



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



Exklusiv für Sie als Mitglied – Sie erhalten Ihre neuesten Pflanzenbau- und Pflanzenschutzinformationen für Schwaben u. Oberbayern West

Rundschreiben Nr. 2/2023

27.02.2023

Inhaltsverzeichnis:

Endgültige N_{min} -Werte in Winterungen und vorläufige N_{min} -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 und Stoffstrombilanz	Seite	4
Hinweise zur Bekämpfung von Stängelschädlingen im Raps	Seite	4 - 5
Insektizidstrategie Raps und Bekämpfung von Rapsgranzkäfer	Seite	5
Wirkmechanismen und Empfehlungen zum Herbizideinsatz in Wintergetreide	Seite	6 - 7
Erzeugerringangebot ER-Direkt und ER-Update	Seite	8

Düngungsempfehlung 2023

Empfehlung für die Startstickstoffgabe; DSN-Ergebnisse 2023

Endgültige N_{min} -Werte bei den Winterungen und vorläufige bei den Sommerkulturen

Die N_{min} -Werte liegen auf mittlerem Niveau. Weil die endgültigen N_{min} -Werte für Winterraps und Wintergetreide in Bayern nicht mehr als 10 kg N/ha über den vorläufigen N_{min} -Werten liegen, ist für diese Kulturen 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 N_{min} -Werte für das Jahr 2023

	Oberbayern		Schwaben	
	vorläufiger N_{min}	endgültiger N_{min}	vorläufiger N_{min}	endgültiger N_{min}
Winterraps	32	36	34	36
Wintergerste	49	50	44	48
Triticale, Winterroggen	59	54	52	47
Winterweizen, Dinkel	59	59	63	60
Sommergerste, Hafer	46		48	
S-Weizen, S-Durum, S-Roggen, S-Raps	65		68	
Sonnenblumen, Lein	43		50	
Zuckerrüben, Futterrüben	66		61	
Sonst. Fruchtarten (0-90cm) Durchwurzelung	65		65	
Sonst. Fruchtarten (0-60cm) Durchwurzelung	48		48	
Silomais, Körnermais				
Kartoffel				

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 vor allem im Süden Bayerns in Betrieben etabliert, die Substrat an Biogasanlagen liefern. 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. Die aktuellen Tabellen finden Sie im neuen Leitfaden für die Düngung (Gelbes Heft – Stand 2022). Des Weiteren sind die aktuellen Tabellen mit den aktuell gültigen Düngedatenwerten auch auf der Internetseite der LfL unter: <https://www.lfl.bayern.de/iab/duengung/031245/index.php> einsehbar.

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 Düngedatenermittlung ist zu achten. Die tatsächliche Aufteilung der Düngergaben und deren Menge sollte betriebsspezifisch nach den Ergebnissen der individuellen Düngplanung 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. Das Jahr 2022, mit teils ausgeprägten Trockenperioden, sollte hier ein mahnendes Beispiel sein. 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_{min}-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) ange düngt 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 üppig 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 der Höhe 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 2023, aufgrund der guten Entwicklung, um ca. 20 kg N/ha schwächer ange düngt werden als die zweizeilige Futtergerste. Düngerversuche bei Hybridgerste haben gezeigt, dass sich die Düngestrategie für mehrzeilige Liniensorten nach DSN auch für Hybridgersten gut eignet. 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, da dieses Jahr die Bestände sehr üppig in die Vegetation starten. Bei einer durchschnittlichen Ertragserwartung, und dem jeweiligen Ergebnis der Düngedatenermittlung, ist der Richtwert für die Startgabe in diesem Jahr für Triticale und Winterroggen bei ca. 50 kg N/ha. Je nach dem was die Düngedatenermittlung ergeben hat, sind Abweichungen betriebsspezifisch durchaus möglich!

Winterraps

Die Rapsbestände haben sich im Herbst und Winter sehr gut entwickelt. Auch die witterungsbedingt später gesäten Bestände präsentieren sich gut. Die Wachstumsbedingungen im Herbst waren teilweise zu gut. Die milde Winterwitterung kam vor allem den überwachsenen Beständen zu Gute, sodass keine Auswinterung bei weit entwickelten Pflanzen zu erwarten ist. Die Tiefsttemperaturen in den kalten Nächten waren im tiefen einstelligen Minusbereich und dementsprechend für die Bestände nicht kritisch. In Lagen, die kältere Temperaturen aufwiesen, lag eine schützende Schneedecke auf den Pflanzen. 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 (was 2023 eher die Ausnahme darstellt) 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 Stickstoffdüngung (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 müssen mehr Beachtung finden!

