



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



Stickstoffdüngung

Bitte dieses Rundschreiben abheften und 8 Jahre aufbewahren!

Im Gegensatz zum Vorjahr, als winterliche Witterung die Vegetation nochmals vollständig stoppte, ist sie heuer bereits sehr weit fortgeschritten. Ob die herrschende Trockenheit ein Ende findet, ist noch nicht absehbar. Lokal soll es in den nächsten Tagen aber zu Niederschlägen kommen.

N-Düngung der Sommerungen

Für die Düngung der Sommerungen sind folgende Werte verfügbar (Stand 03.04.2014)

Kultur	Nmin-Gehalt Mfr. 2014 kg/ha	Vergleich Mfr. 2013	Nmin-Gehalt f. Eichstätt (Obb.) 2014 kg/ha	Vergleich Oberbayern 2013	Nmin-Gehalt Bayern 2014 kg/ha
Sommergerste, Hafer**	46	30	50	43	46
Kartoffeln**	57	32	61	42	62
Zuckerrüben, Futterrüben*	79	64	86	62	75
Durum, Sommerweizen, Sommerroggen, Sommerraps*	35 (17)	47	69	64 (17)	61
Sonnenblumen, Lein**	z.Zt. noch keine Werte		z.Zt. noch keine Werte		58 (16)
Sonstige Fruchtarten**	53	41	58	44	56

*Nmin 0-90cm **Nmin 0-60 cm

Die Zahlen in () geben die Anzahl der den Werten zugrunde liegenden Proben an. Werte unter 25 Einzelergebnissen sind für eine fachliche Aussage nicht sinnvoll.

Die Nmin-Gehalte liegen für Sommergerste/Hafer bisher in Mittelfranken deutlich über dem Wert des Vorjahres, ebenso bei Zucker/Futterrüben. Für Durum, Sommerweizen etc. sind zurzeit noch keine aussagekräftigen Werte verfügbar. In Oberbayern weichen die Werte bei Sommergerste/Hafer nicht so deutlich ab und liegen etwas, bei Kartoffeln deutlich, über den Vorjahreswerten. Bei Zucker/Futterrüben ist das Niveau wie im Vorjahr. Auch hier sind für Durum, Sommerweizen etc. zurzeit noch keine aussagekräftigen Werte verfügbar. Bei der Bewertung der betriebseigenen Flächen und der Ermittlung des Düngebedarfs sind unbedingt die Vorfrucht, der Viehbesatz und die Bodenart zu berücksichtigen.

Der laufend aktualisierte Stand der Nmin-Gehalte in Bayern kann im Internet unter

<http://www.lfl.bayern.de/iab/duengung/mineralisch>
abgerufen werden.

Sommergerste

Der N-Sollwert für Braugerste liegt je nach Ertrags-
erwartung bei 100-110 kg N/ha. Daraus ergibt sich aus
den o.g. Nmin-Werten ein Ergänzungsbedarf von 55-65 kg
N/ha bzw. von 50-60 kg N/ha für die Startdüngung. Von

einer Nachdüngung wird in unseren Trockenlagen
abgeraten. Besonders bei Braugerste ist die
Nachlieferung des Bodens, die von Viehbesatz, Vorfrucht,
Strohdüngung, evtl. Zwischenfrüchten, Bodenart und
Witterung abhängig ist, zu berücksichtigen (siehe auch
Hinweise im „Gelben Heft“ 2007). Die Abzüge für zu
niedrige Eiweißgehalte bei der Vermarktung der Ernte
2013 dürfen nicht dazu führen, die N-Düngung bei
Braugerste zu erhöhen.

Sommerfuttergerste hat einen ca. 30-40 kg/ha höheren N-
bedarf. Dieser kann mit einer 2. Gabe zum Schossen
gedeckt werden.

Sommerweizen

Sommerweizen hat einen N-Sollwert für die Startgabe von
120 kg N/ha. Daraus ergibt sich nach dem derzeitigen
Stand der bayerischen Ergebnisse ein Ergänzungsbedarf
von gut 60 kg N/ha. Schlagspezifische Besonderheiten
sind zu berücksichtigen.

Hafer

Der Sollwert für Hafer ist für die Startgabe 100 kg N/ha.
Diese beträgt daher ohne Zu- oder Abschläge rund 55
bzw. 50 kg N/ha. Je nach Entwicklungsstand können noch
bis zu 30 kg N/ha als 2. Gabe gedüngt werden.

Herausgeber: Erzeugerring für Pflanzenbau Südbayern e.V., Wolfshof 7 a, 86558 Hohenwart, Tel. 08443/91 77 0, Fax 91 77 22

Pflanzenbauhotline: 0180 – 5 57 44 51, Mo-Fr von 8.00 – 12.00 Uhr

Verantwortlich für den Inhalt: Pflanzenbau: LOR in Irene Dziekan: ☎ 0981/8908-180, Fax: 0981/8908-197
Pflanzenschutz: LOR Dieter Proff: ☎ 0981/8908-190, Fax: 0981/8908-197

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

N-Versorgung der Winterungen

Aufgrund der milden Witterungsbedingungen streckt sich der Raps. Außerdem treten mit Beginn des Aprils zunehmend die Bedingungen des Langtags ein. Die 2. N-Gabe ist fällig, wenn das Längenwachstum begonnen hat, aber der Raps noch nicht blüht. Eine zu späte Ausbringung mindert den Ölgehalt. Insgesamt benötigt der Raps eine N-Düngung von 160-180 kg N/ha, die gemeinsam mit dem im Boden vorhanden Stickstoff, der heuer im Durchschnitt 41 kg Nmin/ha beträgt (d.h. rund 10 kg mehr als im Vorjahr), den Bedarf von 190-210 kg N/ha (bei einer Ertragserwartung von 30-50 dt/ha) deckt. Die erste Gabe ist daher entsprechend zu ergänzen.

