

1. Aktuelles in den Kulturen

2. Behandlungen im Winterweizen

3. Abschlussbehandlung in der Wintergerste

4. Abschlussbehandlung im Winterroggen

5. Herbizide Nachbehandlung gegen Spätverunkrautung im Wintergetreide

1. Aktuelles in den Kulturen

Winterraps: Das Stadium der Vollblüte ist in den meisten Beständen eingetreten. Eins der entscheidenden Kriterien, das Liegenbleiben fallender Blütenblätter in den Blattachsen, wurde vielerorts erreicht. Feuchtigkeit hält sich momentan hartnäckig im Bestand, sodass nicht zwangsläufig das absolute Temperaturoptimum für eine *Sklerotinia*-Infektion erreicht werden muss. Führen sie, die Behandlung mit potentiellen Fungiziden durch (siehe WD Nr. 17 vom 05.05.21). Insektizide sind nicht notwendig.

Hafer: Beim Hafer deutet sich auch dieses Jahr wieder das Phänomen an, dass die Ansprache des Entwicklungsstadiums nach aufgeschnittenen Knoten, nicht mit den tatsächlich geschobenen Blättern übereinstimmt. Der Hafer ist in seiner Entwicklung zum Teil weiter, als die Knoten suggerieren. In frühen Saaten schiebt das vorletzte Blatt (F-1), ein Knoten aber fehlt. Sicherer, als das Aufschneiden der Pflanze, ist das Freilegen der einzelnen Blätter, um das tatsächliche Stadium festzustellen. Dies ist wichtig für den optimalen Termin für den Einsatz des Wachstumsreglers, vor allem bei der Sorte Max.

Getreide allgemein: Im Gegensatz zu den zwei vergangenen Jahren sind ab April bis jetzt, regelmäßig Niederschläge gefallen. Die Böden sind mittlerweile gut durchfeuchtet. Jahresbedingt werden, mit einem Temperaturanstieg auch die Bodentemperaturen weiter ansteigen. Somit ist mit einer hohen Nachmineralisierung, abhängig von Bodenpunkten, Fruchtfolge und langjähriger organischer Düngung, zu rechnen. Bedenken Sie diese Punkte beim Wachstumsreglereinsatz!

2. Behandlungen im Winterweizen

Die Winterweizenbestände präsentieren sich sehr unterschiedlich in ihrer Entwicklung. Sortenunterschiede werden jetzt gut sichtbar. Besonders die Sorte Chevignon scheint das feuchte kühle Wetter zu mögen und tut sich in Punkto Wuchsfreudigkeit besonders hervor. Das Fahnenblatt (F) ist über die Hälfte geschoben, vereinzelt schon ganz raus (ES 39) (Ausnahme: Saaten nach Zuckerrüben oder Mais). Weitere Sorten stehen in ihrer Entwicklung nur leicht nach. Zu nennen sind hier KWS Donovan, KWS Loft, KWS Talent und LG Character (alle ES 37-39). Demgegenüber verharren Sorten, wie Informer, LG Initial, Asory und SU Selke förmlich im Stadium 32 (F-1 draußen).

Septoria-betonte Behandlungen zum Zeitpunkt des Schiebens von F-1, liegen inzwischen ca. 14 Tage zurück. In dieser Zeit gab es zwar viele Niederschlagsereignisse, die aufgrund von stärkerem

Wind aber nicht immer Infektionsrelevant waren. Die kalten Temperaturen verhinderten (bis auf oben genannte Sorten) ein zügiges Pflanzenwachstum und sorgten auch dafür, dass einerseits längere Blattfeuchtedauer für eine Infektion nötig war und andererseits die Fungizide nicht so schnell abgebaut wurden. Die Situation erinnert ein wenig an 2017, als kühle Apriltemperaturen dafür sorgten, dass die Entwicklung der Bestände ausgebremst wurde, Niederschlagsereignisse nicht in erwarteten *Septoria*-Ergebnissen mündeten und Weizenbestände extrem auf Pflanzenschutzmaßnahmen durch Stresssymptome reagierte. Was bedeutet das für das weitere Vorgehen?

