



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



Exklusiv für Sie als Mitglied – Sie erhalten Ihre neuesten Pflanzenbau- und Pflanzenschutzinformationen für Oberbayern Süd

Inhalt:

Sortenempfehlung Winterraps	Seite 1 - 2
Ertragsergebnisse und Sortenempfehlung zwei- und mehrzeilige Wintergerste	Seite 2 - 4
Informationen zur Düngeverordnung - Herbstdüngung	Seite 4 - 5
Winterraps: Beizung; Herbizideinsatz unter dem Aspekt des Gewässerschutzes	Seite 5
Übersicht Raps herbizide im Herbst 2020	Seite 6
Informationen des Erzeugerrings	Seite 7 - 8

Sortenberatung Winterraps

Rapsfläche in Bayern auf niedrigem Niveau stabilisiert – Flächenrückgang in Oberbayern.

Die Zahl der Rapsanbauer wie auch die Anbaufläche in Oberbayern ist gegenüber 2019 nochmals um ca. 11% von 18.480 ha auf ca. 16.400 ha zurückgegangen. Im Dienstgebiet des Fachzentrums Pflanzenbau Rosenheim ist mit einem Rückgang auf 3.680 ha (- 17%) ein historischer Tiefststand erreicht. Die gegenüber den Vorjahren in Franken besseren Aussaatbedingungen führten dazu, dass hier deutlich mehr Raps ausgesät wurde, so dass bayernweit die Anbaufläche gegenüber 2019 mit einem Plus von ca. 3.200 ha sogar leicht auf 87.400 ha angestiegen ist. Damit ist aber der Flächenverlust der Vorjahre bei weitem nicht ausgeglichen.

Bisher liegen von den Versuchen zwar alle Ertrags-, aber noch nicht alle Qualitätsergebnisse vor. Grundlage für die Sortenempfehlung ist neben der aktuellen auch die mehrjährig (2015-2019) erzielte Ertrags- und Marktleistung im Anbaugebiet Tertiärhügelland/Gäu. Vor allem neuere Sorten punkten mit guten Erträgen und hohen Ölgehalten.

Trezzor (RAGT): Die Sorte gehört im mehrjährigen Vergleich zu den ertragsstärksten Sorten. Bei mittlerem Ölgehalt wird eine hohe Marktleistung erreicht. Die Standfestigkeit ist gut, auf die schwachen Resistenzen gegen Phoma und Sclerotinia ist zu achten.

DK Expansion (Bayer) - neu: DK Expansion erreicht mehrjährig hohe Erträge und kommt trotz nur mittlerer Ölgehalte auf eine gute Marktleistung. Die Sorte ist etwas längerwüchsig, verfügt aber trotzdem über eine gute Standfestigkeit. Die Phomaresistenz ist ebenfalls gut, in der Abreife ist sie etwas später.

Ludger (Rapool) - neu: Die im mehrjährigen Vergleich ertragsstärkste Sorte kommt über einen überdurchschnittlichen Ölgehalt auf eine sehr hohe Marktleistung. Ludger verfügt über eine Resistenz gegenüber dem Wasserrübenvergilbungsvirus (TuYV). Aufgrund seiner Wüchsigkeit im Herbst eignet sich die Sorte auch für spätere Saattermine.

Smaragd (Rapool) - neu: Auch Smaragd erreicht überdurchschnittliche Marktleistungen und Erträge bei leicht überdurchschnittlichem Ölgehalt. Die Sorte besitzt eine Resistenz gegenüber TuYV. Sie eignet sich bevorzugt für mittlere Saatzeitpunkte und reift

LSV Winterraps

Sorten	Tertiärhügelland, bayer. Gäu mehrjährig (2015-2019)			Oberhummel 2020	
	Korn- ertrag relativ	Markt- leistung relativ	Ölgehalt %	Kornertrag rel	Ölgehalt in der TM %
Ludger	105	104	107,7	109	47,0
Architect	106	102	103,1	92	46,7
Smaragd	103	101	103,8	106	47,6
Puzzle	104	103	99,3	102	45,2
Violin	100	102	102,3	111	47,2
Advocat	102	100	102,4	94	47,3
Trezzor	101	101	101,6	107	48,0
DK Expansion	102	105	96,1	101	47,6
Algarve	100	101	102,2	93	47,5
Hattrick	100	99	100,0	103	47,0
Penn	98	100	100,2	103	45,2
Attletick	101	98	97,2		
Fencer	96	97	100,0	93	46,6
Bender	98	98	97,5	99	49,1
SY Saveo	98	97	95,2		
Avatar	97	95	95,6	100	45,7
Armani				102	48,6
Heiner				109	48,5
Ernesto KWS				108	47,8
Ivo KWS				90	46,9
PT 271				92	47,6
RGT Jakuzzi				92	45,9
SY Alix*				97	45,8
Mittel dt/ha	59,0	1786 €/ha	48,4%	50,7	

* kohlhernerresistent

etwas später ab.

Violin (Rapool) - neu: Violin zeigt sich mehrjährig vor allem in Südbayern ertragsstark und realisiert über einen überdurchschnittlichen Ölgehalt eine hohe Marktleistung. Dank guter Herbstentwicklung eignet sich die Sorte auch für spätere Saattermine. Die Resistenzen der tendenziell früher reifenden Sorte gegen Krankheiten bewegen sich auf mittlerem Niveau.

Kohlhernie

Der Anteil an Flächen, auf denen Kohlhernie auftritt, hat in den letzten Jahren zugenommen. Die Gründe sind vielfältig. Enge Rapsfruchtfolgen, besonders aber der Anbau von kohlhernieanfälligen Zwischenfrüchten wie z.B. Rüben oder auch das nicht rechtzeitige Beseitigen von Ausfallraps gehören zu den Hauptursachen. Auf Flächen, auf denen der begründete Verdacht auf Befall besteht, wird der Anbau von kohlhernieresistenten Sorten empfohlen. Im heurigen LSV war mit **SY Alix** nur eine solche Sorte enthalten. Ihre Ertragsleistung lag 2020 gegenüber dem Gesamtsortiment bei rel. 95 und damit nicht mehr so deutlich unter dem der nicht resistenten Sorten wie früher.

