keimf. Körner/m² | 220-310 keimf. Körner/m²

Schwerpunktsorten - Wintertriticale 2018

Sorte	leichte Standorte	Saatstärke** (kf. Körner / m²)			Auswinterung	Pflanzenlänge	Lagerneigung	Abreife	Krankheits-anfälligkeit			Pflanzentyp	Kornertrag (behandelt)	Sortenblatt Seite
		frühe Aussaat	mittlere Aussaat	späte Aussaat					Mehltau	Gelbrost	Fusarium			
Lombardo	+	250-300	300-350	350-400	2	4	4	5	2	3	5*	EÄ	9	37

* AGRAVIS Einstufung ** niedrige Aussaatstärken erfordern ein gutes Saatbett und hohen Feldaufgang!

Ausprägungsstufen: Note 1 = sehr gering; Note 9 = sehr stark

EÄ = Einzelährentyp

Wintertriticalesorten

Auszug aus der beschreibenden Sortenliste 2017

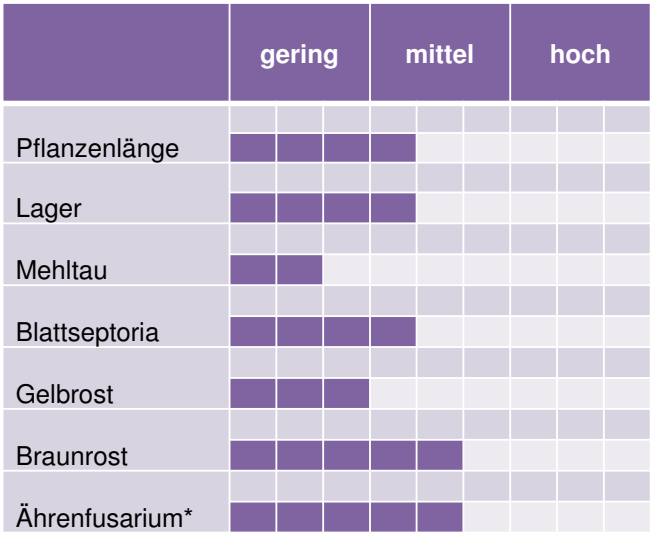
Sorte	Reife	Pflanzenlänge	Auswinterung	Lager	Mehltau	S. tritici	Gelbrost	Braunrost	Ährenfusarium*	Kornertrag	
										unbehandelt	behandelt
Adverdo	5	3	3	3	7	4	2	2	3*	6	6
Agostino	5	3	4	3	2	4	2	2	4*	8	6
Barolo	5	3	4	3	3	4	4	2	3*	7	7
Cedrico	5	4	-	3	5	4	2	3	3*	9	8
Dinaro	5	2	-	3*	4	5		3	4*	3	5
Grenado	5	2	3	3	4	5	6	3	4*	4	5
KWS Aveo	5	6	3	3	2	5	7	1	4*	5	7
Lombardo	5	4	2	4	2	4	3	5	5*	8	9
Rhenio	4	4	3	6	2	5	5	3	3*	8	7
Robinson	5	5	-	3	2	5	4	3	-	8	7
Securo	4	8	3	6	1	5	4	5	3*	6	6
Silverado	5	4	4	2	1	5	7	2	7*	5	6
SU Agendus	4	3	4	4	3	5	8	2	7*	4	7
Tantris	5	3	4	2	3	4	4	4	3*	7	7
Temuco	5	4	-	2	2	5	4	2	-	9	8
Tulus	5	6	3	4	4	4	2	3	5*	7	6

Quelle: BSA 2017, Ausprägungsstufen: Note 1 = sehr gering; Note 9 = sehr stark * AGRAVIS-Einstufung - keine Einstufung

Triticale Lombardo

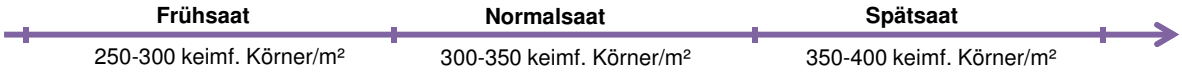
Vertrieb: Syngenta Agro

- höchstes Ertragspotential
- hervorragende Blattgesundheit
- nicht nach Mais in Mulchsaat



Quelle: BSA 2017 * AGRAVIS-Einstufung

Saatzeitpunkt / Saatstärke



Schwerpunktsorten - Winterroggen 2018

Sorte	Saatstärke** (keimfähige Körner / m²)			Pflanzenlänge	Abreife	Lagerneigung	Halmknicken	Eignung GPS-Nutzung	Krankheitsanfälligkeit				Kornertrag behandelt	Qualität		Sortenblatt Seite
	frühe Aussaat	mittlere Aussaat	späte Aussaat						Mehltau	Rhynchosporium	Braunrost	Mutterkorn		Fallzahl	Rohprotein	
Hybride																
Helltop	160-200	200-220	220-260	6	5	3	4	++	3	5	4	4	7	6	6	40
KWS Binntto	180-200	200-220	220-250	4	5	3	3	++	5	4	2	4	8	7	4	40
KWS Eterno	180-200	200-220	220-250	4	5	5	4	+	5	4	2	4	8	7	3	41
SU Cossani	180-200	200-220	220-300	4	5	4	5	+	3	5	5	5*	8	6	5	41
SU Performer	180-200	200-220	220-300	4	5	4	6	+	4	4	4	6*	9	8	4	42
Population																
Dukato	190-220	220-260	260-350	6	5	5	5	+	4	5	4	3	3	5	5	42

Ausprägungsstufen: Note 1 = sehr gering; Note 9 = sehr stark ++ = sehr gut geeignet + = geeignet

* Sorte wird ausschließlich mit 10%iger Einmischung einer Populationssorte in Verkehr gebracht

** niedrige Aussaatstärken erfordern ein gutes Saatbett und hohen Feldaufgang!

Winterroggensorten

Auszug aus der beschreibenden Sortenliste 2017

Sorte	Sortentyp	Reife	Pflanzenlänge	Lager	Halmknicken	Mehltau	Rhynchosporium	Braunrost	Mutterkorn	Kornertrag		Fallzahl	Rohprotein
										unbehandelt	behandelt		
Guttino	Hy.	5	4	4	5	3	5	7	4	5	6	8	3
Helltop	Hy.	5	6	3	4	3	5	4	4	7	7	6	6
KWS Binntto	Hy.	5	4	3	3	5	4	2	4	9	8	7	4
KWS Bono	Hy.	5	4	5	5	5	5	5	4	7	7	6	5
KWS Daniello	Hy.	5	4	5	5	3	3	3	4	8	7	7	4
KWS Eterno	Hy.	5	4	5	4	5	4	2	4	9	8	7	3
KWS Gatano	Hy.	5	3	5	5	3	3	3	3	7	7	6	3
SU Bendix*	Hy.	5	4	4	5	3	5	4	5	8	8	6	6
SU Cossani*	Hy.	5	4	4	5	3	5	5	5	8	8	6	5
SU Forsetti*	Hy.	5	4	4	6	4	5	5	5	8	8	6	5
SU Nasri*	Hy.	4	5	5	5	3	4	5	5	8	8	6	5
SU Performer*	Hy.	5	4	5	6	4	4	4	6	9	9	8	4
Conduct	Pop.	5	7	5	6	4	5	4	3	3	2	6	6
Dukato	Pop.	5	6	5	5	4	5	4	3	3	3	5	5

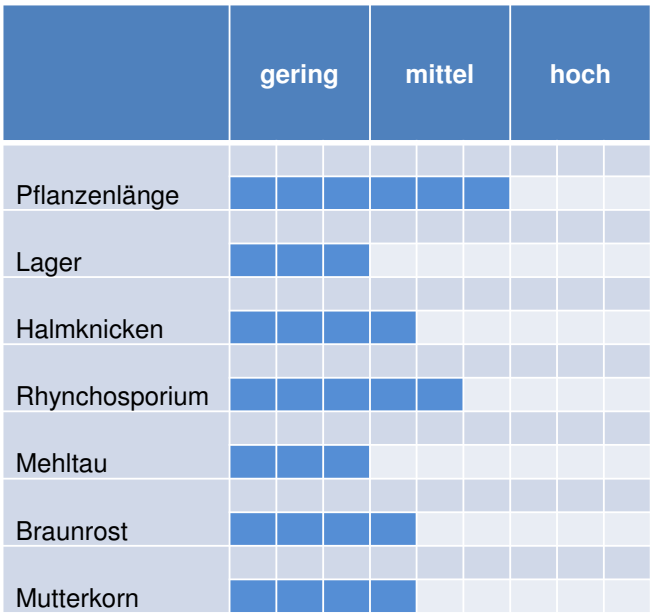
Quelle: BSA 2017, Ausprägungsstufen: Note 1 = sehr gering; Note 9 = sehr stark

* Sorte wird ausschließlich mit 10%iger Einmischung einer Populationssorte in Verkehr gebracht

Winterroggen Helltop

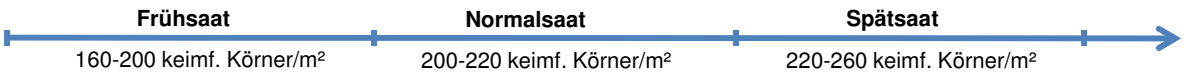
Züchter: KWS

- bewährter Einzelährentyp für alle Anbauregionen
- sehr großkörnig mit überdurchschnittlichen Rohproteingehalten
- besondere Eignung für GPS-Nutzung durch gute Standfestigkeit



Quelle: BSA 2017

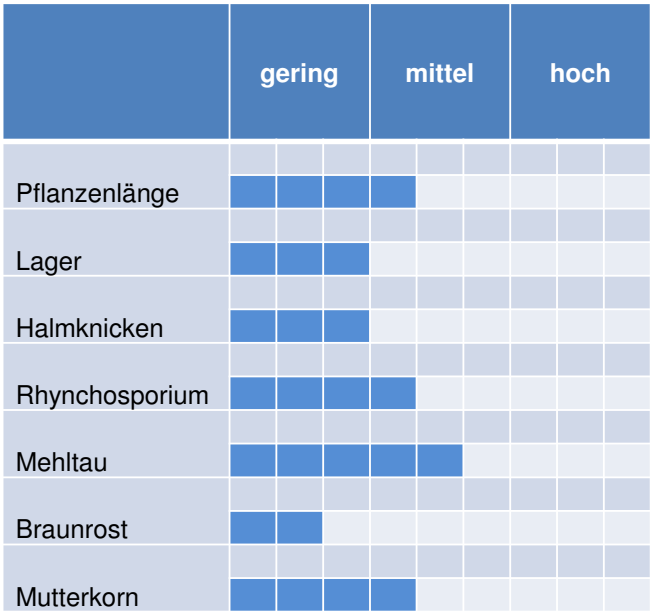
Saatzeitpunkt / Saatstärke



Winterroggen KWS Binntto

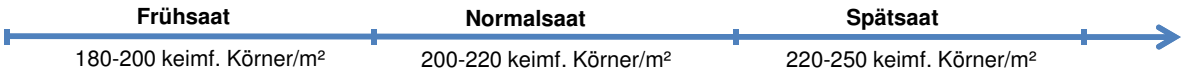
Züchter: KWS

- Kompensationstyp mit guten Qualitätseigenschaften
- ausgezeichnete Braunrostresistenz
- sehr gute Standfestigkeit und Strohstabilität
- besonders geeignet auch zur GPS-Nutzung



Quelle: BSA 2017

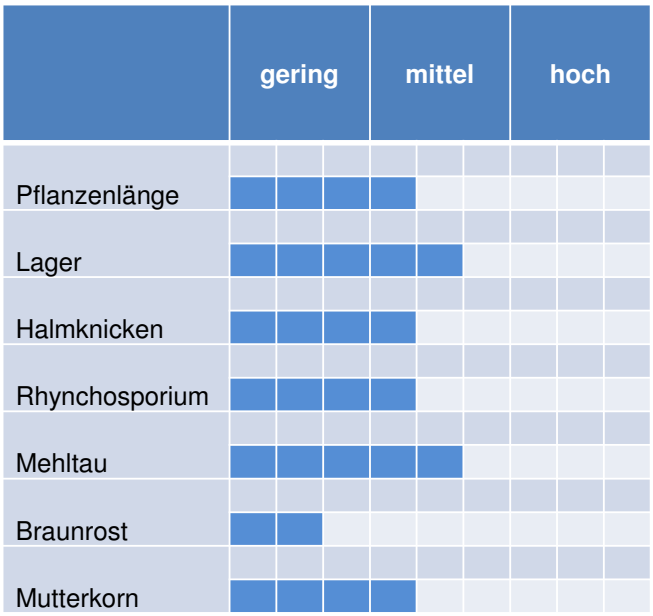
Saatzeitpunkt / Saatstärke



Winterroggen KWS Eterno

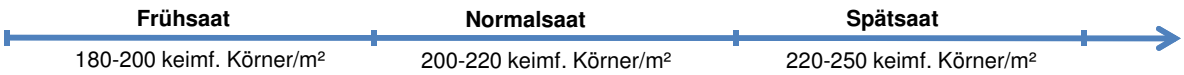
Züchter: KWS

- Bestandesdichtetyp mit guten Qualitätseigenschaften
- ausgezeichnete Braunrostresistenz
- Standfestigkeit zu Schossbeginn absichern



