



- ◆ 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. 2/2020

28.02.2020

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	2 - 3
Hinweise zur organischen Düngung, Stickstoffstabilisatoren	Seite	3 - 4
Nährstoffbilanzierung im landwirtschaftlichen Betrieb	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

D ü n g u n g s e m p f e h l u n g 2 0 2 0

Empfehlung für die Startstickstoffgabe; DSN - Ergebnisse 2020

Endgültige N_{min} - Werte bei den Winterungen in Schwaben und Oberbayern

Die N_{min} - Werte bewegen sich im Jahr 2020 auf etwa gleichem bis leicht höherem Niveau als 2019. Aller Voraussicht nach als Grund sind die wiederum relativ geringen Winterniederschläge zu nennen. Dies hat zur Folge, dass Stickstoff im Boden nicht in tiefere Bodenschichten verlagert werden konnte. Darüber hinaus war es auch 2019 wieder wie 2018 in einigen Gebieten zu trocken, sodass das Ertragspotential des jeweiligen Standorts von den Pflanzen nicht komplett umgesetzt werden konnte. Die ermittelten Werte entsprechen aber in etwa dem langjährigen Durchschnitt der Jahre 2012 bis 2019. Die Abweichung der endgültigen Werte im Vergleich zu den vorläufig veröffentlichten N_{min} - Gehalten im Boden liegt bei max. 10 kg N/ha. In den meisten Fällen sind die Werte gleich geblieben, bzw. haben sich verringert. Eine Zunahme der endgültigen Werte im Vergleich zu den vorläufigen Werten um mehr als 10 kg N/ha ist weder in Schwaben noch in Oberbayern registriert worden. Eine Anpassung der bereits durchgeführten Planung des Düngebedarfs ist demnach bei den Winterungen nicht mehr nötig.

Die folgende Tabelle zeigt die vorläufigen und endgültigen N_{min} - Werte für das Jahr 2020 in Winterungen.

	Oberbayern		Schwaben	
	vorläufiger N_{min}	endgültiger N_{min}	vorläufiger N_{min}	endgültiger N_{min}
Winterraps	45	45	54	47
Wintergerste	61	58	59	57
Triticale/ Winterroggen	70	63	68	58
Winterweizen/ Dinkel	72	80	68	73

Für Sommergetreide, Zuckerrüben/Futterrüben, Sonnenblumen/ Lein und sonstige Hauptfrüchte sind nun auch vorläufige N_{min} -Werte veröffentlicht. Diese können nun zur Düngebedarfsermittlung herangezogen werden.

	Vorläufige N_{min} Werte 2020 in kg /ha	
	Oberbayern	Schwaben
Sommergerste/ Hafer	44	50
S-Weizen/ S- Durum/ S- Roggen/ S-Raps	67	68
Sonnenblumen/ Lein	44	53
Sonstige Hauptfruchtarten	61	66
Zuckerrüben/ Futterrüben	69	76
Zweitfrucht	47	47

Die komplette Übersicht über alle Regionen und Kulturen sowie den dazugehörigen Werten können 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

Das Produktionsziel bei GPS ist primär das Erreichen hoher Trockenmasseerträge. Bei einem Frischmasseertrag von beispielsweise 200 dt/ha (30 % TM) ist im Leitfaden für die Düngung (Gelbes Heft) für GPS Winterroggen/Grünroggen als Zweitfrucht ein N-Bedarfswert inkl. N_{\min} mit 136 kg N/ha berücksichtigt. Als Zweitfrucht versteht man Kulturen, die vor dem 01.08. gesät und bis 31.12. geerntet werden oder deren Saat im Herbst und die Ernte im darauffolgenden Frühjahr erfolgt.