Sortenberatung Wintergerste

Wintergerste – erneut überwiegend gute Erträge und Kornqualitäten

In Bayern hat sich heuer die Wintergerstenfläche nach der spürbaren Ausdehnung in 2019 um ca. 2,5% auf 236.921 ha verringert. Fast unverändert dagegen war der Anbau in Oberbayern, wo 38.054 ha Wintergerste angebaut waren. Das sind lediglich ca. 400 ha weniger als 2019. Die guten Erträge in den letzten Jahren waren bei uns sicherlich Motivation, an der Wintergerste festzuhalten.

Die Gerste konnte meistens nach den Niederschlägen in der letzten Septemberdekade bei ausreichend guten Bedingungen gesät werden. In manchen Fällen wurden hierzu auch die ersten Oktobertage genutzt. Aufgrund des günstigen Witterungsverlaufes und der bis weit in den kalendarischen Winter hinein andauernden Vegetation war die Herbstentwicklung auch bei Spätsaaten durchwegs gut. Auswinterungsschäden waren wegen des fehlenden Winters nicht zu verzeichnen. Die bei uns ergiebigen Februarniederschläge glichen das seit dem Herbst vorhandene Wasserdefizit aus und halfen zumindest auf den besseren Standorten die von März bis Ende April anhaltende Trockenphase gut zu überstehen. Auf flachgründigen Böden aber machte sich der Wassermangel durch deutliche Reduktion der Bestockungstriebe bemerkbar. Die regelmäßigen und regional auch recht ergiebigen Niederschläge führten auf diesen Standorten in der Folge zu einer starken Nachbestockung, die zur Reife hin als starker Zwiewuchs in den Beständen zu Tage getreten ist.

Wie schon in den letzten beiden Jahren blieb auch 2020 der Krankheitsdruck auf sehr niedrigem Niveau. Bis kurz vor Beginn des Ährenschiebens wurde in den unbehandelten Kontrollparzellen der Monitoringstandorte kein bzw. nur ein weit unterhalb der Bekämpfungsschwelle liegender Krankheitsbefall bonitiert. Erst zum Zeitpunkt, zu dem ohnehin die Abschlussbehandlung gegen Ramularia-Blattflecken anstand, erreichte der Zwergrost in einigen Beständen die Bekämpfungsschwelle. Eine einmalige, gegen den Blattfleckenkomplex gerichtete Fungizidbehandlung reichte daher in der Regel aus. Anders als in Nordbayer hinterließ der Frost im Mai keinerlei sichtbare Schäden an den Ähren.

Eine gute Wasserversorgung in Verbindung mit moderaten Temperaturen ließ die Bestände langsam und gleichmäßig abreifen. In manchen Fällen wurden dadurch auch die Probleme in den zwiewüchsigen Beständen etwas gemildert.

Mit durchschnittlich 97,5 dt/ha wurde im Landessortenversuch in **Hausen** in der Intensitätsstufe 2 (mit Wachstumsregler- und Fungizidbehandlung) ein zwar sehr guter, aber im Vergleich zu 2019 um 10 dt/ha niedrigerer Ertrag erzielt. Nach 15 dt/ha Ertragsunterschied zwischen Stufe 1 und 2 im Vorjahr beträgt dieser heuer „nur“ knapp 4 dt/ha. Ob und wie weit dies auf den möglicherweise geringeren Druck mit Ramularia oder auch den Ver-

LSV Zweizeilige Sorten

Versuchsort	Hausen				Landsberg				Bayern ¹⁾			
	2020		2018-2020		2020		2019-2020*		2020		2018-2020	
Sorten	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	5 Versuche	21 Versuche	Stufe 1	Stufe 2
Sandra	101	96	100	96	95	93	98 *	97 *	97	96	100	99
SU Vireni	100	97	99	97	94	92	97 *	99 *	97	99	98	98
California	100	99	99	101	104	101	103 *	102 *	100	100	100	101
SU Ruzena	101	101	100	103	99	101	103 *	103 *	98	100	101	102
Lottie	102	103	102	103	96	99	100 *	100 *	99	101	100	100
Newton	105	103	103 *	102 *	104	108	104 *	104 *	104	105		
Valerie	93	96	94 *	98 *	95	98	99 *	100 *	96	97		
KWS Moselle	98	101	99 *	103 *	107	105	107 *	106 *	103	103		
Ambrosia	100	98			96	98			96	97		
Valhalla	101	104			102	100			103	102		
Jeanie	99	95			104	105			101	98		
Bordeaux	102	105			103	105			102	102		
Normandy	101	101			104	101			105	102		
SU Celly	96	102			99	96			99	98		
Bianca	102	101			98	100			101	100		
Ø dt/ha=100	93,9	97,5	93,0	104,6	95,7	106,0	94,6	103,4	87,4	94,2	79,0	88,3
LG Caspari ²⁾	98	95	97	101	99	98	99	101				
KWS Higgins**	103	115	104 *	111 *								
KWS Meridian**	101	106	104	105								
SU Ellen**	103	100	104	105								

Stufe 1: ohne bzw. verringerte Menge Wachstumsregler und ohne Fungizid

Stufe 2: mit Wachstumsregler und Fungizid nach Bedarf

* = Ergebnisse 2019/2020

¹⁾ Die Verrechnung über die Anbauggebiete liegt noch nicht vor

²⁾ Anhangsorte bzw. ** 6 zellige Sorten, nicht im Durchschnittsertrag berücksichtigt

zicht auf Einsatz eines chlorthalonil-haltigen Fungizides zurückzuführen ist, kann nicht zweifelsfrei beurteilt werden.

Ähnliches zeigt auch der Landessortenversuch in **Landsberg**. Auch hier blieb der Krankheitsdruck sehr gering und Ramularia trat erst spät auf. Mit 79 dt/ha in der Intensitätsstufe 1 (ohne Fungizidbehandlung) und 85 dt/ha in Stufe 2 bleibt auch hier der Ertragszuwachs geringer als in den Vorjahren.

Auf Grundlage der mehrjährig gezeigten Leistungen und Eigenschaften werden nachfolgende Sorten für den Anbau empfohlen. In den Tabellen auf Seite 2 und 3 sind neben den Ortsergebnissen die bayerischen Durchschnittswerte dargestellt, weil die Verrechnung für das Anbaugesbiet Tertiärhügelland/Gäu zu Redaktionsschluss noch nicht vorlag. Gegenüber 2019 hat sich das Empfehlungssortiment nicht geändert.

Zweizeilige Sorten

California (Limagrain): Die Sorte erreicht mehrjährig mittlere bis hohe Erträge bei etwas schwächerer Kornqualität. Sie verfügt über mittlere bis gute Krankheitsresistenzen, eine überdurchschnittliche Standfestigkeit sowie eine gute Strohstabilität. In der Reife gehört sie zu den etwas späteren Sorten.