Quelle: BSA 2017

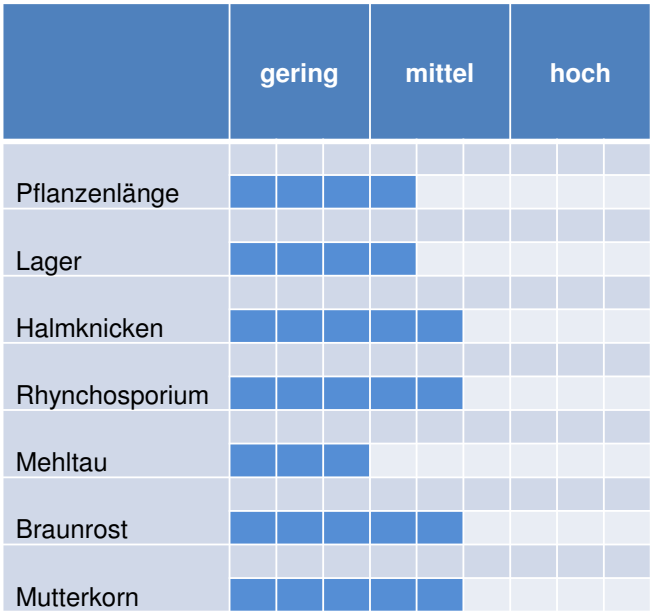
Saatzeitpunkt / Saatstärke



Winterroggen SU Cossani

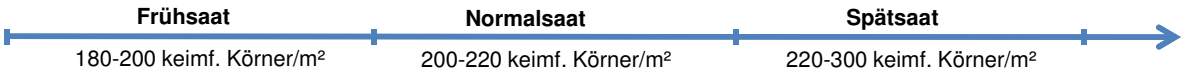
Züchter: Hybro Saatzucht / Saaten-Union

- mehrjährig bewährt in vielen Umwelten
- besonders ausgeprägte Trockentoleranz
- Bestandesdichtetyp mit sehr guter Bestockungsleistung



Quelle: BSA 2017

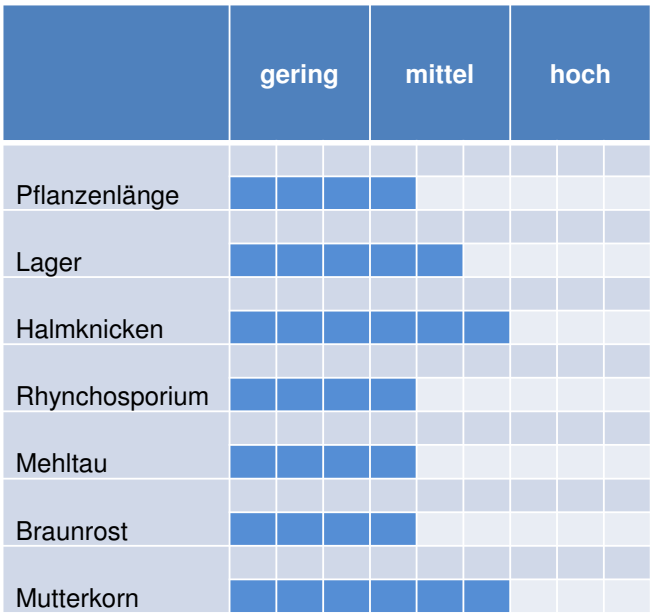
Saatzeitpunkt / Saatstärke



Winterroggen SU Performer

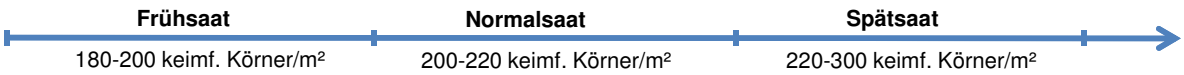
Züchter: Hybro Saatzucht / Saaten-Union

- Bestandesdichtetyp mit höchster Ertragseinstufung
- besonders gute Qualitätseigenschaften
- Standfestigkeit zu Schossbeginn absichern



Quelle: BSA 2017

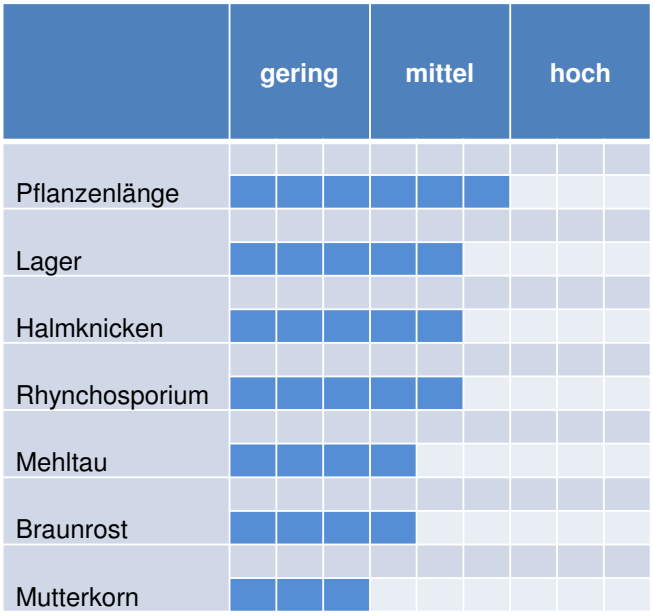
Saatzeitpunkt / Saatstärke



Winterroggen Dukato (Populationsroggen)

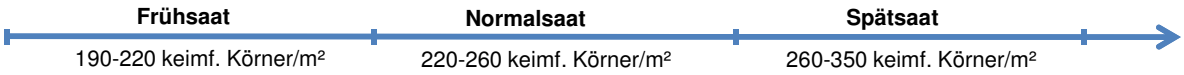
Züchter: Hybro Saatzucht / Saaten-Union

- bewährter Populationsroggen
- gute Eignung auf sehr leichten Standorten
- sehr geringe Mutterkornanfälligkeit



Quelle: BSA 2017

Saatzeitpunkt / Saatstärke



Getreidebeizen Schwerpunktprodukte 2018

Beizmittel für Winterweizen

- **Standardbeize** (für schnellen Feldaufgang in späten Saaten)
  Wirkungsspektrum: ***Fusarium culmorum, Schneeschimmel, Steinbrand, Septoria nodorum (Blatt- und Spelzenbräune)***
  - Celest 200 ml/dt

- **Qualitätsbeize**
  Wirkungsspektrum: ***Flugbrand, Fusarium culmorum, Schneeschimmel, Septoria nodorum, Steinbrand***
  - Landor CT 200 ml/dt

- **Spezialbeize Latitude**
  Wirkungsspektrum: ***Schwarzbeinigkeit***
  - Latitude 200 ml/dt
    (Anwendung in Kombination mit Celest / Landor CT)

Beizmittel für Wintertriticale

- **Standardbeizen**
  Wirkungsspektrum: ***Fusarium culmorum, Schneeschimmel, Stängelbrand***
  - Celest 200 ml/dt
    (Celest für schnellen Feldaufgang in Spätsaaten)
  - Landor CT 150 ml/dt

- **Spezialbeize Latitude**
  Wirkungsspektrum: ***Schwarzbeinigkeit***
  - Latitude 200 ml/dt
    (Anwendung in Kombination mit Celest / Landor CT)

Beizmittel für Wintergerste

- *Wirkungsspektrum:* ***Braunfleckenkrankheit, Flugbrand, Netzflecken, Schneeschimmel, Streifenkrankheit***
  - *nach Verfügbarkeit:*

    Baytan 3 oder 200 ml/dt oder
    Baytan flüssig 400 ml/dt
    + ***Typhula***
  - Landor CT 200 ml/dt
    + **Hartbrand**
  - Orius Universal 200 ml/dt

Beizmittelübersicht Herbst 2018

Produkt	Wirkstoffe	Wirkstoffgehalte in ml bzw. g	Aufwandmenge in ml bzw. g/dt	Gebindegrößen	Flugbrand	Steinbrand	Zwergsteinbrand	Fusarium Culmorum (s)	Netzflecken (s)	Schneeschimmel (s)	Septoria nodorum (s)	Streifenkrankheit (s)	Echter Mehltau (F)	Blattflecken (F)	Typhula	Schwarzbeinigkeit
UNIVERSALBEIZE				**Wintergerste**												
Efa	Fluoxastrobin Prothioconazole Tebuconazole Triazoxid	37,5 25 3,75 10	**200** 160	15 Ltr. 50 Ltr. 200 Ltr. 1000 Ltr.	X				X	(X)		X				
Landor CT	Fludioxonil Difenoconazol Tebuconazol	25 20 5	**200**	2x10 Ltr. 50 Ltr. 200 Ltr. 1000 Ltr.	X				(X)	X		X				
Orius Universal	Prochloraz Tebuconazol	60 15	**200**	2x10 Ltr. 50 Ltr. 200 Ltr.	X				(X)	X		X				
Rubin TT	Pyrimethanil Prochloraz Triticonazol	42 38,6 25	**250**	2x10 Ltr. 50 Ltr. 200 Ltr. 1000 Ltr.	X				(X)	(X)		X				
GERSTENBEIZE																
Baytan universal fl.	Fuberidazol Imazalil Triadimenol	9 10 75	**400**	15 Ltr. 50 Ltr. 200 Ltr. 1000 Ltr.	X				X	(X)		X	X (500 ml)	X (500 ml)	X	
Baytan 3	Triadimenol Prothioconazol Fluopyram	187,5 25 5	**200**	15 Ltr. 50 Ltr. 200 Ltr. 1000 Ltr.	X				X	X		X	X	(X)	X	
Zardex G	Imazalil Cyproconazol	20 5	**300** 250	50 Ltr. 200 Ltr. 1000 Ltr.	X							X				
UNIVERSALBEIZE				**Winterweizen**												
Efa	Fluoxastrobin Prothioconazole Tebuconazole Triazoxid	37,5 25 3,75 10	**160**	15 Ltr. 50 Ltr. 200 Ltr. 1000 Ltr.	X	X		X		X	X					
Landor CT	Fludioxonil Difenoconazol Tebuconazol	25 20 5	**200**	2x10 Ltr. 50 Ltr. 200 Ltr. 1000 Ltr.	X	X	X	X		X	X					
Orius Universal	Prochloraz Tebuconazol	60 15	**200**	2x10 Ltr. 50 Ltr. 200 Ltr.	X	X		X		X	X					
Rubin TT	Pyrimethanil Prochloraz Triticonazol	42 38,6 25	**200**	2x10 Ltr. 50 Ltr. 200 Ltr. 1000 Ltr.	X	X		X		X	(X)					
WEIZENBEIZE																
Arena C + Formel M	Fludioxonil Tebuconazol	25 5	**200**	2x10 Ltr. 50 Ltr. 200 Ltr. 1000 Ltr.	X	X		X		X	X					
Celest	Fludioxonil	25	**200**	2x10 Ltr. 50 Ltr. 200 Ltr. 1000 Ltr.		X		X		X	X					
Toledo	Fluoxastrobin Prothioconazole	37,5 37,5	**160**	200 Ltr. 1000 Ltr.		X		X		X	X					
SPEZIALBEIZE																
Landor CT + Latitude	Fludioxonil Difenoconazol Tebuconazol Silthiofam	25 20 5 125	**200** + **200**	2x10 Ltr. + 4x5 Ltr. 200 Ltr. + 200 Ltr.	X	X	X	X		X	X						X
Latitude	Silthiofam	125	**200**	4x5 Ltr. 20 Ltr. 200 Ltr.												X
				Spurenelemente												
Mobil	Bor Mangan Kupfer Molybdän Zink	2 30 15 1 10	**200**	15 Ltr.	**Zusatzbeize zur Nährstoffversorgung während der Auflaufphase in allen Getreidearten**											
Nutri Seed	Mangan Kupfer Zink	50 7 17	**250**	10 Ltr. 200 Ltr.	**Zusatzbeize zur Nährstoffversorgung während der Auflaufphase in allen Getreidearten**											
PHYTAVIS Getreide Plus	Mangan Kupfer Zink Bor	272 52 100 17	**300**	10 Ltr. 600 Ltr.	**Zusatzbeize zur Verbesserung der Mn-, Cu-, Zn- und B Versorgung in Weizen und Gerste**											

(s) samenbürtig (F) früher Blattbefall

x = Zulassung (x) = Nebenwirkung (keine Zulassung)