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 Ertrags expectation 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 verfügbare N-Menge bei Winterweizen ist zur Erzeugung von Qualitäten sehr knapp bemessen. 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 sinnvoll erscheint. Die letzten beiden Jahre haben gezeigt, dass unter trockenen Bedingungen es sinnvoller erscheint, den verfügbaren Stickstoff in drei Gaben an die Pflanze zu bringen. Dies gilt allen voran für das Produktionsziel A-Weizen. 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 50 bis 60 kg N/ha. Es bietet sich an einen Teil der ersten Gabe in Form von organischen Düngern zu geben. 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 pro m² und bei mehrzeiligen Sorten 500 bis 600 ährentragende Halme pro m² das Ziel. Die Wintergersten sind überwiegend gut, ja teilweise schon fast überwachsen in den Winter gekommen und starten demnach sehr üppig 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 Ertrags expectation 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 2020 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 Bestandesdichten erreicht werden. Diese führen vor allem bei Winterroggen zu erhöhter Lageranfälligkeit. Die erste N-Gabe hat deshalb eher verhalten zu erfolgen. Bei einer durchschnittlichen Ertrags expectation 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 meisten Rapsbestände sind gut entwickelt. Die Wachstumsbedingungen im Herbst waren gut. Die meisten Sorten neigten im Winter zum Überwachsen. Vor allem die, die mit einer sehr zügigen Jugendentwicklung ausgestattet sind bzw. auch sehr früh gesäte Bestände neigten wieder einmal zum Überwachsen.

Auswinterungsschäden sind auch im Frühjahr in Südbayern (Stand 28. Februar) nicht bekannt. Die Tiefsttemperaturen in den kalten Nächten waren für die Bestände nicht kritisch. Die vor der Düngung durchgeführte Düngedarfsermittlung 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 Borddüngung 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-Wertabsenkung 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 – „Gelbes Heft“

Nährstoffe aus Gülle und Gärresten

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 Düngplanung voll angerechnet werden. Für Stickstoff ist im Erntejahr der Anteil an schnell verfügbarem Stickstoff, abzüglich Stall- und Lager- bzw. Ausbringverluste anzurechnen. Die anzusetzenden Werte sind im **Gelben Heft – Stand 2018** veröffentlicht. Die anzurechnenden Mindestwerte in Prozent an Gesamtstickstoff in Wirtschaftsdüngern finden Sie in der **Tabelle 23 auf Seite 39**. Bei diesen Werten sind Stall und Lagerverluste bereits abgezogen. Dazu ergänzend ist die **Tabelle 24 auf Seite 41** zu berücksichtigen, in der die Mindestwirksamkeit an Stickstoff des jeweiligen organischen Düngers aufgelistet ist. Für den Fall, dass bei Untersuchungen der Ammoniumanteil des Düngers die in Tabelle 24 veröffentlichten Werte übersteigt, so muss der Ammoniumanteil in % vom Gesamt- N als Mindestwirksamkeit verwendet werden. Bei der Ausbringung von organischen Düngern entstehen Verluste, diese werden bei der Düngedarfsermittlung mit festen Werten, unabhängig von der eingesetzten Technik berücksichtigt. Eine Übersicht der festgesetzten Ausbringverluste von organischen Düngemitteln ist in **Tabelle 25 auf Seite 42** veröffentlicht. Diese Werte sind bereits in den Berechnungen der Düngedarfsprogramme der LfL und des LKP bereits berücksichtigt.

Für Biogasgärreste liegen aufgrund der großen Schwankungsbreite der Inhaltsstoffe grundsätzlich keine Durchschnittswerte vor. Für die Kalkulation sind zwingend die Ergebnisse von eigenen Gärrestuntersuchungen heran zu ziehen, die bei Abgabe an Dritte zeitnah zu den Hauptabgabeterminen durchgeführt werden müssen. Die Analyseergebnisse bezogen auf Gesamtstickstoff, Ammoniumstickstoff und Phosphat müssen den Empfängern auf dem Lieferschein mitgeteilt werden. Anlagen, die das Substrat nur auf die eigenen Flächen ausbringen, haben mindestens eine Analyse/ Jahr durchzuführen.

Zur verpflichtenden bodennahen Ausbringung von flüssigen organischen Düngern auf bestelltem Ackerland inkl. der Ausnahmen ist in Rundschreiben 1 bereits ein Absatz verfasst. Es ist lediglich noch im Zusammenhang mit den vorgegebenen Werten zu Ausbringverlusten und Ausnutzungsgraden zu erwähnen, dass das Erreichen dieser Vorgaben auch den Einsatz modernster Technik zur Reduzierung der N - Emissionen voraussetzt.