Wurde nicht schon in der ersten Gabe ein schwefelhaltiger Dünger verwendet, so kann das nachgeholt werden. Denken Sie auch an eine ausreichende Borversorgung (Richtwert 400-600 g/ha), die über einen borhaltigen N-Dünger oder über das Blatt in Kombination mit einer Insektizidspritzung gegeben werden kann.

Die Wintergetreidearten sind unterschiedlich entwickelt. Einzelne Gerstenbestände sind schon voll im Schossen, andere haben eine verhaltene Entwicklung. Bei den Wintergetreidearten steht die zweite N-Gabe mit Schossbeginn an. Der Richtwert für mehrzeilige Wintergerste beträgt 30-40 kg N/ha, bei zweizeiliger

Wintergerste kann die Gabe um 10-20 kg N/ha erhöht werden, um die Bestandesdichte abzusichern. Bei Wintergerstenbeständen mit Strukturschäden kann die 2. Gabe ebenfalls um 10-20 kg N/ha erhöht werden. Der Schwefelbedarf der Wintergerste in Höhe von rd. 20 kg N/ha muss sichergestellt werden.

Ebenfalls zu Schossbeginn sollten Winterweizen und Triticale eine Gabe von 30-40 kg N/ha erhalten. Bei Roggen genügen zu Schossbeginn 30 kg N/ha.

Je nach Bestandsentwicklung beträgt der Sollwert bei Winterweizen für die 2. Gabe 50-60 kg N/ha. In schwach entwickelten Beständen können diese rechtzeitig gegeben werden. Bei sehr stark entwickelten Beständen (Frühsaaten) sollte die 2. Gabe um 10-20 kg N/ha reduziert werden um die Bestandesdichte nicht noch weiter zu fördern.

Durch die Trockenheit ist die 1. Gabe größtenteils noch nicht zur Wirkung gekommen. Das gleiche gilt für bereits erfolgte Wirtschaftsdüngergaben. Daher sollte die zweite Gabe nicht überzogen werden, da es bei Niederschlägen zu einer großen Nachlieferung kommen kann.

Düngung zu Mais

Die Witterung ist warm und trocken, die vorbereitenden Arbeiten zur Maissaat können daher unter sehr guten Bodenbedingungen durchgeführt werden. Auf eine wasserschonende Bearbeitung ist besonders Wert zu legen, da wir aus dem Winter ein deutliches Niederschlagsdefizit haben. Die Böden sind schon erwärmt und sicher wird die Maissaat deutlich früher als im Durchschnitt der Jahre beginnen. Ob diese Entscheidung richtig sein wird, wird sich – wie so häufig im Pflanzenbau – erst im weiteren Verlauf des Jahres entscheiden.

Die Nmin-Ergebnisse bei Mais sind heuer in Mittelfranken deutlich höher als im Jahr 2013 und liegen damit rund 20 kg über den Ergebnissen vom Vorjahr. In Oberbayern lagen die Nmin Werte sogar 25 kg über denen von 2013. Auch bayernweit zeigen sich dieses Jahr deutlich höhere Nmin – Gehalte. Der Grund hierfür dürfte vor allem in den geringen Niederschlägen im Winter und Frühjahr und der damit verbundenen geringeren Auswaschung liegen. Die aktuellen Ergebnisse können im Internet unter www.lfl.bayern.de → Agrarökologie → Düngung → Stickstoff Düngeempfehlung im Frühjahr 2014 eingesehen werden.

Kultur	Nmin-Gehalt Mittelfranken 2013 kg/ha	Vergleich Mfr. 2012	Nmin-Gehalt f. Eichstätt (Obb.) 2013 kg/ha	Vergleich Obb. 2012	Vergleich Bayern 2014 kg/ha
Silomais, Körnermais	81 (377 Proben)	61	112 (139 Proben)	71	96 (1.522 Pr.)

Bei der Berechnung des Düngerbedarfes ist der N-Sollwert zu Grunde zu legen. Dieser beträgt bei einem Ertragsniveau von 500-600 dt/ha bei Silomais 200 kg N/ha, bei Körnermais bei einem Ertragsniveau von 90-110 dt/ha ebenfalls 200 kg N/ha. Davon sind der Bodenvorrat, die erwartete N-Nachlieferung aus langjähriger organischer Düngung und der Vorfrucht, sowie die organische Düngung abzuziehen. Ebenso müssen die Bodenart und evtl. Zwischenfrüchte berücksichtigt werden. Dafür steht im sog. „Gelben Heft“ ein Berechnungsschema mit den entsprechenden Zu- und Abschlägen zur Verfügung.