Szenario 1: Fahnenblatt (F) mehr als die Hälfte geschoben = Fahnenblattbehandlung (T2)

Da das Fahnenblatt eine sehr hohe Relevanz für die Ertragsbildung hat, muss es besonders gut geschützt werden. Das bedeutet, das Blatt sollte für die Behandlung so weit wie möglich geschoben sein. Das Spitzen (ES 37) reicht für einen vollständigen Schutz nicht aus.

Septoria-anfällige Sorten (z.B. KWS Donovan, Chevignon)	1,0-1,4 l/ha Revytrex (+ 1,0 l/ha Folpan 500 SC) (Gewässerabstand bei 90 % Abdriftminderung: 1 m; Randstreifen in m bei > 2 % Hangneigung: -)	1,4 l/ha, wenn <u>Kurativleistung</u> gefordert ist; Revytrex (Xemium+Revytol) vorzugsweise, wenn zu T1 Prothioconazol gefallen ist; Comet aus dem Pack unterstützend bei Rostanfälligen Sorten, sonst in der Winter- oder Sommergerste einsetzen.
	1,0-1,4 l/ha Ascra Xpro (+ 1,0 l/ha Folpan 500 SC) (Gewässerabstand bei 90 % Abdriftminderung: 1 m; Randstreifen in m bei > 2 % Hangneigung: 10m)	1,4 l/ha, wenn <u>Kurativleistung</u> gefordert ist; Ascra Xpro vorzugsweise, wenn zu T1 Revystar oder Balaya mit Revytol gefallen ist
	0,8-1,0 l/ha Elatus Era (+ 1,0 l/ha Folpan) (Gewässerabstand 90% Abdriftminderung: 5 m, Randstreifen in m bei >2%: -)	Vorzugsweise nicht kurativ einsetzen; (<u>Pack Elatus Plus Pro=0,75 l/ha Elatus Plus+0,5 l/ha Pecari 300 EC</u> entsprechen 1,0 l/ha Elatus Era; <i>Prothioconazol</i> hat bei 90% Abdriftminderung keinen Gewässerabstand)
Septoria-gesündere Sorten, Schwerpunkt Roste	0,6-0,8 l/ha Elatus Era (Gewässerabstand 90% Abdriftminderung: 5 m, Randstreifen in m bei >2%: -)	in diesen AWM in Sorten, wie z.B.: LG Initial; (<u>Pack Elatus Plus Pro=0,75 l/ha Elatus Plus+0,5 l/ha Pecari 300 EC</u> entsprechen 1,0 l/ha Elatus Era; <i>Prothioconazol</i> hat bei 90% Abdriftminderung keinen Gewässerabstand) die Prothioconazol-Menge ist je nach Infektionsgeschehen anpassbar.
	1,2-1,5 l/ha Vastimo/Librax (Gewässerabstand bei 90 % Abdriftminderung: 1 m; Randstreifen in m bei > 2 % Hangneigung: -)	enthält Xemium und Metconazol; bei stark Braunrost-anfälligen Sorten + 0,5 l/ha Folicur

+ Wachstumsregler (ES 37/39)

- z. B. **0,4-0,7 l/ha Medax Top + 0,4-0,7 kg/ha Turbo**

Aufwandmengen anpassen an mögliches N-Nachmineralisierungspotential, Wirkung der vorherigen Behandlungen und Lageranfälligkeit der Sorte (lageranfällig: Argument, Asory, KWS Talent).

Szenario 2: Vorletzte Blatt voll da, Fahnenblatt noch nicht geschoben oder spitzt nur

Septoria-mittelanfällige Sorten, die in der Entwicklung zurück sind, das Fahnenblatt noch auf sich warten lässt, die T1 schon erfolgte, aber aufgrund von Aufwandmenge oder Potenz des Mittels kein Fungizidschutz besteht, sollten mit 0,3 – 0,5 l/ha Prothioconazol-haltigem Produkt behandelt werden.

