

8 Weitere Kulturen

8.1 Kleinkörnige Leguminosen

Unter der Bezeichnung Kleinkörnige Leguminosen werden alle Klee- und Luzernerarten zusammengefasst. Durch ihre Fähigkeit, den Luftstickstoff zu speichern, besitzen sie einen hohen Fruchtfolgewert und tragen durch ihre große Wurzelmasse zur Verbesserung der Bodenstruktur bei. Der Anbau der meisten Kleearten erfolgt entweder als Blanksaat oder als Untersaat mit Getreidedeckfrüchten. Die geringe Korngröße der Kulturarten erfordert für einen lückenlosen Aufgang ein gleichmäßiges, gut abgesetztes und klutenfreies Saatbett. Ein Anwalzen nach der Saat ist oftmals sinnvoll. Die vorgeschriebenen Saattiefern sollten eingehalten werden. In Blanksaaten hilft oft ein Schröpfschnitt, um die Unkräuter zu unterdrücken.

Aktuelle Zulassungssituation: In **Klee** und **Luzerne** bildet der Einsatz von Herbiziden eher die Ausnahme (Tab. 8.1.1). Der Mangel an zugelassenen Wirkstoffen erfordert für eine optimale Bestandesentwicklung dieser Kulturen umso mehr das Ausschöpfen aller vorbeugenden ackerbaulichen Maßnahmen. Ist eine Unkrautbekämpfung mit Herbiziden notwendig, sollte diese im ersten Aufwuchs erfolgen. Gegen breitblättrige Unkräuter in **Luzerne**, **Rot-** und **Weißklee** sowie **Alexandrin-** und **Inkarnatklee** kann das Kontaktherbizid Lentagran WP mit 2,0 kg/ha appliziert werden. Der Einsatz ist in Futter- und Saatgutbeständen möglich. Klettenlabkraut, Gänsefuß, Franzosenkraut, Kreuzkrautarten, Amaranth aber auch Schwarzer Nachtschatten werden gut erfasst. In Luzerne zeigte sich damit in einem ersten Tastversuch im Herbst gegen das giftige Frühlingskreuzkraut im Rosettenstadium eine gute Wirkung. Die Nachhaltigkeit für die Verwertbarkeit als Futter im Folgejahr ist noch zu prüfen. In **Vermehrungsbeständen von Rotklee und Luzerne** kann Stomp Aqua mit 2,2 l/ha eingesetzt werden. Zum Schutz vor Verfrachtung des Wirkstoffs Pendimethalin sind für die Applikation von Stomp Aqua die AWB NT145, NT146 und NT170 (Punkt 1.3.1) zu beachten. Die beiden aufgeführten Präparate haben ausschließlich im Nachauflauf (ab BBCH 13) eine Zulassung.

Eine **Gräserbekämpfung** ist nur in Vermehrungsbeständen möglich (Punkt 9.1). In Klee und Luzerne kann gegen Gräser und Ausfallgetreide Fusilade Max mit 1,0 l/ha (bzw. 2,0 l/ha gegen Quecke) sowie Agil-S mit 0,8 l/ha gegen einjährige einkeimblättrige Unkräuter und mit 1,5 l/ha gegen Quecke appliziert werden. Gegen Einjähriges Rispengras empfiehlt sich die Anwendung von Select 240 EC (Rotklee- und Luzernevermehrung). Mit Moddus oder Medax Top ist eine **Wuchsregulierung** in Rotklee-Vermehrungsbeständen möglich. Die Applikation von Moddus kann auch im Splitting (2 x 0,75 l/ha im Abstand von 10-14 Tagen) erfolgen. **Insektizidbehandlungen** sind ebenfalls nur in Vermehrungsbeständen möglich. Als einziges Produkt besteht für Karate Zeon in Klee- und Luzernerarten die Indikation gegen beißende und saugende Insekten. Alternativ zur fehlenden Sikkationsmöglichkeit kann bei ungleichmäßiger Abreife die Kultur gemäht und zur Nachreife auf Schwad gelegt werden. Zwischen Mahd und Drusch ist ein Wenden der Schwade erforderlich.

Aufgrund des eingeschränkten Mittelspektrums sind **§ 22-Genehmigungen** für die Anbauer von Interesse. Diese Genehmigungen können nur nach vorheriger Antragstellung beim amtlichen Pflanzenschutzdienst erfolgen (Punkt 1.2.1). In Beständen zur Saatguterzeugung sind solche Genehmigungen meist unkompliziert, da die Rückstandsproblematik nicht relevant ist. Das Risiko hinsichtlich Pflanzenverträglichkeit und Wirksamkeit liegt beim Anwender.

Tabelle 8.1.1: PSM Kleinkörnige Leguminosen

PSM Zulassung bis	Zulassung					AWM (l o. kg/ha)	BBCH	Abstand (m)								Anwenderschutz	sonstige bußgeld- bewehrte AWB		
	Rotklee	Weißklee	Alexandrinier-, Inkarnatklee	Luzerne	Gewässer			Saumbiotop				Anwenderschutz	sonstige bußgeld- bewehrte AWB						
								Abdriftminderung (%)											
								Hang	-	50	75			90	-			50	75
Herbizide																			
Lentagran WP 02/2025	•	•	•	•	2,0	NA ab 13	-	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	20	20	20	0				
Stomp Aqua 06/2025 ▶	○			○	2,2	NA ab 13	-	■	■	■	Ⓢ	■	■	■	5	◆	NT145, 146, 170		
Roundup PowerFlex 11/2024 ▶ □	○	○	○	○	33 % max. 3,75	während der Vege- tation	-	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	0	0	0	0	◆	NG352		
Wachstumsregler																			
Medax Top + Turbo 10/2026 ▶	○				1,5	33–39	-	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	0	0	0	0				
Moddus 12/2025	○				1,5 0,75/0,75	33–39	-	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	0	0	0	0	◆			
Insektizide																			
Karate Zeon 03/2025 ▶	○	○	○	○	75 ml	bei Befall	-	■	10	Ⓢ	Ⓢ	25	25	5	5				
Graminizide siehe Punkt 9.1																			

8.2 Sommeröfrüchte

Zu den Sommeröfrüchten zählt neben Sonnenblumen, Lein, Sommerraps auch Senf. Für Senf gilt in der Zulassung als Oberbegriff Senf-Arten. In den Tabellen gibt es u. a. die Unterscheidung in Senf (Weißer bzw. Gelbsenf) und Sareptasenf. Sommeröfrüchte sind wärmeliebend. Insbesondere der Senf reagiert ganz empfindlich auf Bodenverdichtungen und Staunässe.

Beizung Sommeröfrüchte

Für Lein und Senf stehen derzeit keine Beizmittel zur Verfügung. Für **Sonnenblumen** ist Lumisena/Plenaris mit dem Wirkstoff Oxathiapiprolin als fungizide Beize zugelassen. Sie bietet Schutz gegen Falschen Mehltau (*Plasmopara halstedii*). Dieser bodenbürtige Pilz kann in Sonnenblumen eine große Rolle spielen. Des Weiteren besteht für Surrender mit dem Wirkstoff Fludioxonil eine Zulassung gegen Botrytis, Falschen Mehltau und Fusariumarten. Es gilt der Grundsatz, dass nur zertifiziertes Saatgut zum Einsatz kommen sollte, um einen guten Feldaufgang und eine schnelle Bestandesetablierung abzusichern. Verschiedene pilzliche Auflaufkrankungen und tierische Schaderreger können die Jugendentwicklung der Kulturen stark beeinflussen. Das Produkt Xilon wird nicht mehr vertrieben. Ob in 2025 Beizmittel mittels Notfallzulassung verfügbar sein werden, bleibt abzuwarten. Die für Sommerraps angebotene DMM-Beize (Wirkstoff Dimethomorph) gegen Falschen Mehltau wurde widerrufen. Die Abverkaufs- und Aufbrauchfrist endet am

Tabelle 8.1.1: PSM Kleinkörnige Leguminosen

Wirkstoff	WSG (g/l o. kg)	HRAC / IRAC- Einstufung	Bemerkungen	Ziel der Applikation	Kosten (€/ha)
Herbizide					
Pyridat	450	6		Einjährige zweikeimblättrige Unkräuter	159
Pendimethalin	455	3	nSaatgErzg	Einjährige zweikeimblättrige Unkräuter, außer A.-Hundskamille, Klettenlabkraut, Kamillearten	53
Glyphosat	480	9	nSaatgErzg	Einjährige zweikeimblättrige Unkräuter, Horst- und Einzelpflanzenbehandlung im Streichverfahren	53
Wachstumsregler					
Mepiquatchlorid Prohexadion-Ca	300 50		nSaatgErzg	Verbesserung der Standfestigkeit	65
Trinexapac	222		nSaatgErzg Splitting, nSaatgErzg	Verbesserung der Standfestigkeit	103
Insektizide					
lambda-Cyhalothrin	100	3A	nSaatgErzg, 2x, Abstand: 10 d	Beißende und saugende Insekten	11
Graminizide siehe Punkt 9.1					

nSaatgErzg = nur zur Saatguterzeugung

20. Mai 2025. Insektizide Beizen gibt es weiterhin nicht (Achtung: Lumiposa ist nur in Winterraps zugelassen!). Alle Informationen zu Beizmitteln in Winterraps unter Punkt 4.1 gelten auch für den Sommerraps. Im Sommerraps besteht in der Auflaufphase erfahrungsgemäß ein sehr hoher Befallsdruck durch tierische Schaderreger. Somit werden Bestandeskontrollen direkt nach dem Auflaufen dringend angeraten. Bei Befall empfiehlt sich eine umgehende und eventuell wiederholte Spritzanwendung von Insektiziden. Mögliche Insektizide sind in der Tabelle 8.2.3 gelistet.