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. Im § 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 für in Bayern wirtschaftende Betriebe, 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 Verfü-

gung 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:

- 1,7 l/ha N-Lock MAX (1,0 l/ha im Strip Till-Verfahren);**
- 2,0 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)**
- 6,0 l/ha Entec flüssig.**

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

Nährstoffbilanzierung im landwirtschaftlichen Betrieb

Die Nährstoffbilanzierung ist je nach Größe des Betriebs, der jeweiligen Produktionsrichtung und Intensität der Produktion auf unterschiedliche Art durchzuführen. Darunter fällt die Nährstoffbilanz nach Feld-Stall-Ansatz, die plausibilisierte Nährstoffbilanz für wiederkäuerhaltende Betriebe nach Feld-Stall-Ansatz sowie die Stoffstrombilanz nach Hof-Tor-Ansatz. Welche Betriebe die Stoffstrombilanz nach Hof-Tor-Ansatz rechnen müssen veranschaulicht ein von der LfL entwickeltes Schema sehr deutlich. Dieses kann im Internet unter folgender Adresse <https://www.lfl.bayern.de/iab/duengung/031271/index.php> eingesehen werden. Dazu muss der Abschnitt „Stoffstrombilanz nach Hof-Tor-Ansatz“ geöffnet werden.

Feld-Stall-Bilanz:

Bei der Feld-Stall-Bilanz sind die Nährstoffe Stickstoff und Phosphat maßgebend. Eine Bilanzierung von Kalium wird zusätzlich empfohlen. Die Bilanzierung nach Feld-Stall-Basis ist als Flächenbilanz oder als aggregierte Schlagbilanz zu erstellen. Abschließend wird ein mehrjähriger Nährstoffvergleich erstellt. Relevante Zeiträume sind bei Stickstoff 3 Jahre und bei Phosphat 6 Jahre. Für Betriebe, die Wiederkäuer halten, wurde die Bilanzierungsart angepasst. Hauptgrund für die Anpassung ist, dass die Erträge von Grobfutterflächen meist nicht bekannt sind. Die Erträge sind in diesen Fällen als geschätzte Größe in die Bilanzierung eingegangen. Bei der plausibilisierten Bilanz nach neuer Düngeverordnung, wird die Nährstoffabfuhr von Flächen, die mit Grobfutter bestellt sind, aus der Nährstoffaufnahme durch die Tiere abgeleitet. Bei Feldfutter (Silomais, GPS, mehrschnittiger Feldfutterbau) wird ein Zuschlag von 15 % und bei Dauergrünland ein Zuschlag von 25 % vorgenommen.

Stoffstrombilanz:

Bei diesem Bilanztyp werden die Zufuhren und Abfuhren im Gesamtbetrieb berücksichtigt. Hierbei müssen im Vergleich zu der bereits erwähnten Feld-Stall-Bilanz zusätzliche Angaben über den Zukauf von Futtermitteln, Saatgut, Vieh und den Verkauf von Produkten aus dem Stall gemacht werden. Ziel ist es, alle Zu- und Abfuhren in einem Betrieb zu erfassen. Die Ströme innerhalb des Betriebs sind davon unberührt. Im Vergleich zu den bisherigen Bilanzen, werden gasförmige Verluste bei Stickstoff in der Bilanz nicht abgezogen.

Die Grenzwerte sind mit den anderen Bilanzen selbstverständlich nicht vergleichbar. Es werden deshalb neue Grenzwerte definiert. Dafür gibt es zwei Möglichkeiten. Es kann eine feste Grenze von 175 kg N/ha (nicht mit den 170 kg-Grenze für Nährstoffanfall je ha aus org. Düngern verwechseln) oder ein berechneter betriebsspezifischer Grenzwert verwendet werden. Für intensive Tierhalter ist die betriebsspezifische Berechnung zu empfehlen. Phosphat muss in der Bilanz zwar berücksichtigt werden, einen Grenzwert gibt es aber vorerst nicht.