Septoria-unanfällige Sorten können mit 1,0 l/ha Folpan + 0,5 l/ha Folicur (gegen Gelbrost) abgesichert werden. Kurativ tätig zu werden, besteht keine Notwendigkeit.

Ist noch Fungizidschutz vorhanden, besteht momentan keine Handlungsnotwendigkeit. Hier kann auf das Fahnenblatt gewartet werden, was mit Steigen der Temperaturen auch schnell der Fall sein wird.

3. Abschlussbehandlung in der Wintergerste

Der Großteil der Wintergerstenbestände pinselt (ES 49). Bis zu diesem Zeitpunkt kann eine letzte Wachstumsregler-Maßnahme zur Reduzierung des Ährenknickens mit 0,15-0,3 l/ha Ethephon (Camposan Extra, Cerone 660) durchgeführt werden. Die Aufwandmenge ist je nach Sortenanfälligkeit zu wählen (WD Nr. 18 vom 7. Mai). Die Wasserversorgung stellt momentan kein Problem dar. Hinweis: Medax Top ist bis ES 39 zugelassen, Moddus, Prodax, Cerone 660 und Camposan Extra bis ES 49.



Der beste Zeitpunkt für die **fungizide Abschlussbehandlung** ist, wenn die Granne schiebt, sich aber noch nicht entfaltet (aufgefächert) hat. Ziel ist, eine ausreichende Benetzung der Blätter und Grannen zu erreichen. Ein gewisser zeitlicher Spielraum für die Terminierung ist somit gegeben. Die Variabilität ergibt sich aus der Intensität der Vorbehandlung und der jeweiligen Krankheitssituation. Ergab sich aufgrund von *Rhynchosporium*-Befall eine intensivere Fungizidnotwendigkeit zum letzten Wachstumsreglertermin in ES 37/39, so kann die Abschlussbehandlung innerhalb des vorgegebenen Zeitfensters noch etwas verzögert werden.



(2) *Rhynchosporium*-Blattflecken (3) PLS-Flecken (oft stressbedingt) (4) Netzflecken

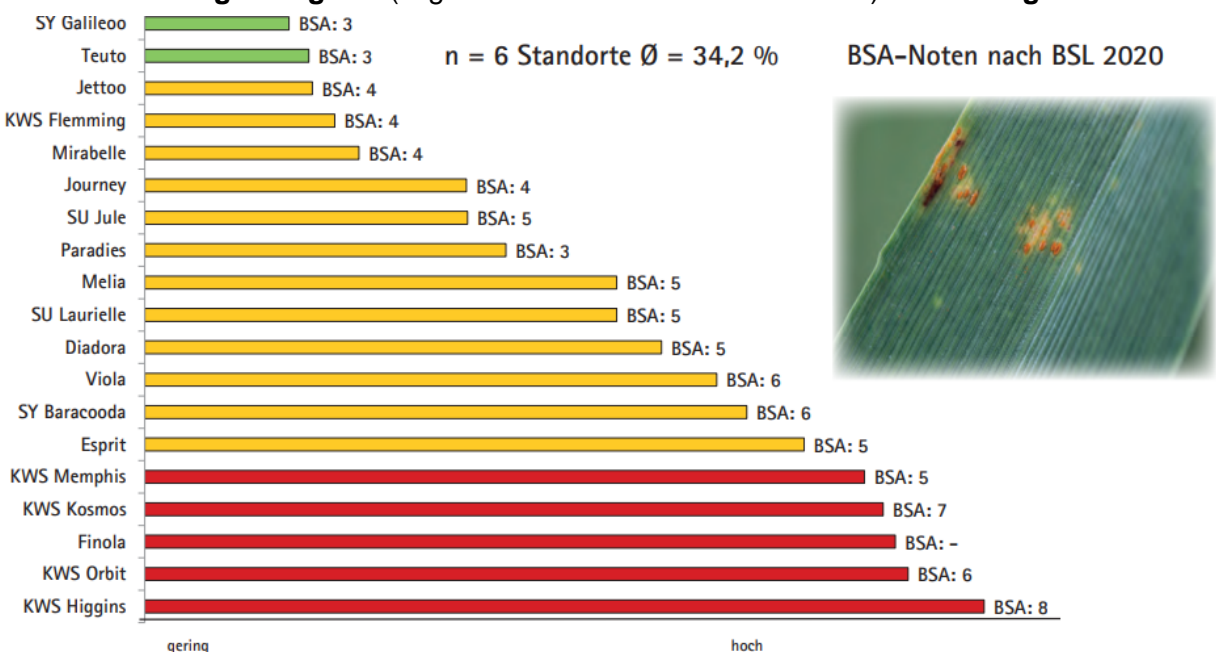
Nach wie vor sind vordergründig *Rhynchosporium*- und stressbedingte PLS-Flecken in den Beständen vorhanden. Mehltau, Zwergrost und Netzflecken spielen noch eine untergeordnete Rolle. Mit Ansteigen der Temperaturen wird sich das aber ändern.