Weiterhin besteht kein insektizider Beizschutz. Daher ist es dringend erforderlich, die Kulturen in der Auflaufphase (insbesondere Sommerraps und Öllein) auf tierische Schaderreger zu kontrollieren.

Unkrautbekämpfung Sommeröfrüchte

Die Sonnenblume ist im Jugendstadium vor allem bei kühlen Witterungsbedingungen den meisten Unkrautarten unterlegen. Erst ab einer Wuchshöhe von 40 bis 50 cm und der Ausbildung großer Blätter erhöht sich die Konkurrenzkraft und später auflaufende Unkräuter werden gut unterdrückt. Durch die Anlage eines „falschen Saatbettes“ wirkt man der 1. Welle auflaufender Unkräuter entgegen. Für eine **mechanische Unkrautbekämpfung** erfolgt die Aussaat in Abhängigkeit von der verfügbaren Hacktechnik in 45 bis 50 cm Reihenabstand und in gleichmäßiger Tiefe von 5 cm. Zum Ausgleich zu erwartender Pflanzenverluste kann die Saatmenge

um 5 bis 10 % erhöht werden. 6 bis 8 Tage nach der Aussaat erfolgt das Blindstriegeln mit geringem Zinkendruck bei 5 bis 7 km/h in 3 cm Tiefe. Bei starker Verkrustung der Böden eignet sich die Rotationshacke zum Aufbrechen der Kruste. Später kann mit Schutzscheiben vorsichtig gehackt werden. Ab dem 2. Laubblatt-paar (BBCH 14) folgt ein Striegeln in Fahrtrichtung. Daran anschließend finden im

Wechsel Hack- und Striegelarbeitsgänge statt. Ab einer Wuchshöhe von 10 cm wird anfangs leicht, später stärker, in der Reihe gehäufelt. In konventionellen Sonnenblumensorten sind zur **chemischen Unkrautbekämpfung** nur VA-Herbizide zugelassen. **Neu in dieser Saison** steht der Wirkstoff Diflufenican mit zwei Produkten zur Verfügung. **Bokator** wurde im VA gegen

Tabelle 8.2.1: Herbizide Sommeröfrüchte

PSM Zulassung bis	Zulassung				AWM (l o. kg/ha)	BBCH	Abstand (m)								Anwenderschutz sonst. bußgeld- bewehrte AWB	
	Sonnenblume	Öllein	Sommerraps	Senfarten ¹⁾			Gewässer				Saumbiotop					
							Abdriftminderung (%)									
							Hang	-	50	75	90	-	50	75		90
Bandur²⁾ 10/2027	•				4,0	VA	10	■	15	10	⊙	25	25	5	5	NW800
Bokator 01/2027	•				1,9	VA	20	■	20	10	⊙	20	20	0	0	♦ VA277
Boxer 04/2025 ▶	•				5,0	VA	-	■	■	■	⊙	■	■	■	0	♦ NT145, 146, 170
Butisan 07/2027			•		1,5	VA-NA	20	⊙	⊙	⊙	⊙	0	0	0	0	♦ NG346, NG405 ³⁾
Butisan Top 07/2025			•	○	2,0	NAK 10-18	20	15	10	⊙	⊙	0	0	0	0	NG346 346, 405
Callisto 05/2033 ▶		○ ⁴⁾			1,0	VA	-	⊙	⊙	⊙	⊙	25	25	5	5	♦
Concert SX 06/2025		○ ⁵⁾			50g/50g	NA ab 12 Splitting	10	⊙	⊙	⊙	⊙	25	25	5	5	
Fantasia Gold⁶⁾ 10/2027	•				5,0	VA	20	15	10	⊙	⊙	20	0	0	0	♦ VA282
Jura Max 01/2027	•				3,2	VA	20	10	⊙	⊙	⊙	20	20	20	0	♦ VA274
Spectrum 04/2025	○				0,8 ⁷⁾ 1,2 ⁸⁾	VA	-	10	⊙	⊙	⊙	20	0	0	0	
Spectrum Plus 12/2027	•				4,0	VA	20	■	■	■	⊙	■	■	■	5	NG405, NT145, 146, 170
Stomp Aqua 06/2025 ▶	•				2,6	VA	-	■	■	■	⊙	■	■	■	5	♦ NT145, 146, 170
Anwendung nur in entsprechenden wirkstofftoleranten Sorten																
Clearfield-Clentiga⁹⁾ + Dash E.C. 07/2025			•		1,0 + 1,0	10-18	-	⊙	⊙	⊙	⊙	25	25	5	5	NG343, 354, VN228
Pointer SX¹⁰⁾ 07/2025 ▶	○				60 g 30g/30g	12-16	-	⊙	⊙	⊙	⊙	20	20	20	0	
Graminizide siehe Punkt 9.1																

¹⁾ in Beständen zur Samengewinnung; ²⁾ auch Eclipse ♦ 07/2027; ³⁾ nur bei Anwendung im VA; ⁴⁾ Öl- und Faserlein; ⁵⁾ nicht zur Erzeugung von Nahrungsmitteln; ⁶⁾ auch Roxy EC VA320, 01/2028; ⁷⁾ leichte Böden;

Wirkung mit Indikation = schwarz; Wirkung ohne Indikation = grau

Wirkstoff	WSG (g/ o. kg)	HRAC-Einstufung	Amarant	Gänsefuß, Weißer	Hederich	Hellerkraut, Acker-	Hirtentäschel	Kamille	Klettenlabkraut	Knöterich, Vogel-	Knöterich, Winden-	Kornblume	Stiefmütterchen	Taubnessel	Vogelmiere	Flughäfer	Hirsearten	Rispel, Einjährige	Windhalm	Kosten (€/ha)	
Aclonifen	600	32	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	116	
Aclonifen Diflufenican	600 30	32 12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	48	
Prosulfocarb	800	15	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+		-	-	+	+	77	
Metazachlor	500	15	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-	+	+		-	-	+	+	83	
Metazachlor Quinmerac	375 125	15 4	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+		-	-	+	+	86	
Mesotrione	100	27	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+		-	+	-	-	24	
Metsulfuron Thifensulfuron	38 384	2 2	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+		-	+	-	+	27	
Prosulfocarb	800	15	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+		-	-	+	+	58	
Prosulfocarb Diflufenican	667 14	15 12	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+		-	+	+	+	31	
Dimethenamid-P	720	15	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		-	+	+	+	33 49	
Dimethenamid-P Pendimethalin	212,5 250	15 3	+	+	+				+	+	+	+	+	+		-	+	+	+	105	
Pendimethalin	455	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		-	+	+	+	62	
Anwendung nur in entsprechenden wirkstofftoleranten Sorten																					
Quinmerac Imazamox	250 12,5	4 2		+		+	+	+	+	+	+	-	-	+	+			-	+	71	
Tribenuron	482	2		+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+		-	-	-	-	31	
Graminizide siehe Punkt 9.1																					

⁸⁾ mittlere und schwere Böden; ⁹⁾ Anwendung nur in Sorten mit zusätzlicher Bezeichnung Imazamox-resistent oder Clearfield; ¹⁰⁾ Anwendung nur in Tribenuron-Methyl-resistenten Sorten

Hühnerhirse und einjährige zweikeimblättrige Unkräuter zugelassen. Mit der vollen AWM von 1,9 l/ha werden 1.140 g/ha Aclonifen und 57 g/ha Diflufenican ausgebracht. **Jura Max** kann gegen Weißen Gänsefuß, Winden- und Ampferknöterich mit 3,2 l/ha (entspricht 2.134 g/ha Prosulfocarb, 45 g/ha Diflufenican) eingesetzt werden. Für diese Produkte sowie für die ebenfalls neu zugelassenen Prosulfocarbhaltigen Herbizide **Fantasia Gold** und **Roxy EC** gelten verschiedene AWB zum Schutz von unbeteiligten Dritten.

! Die AWB NT145, NT146 und NT170 zum Schutz vor Verfrachtung des Wirkstoffs Prosulfocarb sind für Jura Max, Fantasia Gold und Roxy EC nicht vergeben. Es wird jedoch empfohlen bei deren Anwendung diese AWB trotzdem zu berücksichtigen, um die Gefahr der Verfrachtung und Verflüchtigung zu verhindern.

Weiterhin stehen Bandur, Boxer, Spectrum, Spectrum Plus und Stomp Aqua zur Verfügung. Diese Präparate benötigen für eine optimale Wirkung ein klutenfreies Saatbett und ausreichend Bodenfeuchte. Für die Anwendung in speziellen Tribenuron-toleranten Sonnenblumensorten ist das Herbizid Pointer SX mit dem Wirkstoff Tribenuron zugelassen. Der Anbau dieser Sorten sollte Problemstandorten (z. B. bei Ambrosia) vorbehalten sein. Versuche zeigten mit der Anwendung im NA als Spritzfolge gute Wirkungen gegenüber der Ambrosie (65 bis 78 % Wirkungsgrad).

