



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



Inhalt:

N _{min} -Werte bei Wintergetreide und Winterraps; vorläufige Werte für Sommerungen	Seite	1
Hinweise zur 1. N-Gabe bei Wintergetreide, Winterraps und GPS	Seite	2 - 3
Optimale Nährstoffverwertung bei organischen Düngern, Schwefeldüngung	Seite	3 - 4
Schädlingsbekämpfung im Raps	Seite	4
Ungras- und Unkrautbekämpfung in Wintergetreide	Seite	4
Information zu Getreideherbiziden für die Frühjahrsanwendung 2017	Seite	5 - 6
Wichtige Hinweise für Mitglieder, ER-update, ER-direkt	Seite	7 - 8

Stickstoffdüngung zu Wintergetreide und Winterraps

Endgültige N_{min}-Werte stimmen mit den vorläufig bekannt gegebenen überein

Heuer sind die im Boden verfügbaren Stickstoffmengen bei den Winterungen um etwa 30 kg/ha niedriger als im Vorjahr und entsprechen damit wieder dem langjährigen Mittel. Gegenüber den im 1. Rundschreiben bekannt gegebenen vorläufigen N_{min}-Werten haben sich die endgültigen Werte nur um wenige kg/ha verändert. Das bedeutet, dass die mit diesen Werten erstellten Bedarfsberechnungen nicht angepasst werden müssen.

Die nachfolgende Tabelle gibt die Durchschnittsgehalte an pflanzenverfügbarem Stickstoff wieder. Sie können für den Fall, dass keine eigenen N_{min}-Ergebnisse vorliegen, zur Düngebedarfsermittlung verwendet werden. Die Werte gelten für Standorte mit einer Durchwurzelungstiefe bis 90 cm. Für Böden, die nur bis 60 cm durchwurzelt werden, sind nur 75% des angegebenen N_{min}-Wertes anzusetzen. Bei sehr flachgründigen Böden sind dies nur 45%.

N_{min}-Gehalte (0-90 cm) in kg N/ha in Oberbayern (aktueller Stand: www.lfl.bayern.de → Agrarökologie → Düngung → „Düngebedarfsermittlung Stickstoff und Phosphat 2018“)

Hauptfrucht	2018		2017	2016	2015
	vorläufig	endgültig			
Winterraps	30	33	62	38	43
Wintergerste	43	44	80	48	50
Winterroggen/Triticale	49	47	80	50	48
Winterweizen/ Dinkel	53	54	84	55	56

Erläuterungen:

Die Einzelergebnisse, aus denen sich die aufgeführten Mittelwerte ergeben, weisen naturgemäß eine hohe Streuung nach oben und unten auf. Daher sind eigene N_{min}-Untersuchungen anzuraten. Wie der Düngebedarf zu berechnen ist und welche Abschläge von den vorgegebenen frucht- und ertragspezifischen N-Bedarfs-werten vorzunehmen sind, gibt die Düngeverordnung (DüV) vor. Wenn Sie die von der LfL bzw. Verbundpartnern angebotenen Berechnungsprogramme verwenden, werden diese automatisch berücksichtigt. Erläuterungen zur Berechnung des Düngebedarfs finden Sie u.a. im Rundschreiben 01 vom 24.01.2018. Weitere Hinweise, die zur Berechnung notwendigen Basisdaten und ein Rechenschema zur schlagspezifischen Stickstoffbedarfsermittlung auf Acker enthält das „Gelbe Heft“, das Ihnen in den letzten Tagen zugesandt wurde.

Grundsätzlich gilt, dass der errechnete Düngebedarf bei Stickstoff eine **Obergrenze** darstellt, d.h. diese Menge darf in der Vegetation in der Summe aller Einzelgaben (organisch und/oder mineralisch) abgesehen von wenigen begründeten Ausnahmefällen **nicht überschritten** werden.

Vorläufige N_{min}-Gehalte für Sommerungen und Zweitfrüchte in kg N/ha in Oberbayern.

Diese Werte können für die Düngebedarfsermittlung verwendet werden.

Sommergerste/ Hafer (0-60 cm)	36	Sonstige Hauptfruchtarten (0-60 cm)	38
Sonnenblumen/ Lein (0-60 cm)	33	Zuckerrüben/ Futterrüben (0-90cm)	58
S-Weizen/ S- Durum/ S- Roggen/ S-Raps (0-90 cm)	57	Zweitfrüchte (z.B. Grünroggen vor Silomais oder Weidelgras nach Wintergerste (0-60 cm)	33

Herausgeber: Erzeugerring für Pflanzenbau Südbayern e.V., Wolfshof 7a, 86558 Hohenwart,
Tel.: 08443-9177-0, Fax: 08443-9177-22 **Pflanzenbauhotline:** 0180-5 57 44 51, Mo-Fr von 8.00 - 12.00 Uhr

Verantwortlich für den Inhalt: Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Rosenheim, Fachzentrum Pflanzenbau
Mathias Mitterreiter 08031/3004-301 Fax: 08031/3004-599

Fachliche Betreuung für den Lkr. LL: AELF Augsburg Albert Höcherl 0821/43002-161; Thomas Gerstmeier -191
Fachliche Betreuung für die Lkr. ED, FS: AELF Deggendorf Dr. Josef Freundorfer 0991/208-140, Johann Thalhammer -161

© Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers gestattet

Wintergerste

Zu Vegetationsbeginn geht es darum, die angelegten Bestockungstriebe zu erhalten und zu fördern. Bei zweizeiligen Sorten sind 800 bis 900 und bei mehrzeiligen Sorten 500 bis 600 ährentragende Halme/m² anzustreben. Die Stickstoffversorgung zu Vegetationsbeginn hat einen hohen Einfluss auf den Bestandsaufbau. Bei der Aufteilung des gesamten Stickstoffs über die Vegetation ist daher der ersten Gabe eine besondere Bedeutung beizumessen.