Beizmittelübersicht Herbst 2018

Produkt	Wirkstoffe	Wirkstoffgehalte in ml bzw. g	Aufwandmenge in ml bzw. g/dt	Gebindegrößen	Flugbrand	Stängelbrand	Fusarium Culmorum (s)	Netzflecken (s)	Schneeschimmel (s)	Streifenkrankheit (s)	Schwarzbeinigkeit
UNIVERSALBEIZE				**Triticale**							
Efa	Fluoxastrobin Prothioconazole Tebuconazole Triazoxid	37,5 25 3,75 10	**120**	15 Ltr. 50 Ltr. 200 Ltr. 1000 Ltr.		**(X)**	**X**		**(X)**		
Landor CT	Fludioxonil Difenoconazol Tebuconazol	25 20 5	**150**	2x10 Ltr. 50 Ltr. 200 Ltr. 1000 Ltr.		**(X)**	**(X)**		**X**		
Orius Universal	Prochloraz Tebuconazol	60 15	**200**	2x10 Ltr. 50 Ltr. 200 Ltr.		**(X)**	**X**		**X**		
Rubin TT	Pyrimethanil Prochloraz Triticonazol	42 38,6 25	**150**	2x10 Ltr. 50 Ltr. 200 Ltr. 1000 Ltr.		**(X)**	**X**		**X**		
TRITICALEBEIZE											
Arena C + Formel M	Fludioxonil Tebuconazol	25 5	**150**	2x10 Ltr. 50 Ltr. 200 Ltr. 1000 Ltr.		**X**	**(X)**		**X**		
Celest	Fludioxonil	25	**200**	2x10 Ltr. 50 Ltr. 200 Ltr. 1000 Ltr.		**(X)**	**(X)**		**X**		
Toledo	Fluoxastrobin Prothioconazole	37,5 37,5	**150** **120**	200 Ltr. 1000 Ltr.			**X** **150**		**X** **120**		
SPEZIALBEIZE											
Latitude	Silthiofam	125	**200**	4x5 Ltr. 20 Ltr. 200 Ltr.							**X**
UNIVERSALBEIZE				**Winterroggen**							
Efa	Fluoxastrobin Prothioconazole Tebuconazole Triazoxid	37,5 25 3,75 10	**120**	15 Ltr. 50 Ltr. 200 Ltr. 1000 Ltr.		**X**	**X**		**X**		
Landor CT	Fludioxonil Difenoconazol Tebuconazol	25 20 5	**150**	2x10 Ltr. 50 Ltr. 200 Ltr. 1000 Ltr.		**X**	**(X)**		**X**		
Orius Universal	Prochloraz Tebuconazol	60 15	**200**	2x10 Ltr. 50 Ltr. 200 Ltr.		**X**	**X**		**X**		
Rubin TT	Pyrimethanil Prochloraz Triticonazol	42 38,6 25	**150**	2x10 Ltr. 50 Ltr. 200 Ltr. 1000 Ltr.		**X**	**X**		**X**		
ROGGENBEIZE											
Arena C + Formel M	Fludioxonil Tebuconazol	25 5	**150**	2x10 Ltr. 50 Ltr. 200 Ltr. 1000 Ltr.		**X**	**(X)**		**X**		
Celest	Fludioxonil	25	**150**	2x10 Ltr. 50 Ltr. 200 Ltr. 1000 Ltr.		**X**	**(X)**		**X**		
Toledo	Fluoxastrobin Prothioconazole	37,5 37,5	**120**	200 Ltr. 1000 Ltr.		**X**			**X**		
UNIVERSALBEIZE				**Hafer**							
Efa	Fluoxastrobin Prothioconazole Tebuconazole Triazoxid	37,5 25 3,75 10	**100**	15 Ltr. 50 Ltr. 200 Ltr. 1000 Ltr.	**X**						
Orius Universal	Prochloraz Tebuconazol	60 15	**150**	2x10 Ltr. 50 Ltr. 200 Ltr.	**X**						
Rubin TT	Pyrimethanil Prochloraz Triticonazol	42 38,6 25	**150**	2x10 Ltr. 50 Ltr. 200 Ltr. 1000 Ltr.	**X**					**(X)**	
HAFERBEIZE											
Zardex G	Imazalil Cyproconazol	20 5	**200**	50 Ltr. 200 Ltr. 1000 Ltr.	**X**						

(s) samenbürtig (F) früher Blattbefall

x = Zulassung (x) = Nebenwirkung (keine Zulassung)

Viruserkrankungen im Getreide vorbeugen

Gelbverzwergungs-Virus

Risikobewertung
Die derzeitigen Anbaubedingungen bringen ein erhöhtes Virusrisiko mit und müssen besonders kontrolliert werden. So ist Mais als Virusträger weit verbreitet und „Greening Zwischenfrüchte“ bieten ideale grüne Brücken zur Überdauerung virusbeladener Läuse.
So erschwert der vorgeschriebene Glyphosatverzicht vor der Aussaat von „Greening Zwischenfrüchten“ die effektive Kontrolle von Ausfallgetreide und erhöht das Risiko für die Überdauerung von virusübertragenden Blattläusen.
Besonders in Jahren mit starkem Läuseaufkommen (wie 2016) kommt einer genauen Kontrolle und rechtzeitigen Bekämpfung eine entscheidende Rolle zu.

Risikofaktoren
- Maisfruchtfolge: Virusbeladene Läuse fliegen aus dem Mais zu (Mais, Gräser und Getreide sind Virusträger)
- Ausfallgetreide: Virusbeladene Läuse überdauern in „grünen Brücken“ (z. B. Ausfallgetreide in „Greening Zwischenfrüchten“)
- Saattermin: frühe Saaten und weit entwickelte Bestände werden bevorzugt angeflogen „attraktives Nahrungsangebot“

Schädigung
- Gerste und Hafer werden am stärksten geschädigt, Weizen und Triticale zeichnen nicht so deutlich und reagieren im Wesentlichen mit sinkendem TKG
- **keine Schossneigung bei Gerste**
- Pflanzenverluste
- bei Starkbefall Umbruch

Biologie
Blattläuse nehmen das Virus in Wirtspflanzen auf und können ihn dann an junge Saaten übertragen. Je nach Viruskonzentration und Temperatur benötigt die Laus 1-12 Stunden Saugzeit zur Virusaufnahme. Vom Verdauungstrakt gelangen die Viren dann in die Speicheldrüsen. Nach einer Zirkulation von 1-2 Tagen in der Laus ist diese lebenslang Virusträger. Eine Virusabgabe erfolgt nach mehrstündigem Saugen.
Die Nachkommen sind mit Geburt allerdings noch nicht Überträger. Sie nehmen das Virus erst durch die Saugtätigkeit auf, bevor sie es weiter verbreiten können.
Mit bis zu 8 Generationen im Jahr findet besonders unter warmen Bedingungen eine extreme Vermehrung statt, wodurch neben der Virusschädigung auch ein Saugschaden auftreten kann.
Neben dem Gelbverzwergungs-Virus tritt auch ein Gerstenstamm des Weizenverzwergungs-Virus (WDV) auf. Dieser wird durch die Zwergzikaden übertragen. Die Zikade überträgt das Virus persistent, d. h. das Tier bleibt lebenslang Überträger des Virus. Die Symptome des Virus sind leicht mit dem Gelbverzwergungs-Virus zu verwechseln und nur im Labor zu unterscheiden. Die Hauptverbreitung erfolgt bei warmen und trockenem Herbstwetter. Durch den frühen Saattermin ist Wintergerste im Herbst stärker betroffen als Winterweizen. Bei der Bekämpfung von Blattläusen wird die Zikade mit erfasst.

Bekämpfung
- Nach der Ernte der Vorfrucht und vor der Aussaat der Zwischenfrucht das Ausfallgetreide bekämpfen und „grüne Brücken“ vermeiden!
- Bei der Aussaat der Zwischenfrucht auf einen dichten Bestand achten, damit das Ausfallgetreide unterdrückt wird.
- Getreidesaattermin: Extreme Frühsaaten möglichst vermeiden.
- Auf Blattlaus- und Zikadenbefall kontrollieren. Insektizid schon ab 3-Blattstadium, bei anhaltendem Zuflug muss eine zweite Maßnahme gesetzt werden. Repellent Effekt nutzen: Sumicidin alpha hat neben der insektiziden Wirkung auch einen Repellent-Effekt (Vergrämung).

Mosaikvirus (Gelbmosaik Virus)

Biologie
Das Virus wird von dem bodenbürtigen Pilz Polymyxa graminis übertragen. Der Pilz verursacht selbst keine bedeutenden Schädigungen an den Kulturpflanzen und kann in nahezu jedem Ackerboden nachgewiesen werden. Die Übertragung der Viruspartikel auf die Kulturpflanze erfolgt über die Pilzsporen. Diese werden hauptsächlich über an Ackergeräten anhaftende Bodenpartikel verbreitet.

Die Ausbreitung des Virus ist vor allem von der Vermehrungsfreudigkeit des Pilzes und der Virusanfälligkeit der Getreidepflanze abhängig. Schwere tonhaltige Böden, eine frühe Saat, ein milder Herbst und eine kühle Frühjahrswitterung fördern die Ausbreitung des Virus. Sind Befallsherde in Wintergerstenbeständen vorhanden, fördert der Anbau vor allem von nicht resistenten Sorten die Ausbreitung des Virus. Des Weiteren fördern Bodenvernässung und frühzeitig einsetzende Wechselfröste im Herbst die Ausbreitung des Virus.

Schädigung
Im zeitigen Frühjahr zeigen sich Vergilbungen an den Blättern, die von nekrotischen Flecken begleitet werden. Diese gehen in eine fahlgelbe Verfärbung über, die von der Blattspitze aus fortschreiten. Die Blätter sterben schließlich ab und die Pflanzen weisen einen reduziertes Wachstum aus. In Kombination mit Nährstoffmangel und Schwächeparasiten wie Schneeschimmel, Mehltau und Thyphula kann es zu Pflanzenverlusten und Wuchsdepressionen kommen.

Bekämpfung
- Eine gute Bodenstruktur fördert das Pflanzenwachstum und verhindert die Ausbreitung des Pilzes. Staunässe ist zu vermeiden (Drainagen + Gräben pflegen).
- Der Anbau doppelt Virusresistenter Sorten wie z. B. Joker oder KWS Keeper ist derzeit die wirkungsvollste Maßnahme.
- Extrem frühe Saattermine vermeiden.
- Anbaugeräte nach der Bearbeitung von befallenen Flächen gründlich reinigen.
- Eine direkte chemische Bekämpfung sowohl des Bodenpilzes als auch des Virus ist derzeit nicht möglich.
- Je vitaler die Pflanzen sind desto besser können sie eine Infektion mit dem Virus überstehen. Deshalb ist schon im Herbst auf eine optimale Vorwinterentwicklung zu achten. Dabei ist wichtig: Auf optimalen pH-Wert für den jeweiligen Standort achten.
- Spurenelemente im Auge behalten und mit Blattdüngern die Versorgung sicherstellen. Eine Teilmenge Kali kann je nach Güllegabe und Bodenart zur Förderung der Winterhärte gegeben werden.
- Im zeitigen Frühjahr sollte auf eine frühe N-Gabe mit einem Nitratanteil geachtet werden, damit der Bestand eine rasche Entwicklung nimmt. Auch zu diesem Zeitpunkt ist auf eine optimale Versorgung mit Spurenelementen zu achten. Beginnen die Bestände zu wachsen, können die Pflanzen die Schädigung des Mosaikvirus im Gegensatz zum Gelbverzwergungs-Virus überwinden.

Trespenbekämpfung in Wintergetreide

Biologie:

Trespen sind an trocken-warme Herbstmonate mit nur einem Niederschlagsereignis nach der Saat gut angepasst. Sie können mit wenig Wasser keimen und sind später ausgesprochen trockentolerant. Bei ausreichend Feuchtigkeit benötigt die Trespe nur 2-3 Tage zum Auflaufen. Die Hauptkeimzeit ist allgemein der Spätsommer/Herbst.
Entscheidende Ursache für das Überhandnehmen der Trespen ist der deutlich geringere bzw. gänzlich fehlende Vernalisationsbedarf, speziell der Tauben Trespe. Außerdem besitzen Trespen keine primäre Keimruhe. Sie können nach Erreichen der Vollreife sofort wieder keimen. Eine feuchte Abreife führt zu schnellem, frühen Keimen durch die fehlende bzw. geringe sekundäre Keimruhe. Eine trockene Abreifeperiode hingegen führt zu verzögertem Keimen. Gleiches gilt auch für Samen, die längere Zeit unter trockenen Bedingungen im Stroh verbleiben. Diese fallen in eine sekundäre Dormanz („Trockenstarre“) und benötigen später 3-4 mal soviel Wasser zum Keimen. Folge: verzetteltes Auflaufen im Herbst.

Bekämpfung:

Trespen sollten wenn möglich im Herbst bekämpft werden, denn sie haben eine ähnlich hohe Konkurrenzkraft wie der Ackerfuchsschwanz.

Feldrandhygiene

Trespen, wandern häufig vom Feldrand her in den Schlag ein. Das Mähen vor der Trespenblüte mit anschließender Abfuhr des Erntegutes reduziert das Samenpotenzial erheblich.

Fruchtfolge

Neben der Trespenbekämpfung in der Getreidekultur sollten auch die Bekämpfungsmöglichkeiten in anderen Fruchtfolgegliedern (Raps, Rübe) durch Graminizide genutzt werden.
Der Anbau von Wintergerste muss leider auf Flächen mit hohem Trespendruck unterbleiben, da zurzeit keine ausreichend wirksamen Herbizide zur Verfügung stehen.

Bodenbearbeitung

Ein wirksames Mittel zur Trespenkontrolle ist der Pflug. Im Gegensatz zu einigen anderen Gräsern ist die Lebensdauer von Trespensamen im Boden stark eingeschränkt, so dass im Folgejahr nahezu keine keimfähigen Samen mehr vorhanden sind.
Besonders bei pflugloser Bodenbearbeitung sollte möglichst direkt nach der Ernte eine flache Stoppelbearbeitung erfolgen, um den Samen zum Keimen zu bringen. Die weitere Bodenbearbeitungsstrategie sollte so gestaltet werden, dass direkt vor der Saat noch eine chemische Bekämpfung (Glyphosat) der aufgelaufenen Trespe möglich ist. Eine rein mechanische Bekämpfung ist vielfach unzureichend.

Herbizideinsatz

Trespe kann im Herbst durch eine gezielte Glyphosatvorlage und die Nachlage mit Beflubutamid-, Flufenacet- und DFF-haltigen Mitteln reduziert werden. Mit Nachlagen von Atlantis WG, Attribut und Broadway bekommt man im Frühjahr die Trespe recht gut in den Griff (Ausnahme Gerste). Besonders bewährt hat sich der Einsatz dieser Produkte im Splittingverfahren. Die Herbstkonkurrenz sollte möglichst durch die oben genannten Maßnahmen reduziert werden. Ist bereits im Herbst ein blattwirksamer Herbizideinsatz nötig, so kann bisher nur Atlantis WG eingesetzt werden. Für einen erfolgreichen Einsatz sind nach der Behandlung noch 14 Tage wüchsiges Wetter nötig.