Auch im **Sommerraps** besteht die Notwendigkeit einer Unkrautbekämpfung. Ein bis zwei Striegeleinsätze vor der Saat reduzieren den Unkrautdruck. Beim Anbau in Reihen können auch Hackgeräte zum Einsatz kommen. Butisan kann im VA und NA gegen ein- und zweikeimblättrige Unkräuter angewendet werden. Butisan Top ist im NA zugelassen. Herbizidresistente Clearfield (CL)-Sorten (Punkt 4.2) stehen auch im Sommerraps zur Verfügung. Als Metazachlor-freie Variante stellt Clearfield-Clentiga einen Baustein zum flexiblen Herbizideinsatz im CL-System dar. Erfolgt die Anwendung in konventionellen Rapsorten hat das einen vollständigen Verlust des Rapsbestandes zur Folge! In **Senf-Arten** besteht nur für Butisan Top im NAK gegen zweikeimblättrige Unkräuter eine Zulassung. Es ist zu beachten, dass im Senf keine Anwendung auf drainierten Flächen erfolgen darf.

! Über die Anwendung der Produkte Clearfield-Clentiga (Sommerraps) und Pointer SX (Sonnenblume) muss bereits vor der Aussaat entschieden werden. Diese Herbizide sind nur in den dazugehörigen Herbizid-resistenten Sorten verträglich.

Durch die langsame Jugendentwicklung und schwache Beschattungsintensität ist der **Lein** ohne Bekämpfungsmaßnahmen in der Regel schnell vom Unkraut überwachsen, was in der Folge zu erheblichen Ertragsverlusten führen kann. Bei geringem Unkrautdruck bietet sich auch eine **mechanische Unkrautbekämpfung** an. Der Einsatz des Striegels ist bis zu einer Pflanzenhöhe von 15 cm in den Auflauf der Unkräuter möglich. Vorsicht besteht wegen der flachen Saatgutablage. Beim Einsatz von Hackgeräten (bei 8 bis 25 cm Wuchshöhe) ist der Reihenabstand zu berücksichtigen. Zur **chemischen Unkrautbekämpfung** stehen nur noch Callisto und Concert SX zur Verfügung. Mit Concert SX (im Splitting von jeweils 50 g/ha bei etwa 2 cm Wuchshöhe des Leins und nach 8 bis 14 Tagen bei 8 bis 10 cm Wuchshöhe) werden neben zweikeimblättrigen Unkräutern auch Ungrashirsens und Windhalm

erfasst. Concert SX darf nicht in Beständen zur Nahrungsmittelerzeugung appliziert werden. Callisto ist nur noch mit 1,0 l/ha im VA z. B. gegen Klettenlabkraut, Hirsen, Gänsefuß anwendbar. In der Praxis gibt es auch gute Erfahrungen mit der Spritzfolge Callisto im VA und 50 g/ha Concert SX im NA bei 10 bis 12 cm Wuchshöhe.

Gegen Ausfallgetreide und Ungräser gibt es spezielle Herbizide zur **Gräserbekämpfung**. Weitere Hinweise und eine Auswahl an Graminiziden enthält Punkt 9.1. Das Spektrum der zugelassenen bzw. nach Art. 51 genehmigten PSM ist für Sommeröfrüchte sehr eingeschränkt. Es besteht die Möglichkeit der **Genehmigung im Einzelfall nach § 22 (2) PflSchG** (Punkt 1.2.1). Für diese Indikationen liegen i. d. R. jedoch keine Rückstandsuntersuchungen vor. Aus diesem Grund werden die Genehmigungen vorwiegend für Vermehrungsbestände oder für die Nutzung zu technischen Zwecken erteilt. Die Antragstellung muss beim zuständigen Pflanzenschutzdienst rechtzeitig erfolgen. Das Risiko hinsichtlich Pflanzenverträglichkeit und Wirksamkeit für genehmigte PSM liegt beim Anwender.

Krankheiten Sommeröfrüchte

Neu steht **Revydas** (Boscalid, Mefentrifluconazol) gegen Wurzelhals- und Stängelfäule, Braunfleckenkrankheit und Diaporthe in Sonnenblumen zur Verfügung. Mittels Genehmigungen sind weitere Präparate in Lein und Senf bzw. Senfarten gegen verschiedene Erreger anwendbar.

In Regionen mit höherer Anbaukonzentration und in Abhängigkeit von der Fruchtfolge (Winterraps) kann in **Sonnenblumen** die Sclerotinia-Stängelfäule (*Sclerotinia sclerotiorum*) wirtschaftliche Bedeutung erlangen. Erste Schadsymptome sind zunächst am Stängelgrund, im weiteren Vegetationsverlauf mehr oder weniger stark auch am Stängel und am Korb zu finden. In 2024 nahm der Befall am Korb im September noch deutlich zu. Zur Minderung des Ausgangspotenzials von Sclerotinia gibt es eine Zulassung für Lalstop Contans WG mit 8,0 kg/ha im Vorsaats-Einarbeitungsverfahren. Aussagen zu den tatsächlichen Wirkungsgraden können nicht getroffen werden. Alle vorbeugenden ackerbaulichen Maßnahmen sind zu nutzen, um den Sclerotinia-Ausgangsbefall so gering wie möglich zu halten. Dazu gehören Anbaupausen von mindestens 4 Jahren zu Sclerotinia-Wirtspflanzen (Raps, Leguminosen, Sonnenblumen, auch in Zwischenfrüchten). Kreuzblütige Unkräuter können ebenfalls Wirtspflanzen sein. Bei stark befallenen Schlägen sollte nach der Ernte eine möglichst tiefe Bodenbearbeitung erfolgen, da nur die Sklerotien keimen und Fruchtkörper bilden können, die sich in der obersten Bodenschicht befinden.

Grauschimmel (*Botrytis cinerea*) an Sonnenblumen wird durch feucht-kühle Witterung begünstigt und entwickelt sich meist erst ab dem Spätsommer bei hoher Luftfeuchtigkeit. Vor allem Befall am Korb kann zu Ertragsverlusten führen. Die **Phoma-Schwarzfleckenkrankheit** (*Phoma macdonaldi*) tritt nur selten auf. Bei sehr starkem Befall sind Ertragsverluste durch Austrocknen der befallenen Blattstiele und Absterben der Blätter bis zu Pflanzenausfällen möglich. Symptome von **Septoria-Blattflecken** (*Septoria helianthi*) findet man sortenspezifisch vor allem an den unteren Blättern. Auch **Sonnenblumenrost**, *Alternaria spp.*, *Phomopsis spp.* oder *Verticillium spp.* kommen gelegentlich vor. Oft treten Pilzkrankheiten erst spät auf und spielen für eine Bekämpfungsentscheidung keine Rolle mehr. Um die Entwicklung von Pilzkrankheiten zu reduzieren, sollte man auf unkrautfreie und nicht zu dichte Bestände (für eine schnellere Abtrocknung) achten. In **Öllein** wird zunehmend Fusarium während der Auflaufphase beobachtet. In **Senf**

Tabelle 8.2.2: Fungizide Sommeröfrüchte

PSM Zulassung bis	AWM (t o. kg/ha)	BBCH	Zulassung ¹⁾					Abstand (m)								Anwenderschutz	sonst. Bußgeld- bewehrte AWB					
			So.-Blumen	Lein	Senfarten	Sareptasenf	Senf	Gewässer				Saumbiotop										
								Hang	Abdriftminderung (%)				-	50	75			90	-	50	75	90
									-	50	75	90										
Amistar Gold 12/2025	1,0	31-61	o				-	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0	♦						
		51-61		o ²⁾				-	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0			0				
Architect 09/2026	1,2	31-39	•				-	■	■	■	10	0	0	0	0	♦	NT140					
	2,0	51-59																				
Cantus Ultra 09/2026	0,8	51-75	o				-	■	■	20	10	0	0	0	0	♦						
		55-75	o				-	■	20	10	⑤	0	0	0	0							
		55-75		o ²⁾				-	■	20	10	⑤	0	0	0			0				
Claro 375 SC 12/2025	1	61-69				o	-	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0	♦						
Elatus Era 03/2025 ▶	0,66	32-69	o				-	10	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0		NT140					
Evito T 06/2026	0,8	61-69		o			20	■	15	10	⑤	0	0	0	0	♦						
Folicur 08/2027 ▶	1,5	63					10	15	10	⑤	⑤	20	0	0	0	♦						
		59		o	o																	
		65-69																				
Graphite 08/2026	1,0	61-65	•				-	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0	♦						
	0,75	55-69			•		-	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0							
	1,0	31-39					-	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0							
Joust 08/2026 ▶	0,7	20-69		o ²⁾			5	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0	♦	NW800					
Protikon 250 EC 08/2026	0,8	59-69				o	-	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0	♦						
Revus 12/2026	0,6	15-79			•		-	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0							
Revydas 04/2027	1,0	31-69	•				-	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0	♦	NT140					
Spector 08/2027	1,0	ab 21	•				10	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0	♦						
Biologische Präparate/Befallsminderung Sclerotinia																						
Lalstop Contans WG 07/2033	8,0	VSE	o				-	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0	♦						
Polyversum 04/2025	0,1					o ³⁾	-	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0							

¹⁾ Fungizide in Sommererbsen unter Pkt. 4.4.; ²⁾ zur Saatguterzeugung; ³⁾ Befallsminderung

