

# Erzeugerring für Pflanzenbau Südbayern e.V.

- Qualitätsprodukte
- ♦ Qualitätskartoffeln
- Saat- und Pflanzgut
- Grünland / Futterbau



Amt für Ernährung,
Landwirtschaft
und Forsten Augsburg
ASIFA - Sachgebiet
23 P - Landmutzung

## Exklusiv für Sie als Mitglied – Sie erhalten Ihre neuesten Pflanzenbauund Pflanzenschutzinformationen für Schwaben u. Oberbayern West

Rundschreiben Nr. 2/2022 28.02.2022

## Inhaltsverzeichnis:

Endgültige N <sub>min</sub> -Werte in Winterungen und vorläufige N <sub>min</sub> -Werte in Sommerungen	Seite	1
Allgemeine Hinweise zur 1. Stickstoffgabe, Empfehlung für die Schwefeldüngung	Seite	1 - 3
Allgemeine Hinweise zur organischen Düngung, Stickstoffstabilisatoren	Seite	3 - 4
Aufzeichnungs- und Dokumentationspflicht	Seite	4
Hinweise zur Bekämpfung von Stängelschädlingen im Raps	Seite	4 - 5
Insektizidstrategie Raps und Bekämpfung von Rapsglanzkäfer	Seite	5 - 6
Wirkmechanismen und Empfehlungen zum Herbizideinsatz in Wintergetreide	Seite	6 - 7
Erzeugerringangebot ER-direkt und ER-update	Seite	8

## Düngungsempfehlung 2022

Empfehlung für die Startstickstoffgabe; DSN - Ergebnisse 2022

## Endgültige N<sub>min</sub>- Werte bei den Winterungen und vorläufige bei den Sommerkulturen

Die  $N_{min}$ -Werte liegen auf mittlerem Niveau. Weil der endgültige  $N_{min}$ -Wert in Schwaben und Oberbayern bei keiner Fruchtart mehr als 10 kg N/ha über dem vorläufigen  $N_{min}$ -Wert liegt, ist keine Neuberechnung der Düngebedarfsermittlungen erforderlich. Wer im eigenen Interesse eine erneute Berechnung mit den endgültigen Werten durchführen, und die Stickstoffdüngung entsprechend anpassen will, kann diese Möglichkeit jedoch nutzen.

Übersicht der vorläufigen und endgültigen Nmin- Werte für das Jahr 2022

	Oberb	oayern	Schv	vaben
	vorläufiger	endgültiger	vorläufiger	endgültiger
	N <sub>min</sub>	N <sub>min</sub>	N <sub>min</sub>	N <sub>min</sub>
Winterraps	35	38	41	40
Wintergerste	48	45	46	45
Triticale, Winterroggen	55	47	56	50
Winterweizen, Dinkel	56	54	66	59
Sommergerste, Hafer	44		47	
S-Weizen, S-Durum, S-Roggen, S-Raps	62		62	
Sonnenblumen, Lein	42		50	
Zuckerrüben, Futterrüben	63		64	
Sonst. Fruchtarten, 0-90cm Durchwurzelung	62		65	
Sonst. Fruchtarten, 0-60cm Durchwurzelung	46		48	
Silomais, Körnermais				
Kartoffeln				

Die komplette Übersicht über alle Regionen und Kulturen, sowie den dazugehörigen Werten, kann im Internet unter http://www.lfl.bayern.de/iab/duengung/027122/index.php abgerufen werden.

## Allgemeine Hinweise zur 1. N-Gabe

## N-Düngung zu Ganzpflanzensilage (GPS) als Zweitfrucht

Der Anbau von GPS als Zweitfrucht hat sich in vielen Betrieben etabliert. Als Zweitfrucht versteht man Kulturen, die vor dem 01.08. gesät und bis 31.12. geerntet werden, oder deren Saat im Herbst (nach dem 01.08.) und die Ernte im darauffolgenden Frühjahr erfolgt. Die Düngung der GPS erfolgt mit der Maßgabe, unter den Vorgaben der Düngeverordnung, möglichst hohe Erträge zu erzielen. Vorab ist zu beachten, dass die Tabellen im Leitfaden für die Düngung (Gelbes Heft) überarbeitet wurden und dementsprechend nicht mehr gültig sind. Die aktuellen

Tabellen mit den aktuell gültigen Düngebedarfswerten finden Sie auf der Internetseite der LfL unter: https://www.lfl.bayern.de/iab/duengung/031245/index.php

Es gilt eine zu Vegetationsbeginn betonte Düngung durchzuführen, da insbesondere die Förderung des vegetativen Apparates im Vordergrund steht. Ein Großteil der Düngung erfolgt in der Regel über organische Dünger, wie Gärreste und Gülle, welche entsprechend zu Vegetationsbeginn, bei Befahrbarkeit der Felder und Aufnahmefähigkeit des Bodens, durchgeführt wird. Je nach Ertragserwartung und Höhe der organischen Düngung ist anschließend eine mineralische Ergänzung von ca. 50 kg N/ha im 1-Knoten-Stadium nötig. Spätere Gaben sollten aufgrund des frühen Erntetermins vermieden werden. Auf eine verlustarme Ausbringung der Dünger und das Ergebnis der Düngebedarfsermittlung ist zu achten. Die tatsächliche Aufteilung der Düngergaben und deren Menge sollte betriebsspezifisch nach den Ergebnissen der individuellen Düngeplanung erfolgen.