Ackerfuchsschwanzbekämpfung in Wintergetreide

Strohmanagement

Ernte Vorfrucht:

- Unkrautdurchwuchs, Lagergetreide
  ➔ **Vorerntebehandlung mit Glyphosat** („…Abstand von 40 Tagen zwischen zwei Spritzungen ist einzuhalten, wenn der Gesamtaufwand von zwei aufeinanderfolgenden Spritzungen … die Summe von 2,9 kg/ha überschreitet.“)
- Häcksellänge = 5 cm; Stroh Längs- und Querverteilung kontrollieren; Stoppellänge möglichst kurz
- **Spreuverteilung:** gleichmäßige Verteilung der Ungrassamen sichert einen gleichmäßigen Aufgang nach der Stoppelbearbeitung

Ebene, flache Stoppelbearbeitung

- tiefe Fahrspuren in der Vorfrucht vermeiden
- diagonal zur vorjährigen Bearbeitungsrichtung
- flache Bodenbearbeitung ca. 6-8 cm
- gute Durchmischung bei einer Fahrgeschwindigkeit >10 km/h

Frühe Grundbodenbearbeitung

a) Pflug + Packer:

- auf schweren Böden im August (Sommergare und trockene Krume) ca. 25 cm tief mit Pflug und Packer bearbeiten
- auf sehr tonigen Böden im August ohne Packer pflügen, Krume einen Tag antrocknen lassen, dann mit Eggen-Walzen-Kombination einebnen und rückverfestigen (z. B. Väderstad Rexius Twin)
- **Ackerfuchsschwanz 1-2 Tage vor der Saat bzw. Saatbettbereitung mit Glyphosat 4-5 l/ha bekämpfen**

b) Grubber:

- die erste Bodenbearbeitung flach
- zweite Bodenbearbeitung im August tiefer z. B. mit 3- oder 4-balkigem Grubber
- **Ackerfuchsschwanz 1-2 Tage vor der Saat bzw. Saatbettbereitung mit Glyphosat 4-5 l/ha bekämpfen**

Aussaat

- Aussaat bei trockenen Bodenbedingungen, jedoch so spät wie möglich! Der AFU läuft ab Mitte Oktober in deutlich geringeren Mengen auf.
- Aussaattiefe von 3-4 cm, ebenes krümeliges Saatbett
- mit einer Spurenelementbeize kann die Herbizidverträglichkeit des Getreides verbessert werden
- Aussaatfenster zur besseren Gräserkontrolle lassen (Drillmaschine auf Problemflächen 2-3 Meter ausheben)

Herbizideinsatz

siehe Herbizidempfehlung

Resistenzsituation Gräserbekämpfung

Durch Änderungen in der Fruchtfolgegestaltung bzw. der Art der Bodenbearbeitung wird die Gräserbekämpfung in Getreidefruchtfolgen zunehmend schwieriger. Gleichzeitig sind vermehrt abnehmende Wirkungsgrade beim Einsatz von Herbiziden zu beobachten. Die Ausbreitung dieser Minderwirkung (Resistenz) wird häufig durch den wiederholten, einseitigen Einsatz der gleichen Wirkstoffgruppe (z. B. Sulfonylharnstoffe) begünstigt.

Um der Resistenzausbreitung entgegenzuwirken, muss an vielen „Schrauben" gedreht werden. Ein einseitiger Chemieeinsatz führt schnell in eine Sackgasse. So müssen sowohl mechanische Maßnahmen, optimale Einsatztermine als auch ein gezielter Wirkstoffwechsel innerhalb der Fruchtfolge eingehalten werden. Dabei ist der Einsatz von Bodenherbiziden im Vorauflauf bzw. Spitzen des Getreides von entscheidender Bedeutung, weil zu diesem Zeitpunkt der Wirkungsgrad am höchsten ist. Spätere Termine ermöglichen den Unkräutern oft den Abbau der Herbizide durch pflanzeneigene Enzyme und dadurch eine Herabsetzung des Wirkungsgrades.

Zur einfachen Unterscheidung der Wirkstoffgruppen wurde eine Klassifizierung unter dem Namen HRAC (Herbicide Resistence Action Committee) erstellt. Hier werden den einzelnen Wirkungsmechanismen Buchstaben zugeordnet, nach denen die Wirkstoffgruppen unterschieden werden können (z. B. **B = ALS Hemmer/Sulfonylharnstoffe s. Tabelle**). Zur Gräserbekämpfung sollten möglichst unterschiedliche Wirkstoffgruppen zum Einsatz kommen, insbesondere bei Spritzfolgen ist auf einen Wirkstoffwechsel und Gruppenwechsel zu achten.
Vor diesem Hintergrund nimmt der Glyphosateinsatz als Resistenzbrecher einen immer größeren Stellenwert ein.

HRAC-Klassifizierung von Herbiziden nach den Wirkungsmechanismen

	A	B	C	E	F	G	H	K	N	O
Wirkungs-mechanismus	**ACCase-Hemmer**	**ALS-Hemmer**	**Photosynthese-Hemmer**	**PPO (Protopor-phyrinogen Oxi-dase-Hemmer)**	**HPPD-Hemmer (Bleacher)**	**EPSP-Hemmer**	**Gluta-min**	**Zellwachstums-Hemmer**	**Lipidbiosynthese-Hemmer**	**Synthetische Auxine Wuchsstoffe, (wuchsstoffähnl.)**
Wirkstoffe	Aryloxypropion säuren Cyclohexanone	Sulfonylharnstoffe Imidazolinone Triazolopyrimidine	Triazine Triazinone Phenylcarbamate Harnstoffderivate Benzonitrile	N-phenylph-thialimide Triazolinone Diphenylether	Carbonsäureamide Triketone Triazole Isoxazolidinone			Dinitroaniline Chloracetamide Acetamide Benzamide	Thiocarbamate Chlor-Carbonsäuren	
Getreide	Avoxa Axial 50 Sword Traxos	Alliance Ariane C Atlantis WG/ -OD Attribut Avoxa Biathlon, Biathlon 4 D Broadway Caliban Duo Concert SX Gropper SX Hoestar Super Husar OD Pointer Plus Potacur SX PHYTAVIS Primus Primus Perfekt Starane XL	**CTU-haltige Mittel** (Lentipur, Carmina 640, Trinity…)	Fox Sumimax	Bacara (Flurtamone) Herold Picona Trinity Viper Compact			Activus SC Bacara Forte Cadou Herold Malibu Stomp Aqua Trinity	Boxer	Ariane C Duanti Duplosan DP Flurane 180 Primus Perfect Pixxaro EC Starane XL U-46 D U 46 M Zypar
Raps Rüben Kartoffeln Leguminosen	Agil S Focus Ultra Fusilade Max Gallant Super Panarex Select 240 Targa Super		Betasana SC Betanal maxxPro Goltix Gold Goltix Titan (Metam.) Rebell (Chloridazon) Sencor	Fox	Clomazone Centium Colzor Trio			Artist Brasan Butisan/Fuego Butisan Kombi Butisan Top/Gold/ Katamaran Plus Colzor Trio Kerb 50 W / FLO Nimbus CS Spectrum	Betanal maxxPro Boxer	Effigo Goltix Titan (Quinmerac) Lontrel 720 SG/Vivendi 100 Rebell (Quinmerac) Runway
Mais		Accent Arrat Cato Casper MaisTer Power Motivell Principal Task	Artett Gardo Gold Gardobuc Zeagran Ultimate		Calaris Callisto Laudis Mikado			Activus SC Dual Gold Spectrum Stomp Aqua Successor T		Effigo Casper Arrat (Dicamba)
Ackerbau-kulturen						glyphosathaltige Mittel (z.B. Roundup)				

Sortenliste zur Chlortoluron (CTU)-Verträglichkeit von Winterweizensorten

Verträglich					
Actros	Boregar	Faustus	Kometus	Mulan	Sailor
Adler	Boxer	Florian	Kompass	Nordkap	Sarmund
Akratos	Brilliant	Folklor	Kranich	Opal	Schamane
Akteur	Bussard	Forum	Kredo	Orcas	Skagen
Alexander	Buteo	Franz	KWS Ferrum	Pamier	Skalmeje
Alfons	Chevalier	Frument	KWS Loft	Paroli	Smaragd
Alves	Colonia	Genius	KWS Montana	Partner	Sokrates
Anapolis	Cubus	Gordian	Lahertis	Patras	Sophytra
Apache	Dekan	Gourmet	Landsknecht	Pegassos	Spontan
Apertus	Desamo	Hattrick	Levendis	Pepital	Tarso
Apian	Dichter	Helmond	Limes	Petrus	Tiger
Ararat	Discus	Hermann	Linus	Ponticus	Tobak
Arezzo	Drifter	Hybnos 1	Ludwig	Pionier	Tommi
Arktis	Edgar	Hybred	Manager	Potenzial	Toras
Astardo	Elixer	Informer	Manitou	Princeps	Torrild
Attraktion	Esket	Inspiration	Matrix	Produzent	Tuareg
Avenir	Estevan	JB Asano	Meister	Profilus	Türkis
Barok	Estivus	Jenga	Memory	Rebell	Winnetou
Batis	Etana	Johnny	Mescal	Retro	Zeppelin
Bernstein	Euclide	Joker	Midas	RGT Reform	Zobel

Nicht verträglich bei Aufwandmengen über 900 g/ha CTU** (z. B. 1,5 l/ha Carmina 640)	
Ambello	Impression
Anthus	Kamerad
Aron	Lear
Atomic	Lucius
Attlas	Magister
Axioma	Magnus
Benchmark	Mercato
Baranco	Muskat
Bergamo	Nelson
Biscay	Norin
Capnor	RGT Illustrious
Egoist	RGT Paddington
Erasmus	Rubisco
Event	Phare
Famulus	Pius
Format	Premio
Global	Primus
Gustav	Salutos
Henrik	Tabasco
Hyland	Tarkus
Hystar	Zappa

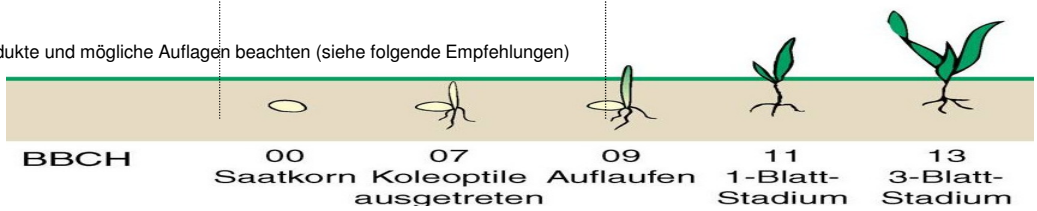
** Nach Erkenntnis der Nufarm; Die Einstufungen beruhen auf bisherigen Erkenntnissen.

Stand: Juli 2017

Wechsel der Wirkstoffe gegen Ackerfuchsschwanz (AFU) in Wintergetreide

VS	VA	NA – 1-2-Blatt AFU
	Bodenherbizide Wirkstoffe	**Bodenherbizide Wirkstoffe + Blattherbizide Wirkstoffe**
Glyphosat (G)	**Flufenacet (K)**	**Mesosulfuron (B)**
1-2 Tage vor der Saatbettbereitung	**Pendimethalin (K)**	**Pinoxaden / Clodinafop (A)**
	CTU (C)	
(HRAC-Klassifizierung)	**Prosulfocarb (N)**	

Zulassung der Einzelprodukte und mögliche Auflagen beachten (siehe folgende Empfehlungen)



Windhalm- und Unkrautbekämpfung in WWW, WR, WT, WG (VA + NA)

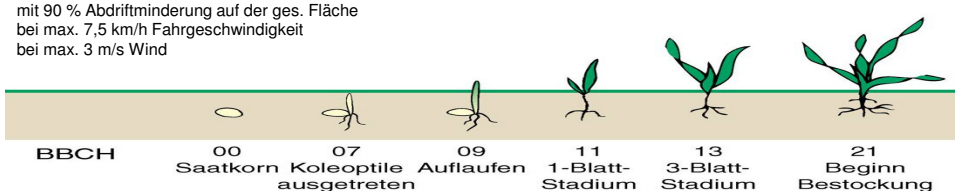
Windhalm, E. Rispe + breite Mischverunkrautung	**Herold SC 0,4 l/ha**	**Ergänzung bei Bedarf:** Zusatzwirkung auf Kamille, Kornblume, Windhalm, Kerbel, Rispe **+ UP CTU* 2,0 l/ha**
Windhalm, E. Rispe + breite Mischverunkrautung inkl. Klettenlabkraut	**Bacara Forte (0,8 l) - 1,0 l/ha**	
Windhalm, E. Rispe + breite Mischverunkrautung inkl. Mohn	**Picona** + Cadou 1,5 l + 0,25 l/ha**	
Windhalm, E. Rispe + breite Mischverunkrautung inkl. Mohn	**Trinity** + Malibu EC** 2,0 l/ha + 2,0 l/ha**	
Windhalm, E. Rispe **+ breite Mischverunkrautung** inkl. Kerbel	**Carmina 640* + Herold 1,5 l/ha + 0,25 l/ha**	

	VA	NA
Windhalm, E. Rispe + breite Mischverunkrautung inkl. Kamille, Kreuzblütler, Mohn	**Filon** (Boxer)** **2,0 l/ha** (keine Zulassung in Triticale)	**Acupro 40 g/ha** (aus dem Filon-Pack)

*** CTU Auflagen beachten**

Keine Anwendung:
- auf drainierten Flächen
- auf Sandböden mit einem C-org.-Gehalt kleiner 1,5 %
- Positivliste Weizensorten beachten
- keine weiteren CTU-haltigen Produkte innerhalb eines Kalenderjahres

**** Auflagen bei Ausbringung beachten**
- mit mind. 300 l Wasser
- mit 90 % Abdriftminderung auf der ges. Fläche
- bei max. 7,5 km/h Fahrgeschwindigkeit
- bei max. 3 m/s Wind



Ackerfuchsschwanz- und Unkrautbekämpfung in Wintergerste

Bekämpfung in Spritzfolgen ist optimal.
Erste Maßnahme mögl. im VA des AFU platzieren!