Tabelle 8.2.2: Fungizide Sommeröfrüchte

Wirkstoff	WSG (g/l o. kg)	FRAC- Einstufung	Bienenschutz	Wartezeit	max. AWH	Alternaria Braunfleckenkr.	Sclerotinia	Wurzelhals- u. Stängelfäule	Diaporthe	Echter Mehltau	Falscher Mehltau	Rost	Plasmokrankheit	Septoria	Cylindrosporium	Grauschimmel	Kohlschwärze	Kosten (€/ha)
Difenoconazol	125	3	B4	F	1	1x	-	-	-	1x		1x	-	-	-	-	-	46
Azoxystrobin	125	11			2	-	1x	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mepiquat	114		B4	F	2	2x	2x	2x	2x	-	-	2x	-	2x	-	-	-	
Prohexadion	21																	
Pyraclostrobin	100	11																
Boscalid	150 250	7 11	B4	F	1	1x	1x	1x	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	53
					1	1x	1x	1x	1x	Fußfäule	1x		1x		1x			
					1	1x	1x	-	-	-	-	-	-	-	1x	1x		
Aoxystrobin	200	11	B4	56	1	1x	1x	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Prothioconazol	175	3																
Prothioconazol	150	3	B4	F	1	-	-	-	-	-	-	-	1x	-	-	-	-	53
Benzovindiflupyr	75	7																
Fluoxastrobin	180	3	B4	56	1	-	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tebuconazol	250	11																
Tebuconazol	250	3	B4	F	2	2x	2x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
					-	-	2x	-	-	-	-	-	-	-				
					-	-	-	-	-	-	-	-	-	2x	-			
Tebuconazol	125	3	B4	56	1	1x	1x	-	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	
Prothioconazol	125	3																
Prothioconazol	250	3	B4	56	2	2x	2x	2x	-	2x	-	-	-	-	2x	-	-	
Prothioconazol	250	3	B4	56	1	1x	1x	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mandi- propamid	250	40	B4	7	2	-	-	-	-	-	2x	-	-	-	-	-	-	31
Boscalid	200	7	B4	F	2	2x	-	2x	2x	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mefentrifu- conazole	100	3																
Tebuconazol	250	3	B4	35	1	-	-	-	-	1x	-	-	-	-	-	1x	-	
Biologische Präparate/Befallsminderung Sclerotinia																		
Coniothyrium minitans	100		B3	F	2	-	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248
Pythium oligandrum M1	100		B4	F	8	8x	8x	-	-	-	-	-	-	-	-	8x	-	

VSE = Vor der Saat mit Einarbeitung (bis 20 cm Bodentiefe)

erlangen Pilzkrankheiten wie im Sommerraps Bedeutung. In **Sommerraps** ist je nach Witterung- und Infektionsbedingungen ein Befall mit Pilzkrankheiten wie im Winterraps möglich (Punkt 4.4).

! Bei Bekämpfungsnotwendigkeiten sind unbedingt die zugelassenen Indikationen zu beachten. Bei Sommerraps können entsprechend der Zulassungssituation Fungizide mit der Indikation in Raps bzw. Sommerraps eingesetzt werden (Tab. 4.4.1).

Schädlinge Sommeröfrüchte

In **Sonnenblumen** können während der Auflaufphase bzw. im Jugendstadium z. B. Erdflöhe, Ackerschnecken, Vögel, Drahtwürmer, Engerlinge oder einige Rüsselkäfer durch ihre Fraßtätigkeit Schäden verursachen, die aber nur selten ertragswirksame Pflanzenausfälle zur Folge haben. Schadsymptome durch den **Sandgraurüssler** (*Philopodon plagiatus*) waren in einigen Jahren auffällig (Punkt 7.5). Sonnenblumen werden bis nach der Blüte von verschiedenen Blattlausarten befallen. Insbesondere durch die Kleine Pflaumenlaus (*Brachycaudus helichrysi*) kann es bei starkem Befall zu Blattkräuselungen, Wuchsdepressionen bis zu Blühverzögerungen kommen. Der BRW von 50 bis 100 Blattläuse pro Pflanze zum Zeitpunkt des Sichtbarwerdens der Blütenknospen (bis ca. 50 cm Wuchshöhe) wird selten erreicht. Bei der Einschätzung der Bekämpfungsnotwendigkeit sollte das vorhandene Nützlingspotenzial Berücksichtigung finden. Oft ist aber die genutzte Pflanzenschutztechnik der begrenzende Faktor, da der Einsatz aufgrund der Pflanzenhöhe mit konventioneller Technik nicht mehr wirtschaftlich ist (Durchfahrverluste). Die Überwachung der **Sonnenblumenfruchtfliege** (*Strauzia longipennis*) ergab auch in 2024 kaum Funde. Wirtschaftliche Schäden spielen im Beratungsgebiet weiterhin keine Rolle.

Während der Jugendentwicklung des Leins ist besonders auf Befall durch **Leinerdfloh** zu achten. Die Käfer schädigen vorwiegend durch Lochfraß an den Blättern und am Vegetationskegel. Zur direkten Bekämpfung im Lein besteht nur die Genehmigung für die Anwendung von Karate Zeon gegen beißende und saugende Insekten. Verschiedene **Thrips-Arten** oder Larven des **Schattenwicklers** und des Sandgraurüsslers erlangen in einigen Jahren Bedeutung.

! Aufgrund fehlender Insektizidbeizen sind Auflaufschaderreger unbedingt zu beobachten. Befall durch Leinerdfloh kann insbesondere in Öllein erhebliche Schäden verursachen.

In **Sommerraps** können die gleichen Schädlinge wie bei Winterraps auftreten. Aufgrund der im Vergleich zu Winterraps verzögerten Entwicklung kommt es in Sommerraps oft zu einem wesentlich stärkeren Befall mit Vorblüten- und Blütenschädlingen (z. B. Rapsglanzkäfer, Kohlschotenrüssler, -mücke). Insektizidbehandlungen sind insbesondere in trockenen, warmen Jahren erforderlich. Für die meisten Insektizide gilt die Indikationszulassung „Raps“ und damit alle in Tabelle 4.5.2 aufgelisteten Mittel auch in Sommerraps. Eine Genehmigung für Winterraps gilt auch nur für Winterraps und nicht gleichzeitig für Sommerraps. Die Anforderungen des Antiresistenz-Managements sollten Beachtung finden.

In **Senf** erlangen die gleichen Schädlinge wie im Sommer- und Winterraps Bedeutung. Oft wird Befall mit **Kohlerdflohen** (*Phyllotreta ssp.*) bzw. der **Rübsenblattwespe** (*Athalia rosae*) ermittelt. In einigen Jahren kam es örtlich zu Befall mit Rapsglanzkäfern insbesondere in Weißem Senf. Tabelle 8.2.3 enthält mögliche Insektizide für den Einsatz in Sommeröfrüchte.

Tabelle 8.2.3: Insektizide Sommeröfrüchte

PSM Zulassung bis	AWM (ml o. mg/ha)	BBCH	Zulassung					Abstand (m)								Anwenderschutz	sonst. Bußgeld- bewehrte AWB	
			So.-Blumen	Lein	Senfarten	Sareptasenf	Senf	Gewässer				Saumbiotop						
								Hang	Abdriftminderung (%)									
									-	50	75	90	-	50	75			90
Pyrethroide (Fraß- und Kontaktwirkung)																		
Kaiso Sorbie 06/2025 ▶	150	WD					•	-	20	10	⑤	⑤	25	25	5	5		
Karate Zeon 03/2025 ▶	75	14-59	•				-	■	■	10	⑤	⑤	25	25	25	5		
		WD		○			-	■	■	10	⑤	⑤	25	25	5	5		
		ab 11			○		-	■	■	10	⑤	⑤	25	5	5	5		
Scatto 10/2026 ▶	250	09-19		•				-	■	■	■	10	20	20	0	0		NG405

WD = nach Erreichen von Schwellenwerten oder nach Warndienst-Aufruf

Tabelle 8.2.3: Insektizide Sommeröfrüchte

Wirkstoff	WSG (g/l o. kg)	IRAC- Einstufung	Bienenschutz	Wartezeit	Abstand in Tagen	max. AWH	saugende Insekten	beißende Insekten	Thripse	Kosten (€/ha)
Pyrethroide										
lambda-Cyhalothrin	50	3A	B4	56		1	1x	1x	-	7
lambda-Cyhalothrin	100	3A	B4	21	10-14	2	2x	2x	-	11
				35	10	2	2x	2x	-	
				35	10	2	2x	2x	-	
				7		1	1x	1x	-	
Deltamethrin	25	3A	B1	F		1	-	-	1x	5


Sommerraps: siehe Hinweise zur Zulassung im Text

8.3 Grassamenbau

Unkräuter und Schaderreger verringern den Ertrag und die Qualität. Im Extremfall droht die Aberkennung und damit der Totalverlust der Ernte. Ungräser sind in Kulturgräsern kaum bekämpfbar. Deshalb sollten die Vermehrungsflächen bereits zu Kulturbeginn weitgehend frei von unerwünschten Gräsern sein. Quecken, Ackerfuchsschwanzgras, Flughafener, Trespen, Mäuseschwanz-Federschwingel und andere Ungräser sind in der Fruchtfolge konsequent und vorausschauend zu bekämpfen. Unerwünschte Gräser können am Feldrand aussamen und von dort in die Fläche einwandern. Ein gemähter Randstreifen kann dies verhindern. In den meisten Grasarten gibt es keine Zulassung kulturverträglicher Mittel, die während der Vegetationszeit gegen Ungräser angewendet werden können. Nur in Rotschwingel und Schafschwingel gibt es relativ sichere Lösungen mit Graminiziden.