#### Winterweizen und Dinkel

Die Düngeverordnung führt dazu, dass der verfügbare Stickstoff, vor allem zur Qualitätsweizenerzeugung, oft knapp bemessen ist. Umso mehr gilt es den zur Verfügung stehenden Stickstoff optimal auszunutzen. Schon vor der ersten Gabe sollte man sich im Klaren sein, ob eine vierte N-Düngergabe (v.a. bei A-Weizen) sinnvoll erscheint. Die letzten Jahre haben gezeigt, dass der Stickstoff sicher der Pflanze bereitgestellt werden muss. Dies gilt allen voran für das Produktionsziel A-Weizen. Eine vierte Gabe birgt das zu hohe Risiko, dass ein Teil des Stickstoffs, je nach Witterung, oftmals nicht pflanzenverfügbar wird. Beim E-Weizen steht etwas mehr Stickstoff zur Verfügung, sodass situationsbedingt eine Entscheidung für eine vierte Gabe fallen kann. Ziel sollte es sein, Bestände zu erreichen die 500 bis 600 ährentragende Halme/m² aufweisen. Der Richtwert für die erste Gabe liegt, aufgrund der im Vergleich zum Vorjahr ähnlichen N<sub>min</sub>-Werte im Boden, demnach bei etwa 60 kg N/ha. Es bietet sich an, wenn die Felder befahrbar sind, die erste Gabe in Form von organischen Düngern zu geben.

Alternativ ist für Betriebe mit organischer Düngung in einem ungünstigen Frühjahr folgendes möglich. Zu Vegetationsbeginn kann mit einer geringen Menge mineralischen, schnell verfügbaren Stickstoffs (ca. 40 kg N/ha) angedüngt werden. Spätestens zu Bestockungsende (wenn die Felder abgetrocknet und befahrbar sind) kann mit einer organischen Düngung die erste Gabe ergänzt und die anstehende zweite Gabe durchgeführt werden. Der danach noch zur Verfügung stehende Stickstoff kann dann als dritte Gabe (Ertragsgabe) fungieren.

Bei schlecht entwickelten Beständen, oder nach Körnermais, sollte um 10 bis 20 kg/ha höher angedüngt werden. Die Aufteilung der Gaben sollte mit dem Ziel erfolgen für die dritte Gabe noch ausreichend Stickstoff zur Verfügung zu haben.

Die Stickstoffversorgung für Dinkel ist mit dem N-Bedarfswert von 200 kg N/ha bei 65 dt/ha Ertrag einfacher zu gewährleisten. Zu beachten ist die zumeist schwächere Standfestigkeit von Dinkel und daher ist ein "Überziehen" der Bestände bei der ersten Gabe zu vermeiden.

#### Wintergerste

Die erste N-Gabe bei Wintergerste hat als Ziel Bestockungstriebe zu fördern, bzw. zu erhalten. Bei zweizeiligen Sorten sind 800 bis 900 ährentragende Halme/m², und bei mehrzeiligen Sorten 500 bis 600 ährentragende Halme/m², das Ziel. Die Wintergersten sind überwiegend gut über den Winter gekommen und starten mit hohen Bestandsdichten ins Frühjahr.

Die Düngung der Gerste zu Vegetationsbeginn hat einen hohen Einfluss auf den Bestandsaufbau. Bei der Aufteilung des gesamten Stickstoffs über die Vegetation ist der ersten Gabe zu Wintergerste eine besondere Bedeutung gegeben. Eine organische Düngung sollte so früh als möglich zum Vegetationsbeginn erfolgen, um eine möglichst hohe Ausnutzung des Wirtschaftsdüngers zu erreichen. Bei zweizeiligen Gersten liegt der Richtwert für die erste N-Gabe bei 60 - 80 kg N/ha.

Der Anbau von Winterbraugerste nimmt in den letzten Jahren auch im Dienstgebiet Schwaben / Oberbayern West stetig zu. Bei Winterbraugerste ist der N-Bedarfswert, bei gleicher Ertragserwartung, um 20 kg/ha niedriger. Eine Andüngung sollte zu Vegetationsbeginn mengenmäßig in Höhe der von Futtergerste liegen. Den Rest des noch zur Verfügung stehenden Stickstoffs ist dann zu Schossbeginn, jedoch spätestens in BBCH 31 zu geben. Spätere Gaben können Auswirkungen auf den Rohproteingehalt haben.

Mehrzeilige Gerste kann im Frühjahr 2022 aufgrund der guten Entwicklung um ca. 20 kg N/ha schwächer angedüngt werden als die zweizeilige Futtergerste. Düngeversuche bei Hybridgerste haben gezeigt, dass sich die Düngestrategie für mehrzeilige Liniensorten nach DSN auch für Hybridgersten gut eignet. Von Züchterseite ergeht bei Hybridgerste eine gesonderte Düngeempfehlung, die sich nach Entwicklungsstand (Triebzahl je Pflanze) richtet. Prinzipiell ergeht der Hinweis, dass bis zum Schossen etwa 70% der zur Verfügung stehenden N-Düngermenge gegeben worden sein sollte.

#### Winterroggen und Triticale

Bei Winterroggen und Triticale sollten nicht zu hohe Bestandsdichten erreicht werden. Diese führen, vor allem bei Winterroggen, zu erhöhter Lageranfälligkeit. Die erste N-Gabe hat deshalb eher verhalten zu erfolgen. Bei einer durchschnittlichen Ertragserwartung, und dem jeweiligen Ergebnis der Düngebedarfsermittlung, ist der Richtwert für die Startgabe in diesem Jahr für Triticale und Winterroggen bei ca. 50 kg N/ha. Je nachdem was die Düngebedarfsermittlung ergeben hat, sind Abweichungen betriebsspezifisch durchaus möglich!

