Erzeugerring für Pflanzenbau Südbayern e.V.

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

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Augsburg

AELF A - Fachzentrum Pflanzenbau

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

Rundschreiben Nr. 3 /2020 12.03.2020

Inhaltsverzeichnis:

Vorläufige u. endgültige N_{min}-Gehalte bei Sommerungen - Ergebnisse 2020	Seite	1
Stickstoffdüngung in Sommerbraugerste, Hafer und Sommerweizen	Seite	1 - 2
Hinweise zur organischen und mineralischen Düngung zu Mais	Seite	2 - 3
Glyphosateinsatz in Winterzwischenfrüchten	Seite	3
Wachstumsreglereinsatz in Winter- und Sommergetreide	Seite	4 - 5
Pflanzenschutz in Mais	Seite	5 - 6
Allgemeinverfügung zum Walzverbot auf Grünland	Seite	7
Sortenwahl und Unkrautbekämpfung in Sojabohnen	Seite	7
Bestellung: Unterlagen und Material zur Betriebsführung	Seite	8

Stickstoffdüngung 2020 zu Getreide und Mais

Vorläufige und endgültige N_{min}-Gehalte bei Sommerungen 2020

	Oberbayern		Schwaben	
	vorläufiger	**endgültiger N_{min}**	vorläufiger N_{min}	**endgültiger N_{min}**
Sommergerste/ Hafer	44	**51**	50	**54**
S-Weizen/ S- Durum/ S- Roggen/ S-Raps	67	**69**	68	**59**
Sonnenblumen/ Lein	44	**54**	53	**53**
Sonstige Hauptfruchtarten (tief)	61	**66**	66	**70**
Sonstige Hauptfruchtarten (mittel)	45	**49**	49	**52**
Zuckerrüben/ Futterrüben	69	**67**	76	**78**
Kartoffeln	43	folgt zum 01.04.	55	folgt zum 01.04.
Silomais/ Körnermais	78	folgt zum 10.04.	70	folgt zum 10.04.

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

Die endgültigen N_{min}-Werte für Mais werden aller Voraussicht nach am 10. April veröffentlicht. Sollten die endgültigen N_{min}-Werte um mehr als 10 kg N/ha höher als die vorläufigen Werte liegen, so muss die Düngeplanung (soweit schon geschehen) entsprechend angepasst werden.

Stickstoffdüngung zu Sommergetreide

N- Düngung zu Sommerbraugerste:

Bei einem Ertragsniveau von 50 dt/ha liegt der N-Bedarfswert bei 120 kg N/ha. Nach Abzug des N_{min} sowie betriebsspezifischen Gegebenheiten (Düngeplanung beachten) ergibt sich ein Düngebedarf von etwa 70 bis 80 kg N/ha in mineralischer Form. Die nötige Nährstoffmenge wird in der Regel mit einer Gabe zur Saat bzw. bis spätestens BBCH 12 gegeben. Bei einem hohen Ertragsniveau kann eine zweite N-Gabe zu Schossbeginn (BBCH 30/31) in Höhe von ca. 20 bis 30 kg N/ha durchaus eingeplant werden. Die Aufteilung der Düngermenge in zwei Gaben sollte eher bei moderneren Sorten getätigt werden. Diese können spätere N-Gaben besser in Ertrag umsetzen. Bei älteren Sorten erhöht sich die Gefahr von zu hohen Eiweißgehalten. Eine organische Düngung zu Sommerbraugerste ist nicht empfehlenswert, da der Zeitpunkt der Stickstoffwirkung nicht kalkulierbar ist.

N-Düngung zu Hafer:

Hafer hat bei einem zu erwartenden Ertrag von 55 dt/ha einen N-Bedarfswert von 130 N/ha inkl. N_{min}. Nachdem die Düngeplanung erfolgt ist, ergibt sich je nach N_{min}-Gehalt im Boden ein mineralischer Düngebedarf von ca. 80 kg N/ha. Eine Aufteilung der Gaben in 50 bis 60 kg N/ha zur ersten und je nach Vegetationsstand bis zu max. 30 kg N/ha zur zweiten Gabe ist empfehlenswert. Zu beachten ist jedoch, dass zu hohe N- Mengen zur zweiten Gabe das Lagerrisiko erhöhen! Bei eher lageranfälligen Sorten (z.B. Max) sollte auf die Düngergabenverteilung entsprechend geachtet werden.

Herausgeber: Erzeugerring für Pflanzenbau Südbayern e.V., Wolfshof 7 a, 86558 Hohenwart, Tel. 08443/91 77 - 0, Fax 08443 / 91 77 - 199
Pflanzenbauhotline: 0180 – 5 57 44 51, Mo-Fr von 8.00 – 12.00 Uhr
Verantwortlich:Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Augsburg, Fachzentrum Pflanzenbau
für den Inhalt: Albert Höcherl ☎ 0821/43002-1300; Franz Steppich, Thomas Gerstmeier
© Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers gestattet

N- Düngung zu Sommerweizen:

Der N-Bedarfswert von Sommerweizen (14% RP) liegt bei einem Ertrag von 70 dt/ha bei 220 kg N/ha inkl. N_{min}. Nach einer Andüngung zur Saat von ca. 70 kg N/ha kann Sommerweizen strategisch wie ein Winterweizen gedüngt werden. Auch hier muss selbstverständlich das Ergebnis der betriebsspezifischen Düngebedarfsplanung berücksichtigt werden. Die im Vergleich zum Winterweizen höhere Andüngung begründet sich in der kurzen Vegetationszeit von Sommerweizen. Die sortenspezifische Standfestigkeit und Bestandsentwicklung sollten bei der zweiten Gabe unbedingt berücksichtigt werden. Die Höhe der dritten Gabe orientiert sich dann folgerichtig am Ertragspotential des Standorts.