In Gräsern zur Saatguterzeugung sind weniger PSM zugelassen als in Großkulturen. Meist handelt es sich um Artikel 51-Zulassungserweiterungen, bei denen der Anwender die Risiken für Schäden an den Kulturpflanzen trägt (Punkt 1.2). Wenn darüber hinaus weiterer Bedarf an PSM besteht, ist ein Antrag auf Genehmigung im Einzelfall zu stellen (§ 22-Genehmigung, Punkt 1.2). Viele PSM mit Zulassung in Gräsern wurden in Versuchen des Pflanzenschutzdienstes SN in verschiedenen Grasarten geprüft.

Besondere Sorgfalt erfordert die **Unkrautbekämpfung** mit Herbiziden (Tab. 8.3.1, 8.3.2). Bei nicht sachgerechter Anwendung können starke Schäden entstehen. Die zugelassenen Anwendungszeiträume (z. B. NAF, NAH) sind in den Tabellen ausgewiesen. Select 240 EC ist in Rot- und Schafschwingel zugelassen. In Versuchen verursachte das Mittel bei der Frühjahrsanwendung in Rotschwingel jedoch erhebliche Kulturschäden. Behandlungsentscheidungen sollten sorgfältig abgewogen werden. TM wie Ariane C + Fox (0,75 + 0,75 l/ha) und Zypar + Fox (1,0 + 0,75 l/ha) sind breit wirksam gegen viele zweikeimblättrige Unkräuter. Beide Mischungen wurden in mehrjährigen Versuchen im Frühjahr zum Bestockungsende in verschiedenen Grasarten geprüft, auch im direkten Vergleich. Oft zeigten sich nach der Behandlung helle „Brennflecken“. Bei der Mischung Ariane C + Fox waren meist weniger als 10 % der Blattfläche betroffen und damit die Schäden deutlich geringer. Sie traten in 14 von 25 Versuchen auf. Nach Anwendung von Zypar + Fox traten fast immer Schäden auf. In 4 von 9 Versuchen kam es zeitweilig zu Schädigungen von 20 bis 26 % der Blattfläche. Bei beiden TM waren die Schäden durch das zügige Wachstum der Gräser im Schossen (Bildung neuer Blattetagen) nach wenigen Wochen nicht mehr sichtbar und wirkten sich nicht negativ auf den Saatwareertrag aus. Relativ neu im Grassamenbau ist das Herbizid Addition.

 Herbizide können Schäden an der Kultur verursachen, besonders bei Tankmischungen. Deshalb sollten Behandlungsentscheidungen sorgfältig und gemeinsam mit der Anbauberatung getroffen werden.


Blattkrankheiten (z. B. Rostpilze, Mehltau und Drechslera-Arten) können je nach Grasart und -sorte sowie Witterung auftreten. Lagernde Bestände mit geringer Durchlüftung sind besonders durch Pilzbefall gefährdet. Spätestens ab dem Ährenschieben der Gräser sollten die Bestände regelmäßig auf Krankheitsbefall kontrolliert werden. Besonders Rostarten und Mehltau können größere Ertragsverluste verursachen.

Sonnige Tage und taunasse Nächte fördern eine Rostepidemie. Schwarzrost kann sich explosionsartig ausbreiten. Er befällt besonders Stängel und Blütenstände. Zur Bekämpfung von Pilzkrankheiten sind einige Fungizide verfügbar (Tab. 8.3.3).

Die Anwendung eines **Wachstumsreglers** kann verhindern, dass Grasbestände schon deutlich vor der Blüte ins Lager gehen. Der Pflanzenschutzdienst in SN hat Prodax in einem dreijährigen Versuch in Wiesenschwingel geprüft. Die beste Einkürzung, Standfestigkeit, Keimfähigkeit und den höchsten Ertrag zeigte Prodax mit 1,0 kg/ha zu BBCH 32 bis 37. Reduzierte Aufwandmengen wirkten nicht ausreichend. Auch frühe Anwendungen zu BBCH 29 bis 30 waren weniger gut wirksam. Die Splittinganwendung brachte in diesem Versuch keine Vorteile. Prodax wirkte in Wiesenschwingel besser als ein reines Trinexapac-Mittel. Entscheidungen zur Behandlung sollten vor Ort mit der Anbauberatung getroffen werden. Für die **Sikkation** von Grassamenbeständen steht kein PSM zur Verfügung.

Schadinsekten haben zurzeit im Grassamenbau keine große Bedeutung. Im Einzelfall können Getreidelaufräuber starke Fraßschäden an den Ähren der Gräser verursachen. Bei Blanksaaten nach Getreidevorfrucht wird eine gründliche Bodenbearbeitung empfohlen, um einem Befall vorzubeugen. Dies wirkt gleichzeitig gegen Feldmäuse. Im Wiesenlieschgras kann bei hoher Anbaukonzentration und älteren Beständen die Anwendung eines Insektizids (Tab. 8.3.3) gegen Lieschgrasfliegen sinnvoll sein. Als Behandlungstermin hat sich in den Befallsgebieten (z. B. Vorerzgebirge) der Zeitpunkt der Süßkirschblüte bewährt.

Feldmäuse finden in Grasbeständen ideale Lebensräume und erfordern eine intensive Überwachung. Bei Befallsbeginn (erste Befallsnester) sind sofort Gegenmaßnahmen erforderlich (Punkt 9.4). Gräservermehrungen sind oft Ausgangspunkte der Feldmausvermehrung.

 Feldmäuse können im Grassamenbau starke Schäden verursachen. Sie wandern meist vom Feldrand in die Bestände ein. Die Mäuse sind konsequent zu überwachen und frühzeitig zu bekämpfen. Auf Befallsflächen wird eine tiefe Bodenbearbeitung vor der Grasansaat empfohlen. Sitzstangen für Greifvögel fördern die natürlichen Feinde der Mäuse.

8.4 Sorghum-Hirs

Unkrautbekämpfung: Um einen zügigen Auflauf zu unterstützen, ist die Anlage eines feinkrümeligen, gut abgesetzten Saatbettes von großer Bedeutung. Als optimal erweist sich die Aussaat in erwärmten Boden bei ca. 3 bis 4 cm Saattiefe. Kommen Herbizide zum Einsatz, spielt der Kulturzustand eine entscheidende Rolle. Um die Gefahr von Pflanzenschäden zu begrenzen, sollten die Kulturpflanzen unbedingt deutlich das 3-Blattstadium erreicht haben und die Blätter über eine ausreichende Wachsschicht verfügen. Besonders bei extremer Trockenheit oder starken Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht herrscht für die Sorghum-Pflanzen Stress und es kann z. B. zu chlorotisch aufgehellten Blättern kommen. Unter solchen Bedingungen ist die Herbizidbehandlung zunächst zu verschieben. Durch das Einbeziehen mechanischer Unkrautbekämpfungsmaßnahmen lässt sich, insbesondere in der frühen Entwicklungsphase oder bei Trockenheit, die Kontrolle der Unkräuter sicherer gestalten. Ähnlich dem Maisanbau kann der Einsatz des Striegels bzw. von Hackgeräten erfolgen.

Tabelle 8.3.1: Herbizide Grassamenbau

PSM Zulassung bis	Gräser	AWM (l o. g/ha)	BBCH	Abstand (m)								Anwenderschutz	sonst. bußgeld- bewehrte AWB	Auflage VV207	
				Gewässer				Saumbiotop							
				Abdriftminderung (%)											
				Hang	-	50	75	90	-	50	75				90
Selektive Herbizide															
Addition 11/2025 ▶	○ ¹¹⁾	2,5	12-31	20	■	■	■	20	■	■	■	0		NT145, 146,170, NG405	
Ariane C 04/2025	○	1,5	13-29	-	⑤	⑤	⑤	⑤	20	20	20	0			
Duplosan DP 03/2026 ▶	●	1,33	13-39	10	⑤	⑤	⑤	⑤	20	20	20	0			
Fox 12/2026	○	1,5	13-29	10	⑤	⑤	⑤	⑤	20	0	0	0	◆		
		1,0	13-29	20	10	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0			
Oblix 10/2032	● ⁵⁾	2,0	22-29	-	■	⑤	⑤	⑤	20	20	0	0	◆	NG403, 412	
		2,0	13-29	5	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	20	20	0			
Primus Perfect 09/2025	○	0,2	13-37	-	⑤	⑤	⑤	⑤	20	20	20	0	◆		
Ranger 12/2025 ▶	○	2,0	13-49	-	⑤	⑤	⑤	⑤	20	20	20	0			
Saracen 02/2031	○	0,1	13-29	-	⑤	⑤	⑤	⑤	25	25	25	5	◆		
		0,075	13-29												
Stomp Aqua 06/2025 ▶	○	2,2	12-21	-	■	■	■	⑤	■	■	■	5	◆	NT112, 145, 146, 170	x
Tomigan 200 12/2025 ▶	●	0,9	ab 13	-	⑤	⑤	⑤	⑤	20	0	0	0	◆		
U 46 M-Fluid 08/2027 ▶	○	1,4	13-49	-	⑤	⑤	⑤	⑤	25	25	25	5			
Zypar 08/2026	○	0,75	12-29	20	⑤	⑤	⑤	⑤	20	20	0	0			
		1,0	12-45	20	10	⑤	⑤	⑤	⑤	20	20	0			
Selektive Herbizide zur Horst- oder Einzelpflanzenbehandlung															
Ranger 12/2025 ▶	○	2,0	13-49	-	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0			
U 46 M-Fluid 08/2027 ▶	○	2,8 %	13-49	-	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0		NT118	
		1 %	13-49	-	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0			
Nichtselektive Herbizide im Abstreichverfahren															
Roundup Power Flex 11/2024 □	○	33 % max. 3,75 l/ ha		-	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0	◆	NG352	

¹⁾ und Ackerkratzdistel; ²⁾ ausgenommen: Feldstiefmütterchen, Ehrenpreis, Taubnessel, Gänsefuß; ³⁾ auch gegen Klatschmohn; ⁴⁾ ausgenommen: Ackerhunds kamille, Klettenlabkraut, Kamillearten; ⁵⁾ nicht in Poa-Arten; ⁶⁾ auch gegen einkeimbl. Unkräuter; ⁷⁾ auch gegen Gemeines Rispengras; ⁸⁾ auch gegen Ackerwinde, Gänsefußarten, Kornblume; ⁹⁾ Ampferarten; ¹⁰⁾ auch gegen Gemeinen Windhalm, Einjähriges Rispengras

Nicht jede ausgewiesene Wirkung ist über eine Zulassung/Genehmigung abgedeckt.