#### Winterraps

Die Rapsbestände sind insgesamt sehr gut entwickelt. Auch die witterungsbedingt später gesäten Bestände präsentieren sich gut. Die Wachstumsbedingungen im Herbst waren insgesamt gut. Die Winterwitterung war bislang

eher zu mild, sodass keine Auswinterung, vor allem bei weit entwickelten Pflanzen, zu erwarten ist. (Stand 15.02.) Die Tiefsttemperaturen in den kalten Nächten waren im einstelligen Minusbereich und dementsprechend für die Bestände nicht kritisch. Die vor der Düngung durchgeführte Düngebedarfsermittlung ergibt ein betriebsindividuelles Ergebnis, welches nicht überschritten werden darf. Bei gut entwickelten Beständen hat sich eine Aufteilung der berechneten Düngermenge im Verhältnis 50:50 bewährt. Bei schwach entwickelten Beständen sollte die erste Gabe betont werden, um eine zügige Entwicklung im Frühjahr zu gewährleisten. Konkret bedeutet dies etwa 60% zur ersten und ca. 40% zur zweiten Gabe. Die zweite Gabe sollte spätestens zu Schossbeginn ausgebracht sein. Eine Betonung der ersten Gabe ist ebenfalls sinnvoll, wenn bei schon eingesetzter Vegetation der Schossbeginn nicht mehr lange auf sich warten lässt. Der optimale Zeitpunkt für die Schwefeldüngung beim Raps erfolgt mit der ersten N-Gabe (z.B. ASS). Raps braucht zudem ca. 500 g Bor/ha. Kennzeichen von Bor-Mangel ist eine Braunfärbung im Kern der Pfahlwurzel. Die Bordüngung ist in Kombination mit der Stickstoffdünung (z.B. Bor-ASS) möglich. Die Applikation in Form einer Blattspritzung ist bei einer Insektizid-Spritzung nach Schwellenüberschreitung möglich. Es ist zu beachten, dass Bor den pH-Wert des Wassers anhebt. Vor allem in Regionen mit hartem Wasser ist der Zusatz eines Additivs zur pH-Wert-Absenkung sinnvoll, um die Wirksamkeit der Pflanzenschutzmittel aufrecht zu erhalten.

### Empfehlung für die Schwefeldüngung in Wintergetreide und Winterraps

schwefelbedürftige Kultur (Wintergetreide, Raps)

- · leichter, durchlässiger Standort
- niederschlagsreiche Region, Jahr
- viehlose Bewirtschaftung

Fruchtart	kg S/ha (Standort)	Stadium
Getreide	10 - 30	bis 1-Knotenstadium
Raps	40 - 60	Vegetationsbeginn

#### Allgemeine Hinweise zur organischen Düngung

#### Nährstoffe aus Gülle und Gärresten werden neu bewertet!

Bei sachgerechter Ausbringung sind Gülle und Gärreste wertvolle Dünger, die dazu in erheblichem Maße beitragen, die Kosten für den Einkauf von Mineraldünger deutlich zu senken. Die Nährstoffe P und K können für die weitere Düngeplanung voll angerechnet werden. Die Ausnutzungsgrade von Stickstoff aus vielen organischen Düngemitteln haben sich im Jahr 2021 erhöht. Die Werte aus dem **Gelben Heft − Stand 2018**, welche auf Seite 41 (Tabelle 24) veröffentlicht sind, besitzen demnach keine Gültigkeit mehr. Die aktuellen Werte können Sie tabellarisch unter www.lfl.bayern.de → Agrarökologie → Düngung → Düngebedarfsermittlung → Informationen zur Düngebedarfsermittlung → Basisdaten (Düngeberatung/Düngeplanung) entnehmen. Die neuen Werte, die bereits auch die Stall- und Lagerverluste berücksichtigen, sind in den neuen Programmen selbstverständlich hinterlegt. Ausbringverluste können seit dem Jahr 2021 nicht mehr angerechnet werden. Somit finden die Werte in **Tabelle 25 auf Seite 42** keine Verwendung mehr.

Für Biogasgärreste liegen, aufgrund der großen Schwankungsbreite der Inhaltsstoffe, grundsätzlich keine Durchschnittswerte vor. Für die Kalkulation sind zwingend die Ergebnisse von eigenen Gärrestuntersuchungen, die bei Abgabe an Dritte zeitnah zu den Hauptabgabeterminen durchgeführt werden müssen, oder die Ergebnisse aus dem Biogasgärrest-Rechner der LfL heranzuziehen. Die Gehalte an Gesamtstickstoff, Ammoniumstickstoff und Phosphat müssen den Empfängern auf dem Lieferschein mitgeteilt werden.

#### Stabilisierung von Ammoniumstickstoff aus organischen Düngern

Organische Dünger besitzen einen hohen Düngewert, den es unbedingt optimal auszunutzen gilt. Mit den Regelungen der aktuellen Düngeverordnung wird auf eine optimale Ausnutzung der Wirtschaftsdünger sehr großen Wert gelegt. Die Reduzierung von Verlusten bei der Lagerung, und insbesondere bei der Ausbringung, sind daher überaus wichtig. Auch die optimale Ausnutzung und Verwertung der Nährstoffe durch die jeweilige Kultur muss als weiteres Ziel hinzugezählt werden. Ein überaus wichtiger Baustein hierfür ist der Zusatz von Stickstoffstabilisatoren zu Gülle und flüssigen Biogasgärresten. Diese Zusätze bewirken eine verzögerte Umsetzung von Ammonium zu Nitrat. Dadurch werden Nitratauswaschungen sowie Lachgasemissionen reduziert. Vor allem im Frühjahr, bei der Ausbringung von Gülle und Gärresten auf unbestelltes Ackerland zu Mais, ist dies von hoher Bedeutung. In § 3 (1) der neuen Düngeverordnung wird darauf hingewiesen, dass "Aufbringzeitpunkt und -menge so zu wählen sind, damit verfügbare oder verfügbar werdende Nährstoffe den Pflanzen zeitgerecht und in einer dem Nährstoffbedarf der Pflanzen entsprechenden Menge zur Verfügung stehen und Einträge in oberirdische Gewässer und das Grundwasser vermieden werden". Dies bedeutet konkret, dass eine zeitgerechte Ausbringung auf unbestelltem Ackerland zu Mais ab 1. März unter Zugabe von Nitrifikationshemmern möglich ist. Es wird davon ausgegangen, dass der Stickstoff in Gülle oder Gärrest dann soweit stabilisiert ist, um zum Zeitpunkt des Bedarfs durch den Maisbestand zur Verfügung zu stehen. Ab 15. März kann ohne Nitrifikationshemmer ausgebracht werden, wobei auch zu späteren Ausbringzeitpunkten die Vorzüge der Stabilisierung von Stickstoff in organischen Düngern durchaus beachtet werden sollten. Zu Mais empfiehlt sich der Zusatz von beispielsweise:

- 1,7 I/ha N-Lock MAX (1,0 I/ha im Strip Till-Verfahren);
- 2,0 I/ha Vizura bei Anwendung im Frühjahr (1,0 I/ha im Strip Till-Verfahren);
- 6,0 I/ha (März) bzw. 5,0 I/ha (April) Piadin (3,0 I/ha im Strip Till-Verfahren)
- 6,0 I/ha Entec flüssig.