LG Caspari (Limagrain): Die Sorte schiebt als eine der ersten die Ähren, reift aber nicht sehr viel früher als andere Sorten ab. Trotz kürzerem Wuchs ist die Standfestigkeit nur mittel, ebenso die Anfälligkeit für das Halmknicken. Abgesehen von einer mittleren Netzfleckenanfälligkeit sind die Krankheitsresistenzen mittel bis gut. Die Kornqualität ist schwächer.

Sandra (I.G. Pflanzenzucht): Sandra fällt im Ertrag etwas zurück und kommt im mehrjährigen Vergleich auf mittlere Korn- und Marktwarenerträge. Sie gehört bei der Sortierung und Kornqualität nach wie vor zu den besten Sorten. Die Standfestigkeit und Halmstabilität sind mittel bis gut, ebenso die Blattgesundheit. Gegen Zwergrost ist sie allerdings anfällig. Schwächen zeigt sie auch bei der Winterhärte und beim Ährenknicken.

SU Ruzena (Saatenunion): Die kurze Sorte schiebt die Ähren früh, ist aber in der Abreife mittel eingestuft. Ihre Standfestigkeit ist mittel bis gut, ebenso die Widerstandskraft gegen Halmknicken. Schwächen zeigt sie dagegen beim Ährenknicken. Die Resistenzen gegen Blattkrankheiten sind durchwegs mittel bis gut

SU Vireni (Saatenunion): Die Sorte fällt ertraglich hinter neuere Sorten zurück und erreicht im mehrjährigen Vergleich unterdurchschnittliche Erträge. Sie erreicht aber hohe Hektoliter- und Tausendkorngewichte. Die gute Standfestigkeit in Verbindung mit einer hervorragenden Strohstabilität machen sie besonders für viehhaltende Betriebe oder Standorte mit hoher Stickstoffnachlieferung interessant. SU Vireni reift später ab und verfügt über mittlere Krankheitsresistenzen, auf die Anfälligkeit für Zwergrost ist zu achten.

Begrenzte Empfehlung:

Winterbraugerste für den Vertragsanbau:

KWS Liga (KWS Lochow): Die Sorte besitzt gute Vermälzungs- und Braueigenschaften. Sie erreicht im Ertrag nicht das Niveau leistungsfähiger Futtergersten. Sie wird daher begrenzt für den Winterbraugerstenanbau empfohlen. Zu beachten sind die Schwächen bei der Resistenz gegen Mehltau und Rhynchosporium. Die Standfestigkeit und Strohstabilität sind mittel.

Sechszeilige Sorten

KWS Higgins (KWS Lochow): Die Sorte erreicht trotz ihrer Anfälligkeit für Zwergrost in beiden Intensitätsstufen hohe bis sehr hohe Korn- und Marktwarenerträge. Etwas anfällig zeigt sie sich beim Halmknicken, die Standfestigkeit der etwas längeren Sorte ist nur mittel. Auf die höhere Anfälligkeit für Zwergrost ist zu achten.

KWS Meridian (KWS Lochow): Die gut winterharte Sorte erzielt mehrjährig einen mittleren bis guten Korn- und Marktwarenertrag. Die Standfestigkeit und die Strohstabilität der Sorte sind mittel bis gering. Auf die Schwächen bei Mehltau, Netzflecken und Zwergrost ist zu achten.

SU Ellen (Saatenunion): Die Sorte erreicht im mehrjährigen Vergleich im Ertrag nicht mehr das Niveau der besten Sorten, der Marktwareanteil ist aber hoch. Sie verfügt innerhalb der mehrzeiligen Sorten über die beste Standfestigkeit und eine gute Stroh-

LSV Sechszeilige Sorten

Versuchsort	Feistenaich, Lkr. LA				Rotthalmünster				Bayern ¹⁾			
	2020		2018-2020		2020		2018-2020		2020 4 Versuche		2018-2020 14 Versuche	
Sorten	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2
KWS Meridian	97	100	99	99	101	101	101 *	100 *	97	97	99	98
SU Ellen	91	95	95	97	98	101	98 *	99 *	93	97	94	97
Toreero**	99	99	101	100	102	97	102 *	97 *	103	100	102	100
KWS Higgins	99	101	101	101	100	103	102 *	105 *	98	102	101	103
SY Galileo**	103	101	105	102	107	102	101 *	101 *	106	103	104	102
SY Baracooda**	96	97	99	100	96	100	99 *	99 *	99	100	100	100
KWS Orbit	98	101	99 *	101 *	100	103	97 *	101 *	102	105		
Journey	104	102	103 *	101 *	101	102	102 *	101 *	104	103		
Pixel	103	102	106 *	103 *	98	101	104 *	106 *	97	98		
KWS Flemming	105	100	103 *	101 *	100	101	98 *	98 *	104	100		
Melia	101	97	101 *	97 *	101	99	101 *	99 *	100	99		
SU Laurielle	95	100	96 *	100 *	94	93	96 *	95 *	93	97		
Diadora	97	97			99	95			96	95		
Esprit	105	104			104	104			107	107		
Viola	105	104			101	103			101	101		
Teuto	108	101			102	98			108	103		
Finola	94	97			96	96			91	93		
Ø dt/ha=100	98,1	108,7	98,1	107,6	90,5	103,9	92,7	109,4	96,0	107,8	87,6	100,5

* Ergebnisse 2019/2020

** Hybridsorten

Stufe 1: ohne bzw. verringerte Menge Wachstumsregler und ohne Fungizid

Stufe 2: mit Wachstumsregler und Fungizid

¹⁾ Die Verrechnung über die Anbaugesbiete liegt noch nicht vor

Stabilität, neigt jedoch zum Ährenknicken. Abgesehen vom Zwergrost ist die Blattgesundheit gut. SU Ellen schiebt früh die Ähren und reift mittel bis früh ab. Beim Hektolitergewicht und bei der Kornqualität gehört sie zu den schwächeren Sorten. Gegenüber den bodenbürtigen Gerstengelbmosaikvirustypen 1 und 2 (BaYMV) ist sie resistent, nicht jedoch gegenüber dem Milden Gerstengelbmosaikvirus (BaMMV), das aber kaum ertragswirksam zu sein scheint.