Bei zweizeiligen Gersten liegt der Richtwert für die erste N-Gabe bei 60 - 80 kg N/ha. Mehrzeilige Gerste sollte um 20 kg N/ha niedriger angedüngt werden. Düngeversuche bei Hybridgerste haben gezeigt, dass sich diese hinsichtlich der Düngestrategie nicht von mehrzeiligen Liniensorten unterscheiden. Von Züchterseite ergeht allerdings die Empfehlung, bei gut entwickelten Hybridgersten (5 - 6 Triebe/Pflanze) die 1. N-Gabe nochmals um ca. 10 - 20 kg N/ha niedriger anzusetzen.

Winterweizen

Die N-Bedarfswerte bei Winterweizen sind durch die neue DüV im Vergleich zur bisherigen Empfehlung um 20 bis 30 kg N/ha niedriger angesetzt. Um die je nach Verwertungsrichtung angestrebten Ertrags- und Qualitätsziele in Einklang zu bringen, ist es in vielen Fällen sinnvoll, v.a. bei gut entwickelten Beständen die Startstickstoffgabe maßvoll zu reduzieren, um keine überzogenen Bestandesdichten zu erhalten. Die eingesparte Menge kann dann in die Ertrags- bzw. Qualitätsspätdüngung fließen. Der Richtwert für die erste Gabe liegt bei etwa 50 kg N/ha. Ziel sollte es sein, noch ausreichend Stickstoff für die spätere Ertragsdüngung und bei A- und E-Weizen auch die Qualitätsdüngung verfügbar zu haben. Die über die Bedarfsberechnung ermittelte Gesamtstickstoffmenge darf dabei nicht überschritten werden.

Winterroggen und Triticale

Bei Winterroggen und Triticale sollten keine zu hohen Bestandesdichten angestrebt werden, weil damit eine erhöhte Lageranfälligkeit verbunden ist. Die erste N-Gabe sollte daher eher verhalten angesetzt werden. Bei einer durchschnittlichen Ertragserwartung, liegt der Richtwert für die Startgabe in diesem Jahr für Triticale bei ca. 60 kg N/ha und für Roggen bei ca. 50 kg N/ha. Je nach betrieblichen Verhältnissen und Ergebnis der Düngebedarfsermittlung sind durchaus Abweichungen möglich bzw. auch nötig.

Winterraps

Viele Rapsbestände sind gut entwickelt. Die Wachstumsbedingungen im Herbst bargen v.a. bei sehr früh gesäten Beständen oder auch Sorten mit einer zügigen Jugendentwicklung die Gefahr des Überwachsens. Eine entsprechende Wachstumsregulierung war in diesen Fällen notwendig. Inwieweit der zu Redaktionsschluss noch anhaltende Frost mit Temperaturen nahe -20°C Schäden verursacht hat, ist derzeit noch nicht absehbar. Nicht überall waren die Bestände durch eine geschlossene, isolierende Schneedecke geschützt.

Bei gut entwickelten Beständen hat sich eine Aufteilung der berechneten Stickstoff-Düngermenge zwischen 1. und 2. Gabe im Verhältnis 50:50 bewährt. Ist der Bestand dagegen schwach entwickelt, sollte die Betonung auf der ersten Gabe liegen, um eine zügige Entwicklung im Frühjahr zu gewährleisten. Denkbar ist eine Aufteilung von etwa 60 % des errechneten Bedarfs zur ersten und ca. 40 % zur zweiten Gabe. Eine Betonung der ersten Gabe oder gar das Zusammenziehen auf eine einzige Gabe kann dann sinnvoll sein, wenn z.B. aus Gründen der Befahrbarkeit der Flächen eine zeitige Andüngung nicht möglich war und bei schon eingesetzter Vegetation der Schossbeginn nicht mehr lange auf sich warten lässt. Spätestens zu Schossbeginn sollte nämlich die Stickstoffdüngung abgeschlossen sein.

Zur Sicherstellung einer ausreichenden Schwefelversorgung kommt zur 1.Gabe zweckmäßigerweise ein schwefelhaltiger Stickstoffdünger zum Einsatz. Der Borbedarf (400 - 600 g B/ha bei Versorgungsstufe C) kann ebenfalls mit der Stickstoffdüngung (z.B. Ammonsulfatsalpeter mit Bor) abgedeckt werden. Kennzeichen von Bor-Mangel ist eine Braunfärbung im Kern der Pfahlwurzel. Möglich ist auch eine Bordüngung in Form einer Blattspritzung z.B. in Verbindung mit einer Insektizid-Spritzung nach Schwellenüberschreitung. Dabei ist zu beachten, dass Bor den pH-Wert des Wassers stark anhebt. Vor allem in Regionen mit hartem Wasser ist der Zusatz eines Additivs zur pH-Wertabsenkung sinnvoll, um die Wirksamkeit der Pflanzenschutzmittel nicht zu beeinträchtigen.