Für die Abschlussbehandlung liegt der Fokus auf der Bekämpfung von Netzflecken, Zwergrost und *Ramularia*. Erstgenannte sind die letzten zwei Jahr zwar nur vereinzelt aufgetreten, an der grundlegenden Bekämpfungsstrategie sollte aber festgehalten werden. Da seit 2013 eine stetige Zunahme von Carboxamid-resistenten Isolaten zu verzeichnen ist und die Feldwirkung über die Jahre nachgelassen hat, sind für die Bekämpfung der **Netzflecken**, ein gutes Azol (Prothioconazol stärker gegenüber Revysol) oder alternativ der Wirkstoff Cyprodinil (Anilinpyrimidin) sowie leistungsfähige Strobilurine von enormer Wichtigkeit. Dabei ist das Pyraclostrobin (F 500), enthalten im Comet, Balaya (+Revysol) und Priaxor EC (+Fluxapyroxad) dem Azoxystrobin (z.B. Azbany, Sinstar, Torero, u.a.) sehr deutlich überlegen.

Sorteneinstufung Netzflecken nach der Beschreibenden Sortenliste für **Wintergerstensorten**:

BSA-Note 4:	KWS Flemming, KWS Higgins, KWS Kosmos, KWS Memphis, SU Ellen, SU Laurielle, Toreroo, Diadora, Esprit
BSA-Note 5:	KWS Orbit, SU Jule, Viola, SY Galileo, SY Baracooda, Journey, Mirabelle, Pradies, Teuto
BSA-Note 6:	Jetoo, Melia

Sorteneinstufung Zwergrost (Ergebnisse der LSV-Standorte 2020) für **Wintergerstensorten**:



Ob und wie stark die Krankheit **Ramularia** in der Abreifephase der Gerste auftritt, kann zum Zeitpunkt der Behandlung nicht vorhergesagt werden. Sortenunterschiede sind marginal. Risikofaktoren sind, hohe Einstrahlung, warmes Wetter und ein gewisses Maß an Feuchtigkeit. Die letzten drei Jahre trafen die beiden erstgenannten Faktoren zu, es fehlte aber die notwendige Feuchtigkeit, so dass sich die Krankheit nicht früh etablieren konnte. Nach einer extrem schnellen Abreife der Bestände, zeigte auch ein spätes Auftreten keine Ertragsrelevanz mehr. Somit ist eine Prognose zum Behandlungszeitpunkt schwierig. Der Kontaktwirkstoff Chlortalonil (Amistar Opti) steht für die Bekämpfung von Ramularia nicht mehr zur Verfügung. Für den Kontaktwirkstoff Folpan (Folpet) wurde die Notfallzulassung für 2021 nur für die Starkbefallsregionen Bayern, Baden-Württemberg und Rheinland Pfalz ausgesprochen. Somit stehen für Schleswig-Holstein für die Ramularia-Bekämpfung nur die Azolwirkstoffe Revysol (Mefentrifluconazol) und in abgeschwächter Form Prothioconazol zur Verfügung. Beide Azole unterliegen einem Shifting, was bei der Krankheit Ramularia ziemlich schnell von Statten zu gehen scheint.