Informationen zur Düngeverordnung - Herbstdüngung

Sperrfristen:

Die Sperrfristen gelten für alle Dünger, die einen wesentlichen Gehalt an Stickstoff ($> 1,5\%$ N in der TS) enthalten. Dies betrifft also nicht nur die organischen Dünger wie z. B. Gülle, Gärrest oder Klärschlamm, sondern auch die mineralischen Dünger.

Die Sperrfrist auf Ackerland beginnt nach der Ernte der letzten Hauptfrucht und dauert bis einschließlich 31. Januar an. Hauptfrucht ist die Frucht, die im Mehrfachtantrag angegeben ist. Zweitfrüchte (2. Hauptfrucht) sind Kulturen, die nicht im Mehrfachtantrag stehen, vor dem 1. August gesät wurden und deren Ernte noch im Ansaatjahr erfolgt. Weiterhin ist eine Zweitfrucht eine Kultur, die im Herbst gesät und im darauffolgenden Frühjahr geerntet wird. Für die Zweitfrucht ist eine Düngebedarfsermittlung zu erstellen. Der dazu notwendige N_{\min} -Wert kann durch eigene Untersuchungen ermittelt oder aus der Liste der durch die LfL veröffentlichten Werte entnommen werden (<https://lfl.bayern.de/iab/duengung/027122/index.php>). Dies gilt auch für die roten Gebiete. Es ist zu beachten, dass eine Zweitfrucht mit mehr als 85% Leguminosenanteil (bezogen auf den Anteil Körner/m²) keinen Düngebedarf hat.

Zudem gibt es folgende Ausnahmen:

- Zu **Zwischenfrüchten** (Leguminosenanteil unter 75% Körner/m²), dürfen bis zu 30 kg Ammonium- bzw. 60 kg/ha Gesamt-N bis Ende September gedüngt werden, wenn die Saat bis 15. September erfolgt. Die Zwischenfrucht muss mit den praxisüblichen Saatmengen bestellt werden und mindestens 6 Wochen auf dem Feld stehen. Ausfallgetreide ist keine Zwischenfrucht. Die Düngung zur Zwischenfrucht dient zur Etablierung der Kultur. Organische Dünger sind vor der Saat einzuarbeiten oder können bis spätestens 14 Tage nach der Saat gegeben werden. Für eine Zwischenfrucht ist die Ermittlung des Düngebedarfs nicht vorgeschrieben. Die ausgebrachten Mengen sind aber aufzuzeichnen und bei der Bedarfsermittlung im Frühjahr zu berücksichtigen. Werden Zwischenfrüchte als ökologische Vorrangfläche angebaut, ist u.a. zu beachten, dass keine mineralische Stickstoffdüngung erfolgen darf.
- Eine Untersaat darf nur gedüngt werden, wenn die Deckfrucht vor dem 15. September geerntet ist und die Untersaat eine Bodenbedeckung von mindestens 30 % aufweist.
- Zu Wintergerste nach einer Getreidevorfrucht (Mais gehört nicht dazu!) dürfen bis zu 30 kg Ammonium- bzw. 60 kg/ha Gesamt-N bis 30. September gedüngt werden, wenn die Saat bis Ablauf des 01. Oktober erfolgt. Die Düngung ist aufzuzeichnen und bei der im Frühjahr vor der ersten Düngung zu erstellenden Bedarfsermittlung zu berücksichtigen. Die ausgebrachte Stickstoffmenge ist wie eine Frühjahrsgabe anzurechnen. Wird Wintergerste nach Mais angebaut, darf auch bei einer Saat vor dem 1. Oktober keine Stickstoffdüngung erfolgen und damit auch keine Gülle ausgebracht werden.

Beginn der **Grünlandsperrfrist** (auf Flächen die im Mehrfachtantrag einen DG-Status haben) ist der 1. November. Sie dauert bis einschließlich 31. Januar an. Wie bisher kann es auf Landkreisebene eine Verschiebung um zwei bzw. vier Wochen geben (wird zeitnah bekanntgegeben). Vom 01. September bis zum Beginn der Sperrfrist ist eine Düngung bis maximal 80 kg/ha Gesamt-N möglich. Die Herbstgaben müssen bei der Düngebedarfsermittlung im folgenden Frühjahr wie eine Frühjahrsgabe angerechnet werden.

Mehrwähriger Feldfutterbau liegt vor, wenn die Aussaat bzw. die Ernte der Deckfrucht vor dem 15. Mai stattgefunden hat und die Kultur dann mindestens zweimal im Mehrfachtantrag steht. Es gilt dann die gleiche Sperrfrist wie bei Dauergrünland. Eine Düngung nach dem letzten Schnitt in der Höhe von 30 kg NH₄- bzw. 60 kg Gesamt-N ist möglich, wenn im Folgejahr eine Nutzung erfolgt. Die Gabe nach dem letzten Schnitt ist im Folgejahr wie eine Frühjahrsgabe anzurechnen. Erfolgt die Saat bzw. die Ernte der Deckfrucht nach dem 15. Mai und ist ein mehr-jähriger Anbau geplant, so gilt im Ansaatjahr die Ackersperrfrist. Die Düngebedarfsermittlung erfolgt dann entsprechend dem mehrschnittigen Feldfutterbau.

Ist kein mehrjähriger Anbau geplant, ist zu überprüfen, ob es sich um einen **mehrschnittigen Feldfutterbau** oder um eine Zweitfrucht (2.Hauptfrucht) handelt. Mehrschnittiger Feldfutterbau liegt dann vor, wenn es sich um einen ein-, über- oder mehrjährigen Anbau von Feldfutter auf Ackerflächen handelt, das mehr als einmal im Jahr geschnitten wird. Dabei ist die Länge der Standzeit ohne Belang. Hinsichtlich der Düngebedarfsermittlung ist zu prüfen, ob es sich um mehrschnittiges Feldfutter oder um eine Zweitfrucht handelt. Bei der Bedarfsermittlung „mehrschnittiger Feldfutterbau“ ist kein N_{\min} notwendig. Mehrschnittiger Feldfutterbau wird hinsichtlich der Sperrfrist wie Ackerland beurteilt, eine Düngung nach dem letzten Schnitt ist nicht erlaubt.