Getreide zur Ganzpflanzensilage (GPS)

Bei Getreide zur Erzeugung von Ganzpflanzensilage steht als Produktionsziel ein hoher Trockenmasseertrag im Vordergrund. Bei einem Frischmasseertrag von beispielsweise 200 dt/ha ist im Düngebedarfsprogramm (als Zweitfrucht GPS Winter-/Grünroggen) ein N-Bedarfswert inkl. N_{min} von 136 kg N/ha berücksichtigt. Es gilt eine zu Vegetationsbeginn betonte Düngung durchzuführen, da insbesondere das vegetative Wachstum gefördert werden soll. Es bietet sich an, einen Großteil der Nährstoffversorgung über organische Dünger wie Gärrest oder Gülle abzudecken. Der Vorteil einer frühen Ausbringung (Befahrbarkeit der Felder und Aufnahmefähigkeit des Bodens vorausgesetzt) ist, dass zu dieser Zeit die Temperaturen noch niedriger sind und so die gasförmigen Stickstoffverluste weniger hoch ausfallen als zu späteren Ausbringungsterminen. Im Biogasgärrest liegt im Vergleich zu Gülle der Stickstoff zu einem höheren Anteil in Form von Ammonium vor, der bei höheren Temperaturen stark verlustgefährdet ist. Eine bodennahe Ausbringung ist in jedem Fall sinnvoll. Um mögliche Minderwirkungen der Gärrestdüngung zu vermeiden, kann je nach Fruchtart eine mineralische Ergänzung in Form eines nitrathaltigen N-Düngers in Höhe von 40 - 50 kg N/ha eingeplant werden. Aber auch hier gilt. Der berechnete Düngebedarf darf beim Stickstoff (mineralisch und organisch) in der Summe nicht überschritten werden

Die Düngeverordnung verlangt eine optimale Verwertung der Nährstoffe aus organischen Düngern

Erfolgt ein Teil der Stickstoffdüngung über Wirtschaftsdünger, muss eine hohe N-Effizienz erreicht werden, indem gasförmige Stickstoffverluste auf ein Minimum reduziert werden. Die von der neuen DüV vorgegebene Mindestwirksamkeit des ausgebrachten Gesamtstickstoffs (z.B. bei Rindergülle 50%) kann nur unter Verwendung verlustmindernder Ausbringtechnik und bei optimalen Anwendungsbedingungen erreicht werden.

Während in Gülle und anderen organischen Düngern enthaltenes Phosphat und Kali voll angerechnet werden können und müssen, hängt der Ausnutzungsgrad beim Stickstoff ganz wesentlich von den Anwendungsbedingungen ab. Eine sachgerechte Ausbringung hilft auch Kosten für Mineraldünger zu senken. Sind die Bedingungen wie z.B. Befahrbarkeit, Schneefreiheit und Aufnahmefähigkeit des Bodens gegeben, kann Gülle gut wirksam zu Winterungen eingesetzt werden. In der DüV sind bei den unterschiedlichen organischen Düngern Mindestwirksamkeiten beim Stickstoff festgelegt, die in vielen Fällen nur durch bestmögliche Ausbringung erreicht werden können. Bei nicht optimaler Ausbringtechnik und ungünstigen Witterungsvoraussetzungen kann innerhalb weniger Stunden ein wesentlicher Teil des Ammonium-Stickstoffs in Form von Ammoniak verloren gehen. Einen Ausgleich bei Nichterreichen der Mindestwirksamkeit in Form einer Erhöhung der Mineraldüngermenge lässt die neue DüV nicht mehr zu.

Die anzusetzenden Mindestwirkungsgrade sind in den Berechnungsprogrammen hinterlegt und können im **"Gelben Heft", Stand 2018** nachgelesen werden. Eine Druckversion wurde Ihnen bereits zugesandt bzw. kommt in den nächsten Tagen. Bis dahin finden Sie eine pdf-Version im Internet unter www.lfl.bayern.de. Die anzurechnenden Mindestwerte in Prozent der Ausscheidungen an Gesamtstickstoff in Wirtschaftsdüngern nach Abzug der Stall und Lagerverluste und zusätzlich der Aufbringverluste sind in der **Tabelle 23** auf **Seite 39** veröffentlicht. In **Tabelle 24** ist die Mindestwirksamkeit des ausgebrachten Stickstoffs in Abhängigkeit von der Art des Düngers und nach Abzug aller anrechenbaren Verluste aufgelistet. Zu beachten ist, dass dann, wenn der Ammoniumanteil im organischen Dünger diese Prozentwerte übersteigt, der Ammoniumanteil in % als Mindestwirksamkeit verwendet werden muss. So kommt es bei flüssigen Biogasgärresten oft vor, dass der Ammoniumanteil mehr als 50 % (Mindestwirksamkeit lt. DüV) am Gesamtstickstoff beträgt und damit dieser als Mindestwirksamkeit angesetzt werden muss.

Einfacher ist es, die Tabelle in **Anhang 5** auf Seite 91 zu verwenden, weil hier alle anrechenbaren Verluste bereits berücksichtigt sind und die Mindestwirksamkeit in der letzten Spalte ebenfalls aufgeführt ist

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.

Zusatz von Stickstoffstabilisatoren häufig sinnvoll

Weil die DüV noch mehr als bisher eine optimale Ausnutzung des Stickstoffs aus organischen Düngern fordert und sich nicht zuletzt wegen verlängerter Sperrfristen und Einschränkungen bei der Herbstdüngung der Schwerpunkt der Gülledüngung ins Frühjahr verlagert und andererseits die Anforderungen an die Technik häufig nur über überbetriebliche Lösungen umsetzbar sind, wird es nicht immer gelingen, die Gülle zum zeitlich optimalen Zeitpunkt auszubringen.