Wird die Behandlungsentscheidung in Richtung Ramularia getroffen, sollte die Behandlung zum spät möglichsten Termin erfolgen.

Empfehlung Wintergerste ES 49-55

stark gegen Netzflecken, Zwergrost <u>und</u> Ramularia-Absicherung	1,2-1,5 l/ha Balaya (Gewässerabstand bei 90 % Abdriftminderung: 1 m; Randstreifen in m bei > 2 % Hangneigung: -)	bei stärkerem Zwergrostaufreten + 0,5 l/ha Folicur (o. anderes Tebuconazol, <u>alle</u> mit Hangaufgabe)
	1,2-1,5 l/ha Revytrex + 0,4-0,5 l/ha Comet (Gewässerabstand bei 90 % Abdriftminderung: 1 m; Randstreifen in m bei > 2 % Hangneigung: -)	
stark gegen Zwergrost, normal Netzflecken, <u>ohne</u> Ramularia-Absicherung	1,0-1,2 l/ha Priaxor (Gewässerabstand bei 90 % Abdriftminderung: 1 m; Randstreifen in m bei > 2 % Hangneigung: -) (Priaxor enthält Fluxapyroxad + Pyraclostrobin, kein Azol, deshalb Prothioconazol-Zugabe sinnvoll)	stärker gegen Netzflecken + 0,4 l/ha Patel 300 EC oder Pecari 300 (anderes Prothioconazol auch möglich, andere haben aber Hangaufgaben!)
	1,0-1,2 l/ha Ascra Xpro (Gewässerabstand 90% Abdriftminderung: 1m, Randstreifen in m bei >2%: 10m)	enthält mit Bixafen u. Fluopyram 2 SDHI's; stärker gegen Netzflecken + 0,5 l/ha Comet
	0,8-1,0 l/ha Elatus Era (Gewässerabstand 90% Abdriftminderung: 5 m, Randstreifen in m bei >2%: -)	sehr stark gegen Zwergrost; stärker gegen Netzflecken + 0,5 l/ha Comet

4. Abschlussbehandlung Winterroggen

Die ersten Bestände befinden sich in ES 51 (Beginn des Ährenschiebens). Zum Zeitpunkt des Ährenschiebens (ES 51-59) kann die Abschlussbehandlung mit Fungiziden durchgeführt werden. Im Vergleich zu anderen Getreidearten durchläuft Roggen eine lange Phase, von der Blüte bis zur Abreife. Somit sind einerseits, besonders auf guten Roggenstandorten, Fungizide mit guter Dauerwirkung (Carboxamide) gefragt, denn auch spät eintretender Braunrostbefall kann den Ertrag noch empfindlich mindern. Und andererseits ist es ratsam, die Behandlung so zu terminieren, dass das Ährenschieben möglichst beendet ist, aber die Pflanzen noch nicht blühen. Roggen produziert besonders viel Blütenstaub. Legt dieser sich auf die Blätter, werden die danach gespritzten Fungizide gebunden und die Wirkung ist minimiert. Des Weiteren sollten keine bzw. nur wenige sporulierende Braunrost-pusteln vorhanden sein. Denn bei vorhandenem Braunrost und anschließenden optimalen Infektionsbedingungen (hohe Sonneneinstrahlung, Tagestemperaturen über 20°C und warme Nächte mit Taubildung) erfolgt eine zügige Ausbreitung des Erregers. Bisher war das Wetter eher förderlich für *Rhynchosporium*-Blattflecken. Braunrost spielt bis jetzt noch keine wesentliche Rolle.