Organische und mineralische Düngung zu Mais

Wie hoch die noch notwendige mineralische N-Düngung bzw. P-Düngung unter Berücksichtigung der Wirtschaftsweise der jeweiligen Betriebe ausfallen kann, zeigt die folgende Tabelle. Das Rechenbeispiel soll zudem verdeutlichen, dass nicht nur auf Stickstoff sondern auch auf Phosphat zu achten ist. **Die Berechnung der viehhaltenden Betriebe ist auf 500 dt/ha Silomais und der Marktfruchtbetrieb auf 100 dt/ha Körnermais ausgerichtet. Diese Beispiele stellen jedoch keinen Ersatz für die eigene Düngeplanung dar!**

Rechenbeispiel Stickstoffdüngung in Mais auf Basis „Gelbes Heft – Stand 2018“ S. 46 - 49

N-Bedarfswert (Tab. 27 / S. 49) 450 dt/ha Silomais, 90 dt Körnermais	**200 kg N/ha**		
	Intensive Viehhaltung (> 2,1 GV) ZWF o. Leguminosen	Viehhaltung (1,0 - 1,5 GV) ZWF o. Leguminosen	Marktfruchtbetrieb ZWF mit Leguminosen
Zu-/ Abschlag für 500 dt/ha Silomais bzw. 100 dt/ha Körnermais	+ 10	+ 10	+ 10
./. Bodenvorrat N_{min} (Ø Schwaben vorl.)	- 70	- 70	- 70
./. N- Nachlieferung aus Bodenvorrat, abhängig vom Humusgehalt	0	0	0
./. Organische Düngung 2020 z.B. 43 m^3 Rinder-Gülle (Acker 7,5 %TS) bzw. 25 m^3 Rinder-Gülle (Acker 7,5 %TS) 3,9 kg N_{ges}/m^3; 50 % Ausn.;17,6 % Verluste	- 69	- 40	0
./. N-Nachlieferung org. Düngung des Vorjahres z.B. 30 m^3 zur Vorfrucht und 13 m^3 zur ZWF bzw. 15 m^3 zur Vorfrucht und 10 m^3 zur ZWF	- 17	- 10	0
./. Zwischenfrucht	0	0	- 10
./. Vorfrucht (Winterweizen/ Getreide)	0	0	0
Fehlbedarf = notwendige N-Düngung	**= 54 kg N/ha**	**= 90 kg N/ha**	**= 130 kg N/ha**

Rechenbeispiel für P_2O_5 unter Einbezug der org. Düngung nach LfL-Düngeplanungsprogramm:

Bedarf bei Gehaltsstufe C (Abfuhr)	85 kg P_2O_5/ha	85 kg P_2O_5/ha	80 kg P_2O_5/ha
P_2O_5 Düngung z. ZWF i. Herbst 2019	- 22	- 17	0
P_2O_5 aus Düngung im Frühjahr 2020	- 73	- 43	0
Fehlbedarf = notwen. P_2O_5-Düngung	**- 10 kg P_2O_5/ha**	**25 kg P_2O_5/ha**	**80 kg P_2O_5/ha**

Die Phosphatkalkulation bezieht sich auf die im „Rechenbeispiel Stickstoffdüngung“ berücksichtigten Mengen an Rindergülle (Acker 7,5 % TS). **Achtung:** Negativer Wert bedeutet eine Überschreitung der diesjährigen Abfuhr!

Wichtig: Die Höhe der Unterfußdüngung, sowie die Düngerart richten sich nach dem Fehlbedarf bei P_2O_5!

Ergebnis: Für den Betrieb „intensive Viehhaltung“ ergibt sich demnach keine Unterfußdüngung; für den Betrieb „Viehhaltung“ kann ca. 1 dt/ha NP 20/20 oder 0,5 dt/ha DAP 18/46 gegeben werden und für den „Marktfruchtbetrieb“ stehen noch ca. 1,5 dt/ha DAP 18/46 zur Verfügung! Höhere P_2O_5-Mengen sind durchaus möglich, indem das Phosphat auch als Fruchtfolgedüngung (im Zeitraum bis 3 Jahre) zum Mais gegeben werden kann.

Düngung zu Mais - was ist zu beachten?

Unterfußdüngung

Mais besitzt bis zum 6-Blattstadium aufgrund eines gering ausgebildeten Wurzelwerks ein schlechtes Phosphataneignungsvermögen. Ein möglicher Phosphatmangel der Jungpflanzen wird dementsprechend bei schlecht versorgten Standorten, kalten Böden, schweren Böden, schlechter Bodenstruktur und ungünstiger Witterung noch zusätzlich verstärkt. Daher ist eine Unterfußdüngung mit NP-Düngern, welche wasserlösliches Phosphat beinhalten in vielen Fällen empfehlenswert. Eine gute Phosphatversorgung fördert die Jugendentwicklung und reduziert möglichen Stress durch ungünstige Witterungseinflüsse. Der geeignete Unterfußdünger ist je nach P-Versorgungsstufe des Bodens und Phosphatbedarf zu wählen. Gängige NP-Dünger sind z.B. NP

20/20 oder DAP 18/46. Bei guter Bodenversorgung (Stufe C) sind 30 kg/ha P_2O_5 als Unterfußdüngung absolut ausreichend. Für Betriebe mit hohem Viehbesatz ist bei der Unterfußdüngung der Nährstoffsaldo für Phosphat mit besonderem Augenmerk zu beachten. Im 6-jährigen Mittel ist im Betriebsdurchschnitt ein Phosphatüberhang laut neuer Düngeverordnung von lediglich 10 kg P_2O_5/ha festgesetzt. Es wird dementsprechend keine Seltenheit sein, dass diese neu formulierte Obergrenze schon mit dem Einsatz eines Wirtschaftsdüngers erreicht wird. Vor allem beim Mais wird deshalb mit phosphorhaltigen Mikrogranulaten (Aufwandmenge weniger als 10 kg P_2O_5/ha) bis hin zu phosphorhaltigen Beizen geworben. Ob diese Maßnahmen den erwünschten Effekt bei doch teils hohen Kosten bringen, wird sich in der Praxis in den nächsten Anbaujahren zeigen.

Mineralische und organische Ergänzungsdüngung

Der Stickstoff spielt beim Mais in der Jugendentwicklung eine eher untergeordnete Rolle. Der Pflanze genügen deshalb in dieser Phase nur geringe Mengen Stickstoff, welche mit der Unterfußdüngung oder dem N_{min} im Boden locker abgedeckt sind. Zu Beginn des Reihenschlusses, im Längenwachstum und zur Kornfüllung hat Mais den höchsten Stickstoffbedarf. Er nutzt daher auch das Nachlieferungspotential des Bodens sowie die langsamere Mineralisation organischer Dünger gut aus. Verzögert wirkende Stickstoffdünger wie Harnstoff (ab 2020 nur noch mit Ureasehemmer auf bestelltes Ackerland) oder Gülle und Gärrest werden deshalb gut verwertet. Die Ausnutzung von Güllestickstoff kann mit dem Zusatz eines Stickstoffstabilisators (siehe Rundschreiben 2/2020) zusätzlich optimiert werden. Auch stabilisierte Dünger sind in Mais vor allem für viehlose Betriebe eine interessante Alternative zu den gängigen Ammonium- und Nitratdüngern.