Nährstoffbilanz, plausibilisierte Nährstoffbilanz nach Feld-Stall-Ansatz und Stoffstrombilanz nach Hof-Tor-Ansatz

Abgesehen von wenigen Ausnahmen (Kleinstbetrieben) müssen alle landwirtschaftlichen Betriebe **bis spätestens 31. März** eine **Nährstoffbilanz bzw. eine plausibilisierte Nährstoffbilanz** für das abgelaufene Kalenderjahr oder Wirtschaftsjahr erstellt haben. Die Stoffstrombilanz ist bis spätestens 6 Monate nach Ablauf des Bezugsjahres zu erstellen. Als Bezugsjahr kann das Kalenderjahr oder das Wirtschaftsjahr herangezogen werden.

Die Nährstoffbilanzierungen können vom Ihrem zuständigen Ringwart erstellt oder über www.boden-bayern.de bzw. über ein Internetprogramm der LfL unter www.lfl.bayern.de > Agrarökologie > Düngung > Nährstoffbilanz–Bayern selbst erstellt und ausgedruckt werden.

Dünge-Verordnung 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+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 im Dienstgebiet wurden heuer um den 22. Februar registriert. Entscheidend für die Flugaktivität war die sonnige Witterung mit Nachmittagstemperaturen um ca.

15 °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 nur sehr schwer möglich, so macht es Sinn, 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 gefleckten Kohltriebrüsslers sollte erst zum Ende des Reifungsfraßes durchgeführt werden, der ca. 2 bis 3 Wochen dauert. Somit können möglicherweise weitere Zuflugwellen mit einer Behandlung abgedeckt werden. Im Sinne des integrierten Pflanzenschutzes sind die Schwellenwerte (siehe auch Integrierter Pflanzenbau – Berichtsjahr 2019 auf den Seiten 244/245) unbedingt zu beachten. 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 Erfahrungen 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.

Bei einer etwaigen Schwellenüberschreitung ist der Entwicklungszyklus der jeweils vorgefundenen Käfer zu beachten. Beim gefleckten Kohltriebrüssler dauert der Reifungsfraß je nach Witterung 14 bis 21 Tage, ehe er die Eier in die Blattrippen der jungen Blätter ablegt. In diesem Zeitraum muss eine Bekämpfung erfolgen. Tritt der große Rapsstängelrüssler auf, so ist nach Erreichen der Schadschwelle unmittelbar eine Bekämpfung nötig. Im Gegensatz zum gefleckten Kohltriebrüssler ist der Reifungsfraß schon nach einigen Tagen beendet. Zur Bekämpfung stehen Pyrethroide der Klasse II (Tabelle) zur Verfügung. Die Wirksamkeit der Pyrethroide Klasse II gegen Stängelschädlinge ist nach wie vor gegeben.