Ermittlung des Stickstoffdüngerbedarfes für Silomais (Beispiel, es kann die einzelbetriebliche Bilanz nicht ersetzen! Weitere Hinweise im „Gelben Heft“)

Nährstoffbedarf (500-600 dt/ha Ertragserwartung): Sollwert	200 kg N/ha
- Bodenvorrat (Nmin)	- 81 kg N/ha
- Organische Düngung, z.B. 30 m ³ Milchviehgülle (7,5%TS, 25 % Ausbringverluste)	- 50 kg N/ha
- Nachlieferung aus langjähriger Gülle Düngung (Viehbesatz 1,0-1,5 GV/ha) und guter Bodenstruktur	- 20 kg N/ha
Bodenart mittel/schwer	- 0 kg N/ha
Vorfrucht: Getreide	- 0 kg N/ha
Vorfrucht-Ernterückstände: Strohbergung nein	+ 10 kg N/ha
Mineralische Stickstoffergänzungsbedarf	60 (59) kg N/ha

Die Nährstoffrückflüsse aus der organischen Düngung müssen in die Kalkulation einbezogen werden. P₂O₅ und K₂O sind dabei voll anrechenbar. Der Mais verwertet N aus organischer Düngung sehr gut, daher muss dieser in die Kalkulation einfließen. Neben dem leicht verfügbaren Ammonium-N-Anteil steht im Anwendungsjahr auch ein Teil des organisch gebundenen Stickstoffs für die Pflanzen zur Verfügung. Der anrechenbare Stickstoff, der im Ausbringungsjahr aus dem Ammoniumstickstoff und dem leicht verfügbaren organischen Stickstoff besteht, wird als N-schnell bezeichnet. Je nach Ausbringungszeitpunkt und -bedingungen können davon jedoch nur 60-75 % angerechnet werden. In viehstarken Betrieben kann mit einer starken Bodennachlieferung gerechnet werden. Zur Überprüfung des Düngenniveaus sollten Düngefenster mit reduzierter N-Menge angelegt werden.

Nährstoffgehalte verschiedener Gülle zum Zeitpunkt der Ausbringung in kg/m³

Tierart, Leistung, Fütterung	TS-Gehalt %	N-gesamt*	NH ₄ -N	N-schnell**	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
Milchvieh							
- Ackerbau-Grünlandbetrieb	7,5	3,5	1,7	2,1	1,4	5,0	1,0
Mastbullen	7,5	3,8	1,9	2,3	1,8	4,2	1,0
Mastschweine							
- Standardfutter	5	3,8	2,7	2,9	2,5	2,5	1,8
- N-u. P-reduzierte Fütterung	5	3,3	2,3	2,5	2,1	2,5	1,8
Zuchtsau (mit Ferkel)							
- Standardfütterung	5	3,9	2,7	3,0	2,9	2,6	1,8
- N-u. P-reduzierte Fütterung	5	3,7	2,6	2,8	2,4	2,4	1,8

*) Gasförmige Verluste (Stall, Lagerung) sind bei den Angaben berücksichtigt

**) im Jahr der Anwendung verfügbarer Stickstoff, aufgrund unvermeidlicher N-Verluste bei der Ausbringung sind davon, bei einer Ausbringung im April, 75% bei der Düngebedarfsermittlung anzurechnen

Beachten Sie: Die Gülle muss auf unbestelltem Acker unverzüglich, d.h. innerhalb von 4 Stunden eingearbeitet werden!

Bei den derzeit hohen Temperaturen sind bei der Ausbringung von Gülle/Gärresten hohe N-Verluste in Form von Ammoniak aus dem Ammoniumanteil zu erwarten. Daher ist es sinnvoll, die Gülle nicht erst innerhalb der 4-Stunden-Pflicht, sondern unmittelbar nach dem Ausbringen einzuarbeiten. Dies kann entweder durch Parallelverfahren oder durch Ausbringung mit Güllegrubber oder mittels Gülleinjektion erfolgen. Bitte beachten Sie, dass der Zusatz von Nitrifikationshemmern (z.B. Piadin) keinen Einfluss auf die gasförmigen N-Verluste hat, sondern lediglich die Umwandlung von Ammonium-N in Nitrat-N verzögert!

Gärrestausbringung

Je nach eingesetztem Substrat, Temperatur und Verweildauer im Fermenter unterliegen TS-Gehalt und Nährstoffgehalte von Biogasgärresten großen Schwankungen. Daher ist für eine Düngeplanung eine eigene, aktuelle Gärrestuntersuchung unbedingt notwendig. Allgemein lässt sich sagen, dass Gärrestsubstrate im Vergleich zu Rindergülle einen höheren prozentualen Anteil an Ammonium-Stickstoff aufweisen. Davon können mind. 75 % bei der Berechnung angesetzt werden, bei optimaler Ausbringung (z.B. Gülledrill) fast 100 %. Auch die Phosphat-Gehalte sind in den Gärresten meist deutlich höher als bei Rindergülle. Beachten Sie diese Werte vor allem im Hinblick auf die Phosphat-Obergrenze von max. 20 kg/ha P₂O₅ Überschuss (im 6-jährigen Durchschnitt s.u.)

Unterfußdüngung

Mais besitzt in der Jugend ein schwaches Phosphoraneignungsvermögen. Eine Unterfußdüngung wirkt sich daher vor allem durch das Phosphatangebot günstig auf die Jugendentwicklung aus. Ungünstige Witterungsabschnitte werden besser überstanden. Auf normal bis gut phosphatversorgten Böden ist in der Regel der Einsatz niedrig dosierter P-Dünger (z.B. NP 20/20) ausreichend. Jeweils 30 kg/ha Stickstoff und Phosphat genügen in der Regel vollkommen.