Mineralische Stickstoffdüngung

Aufgrund des späteren Stickstoffbedarfs des Maises im Längenwachstum und zur Kolbenfüllung ist das Ziel, die mineralische Düngung möglichst spät zu setzen. Die Ausbringung kann bis zum 6-Blatt-Stadium (BBCH 16) ganzflächig mit einem Düngerstreuer erfolgen. Ist der Mais weiter entwickelt, erhöht sich die Gefahr von Verätzungen (v.a. nitrathaltige Dünger) der Blätter zunehmend. Ist der Mais weiter entwickelt, so werden die Blätter der Pflanze breiter und sind trichterförmig angeordnet. Einzelne Düngerkörner werden dann vom Blattapparat aufgefangen und bleiben dort liegen. Schon morgendlicher Tau genügt, die Düngerkörner aufzulösen. Dadurch werden die jungen Blätter mit dem angelösten Dünger verätzt. Ausreichender Regen nach der Düngergabe vermeidet diesen Effekt, da die Düngerkörner dadurch aufgelöst werden und mit Wasser verdünnt abfließen können.

Gülle- und Gärrestausbringung

Gülle und Gärreste sind als kostbare Volldünger anzusehen. Stehen diese im Betrieb zur Verfügung, so kann damit der N, P und K- Bedarf von Mais weitestgehend abgedeckt werden. Die organischen Dünger werden i.d.R. auf unbestelltem Ackerland aufgebracht und unmittelbar bzw. innerhalb von 4 Stunden eingearbeitet. Wird Gülle / Gärrest direkt während der Ausbringung in den Boden eingearbeitet, so sind die gasförmigen Verluste nahezu gänzlich vermieden. Derartige Technik, stellt das Optimum dar und erhöht somit merklich die Nährstoffausnutzung des jeweilig eingesetzten organischen Düngers!

Auf bestelltem Ackerland (z.B. abfrierende ZWF mit anschließender Direktsaat oder bis 4 Stunden vor dem Umbruch) sind vor Mais die flüssigen organischen Dünger streifenförmig auszubringen. Eine zeitnahe Ausbringung, möglichst nah am geplanten Saattermin der Kultur ist anzustreben.

Eine weitere Möglichkeit wäre zusätzlich bei entsprechendem Bedarf, anstelle der mineralischen Düngung, in den stehenden Bestand Gülle bzw. Gärreste mit entsprechender Technik (Schleppschlauch) auszubringen. Die Einzelgabe sollte bei Rindergülle (7,5 % TS), Schweinegülle (5,0 % TS) und Biogasgülle nicht höher als 20 m^3/ha sein. Der optimale Zeitpunkt ist bei dieser Maßnahme zum Zeitpunkt des Reihenschluss. Durch die Pflanzen ist der Boden beschattet und die Abgasung der Gülle entsprechend reduziert. Wichtig ist zudem, dass die Ablage der Gülle zwischen den Maisreihen erfolgt.

Achten Sie bei der Ausbringung von organischen und mineralischen Düngemitteln auf die geltenden Abstände zu Gewässern. Erhöhte Abstände in den roten Gebieten beachten!

Dünge-Verordnung beachten!
Sofern Sie keine eigene N_{min}-Untersuchung vornehmen, dient dieses Schreiben der Dokumentation der N_{min}-Gehalte als Basis für die Düngeplanung. Dieses Schreiben abheften und sieben Jahre aufbewahren.

Glyphosateinsatz in Winterzwischenfrüchten

Derzeit werden viele landwirtschaftliche Flächen für die Aussaat der Sommerungen vorbereitet. Das bedeutet auch, sie müssen von den noch stehenden Winterzwischenfrüchten wie Ölrettich oder Senf befreit werden. Dies geschieht auch durch den Einsatz von glyphosathaltigen Mitteln. Der Präsident des Deutschen Imkerbundes e.V. warnt, dass durch den milden Winter die Zwischenfrüchte vielerorts nicht gänzlich abgefroren sind und teilweise zu blühen beginnen. Diese werden bei den derzeit milden Temperaturen von Bienen und anderen Insekten beflogen. Durch den Einsatz von glyphosathaltigen Mitteln in blühenden Beständen kann es zum Eintrag in Frühtrachthonige kommen. Solche Honige wären nach Rückstandshöchstmengenverordnung dann evtl. nicht mehr verkehrsfähig. Auch eine Spritzung außerhalb des Bienenflugs kann die Gefahr nicht senken, da die Belastung in der Blüte über einen längeren Zeitraum anhält. Es gilt der Aufruf, mögliche Gefahren zu vermeiden und mit Imkern, die die Völker in der Nähe der jeweiligen Flächen betreuen, Kontakt aufzunehmen. Nur gemeinsam können entsprechende Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden.

Einsatz ausgewählter Wachstumsregler im Jahr 2020 nach Kulturen geordnet:

Mittel	Wirkstoffe g/l bzw. kg	Einsatz in BBCH	Aufwand in l / kg je ha	€/ha
Winter- u. Sommerweizen				
CCC 720, Stabilan 720, Shortcut u.a.	720 Chlormequat-Chlorid	21 - 31 (21 - 29 SW)	0,3 - 2,1 (max. 1,3 SW)	1 - 9 (6)
Manipulator, Shortcut XXL	620 Chlormequat-Chlorid	21 - 41	0,5 - 1,8 (max. 0,9 SW)	4 - 14 (7)
Countdown NT	250 Trinexapac-ethyl	31 - 39	0,3 - 0,4	14 - 19
Fabulis OD	50 Prohexadion-Calcium	21 - 39	0,8 - 1,0	18 - 23
Medax Top + Turbo	300 Mepiquatchlorid + 50 Prohexadion-Calcium	30 - 39	0,4 - 0,7 + 0,4 - 0,7 (WW) 0,5 - 0,8 + 0,5 - 0,8 (SW)	14 - 25 18 - 28
Prodax	50 Prohexadion-Calcium 75 Trinexapac-ethyl	29 - 49 29 - 39	0,25 - 0,5 (WW) 0,3 - 0,4 (SW)	11 - 22 13 - 18
Camposan Extra, Cerone 660, Karolus WR	660 Ethephon	37 - 51	0,3 - 0,7	11 - 25
Winterweizen				
Moddus / Flexa, Modan, Moxa	250 Trinexapac-ethyl	31 – 49 / 29 - 39	0,3 - 0,4	18 - 24
Calma	175 Trinexapac-ethyl	31 - 39	0,3 - 0,4	17 - 23
Wintergerste				
Manipulator, Shortcut XXL	620 Chlormequat-Chlorid	21 - 41	0,6 - 2,3	5 - 17
Moddus Countdown NT / Flexa, Modan, Moxa	250 Trinexapac-ethyl	31 - 49 31 - 39 / 30 - 39	0,4 - 0,6 zz / max 0,8 mz 0,4 - 0,8 / 0,4 - 0,6	24-36 / 48 19-38 / 19-29
Calma	175 Trinexapac-ethyl	31 - 39	0,4 - 0,8	23 - 46
Fabulis OD	50 Prohexadion-Calcium	21 - 39	1,2 - 1,5	27 - 34
Medax Top + Turbo	300 Mepiquatchlorid + 50 Prohexadion-Calcium	30 - 39	0,5 - 1,0 + 0,5 - 1,0	18 - 35
Prodax	50 Prohexadion-Calcium 75 Trinexapac-ethyl	29 - 49	0,5 - 0,7	22 - 31
Camposan Extra, Cerone 660, Karolus WR	660 Ethephon	32 - 49	0,3 - 0,7	11 - 25
Winterroggen				
CCC 720, Stabilan 720, Shortcut u.a	720 Chlormequat-Chlorid	30 - 37	1,0 - 2,0	4 - 9
Moddus Countdown NT / Flexa, Modan, Moxa	250 Trinexapac-ethyl	31 - 39 / 39 - 49 31 - 39 / 30 - 39	0,3 - 0,6 / 0,3 0,3 - 0,6 / 0,3 - 0,4	18 - 36 / 18 14-29 / 14-19
Calma	175 Trinexapac-ethyl	31 - 39	0,3 - 0,6	17 - 35
Medax Top + Turbo	300 Mepiquatchlorid + 50 Prohexadion-Calcium	30 - 39	0,5 - 1,0 + 0,5 - 1,0	18 - 35
Prodax	50 Prohexadion-Calcium 75 Trinexapac-ethyl	29 - 49	0,5 - 0,6	22 - 27
Camposan Extra, Cerone 660, Karolus WR	660 Ethephon	37 - 49	0,4 - 0,9	14 - 32
Triticale*				
CCC 720, Stabilan 720, Shortcut u.a	720 Chlormequat-Chlorid	30 - 37	1,0 - 2,0	4 - 9
Manipulator, Shortcut XXL	620 Chlormequat-Chlorid	21 - 41	0,6 - 1,4	5 - 11
Moddus Countdown NT / Flexa, Modan, Moxa	250 Trinexapac-ethyl	31 - 39 / 39 - 49 31 - 39 / 29 - 39	0,3 - 0,6 / 0,3 0,3 - 0,6	18 - 36 / 18 18 - 36
Calma	175 Trinexapac-ethyl	31 - 39	0,3 - 0,6	17 - 35
Fabulis OD	50 Prohexadion-Calcium	21 - 39	1,2	27
Medax Top + Turbo	300 Mepiquatchlorid + 50 Prohexadion-Calcium	30 - 39	0,5 - 1,0 + 0,5 - 1,0	18 - 35
Prodax	50 Prohexadion-Calcium 75 Trinexapac-ethyl	29 - 49	0,3 - 0,6	13 - 27
Camposan Extra, Cerone 660, Karolus WR	660 Ethephon	37 - 49	0,5 - 0,7	18 - 25
Sommergerste				
Manipulator, Shortcut XXL	620 Chlormequat-Chlorid	21 - 41	0,8 - 1,25	6 - 10
Moddus / Countdown NT Flexa, Modan, Moxa	250 Trinexapac-ethyl	31 – 37 30 - 37	0,3 - 0,6 0,3 - 0,4	18-36 / 14-29 14 - 19
Fabulis OD	50 Prohexadion-Calcium	21 - 39	0,9 - 1,2	20 - 27
Medax Top + Turbo	300 Mepiquatchlorid + 50 Prohexadion-Calcium	30 - 39	0,5 - 0,8 + 0,5 - 0,8	18 - 28
Prodax	50 Prohexadion-Calcium 75 Trinexapac-ethyl	29 - 39	0,3 - 0,5	13 - 22
Camposan Extra, Cerone 660, Karolus WR	660 Ethephon	37 - 49	0,3 - 0,5	11 - 18
Hafer				
CCC 720, Stabilan 720, Shortcut u.a	720 Chlormequat-Chlorid	32 - 39	1,0 - 2,0	4 - 9
Manipulator, Shortcut XXL	620 Chlormequat-Chlorid	21 - 41	0,5 - 2,3	4 - 17
Moddus, Countdown NT Flexa, Modan, Moxa	250 Trinexapac-ethyl	31 - 37 30 - 37	0,3 - 0,6 0,4	18-36 / 14-29 19
Medax Top + Turbo	300 Mepiquatchlorid + 50 Prohexadion-Calcium	30 - 39	0,5 - 0,8 + 0,5 - 0,8	18 - 28
Prodax	50 Prohexadion-Calcium 75 Trinexapac-ethyl	29 - 39	0,4 - 0,5	18 - 22
Dinkel				
Manipulator, Shortcut XXL	620 Chlormequat-Chlorid	21 - 41	0,5 - 1,8	4 - 14
Moddus / Countdown NT	250 Trinexapac-ethyl	31 - 49 / 31 - 39	0,3 - 0,4	18 - 24
Prodax	50 Prohexadion-Calcium 75 Trinexapac-ethyl	29 - 39	0,4 - 0,5	18 - 22
Cerone 660	660 Ethephon	37 - 51	0,4 - 0,7	14 - 25

* Die Mittel Camposan Extra, Cerone 660, Countdown NT und Calma sind nur in Wintertriticale zugelassen.