Ackerfuchsschwanz
+ Windhalm und breite Mischverunkrautung

Herold SC 0,6 l/ha

oder

Cadou Forte-Set
0,3 l + 0,75 l/ha

oder

Malibu EC* 4,0 l/ha

---

zur weiteren Wirkungsverbesserung gegen AFU (tonige Böden)

+ Boxer* 2,0 l/ha

VS

Roundup PowerFlex
2 l/ha

1-2 Tage vor der Saatbettbereitung

Evtl. Nachlage solo

Axial 50 EC
0,9 l/ha (Herbst) oder 1,2 l/ha (Frühjahr)

*** Auflagen bei Ausbringung beachten**
- mit mind. 300 l Wasser
- mit 90 % Abdriftminderung auf der ges. Fläche
- bei max. 7,5 km/h Fahrgeschwindigkeit
- bei max. 3 m/s Wind

Trespen- und Unkrautbekämpfung in Winterweichweizen, Winterroggen und Triticale auf Problemstandorten

hoher Trespendruck
Standorte, auf denen der Pflugeinsatz nicht möglich ist und die Herbstkonkurrenz der Trespen zu hoch ist!

VS

Roundup PowerFlex
2 l/ha

1-2 Tage vor der Saatbettbereitung wenn Trespe aufgelaufen ist

VA/NA

Herold SC
0,4 l/ha

NA

Notmaßnahme bei sehr hohem Druck im Herbst

Atlantis WG
300 g/ha

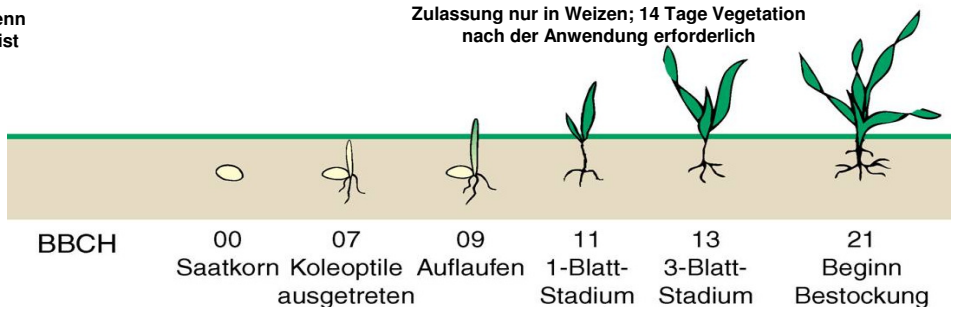
14 Tage Vegetation nach der Anwendung erforderlich

oder

Atlantis WG 300 g/ha
+ Diflanil 120 ml/ha

Zulassung nur in Weizen; 14 Tage Vegetation nach der Anwendung erforderlich

Frühjahrsnachlage erforderlich



Ackerfuchsschwanz- und Unkrautbekämpfung in Winterweichweizen, Wintertriticale

Bekämpfung in Spritzfolgen ist optimal.
Erste Maßnahme mögl. im VA des AFU platzieren!

Ackerfuchsschwanz
+ Windhalm und breite Mischverunkrautung

Herold SC 0,6 l/ha[1]

oder

Cadou Forte-Set
0,3 l + 0,75 l/ha

oder

Malibu EC* 4,0 l/ha

[1] = Zulassung beachten:
Triticale max. 0,5 l/ha, nur NA

Herbstanwendung bei aufgelaufenem Ackerfuchsschwanz (1-2 Blätter)

außer auf FOP-resistenten Standorten

Traxos 1,2 l/ha

zur weiteren Wirkungsverbesserung gegen AFU (tonige Böden)

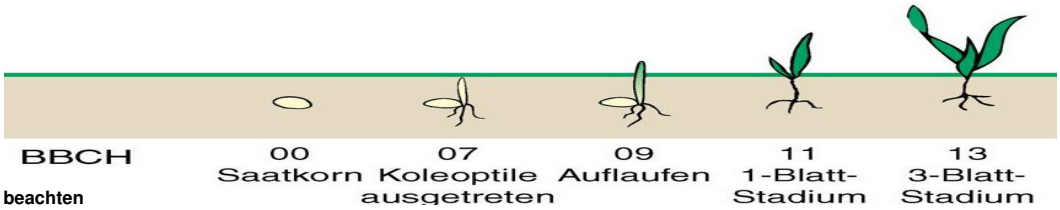
+ Boxer* 2,0 l/ha

(keine Zulassung in Triticale)

VS

Roundup PowerFlex
2 l/ha

1-2 Tage vor der Saatbettbereitung



*** Auflagen bei Ausbringung beachten**
- mit mind. 300 l Wasser
- mit 90 % Abdriftminderung auf der ges. Fläche
- bei max. 7,5 km/h Fahrgeschwindigkeit
- bei max. 3 m/s Wind

Restverunkrautung, Virusvektorenbekämpfung und Blattdüngung in Wintergetreide im Herbst

Kamille, Mohn, Raps (Nebenwirkung auf Kerbelarten und Storchschnabel)

Pointer SX 30 g / PHYTAVIS Tribun 20 g/ha

Kamille, Kornblume, Mohn, Raps

PHYTAVIS Primus 75 ml/ha

Virusvektoren (Blattläuse)

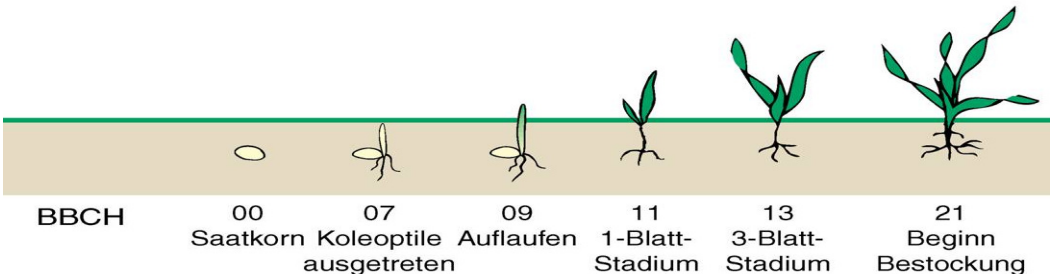
Sumicidin Alpha EC	**250**	**ml/ha**
oder **Bulldock**	**300**	**ml/ha**
oder **Karate Zeon**	**75**	**ml/ha**
oder **Hunter**	**150**	**g/ha**

PHYTAVIS Mangan-Nitrat 1,0-1,5 l/ha
235 g/l Mn

Manganmangel

+ Bor, Cu und Zn

PHYTAVIS Getreide Plus 2,0 l/ha
B 17 g/l , Mn 272 g/l , Cu 52 g/l , Zn 100 g/l



Getreide - Herbstherbizide 2018 im Vergleich

Präparat	Wirkstoff	Gehalt g/ l bzw. kg	Gebindegrößen	HRAC-Klassifizierung	optimaler Anwendungstermin	Aufwandmenge l o. kg/ ha	Verträglichkeit	A.-Fuchsschwanz	Einjährige Rispe	Trespe	Weidelgräser	Windhalm	Ausfallraps	Ehrenpreis	Hirtentäschel	Kamille	Klatschmohn	Klettenlabkraut	Kornblume	Stiefmütterchen	Storchschnabel	Taubnessel	Vogelmiere	W-Weizen	W-Gerste	W-Roggen	Triticale	Abstand zu Gewässern (m)	Abdriftred. 50%	Abdriftred. 75%	Abdriftred. 90%	Zulassung bis:
Anwendung in den Auflauf (Stadium 09-11) VA - NAK																																
Activus SC [5]	Pendimethalin	400	2 x 10 l	K	NA	4,0	xxx	xx	x	-	-	xx	x	xx	x	x	xxx	xx	-	xxx	-	xxx	xxx	•	•	•	•	-	-	-	10	31.12.21
Bacara forte	Flufenacet Flurtamone Diflufenican	120 120 120	4 x 5 l 1 x 15 l	K/F	VA- NA	1,0[7] 0,8	xx xxx	x -	xxx	x	-	xxxx xxx	xx x	xxx xx	xxx	xxx	xxx xx	xxx xx	xx	xxx	xxx xx	xxx xx	xxx	•	•	•	•	**15** **10**	10 5	5	1	31.12.19
Boxer [5]**, Filon** [5]	Prosulfocarb	800	4 x 5 l 1 x 20 l	N	VA- NA	5,0 3,5	xx xxx	xx x	xxx	-	-	xxx xx	xxx xx	xxx xx	xxx xx	x -	-	xxx xx	x -	-	-	xxx xx	xxx	•	•	•		-	-	-	1	31.10.18
Boxer [5] **Cadou SC-Pack**	Prosulfocarb Flufenacet (FOE)	800 500	3 x 5 l + 1 x 3 l	N/K	VA- NA	2,5 + 0,5	xx	xxx	xxx	x	-	xxxx	xx	xx	xx	-	-	xx	-	-	-	xx	xxx	•	•	•		-	-	-	1	31.10.18
Cadou SC	Flufenacet (FOE)	500	12 x 1 l	K	VA- NA	0,5 0,3	xxx xxx	xxx xx	xx x	x	-	xxxx xxx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	**1**	1	1	1	31.10.18
Cadou Forte Set **Bacara Forte + Cadou SC**			2 x 5 l + 2 x 2 l	K/F	VA- NA	0,75 + 0,3	xxx xxx	xxx	xxx	x	-	xxxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx xx	xxx xx	-	xxx	xx	xxx	xxx	•	•	•	•	**10**	5	5	1	31.10.18
Carmina 640[1]	Chlortoluron Diflufenican	600 40	2 x 10 l	C/F	NA	3,5 2,5	xx xxx	xx x	xxx	-	-	xx	xxx xx	xxx xx	xxx	xxx	xx	xx x	xx	xxx xx	xxx xx	xxx	xxx	•	•	•	•	**15** **10**	10 5	5 5	5 1	31.12.19
Diflanil 500 SC[4]	Diflufenican	500	12 x 1 l 4 x 5 l	F	NA	0,375	xx	-	-	-	-	-	xx	xx	xx	xx	x	x	x	xx	xx	xx	xx	•	•			-	-	20	10	31.12.22
Franzi ™ Complett Pack **Franzi ™ + Alliance**	Flufenacet (FOE) Diflufenican Metsulfuron-Methyl	480 600 60	2 x 5 l + 2 x 650 g	K/B/F	NA	0,5 + 0,065	xx	xx	xx	x	-	xxxx	xxx	xx	xxx	xxx	xx	x	x	xxx	xx	xxx	xxx	•	•			**20**	10	5	5	31.10.18
Herold SC	Flufenacet (FOE) Diflufenican	400 200	12 x 1 l 4 x 5 l	K/F	VA- NA	0,6[2] 0,4	xxx	xxx xx	xxx xx	x	-	xxxx xxx	xxx	xxx	xxx	xxx xx	xx	xx	-	xxx	xx	xxx	xxx	•	•	•	•	-	15	10	5	31.10.18
Malibu [5]	Pendimethalin Flufenacet	300 60	2 x 10 l	K	VA- NA	4,0	xx	xxx	xxx	-	-	xxxx	x	xxx	x	xx	xxxx	xx	-	xxx	-	xxx	xxx	•	•	•	•	-	-	-	5	31.07.18
Picona[5]	Pendimethalin Picolinafen	320 16	2 x 10 Ltr.	K/F	NA	3,0	xx	x	x	-	-	x	xx	xxx	xxxx	xx	xxx	xx	-	xxx	-	xxx	xxxx	•	•	•	•	-	-	-	5	30.06.18
Picona[5] **Cadou-Pack**	Pendimethalin Picolinafen Flufenacet (FOE)	320 16 500	3 x 5 Ltr. + 1 x 2,5	K/F	NA	1,5 + 0,25	xx	xx	x	x	-	xxx	xx	xxx	xxxx	x	xxx	x	-	xxx	-	xxx	xx	•	•	•	•	-	-	-	5	30.06.18
Stomp Aqua [5]	Pendimethalin	455	2 x 10 l	K	VA VA NA NA	4,4 3,5 4,4 3,5	xxx	xx x xx x	x - x -	-	-	xx x xx x	x - x -	xxx	x - x -	x - x -	xxx xx xxx xx	xx	-	xx x xx x	-	xxx xx xxx xx	xxx	•	•	•	•	-	-	-	10 5 10 5	31.07.18
Sumimax	Flumioxazin	500	10 x 300 g 10 x 1,2 kg	E	VA- NA	0,06	xxx	-	-	-	-	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	-	xx	xxx	-	xxx	xxx	•				**10**	5	5	1	30.06.18
Toluron 700 SC[1]	Chlortoluron	700	4 x 5 l	C	NA	3,0	xx	xx	xxx	-	-	xx	xx	-	xx	xxx	-	-	xxx	-	-	-	xxx	•	•			**15**	10	5	5	31.10.19
UP CTU[1]	Chlortoluron	700	2 x 10 l	C	VA-NA	3,0	xx	xx	xxx	-	-	xx	xx	-	xx	xxx	-	-	xxx	-	-	-	xxx	•	•	• VA	• NA	**10**	5	5	1	31.10.18

xxxx = sehr gute Wirkung xxx = gute Wirkung xx = befriedigende Wirkung x = Nebenwirkung - = keine Wirkung

[1] = CTU-Auflagen beachten (siehe unten) [2] = max. zugelassene Afw. in Triticale: 0,5 l/ha (nur NA) [4] = keine Anwendung auf drainierten Flächen vom 01.11. bis 15.03.