Die **Sperrfrist für Festmist** von Huf- und Klautieren und Kompost beginnt in allen Gebieten am 01. Dezember und dauert bis einschließlich 15. Januar an. Die Grenze 30 kg NH₄- bzw. 60 kg Gesamt-N gilt für Festmist von Huf und Klautieren nicht. Festmist von Huf- und Klautieren darf im Herbst auf allen Flächen

mit einem Düngebedarf im Folgejahr ausgebracht werden. Die ausgebrachten Mengen an organischem Dünger sind aufzuzeichnen und bei der im Folgejahr anstehenden Düngebedarfsermittlung zu berücksichtigen

Sperrfrist von Phosphat auf Grünland und Ackerland

Die Sperrfrist gilt in allen Gebieten ab dem 01. Dezember bis einschließlich 15. Januar. Diese Frist gilt auch für die Ausbringung von Carbokalk.

170 kg N-Grenze aus organischen Düngern und Wirtschaftsdünger – Ausblick für 2021

Die aufgebrachte Menge an Gesamtstickstoff aus organischen und organisch-mineralischen Düngemitteln und Wirtschaftsdünger darf im Durchschnitt der landwirtschaftlich genutzten Flächen des Betriebs (grüne Gebiete) 170 kg Gesamtstickstoff je Hektar und Jahr nicht überschreiten. Eine Ausnahme gilt für Kompost: Hier dürfen in einem Zeitraum von drei Jahren max. 510 kg Gesamtstickstoff/ha ausgebracht werden.

Ab 2021 müssen Flächen, auf denen keine stickstoffhaltigen Düngemittel einschließlich Wirtschaftsdünger aufgebracht werden dürfen (z.B. Bewirtschaftungsauslagen in Wasserschutzgebieten, usw.), bei der Berechnung der 170 kg-Grenze abgezogen werden. Flächen mit einer vertraglich eingeschränkten Ausbringung von Wirtschaftsdüngern dürfen bei der Berechnung nur noch mit der vereinbarten Menge berücksichtigt werden.

Pflanzenschutz im Raps

Beizung: mit Notfallzulassung oder regulärer Zulassung in einem EU-Mitgliedsstaat

Die Wirkstoffe Imidacloprid, Thiamethoxam und Clothianidin sind verboten und entsprechend gebeiztes Rapssaatgut darf nicht mehr ausgesät werden. Die reguläre Zulassung des fungiziden Wirkstoffs Thiram ist zwar zum 30.01.2019 widerrufen worden und die Aufbrauchfrist endete am 30.01.2020, allerdings wurde für das Thiram-haltige Produkt TMTD 98% Satec vom 15.07.2020 bis 11.11.2020 eine Notfallzulassung für Winterraps erteilt. Eine weitere Notfallzulassung wurde für die Beize Vibrance OSR (Wirkstoffe Fludioxonil, Metalaxyl-M, Sedaxane) vom 01.06.2020 bis 28.09.2020 erteilt. Darüber hinaus wird Saatgut angeboten, an das in anderen EU-Mitgliedsstaaten regulär zugelassene Mittel angebeizt wurden und das damit bei uns ausgesät werden darf. Hier handelt es sich beispielsweise um das Fungizid Scenic Gold (Wirkstoffe Fluopicolide und Fluoxastrobin) und als Zusatzangebot um das Insektizid Lumiposa (Wirkstoff Cyantraniliprole). Letzteres hat eine Teilwirkung auf die Larven der Kleinen Kohlfliege, die aber bei uns keine große Rolle spielt. Eine nennenswerte Wirkung auf den Rapserdfloh ist leider nicht vorhanden. Deswegen ist von einer Lumiposa-Beizung unter unseren Verhältnissen kein größerer positiver Effekt zu erwarten.

Herbizideinsatz in Winterraps unter dem Aspekt des Gewässerschutzes

Der Herbizideinsatz in Winterraps erfolgt fast ausschließlich im Vor- bzw. frühen Nachauflauf. Wegen der verschärften Anwendungsbestimmungen für Herbizide mit dem Wirkstoff Chlomezon hat sich in den letzten Jahren die Anwendung nahezu vollständig auf Metazachlor-haltige Mittel konzentriert. Dieser Wirkstoff und insbesondere dessen Metaboliten werden häufig in belasteten Gewässern nachgewiesen. Das Ziel muss sein, die Belastung der Gewässer zu reduzieren. Um dies zu erreichen, ist ein verantwortungsvoller Umgang mit metazachlorhaltigen Herbiziden unter Berücksichtigung der Standortbedingungen unumgänglich. So gilt die Empfehlung, in Wasserschutz- und Wassereinzugsgebieten sowie auf grundwassersensiblen Standorten auf den Einsatz zu verzichten. Als grundwassersensibel gelten zum Beispiel flachgründige, sandige oder steinige Böden. Produkte mit Metazachlor haben die Auflage NG 346: Innerhalb von 3 Jahren darf die maximale Aufwandmenge von 1000 g Metazachlor pro Hektar auf derselben Fläche - auch in Kombination mit anderen diesen Wirkstoff enthaltenden Pflanzenschutzmitteln - nicht überschritten werden.

Auch auf Standorten ohne besonderes Versickerungsrisiko ist es sinnvoll, im Rapsanbau zwischen Metazachlor-haltigen und -freien Behandlungen zu wechseln oder eine Anwendung mit reduzierter Wirkstoffmenge zu bevorzugen. In den amtlichen Empfehlungen werden grundsätzlich nur noch Lösungen mit niedrigem Wirkstoffaufwand an Metazachlor (max. 500 g/ha Metazachlor) berücksichtigt. Dies ist auch in der Tabelle auf Seite 6 umgesetzt. Die Wirkungseinstufung ist entsprechend den reduzierten Aufwandmengen angepasst worden. Ausführliche Hinweise zu diesem Thema finden Sie unter www.lfl.bayern.de → Unkrautbekämpfung.

Zur Unkraut- und Ungrasbekämpfung im Winterraps bieten sich folgende Möglichkeiten an:

Vorlage im VA bis NAK gegen breite Mischverunkrautung mit zum Beispiel 2,5 l/ha Butisan Gold, 2,5 Butisan Kombi, 1,5 l/ha Fuego Top, 1,5 l/ha Tanaris, bei Ackerhellerkraut, Storchschnabel und Raukearten 0,25-0,33 l/ha Centium 36 CS oder 0,25-0,33 l/ha Gamit 36 AMT (Anwendungsaufgaben beachten!).

Zur Nachbehandlung bis BBCH 14 gegen Kamille, Kornblume, Mohn 0,2 l/ha Runway, gegen Stiefmütterchen 0,5-0,6 l/ha Fox ab dem 6-Blattstadium des Rapses oder breiter wirksam 0,3 l/ha Fox + 0,2 l/ha Runway ab dem 4-Blattstadium.