Herstellerangaben, Aufwandmengen je nach Einsatzbedingungen, und Hinweise zur Dosierung, bzw. Zumischung sind zu beachten.

## Aufzeichnungs- und Dokumentationspflicht

Neben der Düngebedarfsermittlung ist auch die Aufzeichnung der tatsächlichen organischen und mineralischen Düngung innerhalb von 2 Tagen verpflichtend. Darüber hinaus ist es nötig den Düngebedarf und die tatsächliche Düngung zusammenzufassen.

Neben der Düngebedarfsermittlung können, sowohl im Excelprogramm wie auch im Onlineprogramm, die nötigen Aufzeichnungen des tatsächlich gedüngten organischen und mineralischen Düngers durchgeführt werden. Dadurch ist es möglich alle relevanten Vorgaben der Aufzeichnungs- und Dokumentationspflicht mit einem Programm zu erfüllen.

#### **Stoffstrombilanz**

Die Erstellung eines gesamtbetrieblichen Nährstoffvergleichs (Feld-Stall-Bilanz) ist nicht mehr verpflichtend. Jedoch müssen bereits jetzt folgende Betriebe und Biogasanlagenbetreiber eine Stoffstrombilanz erstellen:

- Betriebe > 50 GV und zugleich >2,5 GV/ha
- Viehhaltende Betriebe (>750 kg N-Anfall), die > 750 kg N an Wirtschaftsdüngern aufnehmen
- Biogasanlagenbetreiber die Wirtschaftsdünger aufnehmen, sofern ein funktioneller Zusammenhang mit einem stoffstrompflichtigen Betrieb besteht.

Ein Entscheidungsschema zur eigenen Betroffenheit ist unter www.lfl.bayern.de/naehrstoffbilanz/ zu finden, ebenso der Zugang zum Online-Programm der LfL.

Die Stoffstrombilanzverordnung (StoffBilV) wird derzeit überarbeitet. Die novellierte Fassung der StoffBilV wird voraussichtlich im Laufe des Jahres 2022 in Kraft treten. Die Neuerungen werden im Bayerischen Landwirtschaftlichen Wochenblatt und auf der LfL-Homepage zeitnah bekannt gegeben.

Die Stoffstrombilanz ist bis spätestens 6 Monate nach Ablauf des Bezugsjahres zu erstellen. Als Bezugsjahr kann

das Kalenderjahr oder das Wirtschaftsjahr herangezogen werden.

Die Nährstoffbilanzierung kann über ein Internetprogramm der LfL unter www.lfl.bayern.de > Agrarökologie > Düngung > selbst erstellt und ausgedruckt werden. Eventuell kann Ihr zuständiger Ringwart die Berechnung übernehmen.

Ab 2023 muss die Stoffstrombilanz darüber hinaus gerechnet werden von Betrieben mit:

mehr als 20 ha landwirtschaftliche Nutzfläche oder mehr als 50 GV je Betrieb.

Im Moment muss die Stoffstrombilanz zwar von bestimm-

## Düngeverordnung beachten!

- 1. Dieses Schreiben <u>abheften und sieben</u> Jahre aufbewahren.
- Die Ausbringung von stickstoff- und phosphathaltigen Düngemitteln (mineralisch und organisch) ist verboten, wenn der Boden überschwemmt, wassergesättigt, gefroren oder mit Schnee bedeckt ist.
- 3. Gewässerabstände bei N- und P-haltigen Düngern beachten.

ten Betrieben erstellt werden, das Ergebnis der Stoffstrombilanz hat aber noch keine rechtlichen Konsequenzen. Allerdings wird dringend empfohlen, sich mit dem Bilanzergebnis auseinanderzusetzen und Optimierungsmöglichkeiten zu prüfen, bzw. umzusetzen. Auch für Betriebe, die erst 2023 stoffstrompflichtig werden, ist schon jetzt eine Berechnung und Prüfung der Stoffstrombilanz ratsam. Nur so kann frühzeitig auf die Anforderungen der Stoffstrombilanz reagiert werden und in Problemfällen rechtzeitig Lösungsansätze gefunden werden.

## Hinweise zum Pflanzenschutz

#### Bekämpfung von Stängelrüsslern im Raps

Als erstes fliegt, bei Temperaturen von ca. 12°C, der Große Rapsstängelrüssler in die Rapsbestände ein. Der in Schwaben und Oberbayern West dominantere gefleckte Kohltriebrüssler fliegt in der Regel einige Tage später, bei etwas höheren Temperaturen, zu. Erste Zuflüge wurden im Dienstgebiet ab 23.02. registriert. Entscheidend für die Flugaktivität war die sonnige Witterung mit Nachmittagstemperaturen um ca. 13°C. Der gefleckte Kohltriebrüssler ist etwa 2,5 - 3 mm groß und unter der Lupe an den typisch rötlich bis rostbraunen Füßen erkennbar. Der große Rapsstängelrüssler ist größer (4 mm) und hat schwarze Füße. Ist die Unterscheidung der Rüssler in der Schale nur sehr schwer möglich, ist es hilfreich die Käfer zu trocknen und danach unter der Lupe nochmals anzusehen. Die Bekämpfungsschwelle ist bei beiden Käfern mit jeweils 10-15 Käfer je Gelbschale in 3 Tagen definiert. Die Bekämpfung des großen Rapsstängelrüsslers muss umgehend nach Erreichen der Schadschwelle erfolgen, beim gefleckten Kohltriebrüssler sollte bis zum Ende des Reifungsfraßes (ca. 2-3 Wochen) abgewartet werden. Somit können möglicherweise weitere Zuflugwellen mit einer Behandlung abgedeckt werden. Im Sinne des integrierten Pflanzenschutzes sind die Schwellenwerte (siehe auch Integrierter Pflanzenbau – Berichtsjahr 2021 auf der Seite 249) unbedingt zu beachten. Für frühe Behandlungen, ausschließlich gegen Stängelschädlinge, können Pyrethroide der Klasse 2 (z.B. Karate Zeon, Hunter WG, Lamdex Forte, Kaiso Sorbie, u.a.) eingesetzt werden, bei späteren Behandlungen, mit gleichzeitigem Auf-