Die Tabelle zeigt Ihnen eine Auswahl an Wachstumsreglern in Abhängigkeit der jeweiligen Kultur. Die angegebenen Mengen sind Richtwerte und müssen je nach Situation angepasst werden. Die Erfahrungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass auf guten Böden auch bei geringen Niederschlagsmengen im Frühjahr, die angegebene Mindestmenge an Wachstumsregler eingesetzt werden sollte. Reichliche Niederschläge in der späteren Entwicklung führen zu einem starken Streckungswachstum. Hier sollten die Mengen entsprechend angepasst bzw. erhöht werden. Die Sorteneigenschaften sind zudem mit zu beachten. Der Einsatz von Wachstumsreglern dient lediglich als Absicherung des zu erzielenden Ertrags. Strategien und mögliche Mischungen der Wachstumsregler, wie es in der Praxis teilweise üblich ist, sind in der Tabelle nicht berücksichtigt. Als Ergänzung hierzu sind in den folgenden Zeilen einige mögliche Varianten je nach Kultur näher erläutert.
Zu **Wintergerste** kann in der Schossphase Moddus oder Prodax ab BBCH 31 bzw. Medax Top + Turbo ab BBCH 32 eingesetzt werden. Mit Manipulator und Fabulis OD stehen zwei Mittel zur Verfügung, die bereits in der Bestockung bzw. Ende Bestockung eingesetzt werden können. Camposan Extra und Cerone 660 dienen lediglich der Halmstabilität und der Vermeidung von Ährenknicken. Eine Wuchsregulierung ist nicht möglich.
Bei **Winterweizen** ist bis Schossbeginn der erste Wachstumsregler in Form eines Chlormequat-Chlorid haltigen Produkts in der Bestockungsphase möglich. Je nach Bestandsentwicklung wird die weitere nötige Wachstumsregulierung mit z.B. Moddus, Calma, Countdown NT oder Prodax optimalerweise bis BBCH 31, Medax Top + Turbo ab bzw. in BBCH 32 durchgeführt. Der Einsatz ab BBCH 37 mit Camposan Extra/ Cerone 660 dient der Stabilisierung des Halms. Eine gute Nährstoff- und Wasserversorgung ist hierbei überaus wichtig. Die Intensität des Wachstumsreglereinsatzes ist an die Standfestigkeit der jeweiligen Sorte auszurichten.
Dinkel, **Triticale** und **Winterroggen** sind mit den jeweils zugelassenen Mitteln, bei angepasster Wasserversorgung intensiver als der Weizen einzukürzen. Mit dem Präparat Manipulator steht in Dinkel ein Chlormequat-Produkt mit regulärer Zulassung zur Verfügung.

Wichtige Hinweise zum Einsatz von Wachstumsregler!

Die Temperaturansprüche der Wachstumsregulatoren sollten beachtet werden:

- **CCC:** optimal 8 - 15°C ; Minimum 5°C / **Manipulator** / **Shortcut XXL:** optimal 8 - 15°C; Minimum: 1°C
- **Medax Top:** optimal 8 - 20°C, Minimum 5°C; die besseren Wirkungen werden bei späterem Einsatz bzw. höheren Temperaturen erzielt.
- **Moddus:** optimal 12 - 20°C; Minimum 8°C; sonniges Wetter, Vorsicht bei Temperaturen über 22°C.
- **Fabulis OD:** Als ölige Dispersion formuliert. Früher Einsatz möglich. Prohexadion- Calcium wird von der Pflanze schnell aufgenommen und wirkt unmittelbar. Temperaturen über 10 °C zwingend nötig.
- **Calma:** Minimum 12°C und sonniges Wetter
- **Camposan Extra**/ **Cerone 660:** optimal 15 - 20°C; Minimum 12°C.
- **Countdown NT**/ **Flexa** / **Modan**/ **Moxa:** Temperaturen ab 12°C; strahlungsreiche Witterung!
- **Prodax:** gleichmäßige und lang anhaltende Wirkung. Optimaler Temperaturbereich 10 - 20°C

Bei allen Wachstumsreglern ist darauf zu achten, dass die Mittel nicht bei Trockenheit, nicht nach Nachtfrost und starken Temperaturschwankungen appliziert werden. Die Bestände sollten bei der Behandlung trocken sein.

Bei Mischungen ist auf folgendes zu achten:

- Bei **Moddus** und **Countdown NT** kann in Kombination mit Azolfungiziden die Aufwandmenge um bis zu 25% verringert werden.
- **Camposan Extra** sollte nicht mit Unix, Radius oder wuchsstoffhaltigen Herbiziden gemischt werden. Bei Mischungen Camposan Extra immer zuletzt in den Tank geben. Mischungen mit Azolen kann die Aufwandmenge von Camposan Extra um 15 % reduziert werden.
- **Cerone 660:** nicht mit wuchsstoffhaltigen Herbiziden mischen. Cerone 660 immer zuletzt in den Tank geben.
- **Medax Top und Prodax:** nicht mit carfentrazon- (Artus, Platform S,…) oder bifenoxhaltigen (Isofox, Fox,..) Herbiziden mischen.
- **Fabulis OD:** Einsatz bei wüchsiger Witterung. Temperaturen über 25 °C vermeiden. Gute Verträglichkeit
- **Moddus** nach BBCH 32 nicht mehr mit Axial mischen
- **Calma** nicht mit carfentrazon-haltigen Produkten (z.B. Artus, Platform S,..) mischen.
- **Flexa**/ **Modan**/ **Moxa:** Bei der Ausbringung mit stickstoffhaltigen Düngern auf die Mischbarkeit achten!