Gegen Ungräser speziell bei Ackerfuchsschwanz und Trespen zum Resistenzmanagement 1,25-1,8 l/ha Kerb Flo, 1,5 Milestone oder 3,0 kg/ha Crawler in der Vegetationsruhe (NAW).

Gegen Ausfallgetreide oder Ungräser (außer jährige Rispe) im Herbst/Frühjahr 0,75-1,0 l/ha Agil-S, Fusilade Max o.ä. Graminizide.

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

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

Ausgewählte Rapsherbizide Herbst/Frühjahr 2020/2021 (Stand Juli 2020)

Mittel	Aufwand- menge l bzw. kg/ha	Anwen- dungstermin	Gewässer- abstand in m	Notw. Abtrift- mind.	Wirkung gegen												
					Acker- hellerkraut	Ehrenpreis	Hirtentä- scheikraut	Kamille	Kletten- labkraut	Kompass- lattich	Kornblume	Klatsch- mohn	Rauke- Arten	Stiefmüt- terchen	Storch- schnabel	Taub- nessel	Vogel- miere
Präparate für den Einsatz im Voraufbau bzw. frühem Nachaufbau und Spritzfolgen																	
Butisan Aqua Pack = B. Kombi + Stomp Aqua	2,0 - 2,5 + 0,7 - 0,8	VA	- (-/)* ¹ (20 m bew.) ²	90 %	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Butisan Gold	2,0 - 2,5	VA-NAK	5 (5/5)* ¹ (20 m bew.) ²	75 %	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Butisan Kombi	2,5	VA-NAK	5 (5/5)* ¹ (20 m bew.) ²	50 %	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Colzor Uno Flex	2,0	VA-NAK	20 (10/5/5) ¹ (20 m bew.) ²	50 %	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Devrinol FL	2,75	VSE	5 (*/*/*) ¹	-	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fuego ⁵	1,0	VA-NAK	5 (5/5)* ¹ (20 m bew.) ²	75 %	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●
Fuego Top ⁵	1,5	VA-NAK	5 (5/5)* ¹ (20 m bew.) ²	75 %	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Gajus	3,0	NAK	10 (5/5/5) ¹ (20 m bew.) ²	75 %	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Quantum ⁴	2,0	VA VA/NAH	20 (10/5/5) ¹ (20 m bew.) ²	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Tanaris Runway Pack = Tanaris+ Runway	1,5 / 0,2 1,5 + 0,2	od. NAK- NAH	5 (5/5)* ¹ (5 m bew.) ²	50 %	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Clomazone-Präparate für den Voraufbau mit umfangreichen Anwendungsaufgaben																	
Altiplano DamTec	3,0	VA	- (-/)* ¹	90 %	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Centium 36 CS, Gamit 36 AMT	0,25 - 0,33	VA	- (-/)* ¹	90 %	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●
Tribeca SyncTec ⁵	1,7	VA	- (-/)* ¹ (20 m bew.) ²	90 %	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●
Präparate für den Einsatz im Nachaufbau																	
Belkar Power Pack ⁶ = Belkar + Synero 30 SL	0,25 + 0,25 / 0,25l	Spritzfolge NAH	- (20/10/5) ¹ (20 m bew.) ²	90 %	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fox Einfach- und Splitting- Behandlung	0,5 - 1,0	NAH ab BBCH 16	5 (*/*/*) ¹ (10 m bew.) ²	-	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	○	○
	0,3 / 0,7	NAH BBCH 14 / 16	5 (5/5)* ¹ (20 m bew.) ²		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Korvetto	1,0	NAF BBCH 30-50	5 (5/5)* ¹	90 %	○	○	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○
Lontrel 720 SG, u.a.	0,1 - 0,16	NAF		50 %	○	○	○	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○
Runway	0,2	NAH BBCH 12-14			○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○
Stomp Aqua	2,0	NAH ab BBCH 16	- (-/5) ¹ (5 m bew.) ²		○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	●
Bekämpfung von Ungräsern und Ausfallgetreide																	
Mittel	Aufwandmenge l bzw. kg/ha	Anwen- dungstermin	Gewäs- serabstand in m	Notw. Abtrift- mind.	Acker- fuchs- schwanz	Windhalm	Jährige Rispe	Trespen	Quecke	Ausfall- getreide							
Agil-S, Zetrola	0,75 - 1,0	NAH/NAF	*	-	● ³	●	○	●	○	●							
Focus Aktiv Pack	1,0 - 1,5 (2,5) ⁷ + 1,0-1,5 (2,5) Dash	NAH/NAF	*	50 %	● ³	●	○	●	●	●							
Fusilade MAX	0,75 - 1,0 (2,0) ⁷	NAH/NAF	*	50 % (90 %)	● ³	●	○	●	●	●							
Gallant Super	0,4 - 0,5	NAH	*	-	● ³	●	○	●	○	●							
Select 240 EC	0,4 - 0,5 + 0,8-1,0 Radiamix	NAH	*	90 %	● ³	●	●	●	○	●							
Targa Super	0,75-1,25 (2,0) ⁷	NAH/NAF	*	50 %	● ³	●	○	●	●	●							
Crawler	3,0	NAW	*	75 %	●	●	●	●	○	●							
Kerb Flo	1,25 - 1,8	NAW	*	50 %	●	●	●	●	○	●							
Milestone	1,5	NAW	*	50 %	●	●	●	●	○	●							

● = sehr gute Wirkung; ● = gute Wirkung; ○ = befriedigende Wirkung; ○ = Nebenwirkung; ○ = keine Wirkung

VA = Voraufbau, NAK = Nachaufbau im Keimblattstadium der Unkräuter, NAH = Nachaufbau-Herbst, NAW = Nachaufbau-Winter

¹ bei Einsatz abtriftmindernder Düsen (50%/ 75%/ 90%) geringere Abstände möglich (Werte in Klammern),

² bei über 2 % Hangneigung ist in Nachbarschaft zu Gewässern ein bewachsener Randstreifen (ohne Behandlung)

von 5, 10 bzw. 20 m notwendig (Ausnahme: Mulch- und Direktsaat) ³ Minderwirkung bei herbizidresistenten Biotypen möglich

⁴ Quantum nicht auf drainierten Böden ⁵ Aufwandmenge wegen Gewässerschutz auf ca. 500 g/ha Metazachlor begrenzt

⁶ vorläufige Einstufung nach Herstellerangaben. ⁷ (...) Aufwandmenge zur Queckenbehandlung

* Einhaltung des länderspezifischen Mindestabstands zu Oberflächengewässern



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

Wolfshof, 30. Juli 2020

Gehen Sie mit Qualitätsuntersuchungen auf Nummer sicher!