treten der ersten Rapsglanzkäfer, sollte aus Resistenzgründen ausschließlich 200 ml/ha Trebon 30 EC eingesetzt werden. Behandeln Sie niemals zu früh, die Bekämpfungsschwelle von 10 bis 15 Käfer innerhalb von 3 Tagen ist zwingend zu beachten. Erfahrungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass bei späteren Behandlungsterminen mit Trebon 30 EC oft auf eine weitere gezielte Bekämpfung der Rapsglanzkäfer verzichtet werden konnte.

Um eine Orientierung über den Zuflug zu bekommen, müssen in den Rapsbeständen Gelbschalen aufgestellt werden, sobald Temperaturen ab 12°C und darüber angesagt sind! Die Erfahrung der letzten Jahre zeigte, dass vielerorts pauschale Strategien nicht zum Ziel führten. Das Auftreten von Rapsschädlingen ist, je nach Region und vor allem Rapsanbaudichte, sehr unterschiedlich. Demnach ist es zwingend ratsam, dass als Ergänzung zu den Auszählungen im Rahmen des Monitorings noch zusätzlich betriebsindividuell mindestens eine Gelbschale aufgestellt und ausgezählt werden sollte. Beachten Sie bitte zudem, dass Sie nach den Grundsätzen des integrierten Pflanzenschutzes verpflichtet sind, vor einer Insektizidbehandlung das Erreichen der Schadschwelle festzustellen.

## Zugelassene PSM zur Bekämpfung von Rapsschädlingen 2022

Präparat	Wirkstoffe g / kg bzw. l	Gewässer- abstand in m <sup>4)</sup>	Notw. Ab- driftmin- derung bei Saum- biotopen in m	Bienenschutz- auflage	Stängel- ur rüssler ip	anz-	cho-	Kohlscho- Kohlscho- Kohlscho-		Max Anwendung	ca. € / ha
Pyrethroide Klas	se II										
Decis forte	100,0 Deltamethrin	- (-/20/10)	90 %	B 2			,	50		3 x	5
Fury 10 EW (Aufbrauchsfrist bis 01.06.22)	100,0 zeta-Cypermethrin	- (-/-/10)	5 m + 90 %	B 2	100		100	100 <sup>5)</sup>		2 x	6
Karate Zeon	100,0 lambda-Cyhalothrin	- (10/5/5)	5 m + 75 %	B 4 <sup>2)</sup>	75		75	75	75	2 x	10
Hunter WG	50,0 lambda-Cyhalothrin	20 (10/5/5)	5 m + 75 %	B 4 <sup>2)</sup>	150		150	150	150	2 x	7
Lamdex Forte	50,0 lambda-Cyhalothrin	20 (10/5/5)	5 m + 75 %	B 4 <sup>2)</sup>	150		150	150	150	2 x	6
Sumicidin Al- pha EC	50,0 Esfenvalverat	- (20/10/5) 20 m bew. !	90 %	B2	250		250	250	250	2x	7
Kaiso Sorbie	50,0 lambda-Cyhalothrin	20 (10/5/5)	5 m + 75 %	m + 75 % <b>B 4</b> <sup>2)</sup>			150	150	150	1 x	10
Pyrethroide Klas	se I										
Trebon 30 EC	287,5 Etofenprox	- (-/-/10) (10 m bew.) <sup>1)</sup>	50 %	B 2	200		200			2 x	14
Mavrik Vita / Evure	240,0 tau-Fluvalinat	15 (10/5/5)	50 %	B 4 <sup>2)</sup>		200		200		1 x	13
Oxadiazine					•				-		
Avaunt	150,0 Indoxacarb 5		50 %	B 1		170				1 x	23
Neonicotinoide											
Mospilan SG <sup>6)</sup>	200,0 Acetamiprid	5 (*/*/*)	75 %	B 4 <sup>3)</sup>		200				1 x	21

Erläuterung: 1)

- 1) > 2 % Hangneigung zu Gewässern, bzw. Randstreifen von 5 bzw. 10 m notwendig (Ausnahmen Mulch- und Direktsaat)
- 2) in Mischung mit Azolen aus der Gruppe der Ergostyrol-Biosynthese-Hemmer als B2 eingestuft (Ausnahme: Proline)
- 3) in Mischung mit Azolen aus der Gruppe der Ergostyrol-Biosynthese-Hemmer als B1 eingestuft (Ausnahme: Proline)
- 4) mit "\*" gekennzeichnet: länderspezifischen Gewässerabstand beachten!
- 5) der Einsatz von Fury 10 EW gegen Kohlschotenmücke ist nur noch vor dem 01.06.2022 möglich
- 6) Das Mittel wird als schädigend für Populationen von Bestäuberinsekten eingestuft, Einsatz nur bis BBCH 59!

## Bekämpfungsempfehlung Rapsglanzkäfer:

Mospilan SG, Mavrik Vita und Evure (nur im Soloeinsatz B4 - bienenungefährlich) sind bei normalem Befallsdruck für einen guten Bekämpfungserfolg ausreichend. Diese Mittel wirken als Kontakt- und Fraßgift. Im Sinne der Resistenzvermeidung ist jeweils nur eine einmalige Anwendung vorzusehen. Ist bei einer geplanten Blütenspritzung auch ein Insektizid nötig, so ist Mavrik Vita oder Evure auf diesen Einsatz zu reservieren. Achten Sie unbedingt darauf, dass in Tankmischungen mit Azolen die Bienengefährlichkeitseinstufung wechselt. Die Anwendungsbestimmungen des jeweiligen Insektizids sind zwingend zu beachten.