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 2022**, welche auf Seite 43 (Tabelle 24) veröffentlicht sind, müssen zwingend angewendet werden. Diese 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. Die Ausbringungsverluste sind nicht mehr anrechenbar. Daraus ergibt sich, dass der Zeitpunkt der Ausbringung, wie auch die Ausbringtechnik sehr hohe Beachtung finden müssen.

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 großer 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 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 nur unter Zugabe von Nitrifikationshemmern möglich ist. Es wird davon ausgegangen, dass der Stickstoff in Gülle oder Gärrest dann so weit 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 sollen. Zu Mais empfiehlt sich der Zusatz von beispielsweise:

2,5 l/ha N-Lock (1,5 l/ha im Strip Till-Verfahren);

Bis 3,0 l/ha Vizura bei Anwendung im Frühjahr (1,0 l/ha im Strip Till-Verfahren);

6,0 l/ha (März) bzw. 5,0 l/ha (April) Piadin (3,0 l/ha im Strip Till-Verfahren)

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

Bitte setzen Sie sich frühzeitig mit der Stoffstrombilanz auseinander!

Ab 2023 sind die meisten Betriebe zur Erstellung einer Stoffstrombilanz verpflichtet. Ausgenommen sind nur einzelne Betriebe aufgrund ihrer betrieblichen Struktur.

Ab 2023 muss die Stoffstrombilanz gerechnet werden von Betrieben mit:

- Mehr als 20 ha landwirtschaftliche Nutzfläche oder
- mehr als 50 Großvieheinheiten (GV) je Betrieb.
- Weniger als 20 ha und weniger als 50 GV, die Wirtschaftsdünger aufnehmen.
- Biogasanlagenbetreiber, die Wirtschaftsdünger aufnehmen, sofern ein funktioneller Zusammenhang mit einem stoffstrompflichtigen Betrieb besteht.

Betriebe, die ab 2023 stoffstrombilanzpflichtig werden, müssen erstmals das Kalenderjahr 2023, bzw. Wirtschaftsjahr 2023/24 berechnen. Die Stoffstrombilanz ist gemäß aktuell gültiger Stoffstrombilanzverordnung (StoffBiV) spätestens sechs Monate nach Ablauf des festgelegten Bezugszeitraums zu rechnen. Die StoffBiV des Bundes wird im Laufe des Jahres 2023 novelliert. Inhaltlich ist zur zukünftigen Stoffstrombilanz und deren Bewertungsgrenzen für Stickstoff und Phosphor bisher nichts bekannt. Bleiben wird aber in jedem Fall die Bruttobilanzierung ohne anrechenbare gasförmige Verluste beim Stickstoff, so dass vorhandene betriebliche Nährstoffverluste so weit wie möglich zu reduzieren sind.

Düngeverordnung beachten!

1. Dieses Schreiben abheften und sieben Jahre aufbewahren.
2. 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.

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 am 21.02. und 22.02. 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 2022 auf der Seite 253) 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 Auftreten 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 Rapschädlingen 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 2023

Präparat	Wirkstoffe g / kg bzw. l	Gewässer- abstand in m ⁴⁾	Notw. Ab- driftmin- derung bei Saum- biotopen in m	Bienenschutz- auflage	Indikation (ml bzw. g/ha)					Max Anwendung	ca. € / ha
					Stängel- rüssler	Rapsglanz- käfer	Kohlcho- tenrüßler	Kohlcho- tenmücke	Erdflö		
Pyrethroide Klasse II											
Decis forte	100,0 Deltamethrin	- (-/20/10)	90 %	B 2				50		1 x	5
		- (-/15)	90 %	B 2	75		75		75	1 x	7
Karate Zeon	100,0 lambda-Cyhalothrin	- (10/5/5)	5 m + 75 %	B 4 ²⁾	75		75	75	75	2 x	10
Hunter WG ⁶⁾ , Lamdex Forte ⁶⁾	50,0 lambda-Cyhalothrin	20 (10/5/5)	5 m + 75 %	B 4 ²⁾	150		150	150	150	2 x	7
Sumicidin Alpha EC	50,0 Esfenvalerat	- (20/10/5) 20 m bew. !	90 %	B2	250		250		250	2x	7
Kaiso Sorbie	50,0 lambda-Cyhalothrin	20 (10/5/5)	5 m + 75 %	B 4 ²⁾	150		150	150	150	1 x	10
Pyrethroide Klasse I											
Trebon 30 EC	287,5 Etofenprox	- (-/10) (10 m bew.) ¹⁾	50 %	B 2	200		200			2 x	14
Mavrik Vita / Evure	240,0 tau-Fluvalinat	15 (10/5/5)	50 %	B 4 ²⁾		200	200	200		1 x	13
Neonicotinoide											
Mospilan SG ⁵⁾	200,0 Acetamiprid	5 (*/*/*)	75 %	B 4 ³⁾		200				1 x	21

- Erläuterung: 1) > 2 % Hangneigung zu Gewässern, bew. 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) Das Mittel wird als schädigend für Populationen von Bestäuberinsekten eingestuft, Einsatz nur bis BBCH 59!
6) Abverkauf endet am 30.06.2023 / Aufbrauchfrist bis 30.06.2024

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 Blüenspritzung 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.