Die Düngeverordnung beschränkt den jährlichen Phosphatüberschuss auf 20 kg P₂O₅ im 6-jährigen Durchschnitt ab einem Wert von 20 mg/100 g Boden

(CAL-Methode) bzw. 3,6 mg/100 g Boden (EUF-Methode). Daher darf vor allem beim Einsatz von Biogasgärresten und Schweinegülle die Phosphatgabe über die Unterfußdüngung nicht zu hoch ausfallen.

Maissaat

Bei der Maissaat ist eine **Bodentemperatur von 8 bis 10 °C** für einen raschen Auflauf erforderlich. Wer sich über die Temperaturen in seiner Region einen Überblick verschaffen möchte, kann die für ihn passende agrarmeteorologische Wetterstation der LfL unter der Internetadresse www.lfl.bayern.de/agm aufrufen. Wichtig für einen zügigen Auflauf ist die Saattiefe, die je nach Bodenart generell zwischen 4 und 7 cm betragen soll (je schwerer der Boden, umso flacher). Bei sehr trockenen Bedingungen ist es wichtig, dass das Saatkorn so abgelegt wird, dass der Anschluss an den Kapillarwasserhorizont gegeben ist.

Aussaatstärke nach Verwertungsrichtung und Standort wählen

Als Faustregel gilt: je unsicherer die Wasserversorgung, umso niedriger die Bestandesdichte! Für Körnermais ist die Saatstärke niedriger zu wählen, für Biogasmals höher. Deshalb sollte bereits bei der Saat über die Verwertungsrichtung entschieden werden.

Bestandesdichten zur Ernte:

Silomais: 9-11 Pfl/qm, gilt auch bei Gleichstandsamt

Körnermais : 7-9 Pfl/qm

Biogasmals: 10-13 Pfl/qm

Beachten Sie die Düngeverordnung! Danach sind die Nmin-Ergebnisse bzw. die Düngerempfehlungen mind. 8 Jahre aufzubewahren. Heften Sie daher die Rundschreiben ab. Beachten Sie, dass N- und P-Düngung nicht auf wassergesättigten Böden durchgeführt werden darf und halten Sie beim Düngen die entsprechenden vorgeschriebenen Abstände entlang von Gewässern ein.

Glanzkäfer in der Masse zugeflogen

Die Masse der Glanzkäfer ist in der KW 14 zugeflogen und bekämpft worden. Der Befall war von Schlag zu Schlag sehr unterschiedlich. In einigen Fällen war aufgrund des geringen Besatzes keine Bekämpfung erforderlich, in anderen Fällen musste bei starkem Zuflug nach einer frühen Behandlung mit Avaunt oder Plenum nochmals eine Behandlung mit Biscaya oder Mospilan folgen. Allerdings ist zu beachten, dass Avaunt und Plenum zunächst zu einem Fraßstopp bzw. einer Lähmung und nicht zu einem schnellen Herunterfallen der Käfer führen. Entscheidend ist, dass kein Fraß an den Knospen stattfindet, und diese Wirkung hält bei guter Benetzung und geringem Neuzuwachs mindestens 5 Tage lang an.

Sobald sich die Blüten öffnen und sich die Glanzkäfer in den Blüten und kaum mehr in den Knospen aufhalten, ist

keine Schädigung durch den Glanzkäfer mehr zu befürchten. Behandlungen sind dann nur noch sinnvoll, wenn der Kohlschotenrüssler stärker auftritt (mind. 1 Käfer pro Pflanze). Wird hier nochmals eine Behandlung nötig, können z.B. Biscaya (B4) oder - falls kaum mehr Glanzkäfer vorhanden - auch Mavrik (B4) oder andere B4-Pyrethroide der Klasse 2 eingesetzt werden.

Bienenschutz: Beachten Sie unbedingt die Bienenschutzauflagen, wenn Insektizide im Raps zum Einsatz kommen. Sobald der Raps von Bienen befliegen wird, sollten auch bienenungefährliche Mittel bzw. Mischungen grundsätzlich möglichst erst nach dem täglichen Bienenflug eingesetzt werden.

Wachstumsregler in Getreide

Wachstumsregler sind grundsätzlich **nur unter wüchsigen Bedingungen und bei ausreichender Wasserversorgung** anzuwenden. Die Aufwandmenge ist dabei an die Situation vor Ort anzupassen. **Gerade im heurigen Jahr befinden sich viele Bestände auf leichten oder sehr schweren Böden mit zum Teil schlechter Struktur bereits im Trockenstress. Hier sollte abgewartet werden.** Tiefgründige Lehmböden mit guter Struktur und guter Nährstoffversorgung zeigen dagegen ein fast normales Wachstum und haben noch genügend Wasserreserven. Solche Bestände können in der Regel im optimalen Stadium behandelt werden. Diese Vorbemerkungen sind bei den nachfolgenden Empfehlungen grundsätzlich zu beachten.