Wirkstoff	WSG (g/l o. kg)	HRAC-Einstufung	Anwendungszeitpunkt (BBCH) und Hinweise	Wartezeit	max. AWB	zweikeimblättrige Unkräuter	Kamillearten	Distelarten	Taubnesselarten	Stiefmütterchen	Klettenlabkraut	Ausfallraps	Vogelmiere	Kosten (€/ha)
Selektive Herbizide														
Pendimethalin	400	3	NAH	F	1	x ¹⁰⁾	-	-	-	-	-	-	-	-
Diflufenican	40	12												
Clopyralid	80	4	NAF	F	1	x ¹⁾	-	-	-	-	-	-	-	53
	Florasulam	2,5												
Fluroxypyr	144	2												
Dichlorprop-P	600	4	NAF	28	1	x	-	-	-	-	-	-	-	30
Bifenox	480	14	NAF	F	1	-	-	-	x	x	-	-	-	54
			NAH											36
Ethofumesat	500	15	NAF	F	1	x ⁶⁾	-	-	-	-	-	-	-	61
			NAH											61
Clopyralid	300	4	NAF	F	1	x ²⁾	-	-	-	-	-	-	-	30
Fluroxypyr	150	4		F	1	x ⁹⁾	-	-	-	-	-	-	-	113
Florasulam	50	2	NAF	F	1	-	x ³⁾	-	-	-	x ³⁾	x ³⁾	-	15
			Spätsom. bis Herbst											11
Pendimethalin	455	3	NAH	F	1	x ⁴⁾	-	-	-	-	-	-	-	53
Fluroxypyr	200	4	NAH oder NAF	F	1	x	-	-	-	-	-	-	-	19
MCPA	500	4	NAF bis Sommer	F	1	x ⁸⁾	-	x	-	-	-	x	-	22
Halaloxifenmethyl	6,25	4	NAH	F	1	x	-	-	-	-	-	-	-	26
			Florasulam											
Selektive Herbizide zur Horst- oder Einzelpflanzenbehandlung														
Fluroxypyr	150	4	Spritzen oder Streichen	F	1	x ⁹⁾	-	-	-	-	-	-	-	
Triclopyr	150													
MCPA	500	4	NAF bis Sommer, Streichen, max. 1,4 l/ha	F	1	-	-	x	-	-	-	-	-	
Nichtselektive Herbizide im Abstreichverfahren														
Glyphosat	480	9	Frühjahr bis Frühsommer, max. 3,75 l/ha	14	1	x	-	-	-	-	-	-	-	

¹¹⁾ nicht in Wiesen-Rispengras; VV207: Im Behandlungsjahr anfallendes Ernte-/Mähgut nicht verfüttern; NT118: Bei der Anwendung des Mittels mit einem tragbaren PS-Gerät ist in einer Breite von mind. 20 m zu angrenzenden Flächen ein Spritzschirm zu verwenden.

Tabelle 8.3.2: Herbizide gegen Ungräser

PSM Zulassung bis	Genehmigung										Abstand (m)								sonst. bußgeld- bewehrte AWB	Auflage VV207/211											
	Rohrschwengel	Rotschwengel	Schafschwengel	Wiesenschwengel	Bast.-Weidelgras	Dt. Weidelgras	Einj. Weidelgras	Wies.-Lieschgras	Wies.-Rispengras	Goldhafer	Knauelgras	AWM (l o. kg/ha)	Gewässer				Saumbiotop														
													Abdriftminderung (%)								Hang	-	50	75	90	-	50	75	90		
													-	50	75	90	-	50												75	90
Agil-S 11/2027 ▶	○	○	○								0,25	-	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0											
									○		0,2	-	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0											
Fusilade Max 05/2027 ▶	●										1,0	-	⑤	⑤	⑤	⑤	20	0	0	0											
	○	○									1,0	-	⑤	⑤	⑤	⑤	20	0	0	0		x									
	○	○									2,0	-	⑤	⑤	⑤	⑤	20	20	20	0		x									
Select 240 EC 08/2027 ▶	○	○									0,5 ³⁾	20	15	10	⑤	⑤	20	20	0	0	NG405										
	○	○									0,5 ⁴⁾	-	⑤	⑤	⑤	⑤	25	25	5	5		x									

VV207: Im Behandlungsjahr anfallendes Ernte-/Mähgut nicht verfüttern; VV211: Behandelte Kulturen nicht als Lebens- oder Futtermittel verwenden, auch nicht nach Verschnitt mit unbehandeltem Erntegut

Tabelle 8.3.3: Fungizide, Insektizide und Wachstumsregler

PSM Zulassung bis	AWM (l o. kg/ha)	BBCH	Abstand (m)										Anwenderschutz	sonst. bußgeld- bewehrte AWB	Auflage VV...			
			Gewässer					Saumbiotop										
			Hang	Abdriftminderung (%)				-	50	75	90	-				50	75	90
				-	50	75	90											
Fungizide																		
Folicur 08/2027 ▶	1,0	29-61	10	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0							
Ortiva 12/2025 ▶	1,0	ab 13	10	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0		NW604					
Revytrex 05/2026	1,0	31-61	-	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0	◆						
Insektizide																		
Kaiso Sorbie 06/2025 ▶	0,15		-	20	10	⑤	⑤	25	25	5	5			212				
Karate Zeon 03/2025 ▶	0,075		-	■	10	⑤	⑤	25	25	5	5			207				
Wachstumsregler																		
Countdown NT 12/2025	0,8	31-37	-	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0			207				
Medax Top 10/2026	1,0	31-39	-	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0							
Moddus 12/2025	0,8	31-37	-	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0	◆		207				
Moxa 12/2025 ▶	0,8	ab 31	-	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0	◆						
Prodax 12/2025	1,0 0,5	29-39	-	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0							
Terplex ¹⁾ 12/2025	0,6	31-33	-	⑤	⑤	⑤	⑤	0	0	0	0	◆						

VV207: Im Behandlungsjahr anfallendes Ernte-/Mähgut nicht verfüttern; VV212: Behandeltes Pflanzgut/Saatgut nicht verzehren u. nicht verfüttern, auch nicht nach Verschnitt mit unbehandeltem Gut

Nicht jede ausgewiesene Wirkung ist über eine Zulassung/Genehmigung abgedeckt.

Wirkstoff	WSG (g/l o. kg)	HRAC-Einstufung	Anwendungszeitpunkt (BBCH)	Wartezeit	max. AWH	Auflage VV207/211	Einj. einkeimbl. Unkräuter	Einj. Rispengras	Gem. Rispengras	Windhalm	A.-Fuchsschwanz	Flughäfer	Ausfallgetreide	Quecke	Kosten (€/ha)
Propaquizafop	100	1	NA, 21-29 ¹⁾	F	1	-	-	-	x	x	x	-	x	-	8
							-	-	x	x	-	-	x	-	7
Fluazifop-P	107	1	NA ²⁾	F	1	-	x	-	-	-	-	-	x	-	33
			NA, 13-29			x	x	-	-	-	-	x	-	33	
			NA, 13-29			x	-	-	-	-	-	-	x	66	
Clethodim	242	1	NA, ab 13	F	1	x	x	-	-	-	-	-	-	-	43

¹⁾ während der Vegetationsruhe im Spätherbst oder vor Vegetationsbeginn; ²⁾ als Untersaat nach dem Auflaufen oder nach Räumen der Deckfrucht; ³⁾ in Mischung mit Para-Sommer 1,0 l/ha; ⁴⁾ in Mischung mit Radimix 1,0 l/ha