Insbesondere bei der Ausbringung von Gülle und Gärresten auf unbestelltes Ackerland zu Mais gilt es zum einen, diese umgehend einzuarbeiten und zu anderen § 3 (1) der DüV zu berücksichtigen, der darauf hinweist, "dass Aufbringzeitpunkt und -menge so zu wählen sind, dass 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". Als "zeitgerecht" wird in Bayern bei Mais eine Düngung ab 15. März gesehen. Wird ein Nitrifikationshemmer zugegeben, kann eine Düngung zu Mais bereits ab 1. März erfolgen, sofern die äußeren Bedingungen dies erlauben. Damit wird insbesondere die enge Zeitspanne für die überbetriebliche Gülleausbringung ein wenig entzerrt. Die Angaben der Hersteller von Nitrifikationsinhibitoren zu den von den Einsatzbedingungen abhängenden Aufwandmengen und die Hinweise zur Dosierung bzw. Zumischung sind zu beachten.

Die Zugabe von Stickstoffstabilisatoren zu Gülle und flüssigen Biogasgärresten hat den Effekt, dass das im organischen Dünger vorhandene Ammonium langsamer in wasserlösliches Nitrat umgesetzt wird. Damit verringert sich die Gefahr, dass Stickstoff ungenutzt verlagert wird. Besonders sinnvoll ist der Zusatz, wenn zwischen Ausbringungszeitpunkt und Hauptbedarf der Pflanzen ein größerer Abstand besteht, wie dies z.B. bei der Ausbringung von Gülle und Gärresten vor der Aussaat von Mais der Fall ist.

Schwefeldüngung

Schwefel ist ein wichtiger Nährstoff für die Sicherung von Ertrag und Qualität. Ist Schwefel im Mangel, zeigen sich v.a. an jüngeren Blättern Aufhellungen und der aufgenommene Stickstoff kann nicht ausreichend verwertet werden. Schwefelmangel tritt insbesondere auf flachgründigen und leichten Böden bei schwefelbedürftigen Kulturen wie z. B. Raps und Leguminosen auf. Aber auch Getreide benötigt ausreichend Schwefel. Vielfach kann nicht mehr auf eine zusätzliche mineralische Schwefeldüngung verzichtet werden. Empfohlen werden bei Raps 30-40 kg S/ha und bei Getreide 10-20 kg S/ha. Am deutlichsten spürbar wird der positive Effekt auf leichten Standorten, bei viehloser Bewirtschaftung oder bei hohen Niederschlagsmengen v.a. im Frühjahr.

Wie Stickstoff unterliegt Schwefel im Boden der Auswaschung. Die Schwefeldüngung sollte daher zu Vegetationsbeginn durchgeführt werden und erfolgt am wirksamsten in Form eines schwefelhaltigen Stickstoffdüngers, der den Schwefel in der pflanzenverfügbaren Sulfatform enthält. In Versuchen hat sich Schwefelsulfat deutlich wirksamer als elementarer Schwefel gezeigt.

- Bewahren Sie dieses Schreiben auf.
- Die Ausbringung von stickstoff- und phosphathaltigen Düngemitteln (mineralisch und organisch) ist verboten, wenn der Boden überschwemmt, wassergesättigt, gefroren oder mit Schnee bedeckt ist.
- Beachten Sie die Gewässerabstände bei der Ausbringung N und P-haltiger Dünger.

Hinweise zum Pflanzenschutz

Keine Anwendung von Mospilan SG (Danjiri) mit Netzmitteln

Vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) wurde mit sofortiger Wirkung nachfolgende Auflage für **Mospilan SG** und **Danjiri** erlassen: „**VV553 - Keine Anwendung in Kombination mit Netzmitteln.**“ Hintergrund: Überschreitungen des Rückstandshöchstgehalts von Acetamiprid in Honig. Andere Pflanzenschutzmittel, die den Wirkstoff Acetamiprid enthalten, sind derzeit nicht betroffen.

Schädlingsbekämpfung im Raps - Stellen Sie rechtzeitig Gelbschalen in die Bestände

Ab Temperaturen $>12^{\circ}\text{C}$ beginnt der Zuflug des **Großen Rapsstängelrüsslers**. Der bei uns häufiger auftretende **Gefleckte Kohltriebrüssler** fliegt meist einige Tage später. Der Gefleckte Kohltriebrüssler ist etwa 2,5 - 3 mm groß und unter der Lupe an den typisch rötlich-gelben bis rostbraunen Füßen erkennbar. Der Große Rapsstängelrüssler ist größer (4 mm) und hat schwarze Füße. Der Gefleckte Kohltriebrüssler durchläuft einen Reifungsfraß von bis zu 14 Tage, ehe er die Eier ablegt. In diesem Zeitraum muss eine Bekämpfung erfolgen. Der Große Rapsstängelrüssler dagegen beendet seinen Reifungsfraß bereits nach wenigen Tagen. Daher ist nach Erreichen der Schadschwelle eine sofortige Bekämpfung nötig.

Um den richtigen Zeitpunkt ermitteln zu können, müssen in den Beständen Gelbschalen aufgestellt werden, sobald Temperaturen $>15^{\circ}\text{C}$ vorhergesagt sind. Die Schalen sollten eine sattgelbe Farbe haben und müssen zum Schutz von nützlichen Insekten wie z.B. Bienen und Hummeln mit einem engmaschigen Gitter abgedeckt werden. Die Bekämpfungsschwelle liegt bei jeweils 10 Käfern/Gelbschale innerhalb von 3 Tagen. Um die Wirksamkeit der wenigen vorhandenen Mittel möglichst lange zu erhalten, ist es wichtig, den optimalen Behandlungszeitpunkt zu treffen, die Anzahl der Anwendungen auf ein unbedingt nötiges Maß zu beschränken und in der gesamten Bekämpfungsstrategie der Rapschädlinge einen Wirkstoffwechsel einzuplanen.