• **Wintergerste:** Zum Stadium BBCH 32 hat sich Moddus (0,4 – 0,6 l/ha je nach Sorte, höhere Mengen bis 0,8 l/ha nur bei lageranfälligen, mehrzeiligen Sorten wie z.B. Lomerit zwingend) bewährt. Alternativ sind Calma oder Countdown möglich. Medax Top hat sich in unseren Versuchen als gute Alternative präsentiert. Die Aufwandmengen liegen für unser Gebiet bei 0,4-0,5 l/ha Medax Top + Turbo bei standfesteren zweizeiligen Sorten und max. 0,7 l/ha Medax Top + Turbo (z.B. bei Fridericus, Merlot, Lomerit). In Mischungen mit den gebräuchlichen Fungiziden ist sowieso meist nur eine Aufwandmenge von 0,4 – 0,5 l/ha Medax Top + Turbo anzuraten, da ansonsten die Einkürzung zu massiv werden kann. In mehrzeiligen Sorten kann es auf guten Standorten sinnvoll sein, eine Nachlage in BBCH 49 mit 0,2-0,3 l/ha Camposan extra bzw. Cerone 660 gegen Ährenknicken durchzuführen. In Hybridgersten wird dies grundsätzlich empfohlen.

• **Winterweizen:** Der Einsatz von CCC ist im Stadium um BBCH 29/30 sinnvoll und auf normalen Standorten und Sorten mit geringerer Lagerneigung meist ausreichend. Die Aufwandmengen liegen meist zwischen 0,3 und 1,0 l/ha. In BBCH 32 (-37) kann mit z.B. Moddus, Calma, Countdown, Medax Top oder Camposan extra bzw. Cerone 660 (nach-) behandelt werden. Medax Top lässt sich im Weizen sowieso am besten in eine Spritzfolge mit CCC-Vorlage einbauen. Bei Bedarf kann

hier in BBCH 32 (-37) 0,4 – 0,5 Medax Top + Turbo nachgelegt werden. Wird auf die CCC-Vorlage verzichtet, hat sich auch die einmalige Anwendung von 0,2 – 0,3 l/ha Moddus + 0,3 – 0,5 l/ha CCC in BBCH 31/32 bewährt. Die höhere Aufwandmenge ist nur für mastige Bestände (z.B. in Biogas-/Güllebetrieben) und lageranfällige Sorten mit guter Wasserversorgung nötig. Über die richtige Strategie (CCC-Vorlage ja/nein bzw. abwarten und in 31-34 behandeln) entscheiden der Bestand und die Wasserversorgung vor Ort.

• **Triticale:** Die empfohlenen Sorten sind gut standfest. Deshalb ist hier der Einsatz von CCC um BBCH 30/31 ausreichend (z.B. SW Talentro, Agostino bis 0,5 l/ha, Cosinus 0,5 – 0,75 l/ha). Nur in sehr üppigen Beständen kann analog zum Weizen in BBCH 32 mit z.B. CCC + Moddus vorgegangen werden.

• **In Roggen** ist der Einsatz von Moddus/Calma/Countdown in BBCH 32-34 möglich. Alternativ kann aus 0,42 l CCC und 0,23 l Camposan extra bzw. Cerone 660 1,0 l vom früheren Terpal C bis BBCH 37 selbst gemischt werden. In Roggen sind unsere Erfahrungen mit Medax Top uneinheitlich. CCC alleine ist selten ausreichend, in der Regel ist eine Nachlage von z.B. Moddus oder Camposan extra bzw. den vergleichbaren Produkten nötig.

• **Dinkel:** hier ist Moddus, Countdown und Medax Top genehmigt bzw. zugelassen. Wer CCC (als Vorlage oder in Mischung mit Moddus) anwenden will, muss über seinen Abnehmer oder direkt bei der LfL in Freising eine Sondergenehmigung vorliegen haben (siehe Versuchsheft AN Seite 266).

• Wer in **Durum** CCC einsetzen will, benötigt hier grundsätzlich eine Sondergenehmigung der LfL in Freising. Moddus hat eine allgemeine Genehmigung mit maximal 0,6 l/ha in BBCH 31-39, Medax Top die Zulassung bis BBCH 39 mit maximal 1,0 l/ha.

• Bei **Medax Top** ist die VV214 (Stroh nicht für Zwecke der Tierhaltung und Tierfütterung verwenden) auch im Sommergetreide entfallen.

Unkrautbekämpfung in Leguminosen

Erbsen: Die Behandlungen mit z.B. 3,5-4,0 l/ha Bandur, 3,0 l/ha Boxer + 2,0 l/ha Stomp Aqua oder 0,25 l/ha Centium + 2,5 l/ha Bandur sind nur im Vorauf möglich. Meist sind die Erbsen aufgrund des frühen Saattermins bereits aufgelaufen. Im Nachauf ist nur mehr die Kombination aus 2,0-2,5 l/ha Stomp Aqua + 1,0-1,5 l/ha Basagran möglich. Wichtig für eine gute Wirkung ist hier der frühzeitige Einsatz im Keimblattstadium der Unkräuter und ausreichend Bodenfeuchte. Fehlt - wie bisher auch im heurigen Jahr - die Bodenfeuchte, sind Minderwirkungen zu befürchten. Leider sind aber keine Alternativen vorhanden.

Sojabohnen: Derzeit sind Stomp Aqua (bis 2,6 l/ha, in der Praxis empfohlen bis 1,5 l/ha), Spectrum (0,8 l/ha auf leichten und 1,4 l/ha auf mittleren bis schweren Böden), Sencor WG (bis 0,4 kg/ha), Centium 36 CS (0,25 l/ha) und Artist (2,0 kg/ha) im Vorauf sowie Basagran (bis 2,0 l/ha) und Harmony SX (max. 2 x 7,5 g/ha) im Nachauf zugelassen. Bei ausreichend Bodenfeuchte hat sich die Mischung 0,8-1,0 l/ha Spectrum + 0,2-0,3 kg/ha Sencor WG + 0,2-0,25 l/ha Centium 36 CS im Vorauf bewährt.