[5] = Pendimethalin- bzw. Prosulfocarb-Auflagen beachten (siehe unten) [6] = Aufwandmenge in Winterroggen und Triticale 7 = bei 1,0 l/ha (VA): keine Anwendung auf drainierten Flächen vom 01.11. bis 15.03.

Getreide - Herbstherbizide 2018 im Vergleich

Präparat	Wirkstoff	Gehalt g/ l bzw. kg	Gebindegrößen	HRAC-Klassifizierung	optimaler Anwendungstermin	Aufwandmenge l o. kg/ ha	Verträglichkeit	A.-Fuchsschwanz	Einjährige Rispe	Trespe	Weidelgräser	Windhalm	Ausfallraps	Ehrenpreis	Hirtentäschel	Kamille	Klatschmohn	Klettenlabkraut	Kornblume	Stiefmütterchen	Storchschnabel	Taubnessel	Vogelmiere	W-Weizen	W-Gerste	W-Roggen	Triticale	Abstand zu Gewässern (m)	Abdriftred. 50%	Abdriftred. 75%	Abdriftred. 90%	Zulassung bis:
Nachauflaufbehandlung im Herbst (Stadium 12-25) NAH																															
Alliance, Acupro	Metsulfuron-Methyl Diflufenican	60 600	10 x 250 g 8 x 1 kg	B/F	NA	0,065	xx	-	-	-	-	x	xxx	xx	xxx	xxx	xx	x	x	xxx	xx	xxx	xxx	•	•	•	•	20	10	5	5	31.12.20
Atlantis WG + FHS	Mesosulfuron Iodosulfuron + FHS	30 6	6 x (500 g + 1 l) 2 x (2,5 kg + 5 l)	B	NA	0,4 + 0,8 0,3[6] + 0,6	xx	xxxx xxx	xxx xx	xx x	xx -	xxx xx	xxx	-	xxx xx	xxx xx	xx x	xx x	-	-	-	x	xxx xx	•		•	•	1	1	1	1	31.10.18
Axial 50	Pinoxaden	50	12 x 1 l 4 x 5 l 1 x 20 l	A	NA	0,9	xxx	xx	-	-	xxx	xxxx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	1	1	1	1	31.12.26
PHYTAVIS Tribun 75 WG	Tribenuron	750	10 x 100 g 10 x 1 kg	B	NA	0,02	xxx	-	-	-	-	-	xxxx	-	xxxx	xxx	xx	-	xx	xx	-	xx	xx	•	•	•	•	1	1	1	1	31.12.21
Pointer SX	Tribenuron	500	10 x 200 g 10 x 1 kg	B	NA	0,03	xxx	-	-	-	-	-	xxxx	-	xxxx	xxx	xx	-	xx	xx	-	xxx	xxx	•	•	•	•	1	1	1	1	31.10.18
PHYTAVIS Primus	Florasulam	50	10 x 1 l	B	NA	0,075	xxxx	-	-	-	-	-	xx	-	xx	xxx	x	xxx	xx	-	x	x	xxx	•	•	•	•	1	1	1	1	31.12.18
Traxos	Pinoxaden Clodinafop-propargyl	25 25	4 x 5 l	A	NA	1,2	xxx	xxx	-	-	xxx	xxx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•		•	•	1	1	1	1	31.12.26
Trinity[4/5]	Pendimethalin Chlortoluron Diflufenican	300 250 40	2 x 10 l	K/C/F	NA	2,0	xxx	-	xxx	-	-	xx	xxx	xxx	xxx	xx	xxx	x	xx	xxx	x	xxx	xxx	•	•	•	•	-	-	-	5	31.12.20
Viper Compact[4]	Diflufenican Florasulam Penoxsulam	100 3,75 15	4 x 5 l	F/B	NA	1,0	xxx	-	x	-	-	xxx	xxx	xxx	xxxx	xx	x	xxxx	xx	xxx	xx	xxx	xxx	•	•	•	•	-	-	15	10	30.06.18
Geeignete Herbizid-Mischungen für Vor- bzw. Nachauflauf																															
Carmina 640[1] + Alliance *(auch als Pack)*			7,5 l + 325 g	C/F B/F	VA-NA	1,5 + 65 g	xxx	x	xxx	-	-	xxx	xxxx	xx	xxx	xxx	xx	xx	xx	xxx	xx	xxx	xxxx	•	•	•	•	20	10	5	5	
Filon Pack[5] Boxer + Alliance	Prosulfocarb Metsulfuron-Methyl Diflufenican		20 l + 2x200 g 4x5 l + 2x200 g	N/B/ F	EC 10 - 12	3 + 0,06	x	x	xx	-	-	xxx	xxxx	xx	xxx	xxx	xx	xx	xx	xxx	xx	xxx	xxx	•	•	•		-	-	-	5	
Herold SC + Carmina 640[1]				C/F/ K	EC 10 - 13	0,25 + 1,5	xxx	xx	xx	-	-	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xx	-	xxx	xx	xxx	xxx	•	•	•	•	-	15	10	5	
Malibu +Trinity [4/5]				K/C/ F	NA	2,0 + 2,0	xx	xx	xxx	-	-	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xxx	-	xxx	xxx	•	•	•	•	-	-	-	5	

xxxx = sehr gute Wirkung xxx = gute Wirkung xx = befriedigende Wirkung x = Nebenwirkung - = keine Wirkung

[1] = CTU-Auflagen beachten (siehe unten) [2] = max. zugelassene Afw. in Triticale: 0,5 l/ha (nur NA) [4] = keine Anwendung auf drainierten Flächen vom 01.11. bis 15.03.

[5] = Pendimethalin- bzw. Prosulfocarb-Auflagen beachten (siehe unten) [6] = Aufwandmenge in Winterroggen und Triticale

CTU-Auflagen:

- keine Anwendung auf drainierten Flächen
- keine Anwendung auf Sandböden mit einem C-org-Gehalt kleiner 1,5 %
- Positivliste Weizensorten beachten!
- bei Flächen mit mehr als 2 % Hangneigung muss zusätzlich ein bewachsener Randstreifen von 20 m Breite vorhanden sein (außer bei Mulch- oder Direktsaaten oder wenn kein Oberflächengew. angrenzt)
- keine weiteren CTU-haltigen Produkte innerhalb eines Kalenderjahres

Pendimethalin- und Prosulfocarb-Auflagen :

- Die Fahrgeschwindigkeit bei der Ausbringung darf 7,5 km/h nicht überschreiten
- Die Windgeschwindigkeit darf bei der Ausbringung des Mittels 3 m/s nicht überschreiten
- Das Mittel ist mit einer Wasseraufwandmenge von 300 l/ha auszubringen und muss auf der gesamten Fläche mit 90 % Abdriftminderung ausgebracht werden.

Erfolgreicher Zwischenfruchtanbau

Vor der Saat:

- auf gute Strohzerkleinerung und gleichmäßige Spreuverteilung durch den Mähdrescher achten
- zeitnahe flache Stoppelbearbeitung um Ausfallgetreide zum Keimen anzuregen
- anschließende Bodenbearbeitung je nach Standortbedingungen, geplanter Zwischenfrucht und Produktionstechnik des Betriebes planen:
  - auf schweren Standorten vor der Zwischenfrucht pflügen, da der Pflugeinsatz vor der Hauptfrucht oft nicht möglich ist
  - die mischende Bodenbearbeitung mit dem Grubber kann in einem Arbeitsgang mit der Aussaat durchgeführt werden
  - Tiefenlockerungsmaßnahmen zur Beseitigung eventueller Schadverdichtungen können ebenfalls mit der Zwischenfruchtaussaat kombiniert werden. Das aufgelockerte Bodengefüge muss mit tiefwurzelnden Zwischenfrüchten, wie z. B. Ölrettich, Raps oder Lupinen stabilisiert werden.

Aussaattechniken:

Drilltechnik	**Pneumatikstreuer**	**Schneckenkornstreuer**
+ gleichmäßige Ablage	+ gleichmäßige Ablage	+ geringe Investitionskosten
+ bester und schnellster Feldaufgang	+ hohe Flächenleistung	+ hohe Flächenleistung
	+ Bodenbearbeitung und Saat in einem Arbeitsgang	+ Bodenbearbeitung und Saat in einem Arbeitsgang

geringerer Feldaufgang = höhere Saatstärken

- geringe Flächenleistung	- erfordert ca. 10 % höhere Saatstärke gegenüber Drillsaat	- erfordert ca. 20-50 % höhere Saatstärke gegenüber Drillsaat
- extra Überfahrt	- höhere Investitionskosten als Schneckenkornstreuer	- sehr windanfällig
		- Entmischung bei versch. TKG`s
geeignet für alle topsoil**-Mischungen**	**geeignet für alle** topsoil**-Mischungen**	**geeignet für:** topsoil **kornpro EU, waterprotect EU, universal EU, senfPlus EU**

Spezialfall Ölrettich

Der Ölrettich ist aufgrund seiner tiefen und intensiven Durchwurzelung des Bodens eine besonders wertvolle Art für den Zwischenfruchtanbau. Problematisch ist aber, dass besonders spätblühende Sorten bei zu geringer Bestandesdichte zur Bildung eines unterirdischen Speicherorgans (Rettich) neigen. Diese Rettichbildung bewirkt eine erhöhte Winterhärte und Herbizidtoleranz und macht einen erhöhten Aufwand bei der Vorbereitung des Ackers für die Folgekultur notwendig. Einen guten Lösungsansatz bietet die verbesserte Zwischenfrucht-mischung **topsoil kornpro EU**. In der Mischung aus Gelbsenf, Ölrettich und Leindotter werden ausschließlich spätblühende Gelbsenfsorten mit frühblühenden Ölrettichsorten kombiniert. Die frühe Blühneigung des Ölrettichs bewirkt, dass die Pflanzen zügiger zu Schossen beginnen und aufgrund der starken Konkurrenz durch den wüchsigen Gelbsenf schneller hochwachsen. Durch die weitgehend unterdrückte Rettichbildung frieren die Pflanzen sicherer ab und sind in der Folgekultur einfacher zu kontrollieren. Um diesen Effekt zu erzeugen ist neben der richtigen Sortenwahl eine ausreichende Bestandes-dichte notwendig, die nur durch Einhaltung der empfohlenen Saatstärke gewährleistet werden kann.

Eigenschaften von topsoil-Mischungen 2018

Mischungen	Zusammensetzung	Greening/ÖVF	Fruchtfolgeeignung					Besonderheiten	Saatzeit	Aussaatstärke
			Mais	Getreide	Raps	Zuckerrüben	Kartoffeln			
Mais-Getreide-Fruchtolgen										
topsoil kornpro EU	Ölrettich (Apoll, Siletina) Gelbsenf (Cover, Pirat) Leindotter		●●	●●				TOP-Sorten für optimale Wirkung als Gründüngung	bis Anfang September	15 - 20 kg/ha
topsoil universal EU	Ölrettich Gelbsenf		●●	●●				günstige Begrünungsmischung zur Erfüllung der Greeningauflagen	bis Anfang September	15 - 20 kg/ha
topsoil senfPlus EU	Gelbsenf Leindotter		●●	●●				einfache Begrünungsmischung ohne Ölrettich	bis Anfang September	12 - 17 kg/ha
topsoil waterprotect EU	Winterraps Winterrübsen Markstammkohl		●●	●●				maximale Nährstoffspeicherung über Winter durch 100 % winterharte Komponeneten	bis Anfang September	10 - 15 kg/ha
Raps-Fruchtfolgen										
topsoil kruziferenfrei EU	Phacelia Öllein Ramtillkraut		●●	●●	●●	●		sicheres Abfrieren ohne Kreuzblütler, Leguminosen und Rauhafer	bis Anfang September	10 - 15 kg/ha
Schnittnutzung										
topsoil biomasse EU	Welsches Weidelgras Inkarnatklee Leindotter		●●	●●	●●			Kleegrasmischung mit weniger als 30% Leguminosenanteil	10. - 20. September	25 - 35 kg/ha
Kartoffel - Fruchtfolgen										
topsoil solapro EU	Ölrettich (Doublemax - doppelresistent) Rauhafer (Pratex)		●	●	●	●	●●	gegen Nematoden und virusbedingte Eisenfleckigkeit in Kartoffeln	bis 25. August	50 - 55 kg/ha
Zuckerrübenfruchtfolgen										
topsoil nemafern EU	Ölrettich (Cosmos R1) Gelbsenf (Accent R2, Action R2, Profi R2)		●●	●●		●●		biologische Bekämpfung von Rübenzystennematoden auf höchstem Niveau	bis 25. August	25 - 30 kg/ha
topsoil nematodenschreck EU	Senf (R2) Phacelia		●●	●●		●●		unkomplizierte Begrünungsmischung zur Nematodenregulierung	bis Anfang September	15 - 20 kg/ha
Bodengesundheit / Stickstofffixierung										
topsoil nitropro EU	Bitterlupine Sommerwicke Alexandrinerklee, Phacelia		●●	●●	●●			Stickstofffixierung für Betriebe ohne Wirtschaftsdünger	bis 20. August	70 - 80 kg/ha

Fruchtfolgeeignung: ● = gut geeignet ●● = besonders gut geeignet

Mais - Getreide - Fruchtfolgen

kornpro EU

Zusammensetzung

Gelbsenf (Cover, Pirat), Ölrettich (Apoll, Siletina), Leindotter

Mischungsportrait

- beste Unkrautunterdrückung und Spätsaatverträglichkeit durch zügige und blattreiche Anfangsentwicklung
- Mischung aus frühblühenden Ölrettichsorten und spätblühenden Senfsorten vermeidet Rettichbildung und sehr frühes Aussamen
- der anspruchslose und tiefwurzelnde Leindotter erhöht zusätzlich die Kompensationsfähigkeit der Mischung