Tabelle 8.3.3: Fungizide, Insektizide und Wachstumsregler

Wirkstoff	WSG (g/l o. kg)	FRAC-/IRAC-Einstufung	Anwendungszeitpunkt	Wartezeit	max. AWH	Rostpilze	plizliche Blat-fleckenreger	saug./beiß. Insekten	Frifliege	Halmfestigung	Kosten (€/ha)
Fungizide											
Tebuconazol	250	3	Bb	F	1	x	x	-	-	-	28
Azoxystrobin	250	11	Bb	F	1	x	x	-	-	-	34
Fluxapyroxad	66,7	7	Bb	F	1	x	x	-	-	-	56
Mefentrifluconazole	66,7	3	Bb	F	1	x	x	-	-	-	56
Insektizide											
lambda-Cyhalothrin	50	3A	WD	F	1	-	-	x	-	-	
lambda-Cyhalothrin	100	3A	WD	F	2	-	-	x	x	-	11
Wachstumsregler											
Trinexapac-ethyl	250			F	1	-	-	-	-	x	36
Mepiquat-Chlorid	300			F	1	-	-	-	-	x	
Prohexadion-Ca	50			F	1	-	-	-	-	x	
Trinexapac-ethyl	250			F	1	-	-	-	-	x	55
Trinexapac-ethyl	250			F	1	-	-	-	-	x	33
Trinexapac-ethyl	66,7			F	1	-	-	-	-	x	55
Prohexadion-Ca	42,4			F	2	-	-	-	-	x	28
Trinexapac-ethyl	200			F	1	-	-	-	-	x	

Bb = bei Befallsbeginn; ¹⁾ nur in Weidelgras-Arten; WD = nach Erreichen von Schwellenwerten oder nach Warndienstauffr

Tabelle 8.4.1: Herbizide Sorghum-Hirsen

PSM Zulassung bis	AWM (l o. kg/ha)	BBCH	Zulassung/ Genehmigung	Abstand (m)								Anwenderschutz	sonst. bußgeld- bewehrte AWB	
				Gewässer				Saumbiotop						
				Abdriftminderung (%)										
				Hang	-	50	75	90	-	50	75			90
Arrat + Dash E.C. 11/2024 □	0,2 + 1,0	NA ab 13	○ ¹⁾	-	⊕	⊕	⊕	⊕	20	20	0	0		
Mais-Banvel WG 12/2026	0,5	NA ab 13	●	-	⊕	⊕	⊕	⊕	20	20	20	0		
Onyx 12/2031	0,75	NA 13-18	○	-	■	■	■	10	0	0	0	0	◆	
Spectrum 04/2025	1,2	NA ab 13	○	20	10	⊕	⊕	⊕	20	0	0	0		VA271
Stomp Aqua 06/2025 ►	2,5	NA ab 13	○	-	■	■	■	⊕	■	■	■	5	◆	NT145, 146, 170

¹⁾ Anwendung nur in Sorghum-Hirsen zur Nutzung als nachwachsender Rohstoff für technische Zwecke

Die Palette der Herbizide wurde gegenüber dem Vorjahr um Gardo Gold verkleinert. Damit stehen Herbizide mit **blattaktiven Wirkstoffen**, wie Mais-Banvel, Arrat und Onyx, sowie mit **Bodenwirkung**, wie Spectrum und Stomp Aqua zur Verfügung. Beim Einsatz blattaktiver Wirkstoffe müssen die Unkräuter bereits gekeimt bzw. aufgelaufen sein. Arrat erfasst mit seinem breiten Wirkungsspektrum z. B. Amaranth, Weißen Gänsefuß, Franzosenkraut und Ampferblättrigen Knöterich. Mais-Banvel WG ist ein Spezialpräparat gegen Melde, Weißen Gänsefuß, Franzosenkraut, Knöterich- und Windenarten. Zur Bekämpfung von spät bzw. ungleichmäßig auflaufenden Unkräutern ist der Einsatz von Bodenherbiziden zu empfehlen, um die notwendige Dauerwirkung zu erreichen. Jedoch lassen sich optimale Wirkungsgrade nur mit einer ausreichenden Bodenfeuchtigkeit erzielen.

Gegen **Schadhirs** erweist sich in Sorghum nur Spectrum als bodenwirksam. Die Unkrauthirs müssen zum Bekämpfungszeitpunkt möglichst klein sein, was sich aufgrund des späten Behandlungstermins ab 3-Blattstadium der Kultur häufig schwierig gestaltet. Besonders unter trockenen Bedingungen reicht die Wirkung dann oft nicht aus. Deshalb sind bereits bei der Auswahl der Flächen Standorte mit hohem Hirsedruck auszuschließen. Zu beachten ist, dass Arrat nur in Sorghum für die **Nutzung als nachwachsender Rohstoff** für technische Zwecke (u. a. Biogas) appliziert werden darf.

8.5 Grünland

Heu, Silage und Weideflächen mit wertvollen Gräsern, Klee und Kräutern sind je nach Produktionsausrichtung und Intensivierungsgrad das Ziel einer nachhaltigen Grünlandbewirtschaftung. Durch eine optimale Bestandesführung ist einer Ausbreitung von bestandesschwächenden oder giftigen Pflanzenarten entgegenzuwirken und möglichem Schädlingsbefall vorzubeugen. Unter Berücksichtigung

Wirkung mit Indikation = schwarz; Wirkung ohne Indikation = grau

Wirkstoff	WSG (g/l o. kg)	HRAC-Einstufung	Amarant	Ausfallraps	Franzosenkraut	Gänsefuß, Weißer	Kamille	Klettenlabkraut	Knöterich, Ampfer	Knöterich, Floh-	Knöterich, Vogel-	Knöterich, Winden-	Kratzdistel, Acker-	Winde, Acker-	A.-Fuchsschwanz	Hirse, Borsten-	Hirse, Finger-	Hirse, Hühner-	Quecke	Kosten (€/ha)
Dicamba	500	4	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+	+	++	-	-	-	-	-	32
Tritosulfuron	250	2	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	++	-	-	-	-	-	36
Dicamba	700	4	+++	+++	+++	+++	-	+	+	+++	-	+++	+	+++	-	-	-	-	-	36
Pyridat	600	6	+++	+	++	+++	+	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
Dimethenamid-P	720	15	++	-	+++	-	+++	-	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-	49
Pendimethalin	455	3	+++	+	-	+	+	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	60

der Nährstoffversorgung und -zufuhr sowie der natürlichen Standortfaktoren, wie Bodenqualität und Wasserversorgung lassen sich die Artenzusammensetzung, die Qualität und Ertragsstabilität des Grünlandbestandes positiv beeinflussen.

Pflege und Unkrautregulierung: Regelmäßige **Kontrollen in der Vegetationszeit** (März bis Oktober) sind ein wichtiges Element der Bestandesführung. Dabei können Lücken in der Grasnarbe rechtzeitig erkannt und zeitnah wieder geschlossen werden, so dass eine Besiedlung mit unerwünschten qualitätsmindernden Pflanzen nicht erfolgt. **Mechanische Pflegemaßnahmen** (Striegeln, Schleppen, Walzen mit Prismen- oder Glattwalze) in Kombination mit Mahd und Nachmahd wirken dem Entstehen von Bestandeslücken entgegen. Die beginnende Ausbreitung von Schadpflanzen oder sogar einen bereits etablierten Bestand kann man so eindämmen oder sanieren. Bereits entstandene Lücken sind durch Nachsaat (Übersaat oder Durchsaat/Schlitzdrill-Saat) mit an Standort und Nutzung angepassten Saatgutmischungen wieder zu schließen. Vor der **Übersaat** gilt es den Boden mit Egge oder Striegel mechanisch zu öffnen. Je nach Bedarf ist die Saat dann ein- oder zweimal im Jahr anzuschließen. Im Nachgang muss für einen besseren Bodenschluss der Samen gewalzt werden. Zwischen Bodenbearbeitung und der eigentlichen Saat ist eine Pause einzuplanen, damit die bei der Bodenbearbeitung herausgerissenen Schadpflanzen (Unkrautwirkung) durch den Walzvorgang nicht wieder anwachsen können. Kommt alternativ die **Schlitzdrillsaat** zur Anwendung, erfolgt das Einbringen der Samen mit höheren Aussaatmengen direkt in den Boden. Damit lassen sich auf der einen Seite Arbeitsgänge einsparen, andererseits stehen aber höhere Maschinenkosten dem gegenüber.



Ziel der Grünlandbewirtschaftung ist es, die Standortbedingungen für unerwünschte Arten so zu gestalten, dass diese aus dem Bestand verdrängt werden.