Achten Sie beim Einsatz von **Mospilan SG** darauf, dass das Präparat bis max. bis BBCH 59 (Blüten noch geschlossen) eingesetzt werden darf.

Der Einsatz der Mittel gegen Glanzkäfer sollte grundsätzlich streng abgewogen werden. In den letzten Jahren hat der Befall deutlich abgenommen und die Schadschwelle von 10 Käfer je Hauptknospenstand nur sehr selten erreicht. Bonitieren Sie vor einer geplanten Anwendung. In den meisten Fällen ist eine Behandlung nicht nötig. Beachten Sie auch, dass jede Anwendung die Resistenzgefahr weiter verstärkt. Ist ein Einsatz eines Insektizids gegen Rapsglanzkäfer nötig, so sollte dieser 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. Dies ist aber in Kombination mit einem Fungizid (Ausnahme: Proline), aufgrund der Bienenschutzauflage, nicht möglich. 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 diesjährigen insgesamt 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 Herbizideinsatz in landwirtschaftlichen Kulturen wird, besonders im Hinblick auf die Bekämpfung von Ungräsern, 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 2023 stehen, wie schon die Jahre zuvor, keine neu zugelassenen Wirkstoffe 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 Targa 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 2022 auf der Seite 267 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 sowohl 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 l/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), bzw. **Broadway Plus (60 g/ha)** gegen Windhalm.

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 l/ha): Einsatz in BBCH 13 - 39. Breit wirksam, außer bei Ehrenpreis, Stiefmütterchen und Taubnessel.

Pixie (2,0 l/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 l/ha): Kornblume, Knöterich, Taubnessel bei wärmeren Bedingungen von BBCH 10-30).

Tomigan 200 (0,9 l/ha) Bis BBCH 32 v.a. gegen Klette, Nebenwirkung auf Ackerwinde, warme wüchsige Witterung förderlich.

Frühjahrskombinationen für die Ungras-, Unkrautbekämpfung in Wintergetreide (2023)