Anbauempfehlung

Aussaattermin:	bis Anfang September
Saatstärke:	15 - 20 kg/ha
Aussaattechnik:	Drillsaat, Grubbersaat mit Pneumatikstreuer, Breitsaat mit Schneckenkornstreuer
Fruchtfolge:	Mais, Getreide

senfPlus EU

Zusammensetzung

Gelbsenf, Leindotter

Mischungsportrait

- einfache Begrünungsmischung für Mais- und Getreidefruchtfolgen
- die flache Durchwurzelung der enthaltenen Arten verhindert ein Einwachsen in Drainagerohre
- sehr gute Spätsaatverträglichkeit

Anbauempfehlung

Aussaattermin:	bis Anfang September
Saatstärke:	12 - 17 kg/ha
Aussaattechnik:	Drillsaat, Grubbersaat mit Pneumatikstreuer, Breitsaat mit Schneckenkornstreuer
Fruchtfolge:	Mais, Getreide

waterprotect EU

Zusammensetzung

Winterraps, Winterrübsen, Markstammkohl

Mischungsportrait

- maximale Nährstoffspeicherung durch 100 % winterharte Komponenten
- sehr gute Spätsaatverträglichkeit
- ideal für Mais- und Getreidefruchtfolgen und den Anbau in Wasserschutzgebieten

Anbauempfehlung

Aussaattermin:	bis Anfang September
Saatstärke:	10 - 15 kg/ha
Saattechnik	Drillsaat, Grubbersaat mit Pneumatikstreuer, Breitsaat mit Schneckenkornstreuer
Fruchtfolge:	Mais und Getreide

Raps - Fruchtfolgen

kruziferenfrei EU

Zusammensetzung

Phacelia, Öllein, Ramtillkraut

Mischungsportrait

- ideal für Rapsfruchtfolgen
- bildet einen dichten und niedrigen Aufwuchs, der sicher abfriert
- Aussaat mit Schneckenkornstreuer bei flacher Einarbeitung gut möglich

Anbauempfehlung

Aussaattermin:	bis Anfang September (bei sehr späten Saatterminen Saatstärke erhöhen)
Saatstärke:	10 - 15 kg/ha
Aussaattechnik:	Drillsaat, Grubbersaat mit Pneumatikstreuer oder Schneckenkornstreuer
Fruchtfolge:	Raps, Mais, Getreide, Zuckerrüben

Schnittnutzung

biomasse EU

Zusammensetzung

Welsches Weidelgras, Inkarnatklee, Leindotter

Mischungsportrait

- Kleegrasmischung mit hohem Grasanteil
- Leguminosenanteil < 30 % ermöglicht organische Herbstdüngung in Höhe von 30 kg/ha Ammonium bzw. 60 kg/ha Gesamt-N in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen

Anbauempfehlung

Aussaattermin:	10. - 20. September
Saatstärke:	25 - 35 kg/ha
Aussaattechnik:	Drillsaat
Fruchtfolge:	Getreide, Mais, Raps

Kartoffel - Fruchtfolgen

solapro EU

Zusammensetzung

Rauhafer (Pratex), Ölrettich (Doublemax)

Mischungsportrait

- optimal für Kartoffel- und Gemüsefruchtfolgen
- die doppelresistente Ölrettichsorte verhält sich neutral gegenüber Wurzelgallennematoden (Meloidogyne ssp.) und bewirkt dadurch eine natürliche Abnahme
- der Rauhafer reduziert wandernde und freilebende Nematoden
- vermindert die virusbedingte Eisenfleckigkeit bei Kartoffeln

Anbauempfehlung

Aussaattermin:	bis spätestens 25.08.
Saatstärke:	50 - 55 kg/ha
Aussaattechnik:	Drillsaat, Grubbersaat mit Pneumatikstreuer
Fruchtfolge:	Kartoffeln, Getreide, Gemüse, Zuckerrüben, Mais

Zuckerrüben - Fruchtfolgen

nemafern EU

Zusammensetzung

Ölrettich (Cosmos R1), Gelbsenf (Accent R2, Action R2, Profi R2)

Mischungsportrait

- effektive biologische Bekämpfung der Rübenzystennematoden
- Sorten mit höchster Resistenzstufe und schneller Anfangsentwicklung für höchstmögliche Bekämpfungserfolge
- für einen optimalen Bekämpfungserfolg sind Vegetationszeit und Bestandesdichte entscheidend

Anbauempfehlung

Aussaattermin:	bis spätestens 25. August
Saatstärke:	25 - 30 kg/ha
Aussaattechnik:	Drillsaat, Grubbersaat mit Pneumatikstreuer
Fruchtfolge:	Zuckerrüben, Mais, Getreide

nematodenschreck EU

Zusammensetzung

Gelbsenf (R2), Phacelia

Mischungsportrait

- unkomplizierte Begrünungsmischung zur biologischen Reduzierung von Rübenzystennematoden
- friert sicher ab

Anbauempfehlung

Aussaattermin:	Anfang September
Saatstärke:	10 - 20 kg/ha
Aussaattechnik:	Drillsaat, Grubbersaat mit Pneumatikstreuer oder Schneckenkornstreuer
Fruchtfolge:	Zuckerrüben, Mais, Getreide

Bodengesundheit / Stickstofffixierung

nitropro EU

Zusammensetzung

Bitterlupine, Sommerwicke, Alexandrinerklee, Phacelia

Mischungsportrait

- die Leguminosen erhöhen durch die N-Fixierung aus der Luft den N-Bodenpool und regen in besonderem Maße die biologische Aktivität des Bodens an
- langsam fließende Stickstoffquelle für nachfolgende Früchte
- besonders für den Anbau mit geringer Zufuhr an organischen Düngemitteln geeignet
- kräftiges Wurzelsystem der Lupine lockert den Unterboden auf und mobilisiert tieferliegende Nährstoffpotentiale, besonders Phosphor

Anbauempfehlung

Aussaattermin:	möglichst bald nach Ernte der Hauptfrucht, spätestens bis 15. August
Saatstärke:	70 - 80 kg/ha
Aussaattechnik:	Drillsaat, Grubbersaat mit Pneumatikstreuer
Fruchtfolge:	Getreide, Mais, Raps

Blühstreifen- und Wildackermischungen

Wildacker und Blühstreifenmischungen haben einen hohen ökologischen Nutzen. Mit ihrer artenreichen Vegetation bilden sie einen wertvollen Lebensraum für Wild und Insekten und erhöhen dazu die Attraktivität der Kulturlandschaft. Aufgrund dessen wird die Anlage von Blühstreifen bzw. Blühflächen im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) auf Länderebene gefördert. Für die Teilnahme an diesen sogenannten **Agrarumweltmaßnahmen** müssen exakte Voraussetzungen sowohl hinsichtlich Saattermin, Nutzungsdauer, Pflanzenschutz und Düngung, als auch an die Zusammensetzung der jeweiligen Aussaatmischung eingehalten werden.

Zu diesem Zweck bietet die AGRAVIS verschiedene förderfähige Aussaatmischungen für die Anlage von **Blüh- und Schonstreifen in Nordrhein-Westfalen** und von **einjährigen Blühstreifen (BS 11** / **BS 12) in Niedersachsen und Bremen** an.

Anbauempfehlung

Sind auf der zu bearbeitenden Fläche hartnäckige Wurzelunkräuter oder ähnliches vorhanden, sind wirkungsvolle acker- bzw. pflanzenbauliche Maßnahmen vorzunehmen, um Pflanzenkonkurrenz zur Ansaatmischung zu minimieren. Anschließend sollte der gelockerte Boden vor der Drillsaat rückverdichtet werden. Für eine zügige Jugendentwicklung ist eine Mineraldüngergabe zur Saat vorteilhaft (Achtung - bei Agrarumweltmaßnahmen Auflagen beachten), eine Gülledüngung sollte vor der Bodenbearbeitung erfolgen. Bis August eingesät, eignen sich diese Wildackermischungen auch hervorragend als Winterzwischenfrucht.

AGRAVIS Imkermischung EU

Blühmischung in Zusammenarbeit mit dem Landesverband Hannoverscher Imker e.V. und dem Bieneninstitut Celle

- einjährige Blühmischung mit besonderem Wert für nektarsammelnde Insekten
- erfüllt die Vorgaben zur Förderung im Rahmen der **Agrarumweltmaßnahmen BS 1 (BS 11** / **BS 12)** der **Länder Niedersachsen** und **Bremen**
- **zusätzliche Fördermöglichkeit** zur BS 1 durch **Imkerbeteiligung**
- auch zur Verwendung als Zwischenfrucht als **ökologische Vorrangfläche** im Rahmen der Agrarförderung (Greening) zulässig

Zusammensetzung

Art	Anteil in %
Alexandrinerklee	30
Sonnenblume	20
Phacelia	15
Perserklee	15
Buchweizen escul.	15
Ölrettich	5

Anbauempfehlung

Aussaattermin:	April bis spätestens Mitte August BS 11 / BS 12 bis 15.04.
Saatstärke:	Frühjahr 10 - 15 kg/ha Spätsommer 20 - 25 kg/ha
Saattechnik	Drillsaat
Nachfrucht:	alle Fruchtarten

Blühstreifenmischungen für die Agrarumweltmaßnahme Blüh- und Schonstreifen in NRW

Mischung B mehrjährig - *mit* Kreuzblütler -

Art	Anteil in %
Knaulgras	5
Rotschwingel	15
Gelbsenf	5
Öllein	5
Ölrettich	4
Winterraps	5
Winterrübsen	5
Borretsch	1
Inkarnatklee	5
Rotklee	10
Esparsette	10
Buchweizen	30

Mischung B mehrjährig - *ohne* Kreuzblütler -

Art	Anteil in %
Knaulgras	5
Rotschwingel	15
Öllein	9
Phacelia	5
Sonnenblume	5
Ramtillkraut	5
Borretsch	1
Alexandrinerklee	5
Inkarnatklee	5
Rotklee	5
Esparsette	10
Buchweizen	30

Wildacker- und Blühstreifenmischungen der Landesjägerschaft Niedersachsen

LJ Sand EU

Zusammensetzung

Art	Anteil in %
Buchweizen	30
Senf	25
W. Futterraps	15
Sonnenblume	15
Markstammkohl	10
Herbstrübe	3
Ölrettich	2

- Überjährige Mischung aus sieben Komponenten mit besonderer Eignung für Sandstandorte
- Die Zusammensetzung der Mischung erfüllt sowohl die Vorgaben zur Förderung im Rahmen der **Agrarumweltmaßnahmen BS 1 (BS 11** / **BS 12**) der **Länder Niedersachsen** und **Bremen,** als auch die Anforderungen an eine **ökologische Vorrangfläche** im Rahmen der Agrarförderung (Greening)

Aussaatstärke: Frühjahr 10 - 15 kg/ha
Spätsommer 15 - 25 kg/ha

LJ Blühstreifen

Zusammensetzung

Art	Anteil in %
Hafer	45
Buchweizen	30
Sonnenblume	10
Malve silv.	4
Borretsch	3
Ringelblume	3
Alexandrinerklee	3
Phacelia	2

- Einjährige Mischung aus acht Komponenten mit besonderer Eignung für alle Blühstreifen und Rapsfruchtfolgen
- Die Zusammensetzung der Mischung erfüllt die Vorgaben zur Förderung im Rahmen der **Agrarumweltmaßnahmen BS 1 (BS 11** / **BS 12**) der **Länder Niedersachsen** und **Bremen**

Aussaatstärke: 10 - 15 kg/ha

LJ Multi EU

Zusammensetzung

Art	Anteil in %
Buchweizen	20
Alexandrinerklee	12
Serradella	10
Bockshornklee	10
Sonnenblume	10
Phacelia	10
Malve	6
Lein	4
Senf	3
Borretsch	3
Futterraps	3
Ölrettich	3
Ringelblume	3
Markstammkohl	2
Winterrübsen	1

- Einjährige Mischung aus dreizehn Komponenten mit breiter Standorteignung
- Die Zusammensetzung der Mischung erfüllt sowohl die Vorgaben zur Förderung im Rahmen der **Agrarumweltmaßnahmen BS 1 (BS 11** / **BS 12**) der **Länder Niedersachsen** und **Bremen,** als auch die Anforderungen an eine **ökologische Vorrangfläche** im Rahmen der Agrarförderung (Greening)

Aussaatstärke: Frühjahr 10 - 15 kg/ha
Spätsommer 15 - 25 kg/ha

LJ Schneise

Zusammensetzung

Art	Anteil in %
Serradella	70
Perserklee	30

- Einjährige und nicht winterharte Mischung
- die langsame und kontinuirliche Entwicklung von Serradella und die gute Regenerationsfähigkeit von Perserklee gewährleisten eine lange Nutzungsperiode

Aussaatstärke: Mai - August 8 kg/ha

Plantinum **Beste Milch von Anfang an**

Grünlandpflege im Herbst

Nachsaat
Der Spätsommer eignet sich hervorragend zur Aufwertung von beweideten Flächen, auf denen häufig Narbenschäden durch Tritt und Geilstellen zu verzeichnen sind, sowie auf Schnittflächen, auf denen es bei intensiver Nutzung zwangsläufig zur Ausdünnung des Bestandes kommt. Mit der abnehmenden Wuchsleistung der Altnarbe sinkt die Konkurrenzkraft. Zu diesem Zeitpunkt sind die Bedingungen ideal für eine Nachsaat, um eine Etablierung unerwünschter Gräser und Unkräuter zu vermeiden.

Neuansaat
Auf Flächen mit massiven Strukturschäden sowie einem Anteil an hochwertigen Gräsern < 60 % und einem Unkrautbesatz oberhalb der Schadschwelle (z.B. Stumpfblättriger Ampfer 3-5 Pfl. / 10 m²) sollte eine Neuansaat in Betracht gezogen werden. Ideal sind auch hier die Witterungsbedingungen im Spätsommer für den Erfolg einer Neuanlage.