Alternativ ist auch die Kombination von 2,0 kg/ha Artist + 0,2 l/ha Centium 36 CS möglich. Bei nicht ausreichender Wirkung im Vorauf kann dann noch 0,75-1,0 l/ha Basagran, bei Bedarf in Mischung mit 5-7,5 g/ha Harmony SX, im Nachauf bei sonnigem Wetter nachgelegt werden. Die Sorte ES Mentor kann durch Metribuzin-haltige Mittel (Sencor, Artist) nach starken Niederschlägen geschädigt werden. Weitere Hinweise im Versuchsheft ab S. 98.

Beachten Sie die Auflagen bei Centium 36 CS in diesen Kulturen:

- Bei vorhergesagten Tageshöchsttemperaturen 20-25°C: Anwendung nur zwischen 18 und 9 Uhr erlaubt
- Bei vorhergesagten Tageshöchsttemperaturen über 25°C: keine Anwendung erlaubt

Anwender muss einen Monat lang Umkreis von 100m um die Anwendungsfläche prüfen, ob Aufhellungen an Pflanzen auftreten. Wenn Ja, Meldung an Pflanzenschutzdienst (AELF Ansbach) und an die Zulassungsfirma (Belchim)

Aktuelles in Kürze

• Die **Herbizidbehandlungen in Wintergetreide** sollten jetzt abgeschlossen sein. Achten Sie aber in Wintergetreide während des Schossens bis BBCH 37/39 unbedingt auf **Problemunkräuter** wie z.B. Kamille, Disteln, Kornblume, Klettenlabkraut und in dünnen Beständen auch auf die typischen Frühjahrskeimer wie Knöteriche und Gänsefuß. Kornblume kann z.B. noch mit 0,75-1,0 l/ha Ariane C oder 3,0 l/ha Basagran DP bekämpft werden.

Klettenlabkraut kann z.B. mit 0,75 l/ha Starane XL, Ariane C bzw. 0,5 l/ha Tomigan 200 (mit Vorteilen bei warmer wüchsiger Witterung, auch gegen Ackerwinde) noch sicher erfasst werden. Kamille kann mit Pointer SX, Biathlon 4D + Dash, Dirigent SX, Primus, Hoestar Super, Ariane C bekämpft werden.

Disteln sind in Getreide am effektivsten und billigsten zu bekämpfen! Nutzen Sie dies und kontrollieren Sie ihre Bestände auf Besatz. Gegen Disteln bietet z.B. U 46 M-Fluid mit 1,5 l/ha bei wüchsigen Bedingungen eine gute Bekämpfung. Auf eine gute Benetzung ist zu achten (Wasseraufwandmenge mindestens 300 l/ha), die Disteln sollten eine Wuchshöhe von 15-20 cm haben. Bei kühleren Temperaturen ist eine Kombination mit 30-35 g/ha Pointer SX sinnvoll. Auch von Ariane C ist mit der vollen Aufwandmenge eine sehr gute Distelwirkung zu erwarten.

Die Zulassung der genannten Mittel ist zu beachten, sie endet in der Regel spätestens in BBCH 39, bei Starane XL und Tomigan 200 in BBCH 45 und bei Basagran DP in BBCH 49. Näheres entnehmen Sie bitte der beiliegenden Übersicht. Mischungen von Herbiziden, Wachstumsreglern und Fungiziden nur nach Gebrauchsanleitung.

• Bei der **Unkrautbekämpfung in Sommergetreide** haben sich keine grundlegenden Änderungen ergeben. Neu sind lediglich Biathlon 4D, Husar Plus und Primus Perfekt, sie wurden bereits im RS 2 beschrieben. Die

beispielhaften Lösungen können der beiliegenden Übersicht entnommen werden.

• **Vorschau Maisherbizide: die meisten Maisherbizide haben Hangneigungsauflagen** (z.B. NW 701, 705, 706 u.a.): Diese erfordern entlang von dauernd oder periodisch wasserführenden Gewässern bei Schlägen mit einer Hangneigung von über 2% einen unbehandelten, geschlossen bewachsenen Randstreifen, der je nach Auflage zwischen 5 und 20 m breit sein muss. Der Randstreifen ist nicht erforderlich, wenn die Bestellung im Mulchsaat- oder Direktsaatverfahren erfolgt. Wer also Flächen ab der genannten Hangneigung entlang von Gewässern hat und keine Mulch- oder Direktsaat praktiziert, muss einen entsprechend bewachsenen Randstreifen bis zur Herbizidbehandlung angelegt haben, ansonsten kann das Herbizid mit der Hangneigungsauflage auf diesem Schlag nicht eingesetzt werden.

Welche Pflanzenarten auf dem Randstreifen zu stehen haben, ist nicht vorgeschrieben. Der Randstreifen muss nur ab dem Zeitpunkt der Behandlung geschlossen bewachsen sein, um einen Wasserabfluss ausreichend zu bremsen. Dies kann z.B. ein entsprechend dichter Gras-/Feldfutterbestand, ein gut bestockter Getreidebestand oder eine ausreichend dicht entwickelte Blühfläche sein. Ein Weg zwischen Gewässer und zu behandelnder Fläche hebt diese Auflagen nicht auf. Ohne Hangneigungsauflage sind zwar z.B. Clio Star-Spectrum-Pack (allerdings mit noch 5 m Abstand zum Gewässer bei 90%-Düse), Arrat, Callisto, Cato, Task, so dass zumindest die Masse der Unkräuter und Ungräser beseitigt werden kann. Letztendlich bleiben solche „Nullmeter“-Lösungen im Mais aber doch nur ein Kompromiss zweiter Klasse, flexibler ist man nur mit Mulch- oder Direktsaat bzw. einem dauerhaft angelegten Randstreifen. Dies dient auch dem Gewässerschutz am nachhaltigsten.