Bei Starkbefall, mit deutlich über 10 Käfer je Haupttrieb, steht **Avaunt** im Rahmen der Insektizidstrategie zur Verfügung. Es gilt grundsätzlich, dass Avaunt nur bei Befall nach deutlichem Erreichen der Schwellenwerte oder

nach Warndienstaufruf eingesetzt werden soll. Avaunt besitzt die B1-Auflage (höchste Bienengefährlichkeitseinstufung), dies bedeutet, dass das Mittel ab Blühbeginn nicht mehr eingesetzt werden darf. Dies gilt auch bei blühenden Unkräutern im Bestand. Alternativ stehen die als B4 (nicht bienengefährlich) eingestuften Mittel Mospilan SG und Mavrik Vita zur Verfügung. **Achtung neue Auflage für Mospilan SG:** das Präparat darf ab diesem Jahr max. bis BBCH 59 (Blüten noch geschlossen) eingesetzt werden.

Der Einsatz der Mittel gegen Glanzkäfer sollte grundsätzlich streng abgewogen werden, nur bei warmer Witterung erfolgen (ab 12 Grad), wenn die Käfer in den Knospen aktiv sind und direkt getroffen werden. Daher ist es meist besser die Behandlung am späten Nachmittag bis in die Abendstunden durchzuführen. Die Wirkungsdauer der Mittel beträgt maximal eine Woche. Im Falle einer Behandlung ist es demnach wichtig den Hauptzuflug abzuwarten. Wichtig ist eine gute Benetzung mit entsprechender Düse, Druck und ausreichender Wassermenge (mind. 300 l/ha).

#### Wirkmechanismen bei Getreideherbiziden beachten!

Die Unkrautbekämpfung sollte beim Getreide im Frühjahr erfolgen, sobald die Befahrbarkeit und die Witterungsbedingungen es zulassen. Aufgrund der milden Winterwitterung dürfte die Masse des Unkrautes aufgelaufen sein und zügig im Wachstum voranschreiten. Je kleiner Ungräser und -kräuter zum Anwendungszeitpunkt sind, umso besser ist der Bekämpfungserfolg. Zu beachten sind die Anwendungsbedingungen, insbesondere im Hinblick auf die Luftfeuchtigkeit, die vor allem beim Einsatz von Sulfonylharnstoffen über 60% liegen sollte.

Der Pflanzenschutz in landwirtschaftlichen Kulturen wird zunehmend zur Herausforderung. Zum einen gibt es kaum neu entwickelte Wirkstoffe, bzw. Wirkstoffgruppen und zum anderen fallen Mittel, z.B. wegen Ablauf der Zulassung oder wegen Resistenzentwicklung, weg. Für den Frühjahrseinsatz 2022 stehen keine Neuzulassungen zur Verfügung. Aus diesen Gründen ist es notwendig, die noch vorhandenen Mittel so einzusetzen, dass ihre Wirksamkeit möglichst lange erhalten bleibt. Ein probates Mittel ist der konsequente Wechsel der Wirkstoffgruppen innerhalb der Fruchtfolge.

Ein Vergleich der Wirkmechanismen im Bereich der Herbizide zeigt, dass es Gruppen mit hoher bzw. sehr hoher Resistenzgefahr gibt. Als Beispiel mit sehr hoher Resistenzgefahr ist die Gruppe der ACCase-Hemmer und der ALS-Hemmer zu nennen. In beiden Wirkstoffgruppen finden sich sehr namhafte und bekannte Pflanzenschutzmittel, wie zum Beispiel Atlantis Flex oder Axial 50, wieder. Es besteht zudem die Möglichkeit, dass Resistenzen fruchtfolgeübergreifend entstehen können. Anhand der zugelassenen Mittel in Getreide und in Blattfrüchten kann dies sehr anschaulich dargestellt werden. In Wintergetreide sind als bekannte Vertreter der ACCase-Hemmer Axial 50, Traxos oder Sword zu nennen. Darüber hinaus gibt es Graminizide in Raps, Rüben und Leguminosen, wie z.B. Agil-S, Fusilade Max, Focus Aktiv oder Gallant Super, die ebenfalls aus der Gruppe der ACCase-Hemmer stammen. Ähnliche Fallbeispiele können auch mit Herbiziden der Gruppe ALS-Hemmer (v.a. Sulfonylharnstoffe) vornehmlich in Winterweizen und Mais angestellt werden.

Um eine kontinuierliche Anwendung derselben Wirkmechanismen zu vermeiden, ist im Integrierten Pflanzenbau - Berichtsjahr 2020 auf den Seiten 270-271 eine Tabelle zu finden, die die bekanntesten Pflanzenschutzmittel nach Wirkmechanismen einstuft und Ihnen als Hilfe in der Pflanzenschutzmittelwahl dient.

Rechtzeitiges und vorbeugendes Handeln ist unbedingt notwendig, um die Wirkstoffe möglichst lange zu erhalten. Zusammengefasst sind folgende Maßnahmen zu nennen:

- Wirkstoffgruppenwechsel und Wirkstoffkombinationen aus mehreren Wirkstoffgruppen bevorzugen
- Aufwandmengen nicht reduzieren und Wirkungsverstärkung durch Zusatz von Additiven oder Netzmittel
- Ackerbauliche Maßnahmen wie kein genereller Pflugverzicht, Saattermin nicht zu früh, Fruchtfolge.

#### Unkraut- und Ungrasbekämpfung in Dinkel

Die in Dinkel für den Frühjahrseinsatz zugelassenen Herbizide bieten die Möglichkeit einer sicheren Bekämpfung des jeweiligen Problems. Dies gilt für Ungräser und Unkräuter. Bei den Ungräsern wird primär in Ackerfuchsschwanz- und Windhalmstandorte unterschieden. Vor allem Ackerfuchsschwanz und Windhalm müssen vor Bestockungsbeginn bekämpft werden, damit die Wirkung zufriedenstellend ist.