Unkrautbekämpfung
Ein zu starker Unkrautbesatz verdrängt wertvolle Gräser, wobei eine Nachsaat allein oft nicht mehr ausreichend ist. Bei anhaltendem Unkrautdruck auf Weide- sowie auf Schnittflächen bietet sich vor dem Hintergrund sinkender Qualität des Grundfutters eine Flächenspritzung mit einem Herbizid an.

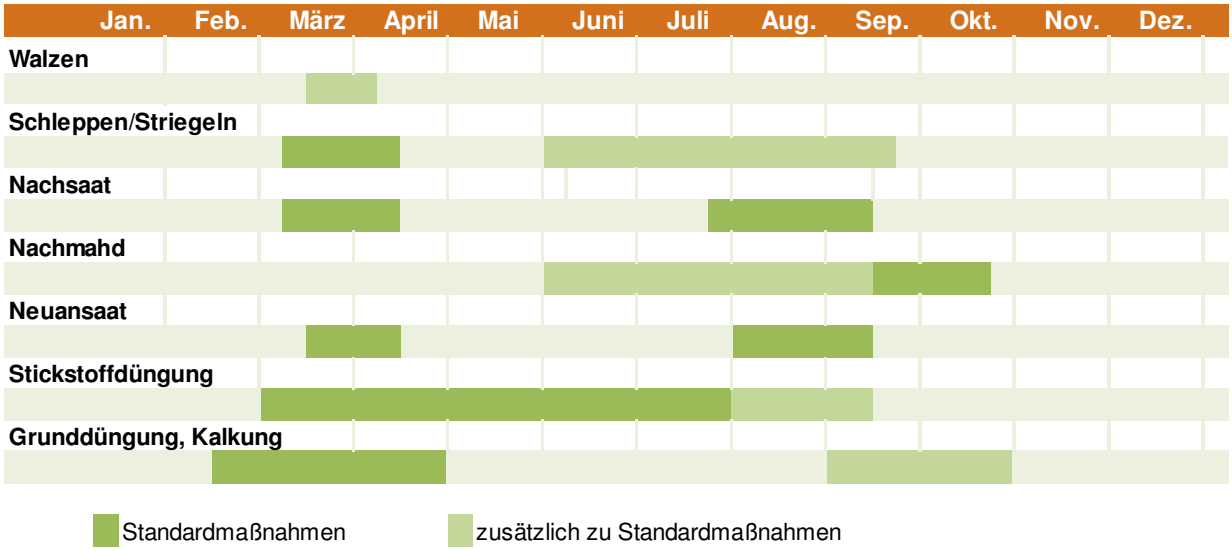
Nachmahd
Auf beweideten Flächen sollte nach jeder Nutzung eine Nachmahd der Geilstellen erfolgen, um eine Ausbreitung der Unkrautnester zu begrenzen. Zudem sollten Bestände nicht zu lang in den Winter gehen. Ideal ist eine Aufwuchshöhe von einer Handbreite. Zu üppige Bestände bieten Schadnagern neben der Nahrung eine Herberge über Winter, auch Pilze wie der Schneeschimmel bevorzugen überwachsene Bestände. Die Folgen sind eine verstärkte Futterverschmutzung und Verunkrautung bzw. Verungrasung durch entstehende Lücken.

Nährstoffversorgung
Leistungsstarke Narben sollten vor Winter ausreichend mit Kalium versorgt werden. Kali ist an zahlreichen Stoffwechselvorgängen beteiligt und trägt maßgeblich zur Gesundheit und entsprechend zur Frosttoleranz bei. Durch eine Herbstgabe von 1-1,5 dt/ha 40er Kali können Rostkrankheiten und Frostschäden vorgebeugt werden.

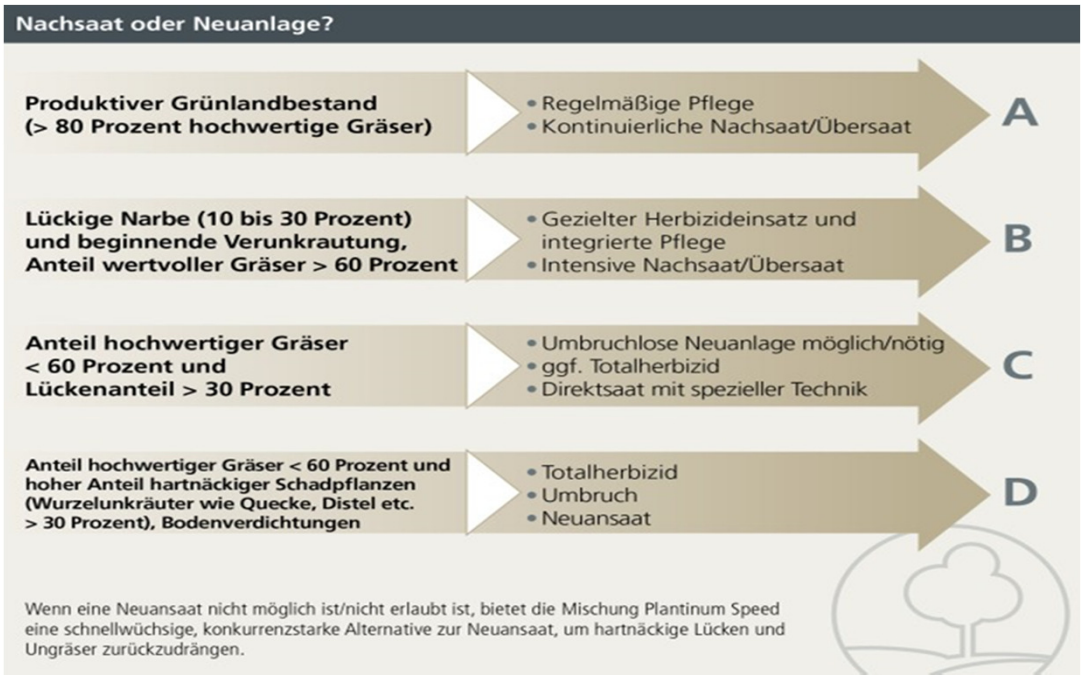
Kalkung
Der pH-Wert ist der Grundbaustein für eine ausgewogene Pflanzenernährung, intensive Nutzungen zehren am Kalkvorrat des Bodens (ca. 350 kg CaO pro Hektar und Jahr), entsprechend sinkt der pH-Wert und damit die Nährstoffverfügbarkeit.

Striegeln / Schleppen
Mit dem Striegel Maulwurfshaufen / Kotfladen abtragen und verteilen, um Futterverschmutzungen und Narbenlücken vorzubeugen. Das Striegelfeld lockert zusätzlich die Narbe und entfernt überständiges Material und Ungräser. Sinnvoll ist die Kombination der Arbeitsgänge mit einer Nachsaat.

Jahresplaner Grünland



Nachsaat oder Neuanlage - Entscheidungshilfe



A Nachsaaten in eine noch leistungsfähige Grasnarbe
Es bietet sich die Möglichkeit an, eine Nachsaat im Durchsaatverfahren (Schlitzen, Scheiben, Fräsen) oder als Übersaat durchzuführen (mit breitwürfiger Technik (Striegel u. a.) wird das Saatgut ausgebracht). Für den Erfolg einer Nachsaat sollte auf eine ausreichende Wasserversorgung und eine geringe Konkurrenz durch die Altnarbe geachtet werden. Beide Kriterien sind im Spätsommer in der Regel erfüllt. So können nutzungsbedingte Lücken schnell geschlossen werden. Eventuell sollte nach der Nachsaat mit dem Einsatz einer Walze der Bodenschluss sichergestellt werden. Die anschließende Nutzung und das Kurzhalten der Altnarbe unterstützt die jungen Gräserkeimlinge in ihrer Entwicklung.

B Nachsaaten in eine noch leistungsfähige Grasnarbe bei mäßigem Unkrautdruck
Vor der Nachssaat (analog Punkt A) sollte eine Herbizidmaßnahme erfolgen um den Unkrautdruck aus der Fläche zu nehmen. Anschließend schaffen kombinierte Nachsaatverfahren (Striegel u.a.) Lücken für die Nachsaat indem die abgestorbenen Pflanzenreste entfernt werden. Die Nachsaat nach einer Herbizidmaßnahme ist zwingend notwendig, um die entstandenen Lücken schnell zu schließen. Ein regelmäßiges Mulchen nach der Beweidung oder ein Schröpfschnitt bei Bedarf, drängen unerwünschte Samen-Unkräuter als Nachaufläufer nach der Herbizidmaßnahme zurück. Eine kontinulierliche Nachsaat hilft konsequent Lücken zu schließend und Unkräutern keinen Platz zu bieten.

C Grünlanderneuerung als Direktsaat auf sensiblen Standorten (Bodenbearbeitung nicht möglich)
Anwendung des Totalherbizids mindestens 10-14 Tage vor der Neuansaat bei ausreichender Blattmasse (ca. 10-15 cm Wuchshöhe, Quecke 3-4 Blätter). Anschließend sollte der Aufwuchs möglichst tief geschnitten und abgefahren werden, um eine gleichmäßige Saatgutablage und so einen verbesserten Aufgang zu gewähren. Entscheidend ist, dass das Saatgut Bodenkontakt hat, aus diesem Grund sollte eine geeignete Aussaattechnik (Direktsaat) gewählt und nach der Ansaat gewalzt werden.

D Grünlanderneuerung durch Umbruch
Während der Bodenbearbeitung sollte sichergestellt werden, dass die Altnarbe zerstört wird (der Einsatz eines Totalherbizids erhöht die Sicherheit) und dass Bodenunebenheiten und Verdichtungen beseitigt werden. Bei Vorkommen von hartnäckigen Wurzelunkräutern empfiehlt sich generell 14 Tage vor der Bearbeitung ein Totalherbizid einzusetzen. Im Anschluss an die Bodenbearbeitung sollte die Rückverfestigung mit Packer oder Walze erfolgen, um ein homogenes Saatbett zu erhalten. Gras als Lichtkeimer sollte bei einer Saattiefe von 1-2 cm gesät werden. Das Walzen im Anschluss dient der Sicherung des Bodenkontakts.

Plantinum Mischungs-Navigator

		normaler Standort				auswinterungsgefährdete Standorte			Problemlagen		
		gute Wasser-versorgung, hohes Düngungsniveau, hohe Nutzungs-frequenz	Verbesserung und Anlage von hochwertigem Intensivgrünland	frische, wechselfeuchte Standorte in Nordwest-deutschland	Weide-nutzung	Moor-standorte	Höhenlagen	nicht weidelgras-sichere Standorte (lange Schneedecke, strenge Fröste)	Frühsommer-trockenheit, kontinentalere Lagen, leichte Sande	wenn Neuansaat schwierig oder nicht zugelassen ist, und/oder hart-näckige Unkräuter	nasse bis sehr nasse Standorte
Basis	Plantinum Intensiv	●	●	●		● Neu!					
Basis	Plantinum Universal	●		●	●	● Neu!			●		
Basis	Plantinum Norddeutsch			●		●	●	●			●
Spezial	Plantinum Stabil				●	●	●	●			
Spezial	Plantinum Speed								●	●	
Spezial	Plantinum Struktur					●			●		●
Protein	Plantinum Ei-Weiß	●		●	●				●		
Protein	Plantinum N-fix	●	●	●							
Protein	Plantinum Rot-Weiß Neu!	●	●	●	●						

Plantinum Mischungszusammensetzung auf einen Blick

		Deutsches Weidelgras diploid		Deutsches Weidelgras tetraploid		Wiesen-lieschgras	Wiesen-rispe	Wiesen-schweidel	Welsches Weidel-gras	Rohr-schwingel	Weißklee	Rotklee
		mittel	spät	mittel	spät							
Basis	Plantinum Intensiv		12%		88%							
Basis	Plantinum Universal	30%	10%	25%	35%							
Basis	Plantinum Norddeutsch	30%	10%	10%	30%	20%						
Spezial	Plantinum Stabil		22%		48%	20%	10%					
Spezial	Plantinum Speed	10%	5%	10%	15%			40%	20%			
Spezial	Plantinum Struktur	10%		10%						80%		
Protein	Plantinum Ei-Weiß	25%	15%	20%	30%						10%	
Protein	Plantinum N-fix	16%		16%				40%				28%
Protein	Plantinum Rot-Weiß Neu!				10%			15%	15%		20%	40%

Stand: Mai 2018

Fledbag - Der flexible Dosierer für Bigbags

Innovativ und vielfältig im Einsatz

Mit dem innovativen Fledbag werden Inhalte von Big Bags einfach, schnell und präzise entleert. Restmengen können im Bigbag für den nächsten Einsatz verbleiben. Fledbag ist geeignet für Saatgut, Futtermittel, Dünger, Pellets, Salz, Kies und Granulat.

Fledbag original und Fledbag easy

Innovationen und Vorteile:

- **verstärkte Keilspitze,** leichteres Eindringen ins Bigbag-Gewebe
- **Dichtheit:** innovativer Vario-Schieber mit hoher Dichtheit für flexible Dosierung
- **der flexible, klappbare Griff:** Schiefes Aufsetzen des Bigbags: kein Problem! Es kommt vor, dass der Bigbag beim Absenken noch etwas schwingt und somit der Fledbag beim Eindringen leicht kippt. Der bewegliche Griff gibt nach, und nichts geht zu Bruch.
- **Enorme Stabilität:** Die C-modifizierte Polyamid-Glasfasermischung hält höchsten Belastbarkeiten stand und sorgt bei ordnungsgemäßer Anwendung für unbegrenzte Einsatzdauer. Es entsteht keine Korrosion

Weitere Informationen und Bilder zur Funktionsweise finden Sie unter: www.agravis.de