Beispiele für die Unkrautbekämpfung in Sommergetreide im Frühjahr 2014

Mittel	Aufwandmenge (kg bzw. l/ha)	SG	SW	HA	Du	Abstand Gewässer	ca. €/ha (netto)	Bemerkungen Wirkungsspektrum beachten
Beispiele gegen Unkräuter						gilt nur für Mischung laut Spalte 1		bei günstigen Bedingungen weitere Reduzierungen auf eigenes Risiko möglich
Artus	40 g	x	x	x		5(0/0/0)	18	Mischung mit Starane XL bei stärkerem Klettendruck, bewährte Lösung, statt Starane XL auch 125 ml/ha Primus Perfekt
Artus + Starane XL	30 g + 0,5	x	x	x		5(0/0/0)	29	
Biathlon 4D + Dash	70 g + 1,0	x	x	x	x	0	29	Schwäche bei Stiefmütterchen und größerem Ehrenpreis, bei Mischung mit 25 g/ha Artus kein Dash zusetzen
Concert SX + Starane XL	50-75 g + 0,5- 0,75	x	x	x		5(5/0/0) >2% 10m	27 – 41	breit und verträglich, statt Starane XL auch Ariane C
Pointer SX + Hoestar	37,5 g + 25 g	x	x	x		0	36	Schwäche bei Ehrenpreis
Husar Plus + Mero	150 ml + 0,75	x	x		x	5(5/0/0)	36	breit wirksam; gute Nebenwirkung auf Flughafer
Alliance + Starane XL	70 g + 0,5-0,75	x	x			-(15/5/5) >2% 10m	37 - 45	breit wirksam, statt Starane XL auch Ariane C
Platform S + Pointer SX	0,8 + 30 g	x	x	x		0	36	statt Pointer SX auch 15-20 g Dirigent SX
Starane XL + Pointer SX	0,75-1,0 + 30 g	x	x	x		0	38 - 46	Schwächen bei Ehrenpreis
Tristar	1,0 – 1,25	x	x	x		-(15/10/5)	37 - 46	bei Stiefmütterchen, Raps: + 15 g Pointer SX
Zoom + Oratio	150 g + 40 g	x	x	x		10(5/5/0)	21	Zooro-Pack
Ackerfuchsschwanz und Flughafer								
Axial 50 + Biathlon 4D + Dash	0,9-1,2 +70g +1,0	x	x		x	0	63 - 75	bei Flughafer reichen grundsätzlich 0,9 Axial, Schwäche bei Stiefmütterchen
Axial Komplett	1,0	x	x		x	5(0/0/0)	55	nicht gegen Fuchsschwanz, gegen Stief- mütterchen, Taubnessel Partner nötig
Lexus (nicht Flughafer)	20 g			x		0	25	Sonderlösung

**Abstand Gewässer: Abstände in m für 0% (50%/75%/90%) Abdriftminderung, „ – „, bedeutet keine Ausbringung mit dieser Düse !
sowie nötiger bewachsener, unbehandelter Randstreifen bei Hangneigung über 2%, ausgenommen Mulch- und Direktsaat**