**Atlantis Flex + FHS (200 g/ha + 0,4 l/ha):** In erster Linie gegen Ackerfuchsschwanz bis BBCH 32 einsetzbar. Auf die sortenspezifische Verträglichkeit ist zu achten. (nicht bei Hohenloher, Comburger und Bauländer Spelz einsetzen!)

**Attribut (60 g/ha):** Zur Niederhaltung von Tauber Trespe und Quecke im Stadium BBCH 13 - 29. Bei der zulässigen Aufwandmenge von 60 g/ha bei Dinkel ist eine Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz nicht möglich.

**Axial 50 (1,2 I/ha):** Nach dem Auflaufen des Ackerfuchsschwanz, Windhalm und Flughafer in BBCH 13 bis 39. Bei Wintergerste in der Fruchtfolge ist der Einsatz von Axial 50 auf die Gerste zu beschränken.

**Broadway (130 g/ha bzw. 220 – 275 g/ha +FHS)** Im Frühjahr mit 130 g/ha gegen Windhalm und Unkräuter. 220 g/ha gegen Ackerfuchsschwanz und Unkräuter. Gute Nebenwirkung gegen Trespen (275 g/ha).

**Husar Plus + Mero (0,2 +1,0 l/ha)** bis BBCH 32 gegen Windhalm, Jährige Rispe, Weidelgras und Unkräuter. Gute Wirkung auch auf Ackerkratzdistel.

#### Lösungen ausschließlich nur gegen Unkräuter:

Ariane C (1,5 I/ha): Einsatz in BBCH 13 - 39. Breit wirksam, außer bei Ehrenpreis, Stiefmütterchen und Taubnessel.

Pixie (2,0 I/ha): Einsatz in BBCH 13 - 29. Sehr gute Wirkung auf Ehrenpreis und Stiefmütterchen.

**Biathlon 4D + Dash EC (70 g/ha + 1,0 l/ha):** Spätbehandlung bis BBCH 39 möglich. Gute Wirkung auf Ampfer u. Ackerkratzdistel. Dash EC ist nicht mit AHL mischbar.

**Primus Perfect (0,2 l/ha):** Einsatz unter kühlen Bedingungen möglich in BBCH 13 - 32. Vor allem gegen Klettenlabkraut, Kornblume, Kamille und Vogelmiere.

Zypar (1,0 l/ha): breit wirksame Lösung mit Ausnahme von Ehrenpreisarten und Stiefmütterchen.

Pixxaro EC (0,5 l/ha): bei Klettenlabkraut, Taubnessel, Vogelmiere, auch zur Spätbeh. bis BBCH 45

Duplosan Super (2,5 I/ha): Kornblume, Knöterich, Taubnessel bei wärmeren Bedingungen von BBCH 10-30)

## Frühjahrskombinationen für die Ungras-, Unkrautbekämpfung in Wintergetreide (2022)

Herbizide	Z u l a s s u n g in			g	Gewässer-	Abstand bzw. notw. Abtrift-	Preis 2021	Pomovkup go-	
l bzw. kg/ha	wg	ww	Trit	WR	abstand in (m) **	mind. bei Saumbiotopen	ca. € / ha	Bemerkungen	
Ackerfuchsschwanzstandorte (schwer bekämpfbar und extrem hoher Besatz)									
0,33 Atlantis Flex + 0,66 FHS		Х	Х		5 (5/*/*)** (10 m bew.)***	90 %	63,	Niederhaltung Taube Trespe; Unkrautpartner nötig	
Ackerfuchsschwanzstando	rte (g	gering	jer un	d mit	tlerer Besatz)				
1,0 Atlantis OD + 0,08 Husar OD (Atlantis Komplett)		Х	nur WTri		5 (*/*/*)** (10 m bew.)***	90 %	63,	Breit wirksam; Schwäche bei Kornblume	
0,2 Atlantis Flex + 0,4 FHS + 1,0 Omnera LQM		Х	Х	Х	15 (10/5/*)** (10 m bew.)***	5 m + 90 %	67,	Breite Wirkung; Schwäche bei Ehrenpreis	
0,1 Attribut + 0,15 Primus Perfect + 0,03 Artus		Х			5 (*/*/*)**	5 m + 90 %	94,	Früher Einsatz, bodenaktiv, gute Unterdrückung von Que- cke	
1,2 Axial Komplett	Х	Х	nur WTri.	Χ	*	75 %	55,	Axial Kompl. vorrangig in WG Schwäche Taubn, Stiefm., Ehrenp	
1,2 Traxos + 0,07 Biathlon 4D + 1,0 Dash		Х	Х	X	*	-	75,	Bei notwendigem Wechsel des Wirkmechanismus, nicht in WW-WG Fruchtfolgen mit Axial 50	
Windhalmstandorte									
0,06 Attribut + 0,15 Primus Perfect + 0,03 Artus		Х	nur WTri.	Х	5 (*/*/*)**	5 m + 90 %	76,	zusätzlich zur Niederhaltung von Trespe und Quecke	
0,13 Broadway + 0,6 FHS		Х	nur WTri.	Х	*	50 %	39,	Schwäche bei Taubnessel und Jähriger Rispe, in Dinkel zugel.	
0,2 Husar Plus + 1,0 Mero		Х	nur WTri.	Х	5 (5/*/*)**	5m + 75 %	40,	auch im Dinkel möglich	
0,9 Axial 50 + 0,05 Pointer Plus	Х	Х	Nur WTri.	Х	5 (5/*/*)**	75 %	63,	Schwerpunktempf. in Gerste, Schwäche Ehrenpreis	
Spätbehandlung Unkräuter	•	-	-	•		T	T		
0,5 Pixxaro EC	Х	Х	nur WTri.	Χ	10 (5/5/*)** (20 m bew.)	90 %	24,	BBCH 13 - 45, breite Wirkung,	
1,0 Omnera LQM	Х	Х	nur WTri.	Χ	15 (10/5/*)** (10 m bew.)	5 m + 90 %	30,	bis BBCH 39, breit wirksam, Schwä- chen bei Ehrenpreis u. Kornblume	
0,75 Zypar	Х	Х	nur WTri.	Х	10 (5/5/*)** (20 m bew.)***	75 %	28,	BBCH 13 - 45, breite Wirkung, auch in Dinkel einsetzbar von BBCH 13 - 39, Disteln wer-	
1,4 U46 M-Fluid	Х	Х	Х	Х	*	5m + 75%	15,	den mit erfasst bis BBCH 39; Distell und Acker-	
0,07 Biathlon 4 D + 1,0 Dash EC	Х	Х	Х	Х	5 (*/*/*)**	90 %	28,	winde werden mit erfasst bis BBCH 39, breite Wirkung;	
1,5 Ariane C	Х	Х	nur WTri.	Х	*	90 %	45,	Nebenwirkung auf Durchwuchs- kartoffel und Windenarten	
Alliance u.a.	Х	Х	nur WTri	Х	-(15/5/5)	50 %	24,	Schwäche bei Kornblume und Klette, bis BBCH 29	
Flame Duo	Х	Х			5(5/*/*)	50 %	20,	breite Wirkung, Ehrenpreis- schwäche, bis BBCH 39	
Croupier OD	Х	Х	Х	Х	10(5/5/*)*	90 %	21,	Schwäche Ehrenpreis, sonst breite Wirkung	
1,0 – 1,5 Starane XL	х	Х	nur WTri.	Х	10 (5/5/*)**	75 %	23 - 35,	bis BBCH 45 gegen Klettenlab- kraut; Teilwirkung auf Winden- Arten und Durchwuchskartoffel	