Für die Bekämpfungsentscheidung beim **Rapsglanzkäfer** ist die Gelbschale nicht geeignet. Hier sind die Einzelpflanzen zu kontrollieren. Beachten Sie dabei auch, dass ertragswirksame Schäden nur dann zu erwarten sind, wenn sie innerhalb kurzer Zeit massenhaft auftreten. Raps verfügt nämlich über ein sehr hohes Kompensationsvermögen. Erst ab 10 Käfern/Pflanze muss davon ausgegangen werden, dass die Fraßschäden auch von gut entwickelten Beständen nicht mehr ausgeglichen werden können. Bei schlechter entwickelten Beständen liegt die Schwelle niedriger. In diesen Fällen sollte ab 5 -10 Glanzkäfern je Pflanze behandelt werden.

Ungras- und Unkrautbekämpfung in Wintergetreide

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. 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.

Am stärksten von der Resistenzgefahr betroffen sind Mittel aus der Wirkstoffklasse A (ACCCase- bzw. Zellteilungshemmer wie z.B. Axial 50, Traxos, Sword) und B (ALS-Hemmer; wie z.B. die Sulfonylharnstoffe Atlantis, Attribut, Broadway, Husar). Mittel aus diesen Wirkstoffgruppen werden nicht nur in Getreide eingesetzt. So gehören in Raps, Rüben oder Leguminosen einsetzbare Gräserherbizide wie z.B. Agil-S, Focus Aktiv, Fusilade Max oder Gallant Super ebenfalls der Gruppe der ACCCase- Hemmer an. ALS- Hemmer (v.a. Sulfonylharnstoffe) finden auch im Mais Verwendung. Das zeigt die Notwendigkeit auf, dass das Resistenzmanagement fruchtfolgeübergreifend angepackt werden muss.

Im Berichtsheft Integrierter Pflanzenbau 2017 finden Sie im Pflanzenschutzteil eine Tabelle, die die wichtigsten Unkrautbekämpfungsmittel nach Wirkmechanismen einstuft. Als Landwirt kommt Ihnen bei der Vermeidung von Resistenzen eine große Verantwortung zu. Nur bei konsequenter Beachtung der Resistenzvermeidungsstrategie wird es gelingen, die Verbreitung zu verlangsamen. Wichtig sind:

- Wirkstoffgruppenwechsel bei den unterschiedlichen Getreidekulturen
- Wirkstoffkombinationen aus mehreren Wirkstoffgruppen bevorzugen
- Aufwandmengen nicht reduzieren
- Ackerbauliche Maßnahmen (z.B. kein genereller Pflugverzicht, Saattermin nicht zu früh, Fruchtfolge)
- Wirkungsverstärkung durch Zusatz von Additiven oder Netzmitteln

Zur Bekämpfung breitblättriger Unkräuter stehen zwei neue Präparate, die u.a. den neuentwickelten Wirkstoff Halauxifen (HRAC Gruppe O) enthalten, zur Verfügung.

- **Pixxaro EC** (0,5 l/ha): Einsatzschwerpunkt Klettenlabkraut, Taubnessel und Vogelmiere (hier auch triazinresistente Biotypen). Spätanwendung bis BBCH 45 möglich. Keine ausreichende Wirkung gegen Ackerstiefmütterchen und Ehrenpreis.
- **Zypar** (1,0 l/ha): Gute Bekämpfungsleistung bei Kornblume, Kamille und Klatschmohn, keine ausreichende Wirkung gegen Ehrenpreis und Ackerstiefmütterchern. Spätanwendung bis BBCH 45 möglich. Zypar besitzt auch eine Zulassung in Dinkel.