Sorteneinstufung Braunrost nach der Beschreibenden Sortenliste für Winterroggensorten:

BSA-Note 4:	KWS Tayo, KWS Serafino, KWS Daniello
BSA-Note 5:	Inspector (P)

Empfehlung Winterroggen ES 51-59

sehr stark gegen Braunrost	0,6-1,0 l/ha Elatus Era (Gewässerabstand 90% Abdriftminderung: 5 m, Randstreifen in m bei >2%: -)	das stärkste Produkt gegen Braunrost, die Aufwandmengenflexibilität ergibt sich durch den Anwendungstermin (<u>Pack Elatus Plus Pro</u> =Elatus Plus+Pecari 300 EC <u>Prothioconazol</u> hat bei 90% Abdriftminderung keinen Gewässerabstand)
GPS-Roggen (preisgünstige Absicherung gegen Braunrost wählen)	0,75 l/ha Orius + 0,75 l/ha Azoxystar (Gewässerabstand 90% Abdriftminderung: 1 m, Randstreifen in m bei >2%: 10m)	ist mehr Absicherung gewünscht, dann die Aufwandmengen auf 1,0 l/ha Orius + 0,8 l/ha Azoxystar erhöhen.
	1,0 l/ha Mercury Pro (Gewässerabstand 90% Abdriftminderung: 1 m, Randstreifen in m bei >2%: -)	Produkt Minister geht auch, hat aber Randstreifen in m bei >2%: 20m!)

Hinweis: Das BVL widerruft zum 31. Mai 2021 die Zulassung aller Pflanzenschutzmittel, die den Wirkstoff Myclobutanil oder Cyproconazol enthalten (z.B. Mercury Pro, Minister, u.a.). Der Grund für die Widerrufe ist, dass die EU-Genehmigungen für beide Wirkstoffe am 31. Mai 2021 auslaufen. Es gilt eine Abverkaufsfrist bis zum 30. November 2021 und eine Aufbrauchsfrist bis zum 30. November 2022.

5. Herbizide Nachbehandlung gegen Spätverunkrautung im Wintergetreide

Spätestens dann, wenn die Unkräuter den Bestand überragen, „fallen sie ins Auge“. Klettenlabkraut, Kamille, Kornblume, Disteln und Hundskerbel sind nicht nur ein kosmetisches Problem.

Eine Kombination mit der Fungizid- und Wachstumsreglermaßnahme bietet sich an, allerdings ist gerade bei kritischen Wetterbedingungen ist eine extra Durchfahrt gerechtfertigt, da es je nach Mittelkombination nicht ratsam ist, diese Produkte zu kombinieren. So sollten keine Tankmischungen wuchsstoffhaltiger Präparate mit Wachstumsreglern erfolgen.

Klettenlabkraut kann relativ günstig mit Fluoxypyr-haltigen Herbiziden (z.B. Tomigan 180) nachbehandelt werden. Auch die Präparate Pixxaro EC und Zypar garantieren eine sichere Wirkung auf Klettenlabkraut und ermöglichen eine späte Anwendung bis ES 45. Gegen große und resistente Kamille sollte bevorzugt Ariane C zum Einsatz kommen. In Kombination mit Wachstumsregler-Maßnahmen sollte die Aufwandmenge von 1,0 l/ha nicht überschritten werden. Allgemein sollten Tankmischungen wuchsstoffhaltiger Herbizide und Wachstumsregler aus Gründen möglicher Unverträglichkeit unterbleiben. Flächen mit starkem Auftreten von Disteln oder Melde können bevorzugt bei warmer und wüchsiger Witterung durch 1,4 l/ha U 46 M-Fluid nachbehandelt werden. Bei sehr starkem Distel-Besatz ermöglicht die Tankmischung aus 1,4 l/ha U 46 M Fluid + 25 g/ha Pointer SX eine sichere Wirkung.