Pflanzenschutz in Mais

Unkrautbekämpfung im Mais

Einige namhafte Wirkstoffe aus Maisherbiziden werden in Gewässern verstärkt gefunden. Neben den Abdriftauflagen (NW und NT) sind die **Abschwemmungsauflagen** (z.B. 10 m bew.) unbedingt einzuhalten. Dies besagt, dass beim Einsatz des Mittels bei einer Hangneigung von 2 % bzw. 4 % zum Gewässer ein bewachsener Randstreifen von z.B. mindestens 10 m vorhanden sein muss, der nicht mit behandelt werden darf. Diese Auflage entfällt, wenn es sich um eine Mulch- oder Direktsaat mit einer Mulchauflage von über 30 % Bodenbedeckung handelt. Die Mehrzahl der Herbizidpacks ist davon betroffen (siehe auch folgende Tabelle).
Zusätzliche Auflagen bei der Anwendung beachten! z.B. Stomp Aqua kann nur noch mit 90 % abdriftgeminderten Düsen, max. 7,5 km/h Fahrgeschwindigkeit und mind. 300 l/ha Wasser eingesetzt werden.

Folgende ausgewählte Kombinationen kommen für 2020 in Frage

l bzw. kg Mittel/ha	€/ha	Gewässerabstand in m	Abstand (m) bzw. notw. Abdriftmind. bei Saumbiotopen %	Bemerkungen
1. starker Hirsebesatz (TBA- und S-Metolachlor-haltig)				
2,5 Gardo Gold + 1,25 Elumis **(Elumis Gold Pack)**	70,--	5 (5/*/*) (20 m bew.)**	90 %	breit wirksam, alle Hirsearten gute Queckenwirkung
2,5 Successor T + 0,6 Motivell Forte + 1,0 Simba SC **(Motivell Komplett)**	76,--	10 (5/5/*) (20 m bew.)**	90 %	breit wirksam, incl. Quecke, Ackerfuchsschwanz
1,5 Aspect + 1,5 MaisTer Power **(MaisTer Power Aspect Pack)**	90,--	10 (5/5/*) (20 m bew.)**	5 m + 90 %	breit wirksam, auch Storchschnabel gute Queckenwirkung
1,25 Elumis + 2,5 Successor T **(Elumis Triumph Pack)**	70,--	10 (5/5/*) (20 m bew.)**	90 %	breit wirksam, Teilwirkung auf Quecke
1,0 Zeagran Ultimate + 1,0 Kideka + 1,0 Kanos **(Zeagran Clean Kombo)**	63,--	10 (5/5/*) (20 m bew.)**	5 m + 75 %	breit wirksam, gute Queckenwirkung
0,09 Principal + 0,3 FHS + 3,0 Succesor T **(Principal S Pack)**	74,--	10 (5/5/*) (20 m bew.)**	90 %	Schw. b. Nachtschatten, Gute Queckenwirkung
2. starker Hirsebesatz (TBA- und S-Metolachlor-frei)				
1,25 Spectrum + 2,5 Stomp Aqua **(Spectrum Aqua Pack)**	75,--	- (-/-/5) (5 m bew.)**	5 m + 90 %	bodenbetonte Lösung gute Wirkung g. Storchschnabel
3. normale Mischverunkrautung, Ungräser incl. Hühnerhirse (TBA- u- S-Metolachlor-haltig)				
0,5 - 0,75 Callisto +2,0 - 3,0 Gardo Gold **(Zintan Gold Pack)**	44,-- bis 66,--	5 (*/*/*) (10 m bew.)**	90 %	Schwäche bei Ackerfuchsschwanz u. Flughafer
2,0 Laudis + 1,5 Aspect **(Laudis Aspect Pack)**	87,--	10 (5/5/*) (10 m bew.)**	90 %	Alle Hirsearten, ALS-frei
1,5 Elumis + 0,02 Peak + 1,25 Dual Gold **(Elumis P Dual Pack)**	76,--	5 (5/*/*) (20 m bew.)**	90 %	Breit wirksam, auch Storchschnabel
1,0 Aspect + 1,0 MaisTer Power **(MaisTer Power Aspect Pack reduziert)**	60,--	10 (5/5/*) (20 m bew.)**	5 m + 90 %	breit wirksam, auch bei Quecke
3,0 Successor T + 0,75 Border **(Successor Top 3.0)**	56,--	10 (5/5/*) (20 m bew.)**	90 %	Schw. bei Ackerfuchsschwanz u. Flughafer
4. normale Mischverunkrautung, Ungräser incl. Hühnerhirse (TBA- und S-Metolachlor-frei)				
0,33 Adengo	41,--	5 (*/*/*) VA (20 m bew.)** NA (10 m bew.)**	90 %	VA bis spätestens EC 13
0,75 Onyx + 0,75 Simba **(Onyx Simba Pack)**	64,--	- (-/-/10)		Schwäche bei Gänsefuß/Melde
1,25 Elumis + +0,02 Peak **(Elumis P Pack)**	56,--	5 (5/*/*) (20 m bew.)**	90 %	Schwäche bei Fingerhirse
0,29 Zingis + 2.0 Mero	folgt	10 (5/5/*) (5 m bew.)**	90 %	überw. blattaktiv
0,25 Arigo + 0,25 FHS + 2,5 Spectrum Plus **(Arigo Spectrum Plus Pack)**	80,--	- (-/-/5) (20 m bew.)**	5 m + 75 %	Schw. b. Storchschnabel, gute Queckenwirkung
1,0 Callisto + 0,383 Task + 0,3 FHS	112,--	5 (*/*/*)	5 m + 75 %	Keine Run-off Auflage!!!
0,2 Arrat + 1,0 Dash + 1,0 Elumis **(Arrat & Elumis Pack)**	62,--	5 (5/*/*) (20 m bew.)**	90 %	TBA-frei, Schw. b. Storchschnabel
5. Unkräuter – Sonderbehandlungen (TBA- und S-Metolachlor-frei)				
0,2 Arrat + 1,0 Dash	24,--		75 %	Distel, Winden, Stechapfel, Lichtnelke
0,4 - 0,5 Mais-Banvel WG	25,– bis 32,–		90 %	Ackerwinde, Zaunwinde, Windenknöterich
1,5 Callisto	74,--	5 (*/*/*)	90 %	u. A. Durchwuchskartoffel
2 x 0,0075 Harmony SX + 0,15 Trend	26,--		50 %	Ampfer; Splitting im Abstand von 7 - 14 Tagen

* Einhaltung des länderspezifischen Mindestabstands zu Oberflächengewässern

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

Der Wirkstoff **Nicosulfuron** darf auf derselben Fläche nur einmal innerhalb von zwei Jahren eingesetzt werden!