Herbizide l bzw. kg/ha	Z u l a s s u n g in				Gewässer- abstand in (m)	Abstand bzw. notw. Abtrift- mind. bei Saumbiotopen	Preis 2022 ca. € / ha	Bemerkungen
	WG	WW	Trit	WR				
Ackerfuchsschwanzstandorte (schwer bekämpfbar und extrem hoher Besatz)								
0,33 Atlantis Flex + 0,66 FHS		X	nur WTri.		5 (5/*/*)** (10 m bew.)***	90 %	67,--	Taube Tresse und Weidelgras möglichst frühzeitig; Unkrautpartner nötig
Ackerfuchsschwanzstandorte (geringer und mittlerer Besatz)								
1,0 Atlantis OD + 0,08 Husar OD (Atlantis Komplett)		X	X		5 (*/*/*)** (10 m bew.)***	90 %	67,--	Breit wirksam; Schwäche bei Kornblume
0,2 Atlantis Flex + 0,4 FHS + 1,0 Omnera LQM		X	nur WTri.	X	15 (10/5/5)** (10 m bew.)***	5 m + 90 %	67,--	Breite Wirkung; Schwäche bei Ehrenpreis
0,1 Attribut + 0,15 Primus Perfect + 0,03 Artus		X			5 (5/5/*)** (20 m bew.)***	90 %	98,--	Früher Einsatz, bodenaktiv, gute Unterdrückung von Quecke
1,2 Axial Komplett	X	X	nur WTri.	X	*	75 %	54,--	<u>Axial Kompl. vorrangig in WG</u> Schwäche Taubn, Stiefm. Ehrenp
1,2 Traxos + 0,07 Biathlon 4D + 1,0 Dash		X	nur WTri.	X	5 (*/*/*)**	90 %	81,--	Bei notwendigem Wechsel des Wirkmechanismus, nicht in WW-WG Fruchtfolgen mit Axial 50 anwenden
Windhalmstandorte								
0,06 Attribut + 0,15 Primus Perfect + 0,03 Artus		X	nur WTri.	X	5 (*/*/*)** (10 m bew.)***	90 %	80,--	Zusätzlich zur Niederhaltung von Tresse und Quecke
0,13 Broadway + 0,6 FHS		X	nur WTri.	X	*	50 %	39,--	Schwäche bei Taubnessel und Jähriger Rispe, in Dinkel zugel.
0,06 Broadway Plus + 1,0 FHS		X	nur WTri.	X	- (15/10/5)** (20 m bew.)***	75 %	folgt	Schwäche bei Stiefmütterc und Jähriger Rispe, in Dinkel zugel..
0,2 Husar Plus + 1,0 Mero		X	nur WTri.	X	5 (5/*/*)**	5m + 75 %	40,--	auch im Dinkel möglich
0,9 Axial 50 + 0,05 Pointer Plus	X	X	Nur WTri.	X	5 (5/*/*)**	5 m + 75 %	65,--	Schwerpunktempf. in Gerste, Schwäche Ehrenpreis
Spätbehandlung Unkräuter								
0,5 Pixxaro EC	X	X	nur WTri.	X	10 (5/5/*)** (20 m bew.)***	90 %	25,--	BBCH 13 - 45, breite Wirkung,
1,0 Omnera LQM	X	X	nur WTri.	X	15 (10/5/5)** (10 m bew.)***	5 m + 90 %	32,--	Bis BBCH 39, breit wirksam, Schwä- chen bei Ehrenpreis u. Kornblume
0,75 Zypar	X	X	nur WTri.	X	5 (5/5/*)** (20 m bew.)***	75 %	30,--	BBCH 13 - 45, breite Wirkung, auch in Dinkel einsetzbar
1,4 U46 M-Fluid	X	X	X	X	*	5m + 75%	15,--	Von BBCH 13 - 39, Disteln wer- den mit erfasst
0,07 Biathlon 4 D + 1,0 Dash EC	X	X	X	X	5 (*/*/*)**	90 %	30,--	Bis BBCH 39; Distel und Acker- winde werden mit erfasst
1,5 Ariane C	X	X	nur WTri.	X	*	90 %	48,--	Bis BBCH 39, breite Wirkung; Nebenwirkung auf Durchwuchs- kartoffel und Windenarten
0,1 Alliance u.a.	X	X	nur WTri.	X	-(15/5/5) (10 m bew.)***	50 %	25,--	Schwäche bei Kornblume und Klette, bis BBCH 29
0,06 Flame Duo	X	X			5(5/*/*)	90 %	21,--	Breite Wirkung, Ehrenpreis- schwäche, bis BBCH 39
0,67 Croupier OD	X	X	nur WTri.	X	10(5/5/*)*	5 m + 90 %	21,--	Schwäche bei Ehrenpreis, sonst breite Wirkung
1,0 – 1,5 Starane XL	X	X	nur WTri.	X	10 (5/5/*)**	75 %	23 - 35,--	Bis BBCH 45 gegen Klettenlab- kraut; Teilwirkung auf Winden- Arten und Durchwuchskartoffel

* landesspezifische Regelungen zum Gewässerabstand beachten!

** bei Einsatz abdriftarmer Düsen (50%;75%;90%) Abstandsreduzierung möglich (Werte in Klammern), Landesspezifischer Gewässerab-
stand (10 m ohne bew. Randstreifen bzw. 5 m bei Anlage eines bew. Randstreifens zu Gewässer) **überlagert** die Abdriftabstände!

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

Der Erzeugerring lebt von seinen Mitgliedern – empfehlen Sie uns weiter!

Benötigen Sie weitere Infos? Melden Sie sich bei uns in der Geschäftsstelle oder unter www.er-suedbayern.de

Neu: Ein starkes Duo für Ihren Erfolg



ER-direkt

- **Handy**beratung in allen Fragen des Pflanzenbaus
- **Persönlich**, keine wechselnden Gesprächspartner
- Direkter **Telefonkontakt** mit einem Erzeugerringberater
- **Ganzjährige** Erreichbarkeit
- Schnelle Hilfe, **kurze Entscheidungswege**
- **Neutrale** und unabhängige Beratung
- Günstiger Jahrespreis von **60,-€** (zzgl. MwSt.)



ER-update

- **Rund** um die Uhr abrufbar
- Neueste **Empfehlungen** für die optimierte Pflanzenproduktion
- Die besten **Lösungen** und Termine für Ihre Herbizidanwendung
- **Warndienst**aufruf für Fungizid- und Insektizidanwendungen im Raps und Getreide
- **Dünge**empfehlungen für alle wichtigen Kulturen zu Menge und Zeitpunkt
- Nur **3,99 €** im Monat (zzgl. MwSt.)