Herbizide zur Spätbehandlung im Getreidebau 2014

Präparat Wirkstoffe	Aufwand- menge je ha	Kosten €/ha ¹⁾	Anwendung in:		Indikation und Anwendungshinweise
			Kultur	BBCH- Stadium	
Ariane C Fluroxypyr + Florasulam + Clopyralid	1,5 l	51	WW, WG, WR, WT	32 - 39	Gegen Acker-Kratzdistel und einjährige zweikeimblättrige Unkräuter . Nebenwirkung gegen Ackerwinde und Durchwuchskartoffeln. Wüchsige Witterung unterstützt die Wirkung.
Axial 50 Pinoxaden	0,9 - 1,2 l	34 - 45	WW, WG, WR, WT, WD, DI SW, SG, SD	13 - 39	Spätanwendung gegen Windhalm, Flughäfer (0,9 l/ha) und Ackerfuchsschwanz (1,2 l/ha). Weidelgräser werden mit erfasst.
Basagran DP Bentazon + Dichlorprop-P	3,0 l	49	WW, WG, WR, WT, WH SW, SG, SR, ST, SH	13 - 49	Gegen zweikeimblättrige Unkräuter , speziell Kamille und Winden-Knöterich. Hohe Lichtintensität fördert die Wirkung.
Biathlon 4D + Dash EC Tritosulfuron + Florasulam	70 g + 1,0 l	29	WW, WG, WR, WT, WD, WH, DI SW, SG, SR, ST, SD, SH	13 - 39	Gegen zweikeimblättrige Unkräuter , einschließlich Acker-Winde und Acker-Kratzdistel . Wirkungsgeschwindigkeit abhängig von der Witterung. Nebenwirkung gegen Lichtnelke.
Dirigent SX Metsulfuron + Tribenuron	35 g	16	WW, WG, WR, WT	30 - 37	Gegen Acker-Kratzdistel .
Duanti MCPA + Fluroxypyr + Clopyralid	3,0 - 4,0 l	40 - 54	WW, WG, WR, WT, SW, SG, SH	29 - 32	Gegen Acker-Kratzdistel . Wüchsige Witterung unterstützt die Wirkung. Auch in Sommergetreide zur Distelbekämpfung.
Hoestar Super Amidosulfuron + Iodosulfuron	200 g	42	WW, WG, WR, WT, SW, SG, ST, SH	13 - 37	Gegen Acker-Kratzdistel . Beim Einsatz ab 10-15 cm Wuchshöhe der Disteln auf ausreichende Benetzung durch geeignete Düsentchnik und ausreichenden Wasseraufwand achten.
Pointer SX Tribenuron	37,5 g	18	WW, WG, WR, WT	30 - 37	Gegen Acker-Kratzdistel . Ampfer wird miterfasst. Wüchsiges Wetter und Tankmischung mit MCPA vorteilhaft.
Starane XL Fluroxypyr + Florasulam	1,5 l	48	WW, WG, WR, WT	30 - 45	Gegen Klettenlabkraut mit rascher, intensiver Wirkung. Mittelreduzierung bei warmer, wüchsiger Witterung möglich. Nebenwirkung gegen Ackerwinde und Ampfer.
Tomigan 200 Fluroxypyr	0,9 l	18	WW, WG, WR, WT SW, SG, SH	30 - 45 30 - 39	
U 46 M-Fluid MCPA	1,5 l	13	WW, WG, WR, WT, WH, DI, WD SW, SG, SR, ST, SH, SD	13 - 39	Gegen zweikeimblättrige Unkräuter und speziell zur Distel-Bekämpfung. Behandlung ab 10-15 cm Höhe bis zur Knospenbildung der Disteln bei feucht-warmer Witterung.
Taifun forte, ... u.a. Glyphosat	3,0 - 5,0 l	18 - 31	alle Getreidearten außer Saat- und Braugetreide	89	Gegen einkeimblättrige und zweikeimblättrige Unkräuter zur Spätbehandlung und zur Sikkation in Lagergetreide. Wartezeit bis zur Ernte: 7 Tage.
Kyleo Glyphosat + 2,4-D	5,0 l	51	Getreide, Stoppelbehandlung	-	Stoppelbehandlung gegen Unkräuter und Ungräser , einschließlich Winden, Schachtelhalm und Quecke. Die Zielpflanzen müssen ausreichende Blattmasse für die Wirkstoffaufnahme entwickelt haben. Bodenbearbeitung nach 10-14 Tagen. Nachbau von Senf/Ölrettich/Phacelia nach 15-30 Tagen. Kein Nachbau von Raps.
Roundup PowerFlex Glyphosat	3,75 l	41	Getreide, Stoppelbehandlung	-	Stoppelbehandlung gegen Unkräuter und Ungräser , insbesondere Quecke. Die Zielpflanzen müssen ausreichende Blattmasse für die Wirkstoffaufnahme besitzen. Bodenbearbeitung nach 10-14 Tagen. Bei Direktsaat bis 5 Tage nach der Saat; ausgenommen Raps, bis 2 Tage vor der Saat.
Taifun forte Glyphosat	3,0 - 5,0 l	17 - 29	Getreidestoppel	-	Nach der Ernte gegen Ausfallgetreide und Quecke . Einsatz ab 15 cm Wuchshöhe. Bodenbearbeitung erst nach Vergilbung der Zielpflanzen bzw. nach min. 10-14 Tagen Wirkungszeit. Zusatz von Netzmittel kann die Wirkung unterstützen.
Starane XL Fluroxypyr + Florasulam	1,8 l	57	Getreidestoppel	-	Stoppelbehandlung gegen Zaunwinde . Winden müssen ausreichende Blattmasse für die Wirkstoffaufnahme besitzen.

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

BBCH-Stadium:

30 = Beginn Schossen

37 = Erscheinen des Fahnenblatts

39 = Ligula (Blatthütchen)-Stadium; Fahnenblatt vollentwickelt

45 = Blattscheide des Fahnenblattes geschwollen

49 = Grannenspitzen; 89 = Vollreife

1) Preise nach aktueller Handelsliste für Großgebände, ohne Mehrwertsteuer

Beachten Sie die Gebrauchsanleitung der jeweiligen Präparate!



Bayerische Landesanstalt für

Landwirtschaft

Institut für Pflanzenschutz

K. Gehring, S. Thyssen Herbolgie

Pflanzenbau-Hotline des Erzeugerrings

0180 – 5 57 44 51

(14ct/min aus dem dt. Festnetz, andere Preise aus Mobilfunknetzen möglich)

Nutzen Sie unser Beratungsangebot zu allen aktuellen Themen rund um den Pflanzenbau! Aus unserem Beratungsteam steht Ihnen täglich ein kompetenter Ansprechpartner zur Verfügung. Bitte beachten Sie die Besetzungszeiten:

Hauptzeit (März bis Oktober): Montag – Freitag 8.00 – 12.00 Uhr

Nebenzeit: (November – Februar): Montag – Freitag 8.00 - 10.00 Uhr

Zu den übrigen Zeiten ist ein Ansagedienst geschaltet, der wöchentlich aktualisiert wird.