Bekämpfung der Rapschädlinge 2020

Präparat	Wirkstoffe g / kg bzw. l	Gewässer- abstand in m ⁵⁾	Notw. Ab- driftmin- derung bei Saumbio- topen in m	Bienenchutz- auflage	Indikation (ml bzw. g/ha)					Max Anwendung	ca. € / ha
					Stängel- rüssler	Rapsglanz- käfer	Kohlcho- tenrüßler	Kohlcho- tenmücke	Erdflöhen		
Pyrethroide Klasse II											
Bulldock	25,8 beta-Cyfluthrin	15 (10/5/5)	90 %	B 2	300		300	300	300	3 x	7
Decis forte	100,0 Deltamethrin	- (-/20/10)	90 %	B 2				50		3 x	5
Fastac ME	50,0 alpha-Cypermethrin	- (-/20/10)	5 m + 90 %	B 1	200				200	2 x	
Fury 10 EW	100,0 zeta-Cypermethrin	- (-/10)	5 m + 90 %	B 2	100		100	100	100	2 x	6
Karate Zeon	100,0 lambda-Cyhalothrin	- (10/5/5)	5 m + 75 %	B 4 ²⁾	75		75	75	75	2 x	10
Hunter	50,0 lambda-Cyhalothrin	20 (10/5/5)	5 m + 75 %	B 4 ²⁾	150		150	150	150	1 x	
Lamdex Forte	50,0 lambda-Cyhalothrin	20 (10/5/5)	5 m + 75 %	B 4 ²⁾	150		150	150	150	2 x	
Kaiso Sorbie	50,0 lambda-Cyhalothrin	20 (10/5/5)	5 m + 75 %	B 4 ²⁾	150		150	150	150	1 x	11
Pyrethroide Klasse I											
Trebon 30 EC	287,5 Etofenprox	- (-/10) (10 m bew.) ¹⁾	50 %	B 2	200		200			2 x	13
Mavrik Vita / Evure	240,0 tau-Fluvalinat	15 (10/5/5)	50 %	B 4 ²⁾		200		200		1 x	12
Oxadiazine											
Avaunt	150,0 Indoxacarb	*	50 %	B 1		170				1 x	20
Neonicotinoide											
Biscaya	240,0 Thiacloprid	5 (5/*/*)	-	B 4 ³⁾		300	300	300		2 x	21
Mospilan SG	200,0 Acetamiprid	5 (*/*/*)	75 %	B 4 ⁴⁾		200				1 x	22

- Erläuterung: 1) > 2 % Hangneigung zu Gewässern, bew. Randstreifen von 5 bzw. 10 m notwendig (Ausnahmen Mulch- und Direktsaat)
 2) in Mischung mit Azolen (Ausnahme Proline) als B2 eingestuft
 3) in Mischung mit Azolen (Ausnahme Proline und Propulse) als B1 eingestuft
 4) in Mischung mit Azolen als B1 eingestuft
 5) mit „*“ gekennzeichnet: länderspezifischen Gewässerabstand beachten!

Bekämpfungsempfehlung Rapsglanzkäfer:

Biscaya, 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 Biscaya, 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. Die EU-Zulassung des Wirkstoffs Thiacloprid (Biscaya) endet am 30.04.2020. Es wird nach erfolgtem Widerruf des Zulassungsinhabers vom BVL entsprechend eine Abverkauf- und Aufbrauchfrist bekannt gegeben. Somit kann Biscaya mindestens bis 03. August 2020 angewendet werden. Effektiv bedeutet dies, dass Biscaya nur noch im Anbau 2020 einsetzbar ist.

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.

Der Einsatz der Mittel gegen Glanzkäfer sollte grundsätzlich 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 Herbiziden beachten!

Neuentwicklungen im Bereich von Wirkstoffen bzw. Wirkstoffgruppen, welche die Produktpalette im Pflanzenschutz deutlich verbreitern, sind auf absehbare Zeit nicht zu erwarten. Bei „neuen“ Pflanzenschutzmitteln handelt es sich überwiegend um Neukombinationen aus schon bekannten Wirkstoffen. Dies gilt für nahezu alle Herbizide, Insektizide und Fungizide. Ein probates Mittel die begrenzte Mittelpalette möglichst effektiv zu nutzen, ist der konsequente Wechsel von Wirkmechanismen innerhalb der Fruchtfolge. Oberstes Ziel ist es in diesem Zusammenhang die zur Verfügung stehenden Wirkstoffe nicht zu verbrauchen.

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 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 2019 auf Seite 268/269 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.

Getreide - Folgende Neuzulassungen stehen in dieser Saison zur Verfügung:

Croupier OD kombiniert die Wirkstoffe Metsulfuron mit Fluroxypyr (Starane XL). Das Produkt zeigt eine sichere Wirkung gegen ein breites dikotyles Unkrautspektrum mit den bekannten Wirkungsschwächen der Sulfonylharnstoffe gegen Ehrenpreisarten und Kornblume. Mit einer Zulassung bis BBCH 39 können bei Bedarf auch noch spätere Unkrautbehandlungen durchgeführt werden. Zugelassen in: WW, WG, WR, WT, SW, SG.