Um einen Hinweis auf die richtige Verwertungsrichtung der pflanzlichen Produkte (Getreide, Ölfrüchte, Futtermittel etc.) zu erhalten, ist es sehr wichtig, Kenntnis über die Qualität der Erzeugnisse zu haben. Der Erzeugerring bietet seinen Mitgliedern die Möglichkeit, von ihren pflanzlichen Produkten Proben zur Qualitätsfeststellung von unabhängigen Labors untersuchen zu lassen. Unter Berücksichtigung entsprechender Laborrabatte können die Untersuchungen 2020 zu den unten aufgeführten Preisen abgewickelt werden.

Bei der Probenahme und dem Probenversand ist auf ein ausreichendes Mindestgewicht der Probe (bei Getreide ca. 200 g, bei Raps ca. 500 g, bei Gras- bzw. Maissilage ca. 500 g) zu achten. Die Probe muss gut verschlossen (bei Wassergehaltsbestimmungen luftdicht in einem Plastikbeutel) und mit den vollständigen Angaben zu Namen, Anschrift, **Erzeugerringmitgliedsnummer**, Sorte bzw. Futtermittel sowie gewünschter Untersuchung versehen sein. Das Untersuchungsergebnis wird Ihnen schriftlich vom Labor mitgeteilt, die Abbuchung bzw. Rechnungsstellung erfolgt über den Erzeugerring.

Labors und Untersuchungskosten (netto zzgl. MwSt.) – Stand Juli 2020

Untersuchungsart	AGROLAB Agrarzentrum GmbH ¹⁾ Zeißstr. 19 37327 Leinefelde-Worbis Tel.: 03605/53301-00 Fax: 03605/53301-50	LABOR ABERHAM Tiroler Weg 7 86845 Großaitingen Tel.: 08203/5086 Fax: 08203/1654
1. Raps		
Ölgehalt ⁷⁾	9,55 €	10,95 €
Ölgehalt, Besatz ⁷⁾	11,35 €	13,20 €
Ölgehalt, Besatz, Wassergehalt ⁷⁾	11,55 €	14,15 €
2. Getreide		
Rohprotein	^{2) 4)} 13,35 €	^{3) 5)} 17,15 €
Sedimentation ²⁾	12,10 €	16,60 €
Fallzahl	²⁾ 12,10 €	³⁾ 15,05 €
Feuchtkleber	²⁾ 15,35 €	^{3) 6)} 16,60 €
Tausendkorngewicht ²⁾	7,55 €	8,75 €

¹⁾ jeweils zzgl. MwSt., ¹⁾ zzgl. 1,50 € Versandkosten je Auftrag; ²⁾ Einzelbestimmung; ³⁾ Doppelbestimmung; ⁴⁾ nach DUMAS in TS; ⁵⁾ nach Kjeldahl % i. Tr.; ⁶⁾ Mehl oder Schrot angeben; ⁷⁾ NMR

3. Futtermittel

Das Labor AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH, Breslauerstr. 60, 31157 Sarstedt bietet für die Untersuchung von Gras-, Klee gras-, Maissilagen und GPS sowie für Getreide (Weizen, Gerste, Triticale, Roggen) eine NIR-Schnellmethode ^{1),2)} an. Die Untersuchung beinhaltet u.a. TS, Rohprotein, Rohfaser, Rohasche, nutzbares Rohprotein, Zucker bzw. Stärke, ruminale N-Bilanz, ME sowie NEL. Die Kosten für diese Untersuchungen betragen 25,95 € zzgl. MwSt. Auch sind Analysen zu Mineralstoffen, Spurenelementen, Silagequalität oder Mykotoxinen (Getreide-/Maiskörner; Labor in Kiel) möglich!

Informationen bzw. Preise zu hier nicht aufgeführten Untersuchungen erhalten Sie in der Erzeugerringgeschäftsstelle.

Kennen Sie Ihre Erzeugerring-Mitgliedsnummer?

Die Mitgliedsnummer brauchen Sie u.a. bei der Anmeldung zur Bodenuntersuchung oder für die Nutzung des LKP-Bodenportals. Sie finden Ihre Mitgliedsnummer bei jedem Rundschreiben auf dem Kuvert (rechts neben dem Namen), auf den Rechnungen oder bei Lastschrift im Verwendungszweck auf dem Kontoauszug.

Rat zur Saat – entfällt in diesem Jahr!

Aufgrund der aktuellen Situation in der Corona-Krise und den damit verbundenen Hygiene- und Abstandsregelungen sehen wir uns leider dazu gezwungen, die diesjährigen Rat zur Saat-Veranstaltungen abzusagen.

Fortbildungsveranstaltungen zur Sachkunde

Der Erzeugerring wird alle Möglichkeiten nutzen, um ab November 2020 wieder Fortbildungsveranstaltungen zur Sachkunde in den Landkreisen von Oberbayern und Schwaben durchzuführen. Wie immer werden Ihnen die Erzeugerringberater als Referenten fachkundig zur Verfügung stehen.

Für Erzeugerringmitglieder ist die Teilnahme für **je eine Person** (= Betriebsinhaber als Mitglied) an der 3-jährig vorgeschriebenen Fortbildungsveranstaltung zur Sachkunde **kostenfrei. Überprüfen Sie dazu Ihren persönlichen Fortbildungszeitraum**, siehe Hinweise unter

<https://www.er-suedbayern.de/wir-bieten-an/fortbildungsveranstaltungen-zur-sachkunde>

Auf Grund der sich ständig ändernden gesetzlichen Regelungen für Versammlungen ist derzeit keine Aussage über die Anzahl und Orte der Veranstaltungen möglich. Für die Herbstsaison rechnen wir auf alle Fälle mit weniger möglichen Teilnehmern je Fortbildung. Die Termine geben wir Ihnen wieder rechtzeitig mit einem Erzeugerring-Rundschreiben bekannt und sie sind dann auch auf unserer Homepage www.er-suedbayern.de unter „Veranstaltungen“ abrufbar.

Abrechnungen durch den Erzeugerring – Rechnungen? Änderungen?