<sup>\*</sup> Landesspezifische Regelungen zum Gewässerabstand beachten!

<sup>\*\*</sup> Bei Einsatz abdriftarmer Düsen (50%;75%;90%) geringere Abstände möglich (Werte in Klammern).

<sup>\*\*\*</sup> Bei über 2% Hangneigung in der Nachbarschaft zu Gewässern bewachsener Randstreifen (ohne Behandlung) von mindestens 5, 10 bzw. 20 m (Ausnahme Mulch-, Direktsaat).

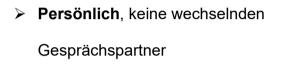


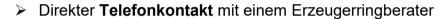
# Neu: Ein starkes Duo für Ihren Erfolg





Handyberatung in allen Fragen desPflanzenbaus





- > Ganzjährige Erreichbarkeit
- > Schnelle Hilfe, kurze Entscheidungswege
- Neutrale und unabhängige Beratung
- ➤ Günstiger Jahrespreis von 60,-€ (zzgl. MwSt.)





- Rund um die Uhr abrufbar
- Neueste Empfehlungen für die optimierte Pflanzenproduktion
- Die besten Lösungen und Termine für Ihre Herbizidanwendung



- Warndienstaufruf für Fungizid- und Insektizidanwendungen im Raps und Getreide
- Düngeempfehlungen für alle wichtigen Kulturen zu Menge und Zeitpunkt
- ➤ Nur **3,99** € im Monat (zzgl. MwSt.)

Erzeugerring für Pflanzenbau Südbayern e.V.	Name:	Ich möchte folgendes Angebot der			
Wolfshof 7a	Straße:	Erzeugerringberatung nutzen und			
86558 Hohenwart	PLZ, Ort:	bitte um Zusendung der Unterlagen:			
zentrale@er-suedbayern.de	Tel./Mobil:	ER-direkt (Tel			
	E-Mail:		ER-update (Smartphone-Infos)		
Mit der Abbuchung des fälligen Rechnungsbetrages vo	n meinem beim Erzeugerring bekannten Konto bin ich einverst	anden.			
MitglNr.:	Ort, Datum:	Unterschrift:			

Hinweis: Wenn Sie bereits ER-direkt oder ER-update nutzen, brauchen Sie sich nicht noch einmal anmelden. Ihr Abo wird fortgeführt!



## Sorgfalt erhöht Effizienz

### Düngerstreuer an den Schlepper bauen:

Beim Anbau an den Schlepper ist darauf zu achten, dass beide Unterlenker die exakt gleiche Höhe aufweisen, so dass der Düngerstreuer horizontal waagerecht liegt. Auch die beiden hinteren Reifen müssen hierfür einen identischen Luftdruck aufweisen.

Die Seitenbegrenzung der Unterlenker ist so einzustellen, dass der Streuer genau mittig und fest arretiert ist.

Zur Kontrolle kann nach dem Anbau eine Wasserwaage auf den Düngerstreuer gelegt werden.





#### Düngerqualität im Blick haben:

Bei den meisten Düngern handelt es sich um wasserlösliche Salze. Diese haben das Bestreben, Feuchtigkeit anzuziehen.

Der Umfang der Wasseraufnahme ist dabei von den Faktoren Düngertemperatur, Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Kontaktfläche und Düngerart abhängig. Bei einer Luftfeuchtigkeit von 60 % ist bei vielen Düngern wie z.B. KAS und NPK schon ein kritischer Wert erreicht. Bei der Lagerung kann ein zügiges Abdecken Abhilfe schaffen.

## Düngerstreuer befüllen:

Der Düngerstreuer ist so zu befüllen, dass der Dünger gleichmäßig links und rechts im Streuer verteilt liegt, um ein gleichmäßiges Entleeren zu ermöglichen. Da die Düngerstreuer immer mehr Fassungsvermögen aufweisen, ist darauf zu achten, dass die Hubhöhe und die Neigung des Streuers während des Streuvorgangs durch den Fahrer angepasst werden. Häufig wird der Schlepper beim vollen Streuer durch das Gewicht deutlich in den Boden gedrückt und ist stark hecklastig. Dies wirkt sich dann negativ auf die Querverteilung aus.