Erzeugerring für Pflanzenbau Südbayern e.V.
Wolfshof 7a
86558 Hohenwart
zentrale@er-suedbayern.de

Name: _____
Straße: _____
PLZ, Ort: _____
Tel./Mobil: _____
E-Mail: _____

Ich möchte folgendes Angebot der Erzeugerringberatung nutzen und bitte um Zusendung der Unterlagen:

- ☐ **ER-direkt** (Telefonberatung)
☐ **ER-update** (Smartphone-Infos)

Mit der Abbuchung des fälligen Rechnungsbetrages von meinem beim Erzeugerring bekannten Konto bin ich einverstanden.

Mitgl.-Nr.: _____

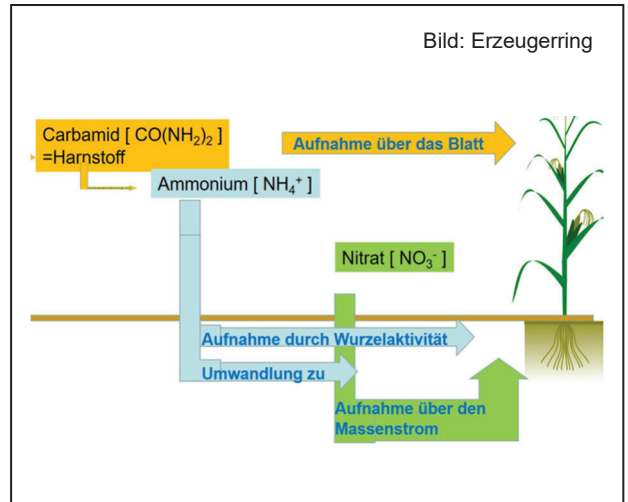
Ort, Datum: _____

Unterschrift: _____

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

Wichtiges zur Düngung

In mineralischen aber auch organischen Düngemitteln liegt Stickstoff in verschiedenen Formen vor. Die Art des Stickstoffes bestimmt den Ort der Aufnahme in der Pflanze aber auch die Wirkgeschwindigkeit. Carbamid ist die langsamste Form. Wirkung erst nach Umsetzung zu Ammonium. Das Ammonium müssen die Wurzeln erschließen, um es aufzunehmen. Dieses kann wiederum zu Nitrat umgewandelt und somit schnell über das Bodenwasser aufgenommen werden. Die Verfügbarkeit von Stickstoff und seinen Formen ist immer abhängig von der Bodentemperatur und der Wasserversorgung. Nitrat ist die schnellste Form der Verfügbarkeit, aber auch die flüchtigste. Für eine erste Düngemaßnahme im zeitigen Frühjahr empfiehlt sich daher eine Mischung aus Ammonium- und Nitrat-Dünger.



Der Düngebedarf hängt wesentlich vom Nährstoffbedarf der Kulturarten und den verfügbaren Nährstoffgehalten im Boden ab. Die exakte Ermittlung der für die Pflanze nutzbaren Nährstoffe ist dabei von zentraler Bedeutung. Die Untersuchung auf die Nährstoffe Phosphat, Kali und Magnesium sowie die Untersuchung auf den pH-Wert bilden die Grundlage für eine gezielte Düngung. Die Bodenuntersuchung muss alle sechs Jahre gemacht werden, zu empfehlen ist aber einmal je Fruchtfolge. Jeder Schlag, größer ein Hektar, muss untersucht werden. Neben der Grundbodenuntersuchung kann eine Analyse der Spurenelement-, Natrium- oder Humusgehalte der Böden sinnvoll sein. Nur bei einer repräsentativen Probe kann eine richtige Aussage zur Nährstoffversorgung und somit auch zur Düngung getroffen werden.



Besonders markant zeigt sich Manganmangel an den verdichteten Fahrspuren von der ersten Düngemaßnahme im Bestand, wobei die Fahrspuren deutlich grüner sind und der weitere Bestand am lockeren Boden sehr stark aufhellt. Der Mangel tritt besonders bei leichten Böden mit höheren pH-Werten (ab 6 aufwärts) auf. Hier kann Mangan durch Oxidation festgelegt werden und trotz ausreichender Bodengehalte zu erheblichem Mangel in der Pflanze führen. Dieses Frühjahr tritt das Problem vermehrt auf, da auch auf schwereren Böden durch die Trockengarre des vergangenen Jahres sowie den teilweise aufgetretenen Kahlfrösten der Bodenschluss der Wurzeln fehlt. Wenn viel Sauerstoff im Boden vorhanden ist, wird Mangan schlecht verfügbar.