In der Regel wickeln wir die Abrechnungen wie z. B. für durchgeführte Bodenuntersuchungen oder den Mitgliedsbeitrag im Lastschriftverfahren ab. Falls Sie für Ihre Buchhaltungsunterlagen eine Rechnung benötigen, bieten wir Ihnen natürlich gerne zusätzlich ein Rechnungsexemplar an. Um auch die Rechnung richtig erstellen zu können, **bitten wir rechtzeitig um Meldung von Änderungen** des Betriebsinhabers (Hofübergaben!), der Bankverbindung oder BALIS-Nummer bzw. der Umfirmierung. **Geben Sie bei der Zahlung immer die Rechnungsnummer an. Der Mitgliedsbeitrag 2020 besteht aus 2 Teilbeträgen (1. Halbjahr/2. Halbjahr).** Die Abbuchung erfolgt in diesen Tagen.

Ringwarte – neue Ansprechpartner!

Die Kontaktdaten der Ringwarte finden Sie in Ihrem Versuchsberichtsheft. **In folgenden Regionen des Erzeugerringgebietes ändern sich ab sofort die Zuständigkeiten bzw. Kontaktdaten.** Wenden Sie sich für die Abwicklung der Bodenuntersuchung oder Maschinelle Probenahme sowie bei Anfragen zu Berechnungen nach der Düngeverordnung an folgende Ringwartinnen und Ringwarte:

1. Berchtesgadener Land

Georg Wadispointner, Hellmannsberger Str. 8, 83454 Anger, Telefon 0 86 56 / 3 77

Fax 0 86 56 / 98 55 47, E-Mail: georg.wadispointner@freenet.de

2. Erding/Freising

Veronika Schmidmeier, Brandstadlweg 31, 85399 Hallbergmoos, Mobil 0176 / 62 62 98 25

E-Mail: vschmidmeier@outlook.com

3. Oberallgäu, Kempten, Lindau (neue Kontaktdaten)

Martin Heim, Telefon 08364/1688, Mobil 0160 / 665 62 53, E-Mail: martinheim.lkp@gmail.com

4. Landkreis Rosenheim (gesamter LKR)

Josef Berger, Innerthann 12, 83104 Tuntenhausen, Telefon 08065 / 1363

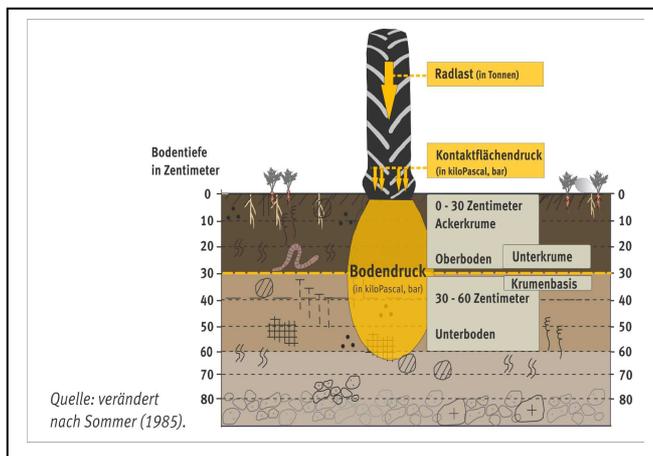
Mobil 0176 / 344 55 945, Fax 08065 / 90 99 951, E-Mail: josef-innerthann@gmx.de

Schlagkarten zur Erfüllung der gesetzlichen Aufzeichnungspflicht

Um die gesetzliche Aufzeichnungspflicht für Düngung (seit 1.5.2020!) und Pflanzenschutz zu erfüllen, stellt der Erzeugerring Ihnen Schlagkarten für Acker und Grünland zur Verfügung. Ein Muster ist unter <https://www.er-suedbayern.de/wir-bieten-an/schlagdokumentation> ersichtlich. Die Schlagkarten können Sie auf der Homepage des Erzeugerringes im „Mitgliederbereich Standard“ kostenfrei herunterladen unter <https://www.er-suedbayern.de/standardbereich>. Gegen einen Unkostenbeitrag von 0,10 € je Stück + Versand zzgl. MwSt. ist auch der Bezug möglich – dann einfach telefonisch oder per E-Mail bestellen.

Grundstein für die kommende Ernte

Nacherntarbeiten sollten zur rechten Zeit durchgeführt werden. Gedroschen wird selbstverständlich wenn es geht und so kann es ungewollt zu Bodenverdichtungen kommen, die sich in der Folgekultur im Frühjahr oder erst im Sommer des folgenden Jahres zeigen. Vor allem in Wintern ohne oder mit geringer Frostgare. Deshalb sollten Folgearbeiten, wie die organische Düngung zur Zwischen- bzw. Zweitfrucht und Wintergerste nicht auf zu feuchtem Boden durchgeführt werden. Ebenso können die zwingend erforderlichen Einarbeitungsmaßnahmen und andere Bearbeitung zu weiteren Verdichtungen und Schmierschichten führen.



Je nach Bodenzustand und Bodenart sollte zur **Stoppelbearbeitung** mit dem richtigen Gerät gearbeitet werden. Die erste Maßnahme wird am besten so flach durchgeführt, dass Ernterückstände optimal mit Boden gemischt werden und alle Kapillare unterbrochen werden. Bei sehr trockenen, festen Verhältnissen eignen sich schmale Werkzeuge, die in den kompakten Boden eindringen können. Nach Niederschlägen während und nach der Ernte ist es gut, wenn Gräte mit Flügelschare oder Scheibenggen erst dann zum Einsatz kommen, wenn der Boden bis unter dem Bearbeitungshorizont so weit trocken ist, dass keine Schmierschichten entstehen.

Kalk ist ein wichtiger Baustein unseres Bodens. Besonders durch eingeschränkte Düngemaßnahmen ist die Kalkung wichtig für die Erhaltung der Nährstoffverfügbarkeit. Er dient als wichtiger Bestandteil im Ton-Humus-Komplex. Die Bodenstruktur wird verbessert, die Durchlüftung gesteigert. Pflanzennährstoffe werden verfügbarer, der pH-Wert des Bodens wird reguliert, das Wasserhalte- bzw. Aufnahmevermögen erhöht und Kalk führt zu stabileren Pflanzen. Das Bodenleben wird insbesondere in Verbindung mit Zwischenfruchtanbau gefördert. Ideale Bedingungen zur Kalkung herrschen im Sommer nach der Ernte zur Stoppelbearbeitung.