!Achtung bei folgenden Mitteln, wenn Mais nach Mais in der Fruchtfolge steht!

z.B.: Arigo, Bandera, Cirontil, Diniro, Ducel, Elumis, Ikanos, Innoprotect Elumis, Innovate, Lotus Nicosulfuron, Kanos, Kelvin Ultra, Milagro 6 OD, Milagro Forte, Motivell Extra 6 OD, Motivell Forte, Nicogan, Nicoron, Nicosh 4% OD, Nisshin, Nisshin Extra 6 OD, Primero, Principal, Pronic, Samson 4 SC, Samson Extra 6 OD, Stretch, Templier, Victus, Victus OD

Allgemeinverfügung der Regierungen v. Schwaben u. Oberbayern zum Walzverbot auf Grünland

Nach den Vorgaben des Bayerischen Naturschutzgesetzes ist das Walzen von Wiesen nach dem 15. März bis zur ersten Mahd nicht erlaubt. Dies dient dem Schutz der Gelege von Wiesenbrütern wie Brachvogel und Kiebitz, welche bereits ab Mitte März mit dem Brutgeschäft starten. Für die Regierungsbezirke Schwaben und Oberbayern haben die jeweiligen Regierungen den Stichtag auf den 1. April verschoben. Dies gilt nicht für ausgewiesene Wiesenbrütergebiete. Dort bleibt es beim Stichtag 15. März. Die zugrundeliegende Allgemeinverfügung mit einer Übersicht der Wiesenbrütergebiete ist auf den Internetseiten der Regierungen (https://www.regierung.schwaben.bayern.de/ oder https://www.regierung.oberbayern.bayern.de/) veröffentlicht. Von der Verschiebung ausgenommene Wiesenbrütergebiete können Landwirte auch im iBALIS, dem Serviceportal der bayerischen Landwirtschaftsverwaltung, einsehen.
Das Beseitigen von Unwetter-, Wild- und Weideschäden bleibt von dem Walzverbot unberührt. Derartige Schäden dürfen dementsprechend immer beseitigt werden. Bezüglich einer Nachsaat oder anderer Arbeitsschritte ist im Volksbegehren ausdrücklich das Walzen verboten. Auch im Begleitgesetz wurde dies nicht auf andere Arten der Bodenbearbeitung erweitert. Eine Nachsaat, die im selben Arbeitsschritt auch angedrückt wird, wird nicht vom Walzverbot erfasst. Konkret sind hier die Nachlaufwalzen des Sägeräts gemeint, welches zur Wiederherstellung einer beschädigten Grasnarbe verwendet wird. Der Einsatz einer Cambridgewalze (keine klassische Wiesenwalze, sondern eine spezielle Ackerwalze) ist demnach nicht möglich, da es sich um einen separaten Arbeitsgang handelt.

Aktuelle Sortenwahl und Herbizideinsatz in der Sojabohne

Auch wenn die letzten Jahre von der Abreife her bei der Sojabohne sehr günstig verlaufen sind, sollte ein wichtigstes Entscheidungskriterium bei der Sortenwahl nach wie vor ein früher Abreifezeitpunkt sein. 000-Sorten erreichen in unserer Region unter normalen Bedingungen bis Ende September erntefähige Bestände. Erste Züchtungserfolge sind durchaus erkennbar. Es werden mehr und mehr frühreife Sorten zugelassen, die auch ein ansprechendes Ertragsniveau erreichen. Für den regionalen Anbau stehen mittlerweile eine ganze Reihe an Sorten zur Verfügung. Eine intensive Prüfung in den Landessortenversuchen ist daher wichtiger denn je. Für normale bis eher ungünstigere Lagen zeigten die Sorten **Merlin** und **Galice** beim Abreifeverhalten in Kombination mit Jugendentwicklung und Ertrag mehrjährig stabile Ergebnisse. **ES Comandor** ist in der Abreife etwas später und demnach auf klimatisch günstigeren Lagen anzubauen. Für Gunstlagen kommt zudem zusätzlich noch die Sorte **SY Livius** in Betracht. Nach Möglichkeit ist eine Aussaat Ende April anzustreben. Auch Aussaaten im Mai sind je nach Jahresverlauf nicht zwingend von Nachteil.
Die Auflagen für den Einsatz von Stomp Auqa sind zwingend zu beachten! Stomp Aqua darf nur mit **90 % Abdriftminderung**, Fahrgeschwindigkeit **max. 7,5 km/h** und mit **mindestens 300 l/ha Wasser** angewendet werden. Die Windgeschwindigkeit darf **3 m/s** nicht überschreiten. Dies ist bei der Wahl der Düse und dem eingestellten Druck während der Anwendung zu berücksichtigen. Bei Problemen mit Gräsern wie Ackerfuchsschwanz und jähriger Rispe kann 2,0 Artist im Vorauflauf eingesetzt werden. Im Nachauflauf gegen Gräser ist der Einsatz von 1,0 bis 1,5 + 1,0 bis 1,5 Focus Aktiv Pack oder 0,75 bis 1,0 Fusilade MAX im Nachauflauf möglich. Zur Niederhaltung der Quecke ist 2,5 + 2,5 Focus Aktiv Pack oder 2,0 Fusilade MAX zugelassen.

Die Wirkung und Einsatzmöglichkeiten gegen Unkräuter entnehmen Sie nachfolgender Tabelle:

Mittel	Aufwandmenge l bzw. kg/ha	Gewässerabstand m	Abstand bzw. notw. Abtrift (Saumbiotope)	Kosten ca. €/ha	Wirkung gegen: Windenknöterich	Amarant	Franzosenkraut	Klettenlabkraut	Kamille	Gänsefuß/Melde	Hohlzahn	Hellerkraut	Taubnessel	Stiefmütterchen	Ehrenpreis	Vogelmiere	Nachtschatten
Breitbandherbizide für den Einsatz im Vorauflauf																	
Artist	2,0	5 (*/*/*) (20 m bew.)	90 %	73,--	◑	◑*)	◕	◕	◕	◕*)	●	●	●	◑	●	●	◑*)
Centium 36 CS	0,2 - 0,25	-	75 %	29,-- bis 36,--	◕	◔	◔	●	◔	◔	◔	◕	●	◔	◕	●	◔
Quantum	2,0	5 (5/5/*) (20 m bew.)	50 %	58,--	◔	◑	◕	◔	◕	◑	◑	◑	◕	◔	◑	◑	◑
Sencor Liquid	0,3 - 0,4	5 (*/*/*) (10 m bew.)	50 %	15,-- bis 20,--	◔	◑*)	◕	○	●	●*)	◑	●	◕	◕	◕	●	◑*)
Spectrum	0,8	5 (5/5/*) (10 m bew.)	50 %	22,--	◔	●	●	◔	●	◑	◑	◑	●	○	◑	◑	◑
	1,4	10(5/5/*) (20 m bew.)	50 %	38,--													
Spectrum Plus	2,5 - 3,0	- (-/-/5) (20 m bew.)	5 m	44,-- bis 53,--	◑	●	●	◑	●	◕	◕	◕	●	◕	◕	◕	◕
Stomp Aqua	1,5 - 2,0	- (-/-/5)	5 m	25,-- bis 33,--	◔	◕	◔	◔	○	◕	◑	◑	◕	◑	◑	◕	◑
Nachauflaufbehandlung im Splittingverfahren																	
Clearfield Clentiga +Dash	1,0 + 1,0	-	5 m + 75 %	54,--	◑	●	◕	●	◔	◕	◕	●	◕	◔	◕	●	●
Harmony SX	2 x 7,5 g	-	50 %	26,--	◑	●	◑	○	◕	◑	◕	●	○	○	○	●*)	○

*) Minderwirkungen gegen resistente Biotypen möglich

Erzeugerring für Pflanzenbau Südbayern e.V.

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

Wolfshof 7a, 86558 Hohenwart, Telefon 08443/9177-0, Telefax 08443/9177-199, E-Mail: zentrale@er-suedbayern.de

Bestellung Unterlagen/Material zur Betriebsführung

- Rückantwort -

An den

Erzeugerring für Pflanzenbau
Südbayern e.V.
Wolfshof 7a
86558 Hohenwart

E-Mail: zentrale@er-suedbayern.de

Absender: Mitgliedsnr.: _____

Name: _____

Straße: _____

PLZ, Ort: _____

Telefon.: _____ Mobil: _____

E-Mail: _____

☐ Bitte senden Sie mir **Dokumentationskarten** zu (Stückpreis 0,10 € + Versandkosten zzgl. MwSt.)

Schlagkarte:	_____ Stück	Schlagkarte Kartoffeln:	_____ Stück
Lagerkarte:	_____ Stück	Schlagkarte „GLOBALGAP/QS“:	_____ Stück
Transportkarte:	_____ Stück	Schlagkarte Grünland:	_____ Stück
Anbau Gemüse:	_____ Stück	Lager- und Aufbereitung Gemüse:	_____ Stück

☐ Bitte senden Sie mir die **Dokumentationskarten als EDV-Vorlage** (.pdf-Format) gegen einen Verwaltungsbeitrag von 5,00 € + Versandkosten zzgl. MwSt.
☐ per CD ☐ per E-Mail zu. (E-Mail-Adresse wie oben angegeben)

☐ Bitte senden Sie mir die **„Rundschreibensammlung mit Düngeempfehlung 2013-2019“** (7,50 € + Versandkosten zzgl. MwSt.)
☐ als Ausdruck ☐ per CD ☐ per E-Mail zu.

☐ Bitte senden Sie mir **Markierungsstäbe** (1500 mm lang, 11 mm Durchmesser, aus PVC) zu:
Stückpreis: 1,00 € zzgl. Versandkosten (12,- € bis 40 Stäbe) zzgl. MwSt.
Anzahl: _____

☐ Bitte senden Sie mir ein **Kartoffelquadratmaß** für 65,00 € + Versand zzgl. MwSt. zu.

Ich bin mit der Abbuchung des Rechnungsbetrages von meinem beim Erzeugerring bekannten Konto einverstanden.

Ort, Datum _____ Unterschrift: _____

Bitte unterschreiben und per E-Mail oder Post an den Erzeugerring senden.

Version 03/2020

ER e-Mail „plus“

Milder Winter und die Folgen

Kontrollieren Sie Ihre Bestände auf **Mäusebefall.** Auf Grund des milden Winters müssen wir mit einer massiven Mäuseplage in fast allen Ackerkulturen und auch im Grünland rechnen. Hier darf man nicht lange zusehen, weil aus „kleinen Nestern“ sehr schnell „große Nester“ werden. Die Kulturen können dies ab einem bestimmten Schaden nicht mehr kompensieren und es muss mit Ertragsausfall gerechnet werden. Leider ist die Bekämpfung mühsame Handarbeit! Achten Sie darauf, dass kein Köder oben frei liegt. Außerdem müssen neue zusätzliche Auflagen von Köderprodukten streng beachtet werden!

Bild: Wiedemann

Bild: Wiedemann

Früh gesätes Getreide, bei dem im Herbst kein Herbizideinsatz erfolgte, muss bei der nächsten Gelegenheit behandelt werden. Ackerfuchsschwanz, Windhalm, Ehrenpreis und Klettenlabkraut haben sich schon sehr weit entwickelt. Gerade bei bereits bestocktem Ackerfuchsschwanz können die Kulturen sehr schnell darunter leiden! Leider stößt die „Chemie“ aufgrund von sich immer schneller ausbreitenden Resistenzen sehr schnell an ihre Grenzen.

Achten Sie auch auf ein Resistenzmanagement bei den wenigen vorhandenen Wirkstoffgruppen!

Die **Winterraps-Bestände** differenzieren dieses Jahr stark durch die gebietsweise unterschiedlich verteilten Niederschläge. Sind nach der Saat Niederschläge gefallen, überwuchsen die Bestände auf Grund des milden Herbstes. In den Trockenregionen liefen die Bestände erst Anfang Oktober auf. Diese präsentieren sich jetzt optimal. Da Auswinterungsschäden und Blattverluste nicht auftreten, sollte die Andüngung in ortsüblicher Höhe durchgeführt werden. Beachten Sie hierbei Ihre verfügbare Menge der Düngebedarfsberechnung.
Warten Sie mit der Anschlussdüngung dieses Jahr nicht zu lange!

Bild: Wiedemann

ER Erzeugerringberatung
Neutral Regional Kompetent
Ausgabe 4/2020