Information zu Getreideherbiziden für die Frühjahrsanwendung 2018

Teil I: Mittel gegen Unkräuter und Ungräser

Präparat	Wirkstoffe und Wirkstoffkonzentration (g/l bzw. kg)	HRAC-Wirkgruppe ²⁾	Aufwandmenge je ha	Kosten €/ha ¹⁾	Anwendung in Kultur:	BBCH-Stadium	Wirkung auf Leitunkräuter:																	
							Ackerfuchschwanz	Windhalm	Jährige Rispe	Weidelgras	Trespe	Quecke	Flughäfer	Ehrenpreis	Kamille	Klatschmohn	Klettenlabkraut	Knöterich	Kornblume	Ausfallraps	Stiefmütterchen	Storchschnabel	Taubnessel	Vogelmiere
Atlantis WG	Mesosulfuron 29 + Iodosulfuron 5	B	150 - 500 g + 0,3-1,0 l FHS	19 - 63	WW,WR,WT,DI	13 - 30(32)	●*	●*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●*
Atlantis Komplett = Atlantis OD + Husar OD	Mesosulfuron 9 + Iodosulfuron 1 + Iodosulfuron 93	B	1,0 l + 0,08 l	64	WW,WT	13 - 30(32)	●*	●*	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●*
Attribut	Propoxycarbazone 663	B	60 - 100 g	27 - 44	WW,WR,WT,DI	13 - 29	●*	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Axial 50	Pinoxaden 50	A	0,9 - 1,2 l	35 - 47	WW,WG,WR,WT,WD,DI,SW,SG,SD	13 - 39	●*	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Axial Komplett	Pinoxaden 45 + Florasulam 5	A	1,0 - 1,3	54 - 71	WW,WG,WR,WT,SW,SG,SD	13 - 29	●*	●	○	●	○	○	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●
Broadway	Pyroxulam 68 + Florasulam 23	B	130 - 220 g + 0,6-1,0 l FHS	38 - 64	WW,WR,WT,WD,DI,SD	12 - 32	●*	●*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●*
Caliban Duo	Propoxycarbazone 168 + Iodosulfuron 9	B	250 - 333 g	33 - 44	WW,WR,WT	13 - 29	●*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●*
Caliban Top	Propoxycarbazone 133 + Amidosulfuron 60 + Iodosulfuron 7	B	300 g	41	WW,WR,WT	13 - 29	●*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●*
Husar Plus + Mero	Iodosulfuron 50 + Mesosulfuron 7,5	B	0,2 l + 1,0 l 0,15 l + 0,75 l	39 30	WW,WR,WT,DI SW,SG,SD	13 - 32	○	●*	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●*
Sword	Clodinafop 240	A	0,25 l	34	WW,WR,WT,WD	13 - 31	●*	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Traxos	Clodinafop 25 + Pinoxaden 25	A	1,2 l	43	WW,WR,WT	13 - 31	●*	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Traxos Clean Pack = Traxos + AxClean + Pelican Delta	Clodinafop 25 + Pinoxaden 25 + Florasulam 50 + Diflufenican 600 + Metsulfuron 58	A	1,2 l + 0,075 l + 75 g	57	WW,WR,WT	13 - 31	●*	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Die Einstufung erfolgte nach eigenen Erkenntnissen unter praxisüblichen Bedingungen und Standardanwendung der Mittel

¹⁾ Preise nach aktueller Handelsliste für Großgebäude, ohne Mehrwertsteuer, Stand 2017

²⁾ HRAC-Wirkgruppe: Gleicher Buchstabe = gleiche biochemische Wirkung = gleiches Resistenzrisiko bei Ungräsern

*) Minderwirkung gegen herbizidresistente Biotypen möglich

BBCH-Stadium = Entwicklungsstadium z.B. 13 = Dreiblattstadium, 29 = Bestockungsende

Symbolerklärung: ● sehr gute ● gute ○ mittlere ○ geringe ○ keine Wirkung; FHS = Formulierungshilfsstoff

Getreidearten: WW = Winterweizen, WG = Wintergerste, WR = Winterroggen, WT = Wintertriticale, WH = Winterhafer, WD = Winterdurum bzw. Winterhartweizen, DI = Dinkel, SW = Sommerweizen, SG = Sommergerste, SR = Sommerroggen, ST = Sommertriticale, SH = Sommerhafer, SD = Sommerdurum bzw. Sommerhartweizen



**Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenschutz**

Herbologie / © K. Gehring, S. Thyssen
Stand: Januar 2018

Präparat	Wirkstoffe und Wirkstoffkonzentration (g/l bzw. kg)	HRAC-Wirkgruppe	Aufwandmenge je ha	Kosten €/ha *	Anwendung in Kultur:	BBCH-Stadium	Wirkung auf Leitunkräuter /-ungräser:																
							Ackerhohlrhahn	Ehrenpreis	Kamille	Klatschmohn	Klettenlabkraut	Knöterich	Kornblume	Ausfall-Raps	Stiefmütterchen	Storchschnabel	Taubnessel	Vogelmiere	Ampfer				
Alliance, ... u.a.	Metsulfuron 58 + Diflufenican 600	B + F	100 g	21	WW,WG,WR,WT, SW,SG	13 - 29	●	●	●	●	●	●	●	●	●*	●	●	●	●	●	●	●	●
Antarktis	Bifenox 480 + Florasulam 5	B + E	1,0 - 1,2	24 - 29	WW,WG,WR,WT,SW,SG,SH	13 - 29	●	●	●	●	●	●	●	●	●*	●	●	●	●	●	●*	●	○
Ariane C	Florasulam 2,5 + Fluroxypyr 100 + Clopyralid 80	B + O	1,0 - 1,5	28 - 43	WW,WG,WR,WT,DI SG,SW,SH	13 - 31 (39)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Artus	Metsulfuron 96 + Carfentrazone 372	B + E	50 g	23	WW,WG,WR,WT,WH SG,SW,ST,SH	13 - (25) 29 (32)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●*	●	●
Aurora	Carfentrazone 400	E	40 - 50 g	10 - 12	WW, WG, WR, WT SW, SG, ST, SH	13 (21) - 32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Biathlon 4D + Dash	Tritosulfuron 714 + Florasulam 54	B	70 g + 1,0 l FHS	28	WW,WG,WR,WT,WD,WH,DI SW,SG,SR,ST,SD,SH	13 - 39	●	●	●	●	●	●	●	●	●*	●	●	●	●	●*	●	●	●
Concert SX	Metsulfuron 38 + Thifensulfuron 384	B	100 g	21	WW,WR,WT,WH SW,SG,ST,SH	13 - 29	●	●	●	●	●	●	●	●	●*	●	●	●	●	●*	●	●	●
Dirigent SX	Metsulfuron 137 + Tribenuron 138	B	35 g	17	WW,WG,WR,WT,SW,SG,SH	13 - 30	●	●	●	●	●	●	●	●	●*	●	●	●	●	●*	●	●	●
Duanti	MCPA 200 + Fluroxypyr 40 + Clopyralid 20	O	3,0 - 4,0 l	35 - 46	WW,WG,WR,WT,SG,SW,SH	24 - 32 (39)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Duplosan DP	Dichlorprop-P 600	O	1,3 l	23	WW,WG,WR,WH,SW,SG,SH	13 - 29	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
Duplosan KV	Mecoprop-P 600	O	1,5 l	26	WW,WG,WR,WT,SW,SG,SH	13 - 29	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Finy, ... u.a.	Metsulfuron 193	B	25 - 40 g	9 - 14	WW,WG,WT,WH,SW,SG,ST,SH	13 - 19 (32)	●	●	●	●	○	●	●	●*	●	●	●	●	●*	●	●	●	●
Fox	Bifenox 480	E	0,75 l	20	WW,WG,WR,WT	21 - 29	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○
Hoestar Super	Amidosulfuron 125 + Iodosulfuron 11	B	150-200 g	32 - 42	WW,WG,WR,WT,SW,SG,ST,SD	13 - 32 (37)	●	●	●	●	●	●	●	●*	●	●	●	●	●*	●	●	●	●
Pixie	Diflufenican 33 + Mecoprop-P 500	F + O	1,5 -2,0 l	22 - 29	WW,WG,WR,WT,DI,SW,SG,SH	13 - 29	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pixxaro EC	Halauxifen 12 + Fluroxypyr 280	O	0,5 l	folgt	WW,WG,WD SW,SG	13 - 45	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●
Pointer Plus	Florasulam 105 + Metsulfuron 80 + Tribenuron 80	B	50 g	25	WW, WG, WR, WT,SW, SG, SH	12 - 39	●	●	●	●	●	●	●	●*	●	●	●	●	●*	●	●	●	●
Pointer SX, ... u.a.	Tribenuron 500	B	37,5 - 60 g	18 - 29	WW,WG,WR,WT,WH, SW,SG,ST,SH	13 - 30 (37) 13 - 30	●	●	●	●	●	●	●	●*	●	●	●	●	●*	●	●	●	●
Primus Perfect	Florasulam 25 + Clopyralid 300	B + O	150 - 200 ml	17 - 23	WW,WG,WR,WT,WH,DI SW,SG,SH,SD	13 - 32 13 - 29	●	●	●	●	●	●	●	●*	●	●	●	●	●*	●	●	●	●
Refine Extra SX	Thifensulfuron 320 + Tribenuron 160	B	60 g	20	WW,WG,WR,WT,WH SW,SG,ST,SH	13 - 29	●	●	●	●	●	●	●	●*	●	●	●	●	●*	●	●	●	●
Saracen, ... u.a.	Florasulam 50	B	75 - 100 (150) ml	14 - 19 (29)	WW, WG, WR, WT,SW, SG, SH	13 - 29 (39)	●	●	●	●	●	●	●	●*	●	●	●	●	●*	●	●	●	●
Starane XL, ... u.a.	Florasulam 2,5 + Fluroxypyr 100	B + O	0,75 - 1,5 l	20 - 40	WW,WG,WR,WT, SW,SG,SH,SD	13 - 29 30 - 39 (45)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Tomigan 200, ... u.a.	Fluroxypyr 200	O	0,5 - 0,9 l	8 - 14	WW,WG,WR,WT SW,SG,SH	13 - 45 13 - 39	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Zypar	Halauxifen 6 + Florasulam 5	B + O	1,0 l	folgt	WW,WG,WR,WT,WD,DI SW,SG,SR,SD	13 - 45	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●*	●	●	●	●

Erläuterungen siehe Seite 5 unten

!Wichtige Information zur Mitgliedschaft!

Als Mitglied des Erzeugerringes haben Sie im Regelfall auf der Beitrittserklärung zugestimmt, dass Ihre im Rahmen des Mehrfachantrages gespeicherten Betriebsdaten an den Erzeugerring und das LKP übermittelt werden, soweit sie für deren satzungsgemäßen Aufgaben erforderlich sind. Bisher wurde beim Erzeugerring anhand der übermittelten LN Ihr Flächenbeitrag für den Mitgliedsbeitrag berechnet. Seit 1. Februar 2018 steht unter www.boden-bayern.de (ehemals www.bodenuntersuchung-online.de) das neue System zur Online-Bestellung von Bodenuntersuchungen zur Verfügung. Teil des Systems ist auch ein Tool zur Berechnung der Düngebedarfsermittlung nach neuer Düngeverordnung.

In dieses System werden Ihre Bodenuntersuchungsergebnisse automatisch für die Berechnung übernommen. Ebenso haben wir dort, soweit bisher Ihre Datenfreigabe aus der Beitrittserklärung vorlag, Ihre Flächen aus dem Mehrfachantrag übernommen. Somit ist eine sehr komfortable Probenbestellung oder Düngeberechnung möglich. Die datenschutzrechtliche Prüfung hat ergeben, dass die Nutzung der Anwendung „Datenweitergabe“ (DAW) im Portal iBALIS durch das LKP im Einklang mit dem Datenschutz steht. Die Daten werden dann von den Mitgliedern im Portal iBALIS selbst freigegeben und das LKP kann diese abrufen.

Sie können diese Einwilligung in iBALIS einsehen, ändern oder widerrufen. Jede Aktualisierung der Einwilligungen - sei es bei Neumitgliedern bzw. Beendigung der Mitgliedschaft oder einfach bei Widerruf der Einwilligung - erfolgt nur durch die jeweiligen Landwirte selbst. Bitte bedenken Sie aber, dass wir bei Widerruf Ihrer Einwilligung in iBALIS Ihre aktuelle LN zur Verrechnung des Mitgliedsbeitrages künftig bei Ihnen schriftlich einholen müssen und Ihre Schlagdaten für die Abwicklung der Bodenuntersuchung nicht zur Verfügung stehen. Dadurch würde auch der Arbeitsaufwand im Erzeugerring erheblich steigen.