0,5-0,7 l/ha Tomigan 200 (bis ES 45) (Gewässer: 1m bei 90 %; Hang >2%: kein Randstreifen)	Schwerpunkt: <u>Klettenlabkraut</u> , Windenknöterich, Vogelmiere
0,25-0,35 l/ha Pixxaro EC (bis ES 45) (Gewässer: 1m bei 90 %; Hang >2%: 20m Randstreifen)	Schwerpunkt: <u>Klettenlabkraut</u> , Melde, Gänsefuß, Windenknöterich, Taubnessel, Vogelmiere
0,6-0,8 l/ha Zypar (bis ES 45) (Gewässer: 1m bei 90 %; Hang >2%: 20m Randstreifen)	Schwerpunkt: <u>Klettenlabkraut</u> , Windenknöterich, Raps, Kamille, Kornblume
1,0-1,5 l/ha Ariane C (bis ES 39) (Gewässer: 1m bei 90 %; Hang >2%: kein Randstreifen)	Schwerpunkt: <u>große Kamille</u> , Disteln, Klettenlabkraut, Vogelmiere, Raps
60 g/ha Connex (bis ES 39, <u>nur in WW</u>) (Gewässer: 5m bei 90 %; Hang >2%: 20m Randstreifen)	Schwerpunkt: Hundskerbel, Knöteriche (v.a. <u>Vogelknöterich</u>), Gänsefuß, Melde, Vogelmiere, Raps, Kamille
0,8-1,0 l/ha Omnera LQM (bis ES 39) (Gewässer: 5m bei 90 %; Hang >2%: 10m Randstreifen)	Schwerpunkt: Hundskerbel, Knöteriche (v.a. <u>Vogelknöterich</u>), Gänsefuß, Melde, Vogelmiere, Klettenlabkraut, Raps, Kamille
35 g/ha Pointer SX (bis ES 37 gegen Disteln) (Gewässer: 1m bei 90 %; Hang >2%: kein Randstreifen)	Schwerpunkt: <u>Disteln</u> , Knöteriche, Vogelmiere, Raps, (Kamille)
1,4 l/ha U 46 M Fluid (bis ES 39 gegen Disteln) (Gewässer: 1m bei 90 %; Hang >2%: kein Randstreifen)	Schwerpunkt: <u>Disteln</u> , Melde, Gänsefuß, Acker-schachtelhalm

Bilder 1-4: Landschreiber

Ihre Ansprechpartner der Landwirtschaftskammer für den Pflanzenschutz vor Ort:

Name	Kreis	Telefonnummer	E-Mail Adresse
B. Both	Plön, Ostholstein	Tel.: 04381 9009-941 Mobil: 01517 2015283	bboth@lksh.de
S. Hagen	RD-Eckernförde Ost	Tel.: 04331 9453-387 Mobil: 0151 52598324	shagen@lksh.de
N. Klein	Kiel, RD-Eckernförde West, NMS	Tel.: Mobil: 0170 9570413	nklein@lksh.de
A. Klindt	Schleswig-Flensburg	Tel.: 04331 9453-386 Mobil: 0160 90175063	asklindt@lksh.de
L. Krüztzmann	Herzogtum Lauenburg, Lübeck, Segeberg, Stormarn	Tel.: 0451 317020-27 Mobil: 0171 7652129	lkruetzmann@lksh.de
M. Landschreiber	Ansprechpartnerin Warndienst Region Ost	Tel.: 0451 317020-25 Mobil: 0175 5753446	mlandschreiber@lksh.de

Allgemeiner Hinweis:

Die Hinweise in diesem Warndienst ersetzen nicht die genaue Beachtung der jeweiligen Gebrauchsanleitungen.

Die Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein übernimmt keine Garantie der sachlichen Richtigkeit.

© Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein. Die Weitergabe bzw. sinngemäße Veröffentlichung ist ohne Genehmigung nicht gestattet.