Mit **Flame Duo** steht ebenfalls ein neues Produkt mit bekannten Wirkstoffen zur Verfügung. Das florasulam- und tribenuronhaltige Produkt ist in WW, WG und SG bis BBCH 39 zugelassen. Die Wirkschwerpunkte liegen bei Kamille, Klatschmohn, Klettenlabkraut und Kornblume.

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 WG + FHS (300 g/ha + 0,6 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!)

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 Trespes (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 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): beit wirksame Lösung mit Ausnahme von Ehrenpreisarten und Stiefmütterchen.

Frühjahrskombinationen für die Ungras-, Unkrautbekämpfung in Wintergetreide (2020)

Herbizide l bzw. kg/ha	Zulassung in				Gewässer- abstand in (m) **	Abstand bzw. notw. Abtritt- mind. bei Saumbiotopen	Preis 2020 ca. €/ha	Bemerkungen
	WG	WW	Trit	WR				
Ackerfuchsschwanzstandorte (schwer bekämpfbar und extrem hoher Besatz)								
0,33 Atlantis Flex + 0,66 FHS		X	X		5 (5/*/*)** (10 m bew.)***	90 %	62,--	Niederhaltung Taube Trespe; Unkrautpartner nötig
Ackerfuchsschwanzstandorte (geringer und mittlerer Besatz)								
1,0 Atlantis OD + 0,08 Husar OD (Atlantis Komplett)		X	nur WTri		5 (*/*/*)** (10 m bew.)***	90 %	63,--	Breit wirksam; Schwäche bei Kornblume
0,2 Atlantis Flex + 0,4 FHS + 1,0 Omnera LQM		X	X	X	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		X			5 (*/*/*)**	5 m + 90 %	94,--	Früher Einsatz, bodenaktiv, gute Unterdrückung von Quecke
1,3 Axial Komplett	X	X	nur WTri	X	*	75 %	55,--	Axial Kompl. vorrangig in WG Schwäche Taubn, Stiefm. Ehrenp
1,2 Traxos		X	X	X	*	-	45	Resistenzstrategie bei ALS, nicht in WW-WG Fruchtfolgen mit Axial 50
Windhalmstandorte								
0,06 Attribut + 0,15 Primus Perfect + 0,03 Artus		X	nur WTri	X	5 (*/*/*)**	5 m + 90 %	76,--	Zusätzlich zur Niederhaltung von Trespe und Quecke
0,13 Broadway + 0,6 FHS		X	nur WTri	X	*	50 %	38,--	Schwäche bei Taubnessel 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
Spätbehandlung Unkräuter								
0,5 Pixxaro EC	X	X	nur WTri	X	10 (5/5/*)** (20 m bew.)	90 %	23,--	BBCH 13 - 45, breite Wirkung,
1,0 Omnera LQM	X	X	nur WTri	X	15 (10/5/*)** (10 m bew.)	5 m + 90 %	29,--	Bis BBCH 39, breit wirksam, Schwä- chen bei Ehrenpreis u. Kornblume
0,75 Zypar	X	X	nur WTri	X	10 (5/5/*)** (20 m bew.)***	75 %	21,--	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 werden mit erfasst
0,07 Biathlon 4 D + 1,0 Dash EC	X	X	X	X	5 (*/*/*)**	90 %	28,--	Bis BBCH 39; Distel und Acker- winde werden mit erfasst
1,5 Ariane C	X	X	nur WTri	X	*	90 %	44,--	Bis BBCH 39, breite Wirkung; Nebenwirkung auf Durchwuchs- kartoffel und Windenarten
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%) geringere Abstände möglich (Werte in Klammern)

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

Pflanzenschutzgerätekontrolle Termine 2020

Die aktuellen Termine und Orte sind im Internet unter: <http://www.aelf-au.bayern.de/pflanzenbau>

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

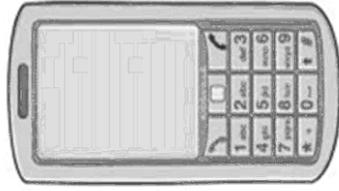


Neu: Ein starkes Duo für Ihren Erfolg



ER - direkt

- Handyberatung 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
- **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.

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!