!Beratungsanfragen Düngeverordnung!

Sehr geehrte Mitglieder,

aufgrund der neuen Düngeverordnung häufen sich die Beratungsanfragen beim Erzeugerring in den letzten Wochen extrem. Sowohl die Pflanzenbauhotline als auch die Anfragen in der Geschäftsstelle über Internet und Telefon sind derzeit nur schwer zu bewältigen. Wir bitten daher um Verständnis, wenn hier die Erreichbarkeit nicht dem entspricht, was sich alle Beteiligten wünschen: Eine schnelle und unkomplizierte Klärung offener Fragen und das Bedienen geforderter Beratungsleistungen. Wir, das gesamte Beratungsteam, alle Kräfte in der Verwaltung und auch die Ringwarte arbeiten mit vollem Einsatz und meist über die vorhandenen Kapazitäten hinaus. Nicht zuletzt auf Grund des Zeitdruckes durch knappe Veröffentlichungen wichtiger Basisdaten können aber nicht immer alle Anfragen kurzfristig abgearbeitet werden. Wie Sie sich sicher vorstellen können, ist es auch uns nicht möglich, nicht planbare Arbeitskapazitäten kurzfristig um ein Vielfaches zu erhöhen. Wie auch in der Vergangenheit sind wir bemüht, die Qualität vor die Quantität zu stellen. Dabei planen wir den Personalbedarf langfristig nach dem Grundsatz des verantwortungsvollen Umgangs mit Ihren Mitgliedsbeiträgen. Wir denken, das ist im Sinne aller Mitglieder die nachhaltigste Strategie.

Folgende Punkte bitte beachten:

- Fachliche Fragestellungen für mündliche Auskünfte bitte ausschließlich über unsere Hotline stellen. Die Geschäftsstelle ist nicht durchgehend mit Beratern besetzt.
- Für die reine N/P Bedarfsermittlung zum Selbstrechnen steht Ihnen unser Onlineprogramm unter <https://bodenuntersuchung-online.de> kostenfrei zur Verfügung. Auch können Sie bei Bedarf Ihren zuständigen Ringwart kontaktieren, der die Berechnung kostenpflichtig durchführt (siehe letztes Rundschreiben). Bitte im Bedarfsfall direkt auf diese Angebote zurückgreifen.
- Beratungsanfragen für eine Düngeberatung vor Ort und detaillierte Düngeberechnungen werden im Rahmen der Möglichkeiten unserer Berater abgearbeitet. Nicht in jedem Fall kann dies kurzfristig bis zum Beginn der ersten Düngemaßnahme erfolgen. Hier bitten wir um Geduld und Verständnis.

Sollten wir auf Ihre Beratungsanfragen nach einigen Tagen noch nicht reagiert haben, können Sie uns gerne an Ihr Anliegen erinnern. Geben Sie uns im Gegenzug aber auch Zeit, sich um die Anfragen zu kümmern. Mit beiderseitiger Rücksichtnahme werden wir diese Situation sicher meistern. Zur neuen Saison ergeben sich dann deutlich längere Zeitfenster, in denen sich in geordneten Bahnen zur Zufriedenheit aller arbeiten lässt. Vielen Dank für Ihr Verständnis.

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
- **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
Fax - Nr. 08443/9177-22

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!

Eine gut gewartete Feldspritze schont Umwelt UND Geldbeutel!

Eine ordentliche, gepflegte und gut gereinigte **Feldspritze** ist der Grundstein für einen **erfolgreichen Pflanzenschutz!** Dazu ist es wichtig, die Brühe führenden Bauteile und Einrichtungen frei von Verschmutzung und Ablagerungen zu halten - über den Winter lösen sich diese oftmals. Vor dem Ersteinsatz sollten Sie deshalb Ihr Gerät nochmals intensiv (z. B. Spritzenreiniger) reinigen. Zum Teil sind Kulturschäden auf gelöste Alt-Ablagerungen zurückzuführen. In der Saison sollte unverzüglich und nach jeder Spritzung eine **gründliche Innenreinigung bereits auf dem Feld** erfolgen!



Bilder: ER-Beratung



Bilder: ER-Beratung

Bei den modernen, selbstregelnden Feldspritzen müssen in gewissen Abständen die Sensoren geprüft und kalibriert werden!

1. Durchflussmesser: Die eingebauten Schaufelräder verschleifen und übermitteln somit einen fehlerhaften Wert (l/min).
2. Radsensor: Abgenutzte Schlepper- bzw. Feldspritzenreifen führen zu einem falschen Geschwindigkeitswert (km/h).

Beachten Sie für den Kalibriervorgang die Herstellerangaben (siehe **Gebrauchsanweisung!**)

Passt der Düsenfilter zur eingesetzten Düse?

Immer wieder führen falsch gewählte Düsenfilter zu verstopften Spritzdüsen. Lästiges Düsenreinigen steht dann auf der Tagesordnung beim Spritzbetrieb!

Ferner entstehen **Spritzschatten** und somit **Minderwirkungen**.

Beachten:

Düsengröße	-	Düsenfilter (Maschen/Zoll) / Farbe
Bis 015	-	80 / gelb
02 - 05	-	60 / blau
06 - ...	-	25 / rot



Bild: Lechler