Die alternative Grünlanderneuerung (Neuansaat) erweist sich im Vergleich zur Nachsaat aufwändiger, teurer und rechtlich stark eingeschränkt. Nur beim Feststellen extrem großer Lücken (> 30 %) und bei weniger als 40 % Bestandsbildung der wertvollen Gräser sollte eine solche Maßnahme überlegt werden. Zur Vorbereitung der Neuansaat muss man die Altnarbe mit dem Pflug umbrechen. Dabei ist zu beachten, dass der Umbruch von Dauergrünland zur Narbenerneuerung vorerst von der zuständigen Behörde genehmigt sein muss. Im Anschluss erfolgen Saatbettbereitung und Aussaat. Bei 10 bis 15 cm Wuchshöhe der Neusaat empfiehlt sich sowohl zur Reduzierung wiederauflaufender Unkräuter als auch zur Anregung der Bestockung und zur Beschleunigung des Narbenschlusses ein **Schröpfungsschnitt**. Nachhaltig schädigend ist eine Ausbreitung von Sauergräsern (Binsen und Simsen). Dem kann mit wiederholtem Tiefschnitt/Mulchen in Kombination mit Kalkungsmaßnahmen (pH-Wertkorrektur, vorher abklären) und organischer Düngung entgegengewirkt werden. Erfolgt der Tiefschnitt zu spät (nach Vegetationsende) droht jedoch eine Schädigung der Grasnarbe (Bildung von größeren Bestandeslücken). Auf Wirtschaftsweiden lässt sich die Unkrautausbreitung, auch von giftigen Arten, am effektivsten durch eine regelmäßige Beweidung mit Nachmahd verhindern. Allgemein ist bei nassen Verhältnissen auf ein Begehen oder Befahren zu verzichten, um mechanische Beschädigungen zu vermeiden. Die Intensität der Beweidung sollte in jedem Fall an die Tragkraft der Weide angepasst sein. Der Einsatz **chemischer Pflanzenschutzmittel** als Korrekturmaßnahme ist erst in Erwägung zu ziehen, wenn sich die Bestandesführung anders nicht mehr als erfolgversprechend oder wirtschaftlich erweist (Überschreitung **Bekämpfungswert**, Tab. 8.5.1). Besteht bei etablierten Unkrautbeständen die Notwendigkeit einer Herbizidanwendung, muss die Zusammensetzung und der Anteil der Arten festgestellt werden. Das Ergebnis bestimmt dann ggf. die Auswahl des Herbizides (Tab. 8.5.3), soweit eine entsprechende Zulassung und Eignung vorhanden ist. Sich schnell ausbreitende Arten (Ampfer) und starke Nährstoffkonkurrenten (Disteln, Brennesseln, Große Klette oder Vogelmiere) haben eine niedrige Toleranzschwelle und sind bereits ab 5 % Einzelanteil im Gesamtbestand auszuschalten. **Giftpflanzen** entsprechend Tabelle 8.5.2 müssen ohne Toleranz bekämpft werden. Andere Unkräuter wie Löwenzahn, Bärenklau und Wiesenkerbel kann man, je nach Nutzungsart der Fläche, auch bis zu einem Besatz von 20 bis 30 % tolerieren.

Tabelle 8.5.1: Bekämpfungsrichtwerte für Unkräuter im Grünland

Unkrautart	Anteil (%*)	Unkrautart	Anteil (%*)
Unkrautgesellschaft	20 - 30	Graukresse	0
Horstbehandlung	< 1	Hahnenfußarten	3 - 5
Giftige Arten	0	Kreuzkrautarten	0
Ampferarten	5	Löwenzahn/Wegerich	20 - 30
Binse/Rasenschmiele	5	Vogelmiere	5
Brennessel	3 - 5	Wiesenbärenklau	20 - 30
Distelarten	4 - 10	Wiesenkerbel	20 - 30

* der niedrigere Wert gilt für die Schnitt-/Heunutzung, der höhere Wert für eine Weide-Nutzung

Tabelle 8.5.2: Bedeutung von giftigen Grünlandunkräutern

Unkrautart	Bedeutung	Bekämpfung
Sumpfschachtelhalm (<i>Equisetum palustre</i>)	gefährlichstes Grünlandunkraut, 1-3 Triebe/m ² können tödlich sein	Regulierung des Wasserhaushaltes, Beseitigung von Bodenverdichtungen,
Jakobskreuzkraut (<i>Senecio jacobaea</i>)	Pflanze ist stark giftig (Pyrrolizidinalkaloide)	Mähen, Ausreißen, alternativ mit Aminopyralid-Fluroxypyr oder MCPA-Fluroxypyr-Herbiziden
Adlerfarn (<i>Pteridium aquilinum</i>)	giftiges Grünlandunkraut (Pteritansäure)	mehrmaliges Abmähen der entfalteten Wedel mit anschließendem Walzen und Übersaat, verstärkte Düngung
Herbstzeitlose (<i>Colchicum autumnale</i>)	in allen Pflanzenteilen, auch im Heu, sehr giftig (Colchizin)	ab 2 Pflanzen/m ² Ausstechen; mit Stachelwalze zur Beschädigung der Zwiebeln; Frühschnitt + trittintensive Beweidung (Schafe)
Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustris</i>)	giftig für Schafe, Ziegen, Pferde, Rinder	Zurückdrängen durch Frühschnitt, alternativ mit MCPA-Herbiziden
Hahnenfußarten scharfer/kriechender (<i>Ranunculus sp.</i>)	Giftigkeit verliert sich im Heu	Zurückdrängen durch Frühschnitt, reduzierte Düngung, alternativ mit Aminopyralid-Fluroxypyr oder MCPA-Fluroxypyr-Herbiziden
Graukresse (<i>Berteroa incana</i>)	für Pferde gesundheits-schädlich/giftig in großen Mengen, auch im Heu	Zurückdrängen durch Frühschnitt/regelmäßiges Mähen, reduzierte Düngung, alternativ vor der Blüte mit MCPA-(Frühjahr oder Sommer) oder Aminopyralid-Fluroxypyr-Herbiziden (Herbst)

Änderungen in der Mittelpalette: Bei Kreuzkrautbefall steht jetzt **Lontrel 600** (600 g/l Clopyralid) mit maximal 0,2 l/ha, nach dem letzten Schnitt zur Verfügung. Ist eine kleeschonende Maßnahme erforderlich, bietet sich z. B. zur Bekämpfung von Wiesenkerbel, Ampfer oder Adlerfarn **Proclova** (75 g/l Fluroxypyr-methyl, 360 g/l Amidosulfuron) mit maximal 125 g/ha an. Einzelpflanzen-, Horst- und Teilflächenbehandlungen haben einen Vorzug zur Flächenbehandlung, um vorhandene wertvolle Kräuter und Klee zu erhalten. Diese können sowohl manuell mit einer Rückenspritze oder einem Dochtstreichgerät als auch maschinell (z. B. mit dem Rotowiper) durchgeführt werden.

Beachten Sie auch bei der Auswahl der verschiedenen Fluroxypyr-Produkte die z. T. unterschiedlichen Indikationen und Anwendungsbestimmungen. Der optimale Anwendungstermin einer chemischen Unkrautbekämpfung ist gegeben, wenn die Masse der Unkräuter die Blattbildung abgeschlossen, das Rosettenstadium erreicht bzw. das Längenwachstum gerade begonnen hat (Abb. 8.5.1) und sie sich im zügigen Wachstum befinden.

Dieser Zeitpunkt ist in der Regel im Frühjahr, wenn die Unkräuter 3 bis 4 Wochen nach Vegetationsbeginn ein bekämpfungswürdiges Stadium erreicht haben oder während der Vegetation jeweils 7 bis 14 Tage nach dem Schnitt gegeben. Bei Ampferpflanzen sollten ca. 20 % der Blütenstängel geschoben sein.

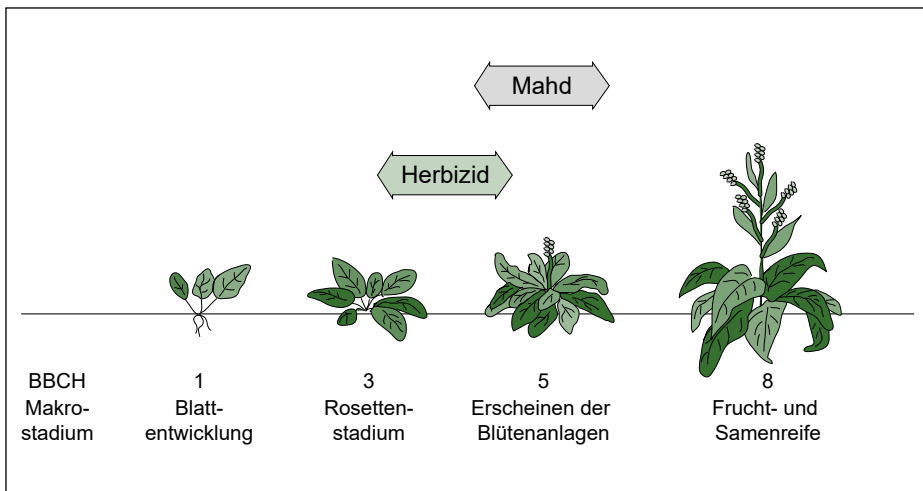


Abbildung 8.5.1: Termin der Unkrautbekämpfung entsprechend der Unkrautentwicklung

Die Anwendung der Herbizide muss bei wüchsigen Witterungsverhältnissen erfolgen. Ein Herbizideinsatz gegen alte und verholzte Pflanzen ist weniger effektiv. Jedoch zeigen Versuche, dass mit den verfügbaren Zulassungen auch etablierte, weiter entwickelte Unkräuter (z. B. Graukresse) im fortgeschrittenen Sommer regulierbar sind. Der Neuaufbau aus Samen wird allerdings nur nachhaltig verzögert, wenn Aminopyralid (Simplex) zum Einsatz kommt. Da die Herbizide stets einmal je Jahr und Bestand einsetzbar sind, gilt es den optimalen Termin genau abzuwägen. Gute bis sehr gute Ergebnisse gegen Ampfer- und Brennnessel-Arten sowie Wiesenbärenklau und eingeschränkt auch gegen Wiesenkerbel hat in Versuchen in BB und BE die Kombination aus MCPA- + Fluroxypyr- und /oder + Thifensulfuron-Produkt gezeigt.

Bei allen Herbizideinsätzen ist auf die Einhaltung von **Wartezeiten** vor einer erneuten Nutzung des Grünlandes zu achten. Diese können je nach Mittel zwischen 7 und 14 Tagen betragen.

Das hinsichtlich der verfügbaren Wirkmechanismen beschränkte Spektrum an zugelassenen Herbiziden erfordert je nach der vorhandenen Artenzusammensetzung die Anwendung von Tankmischungen. Dabei sollten die Aufwandmengen

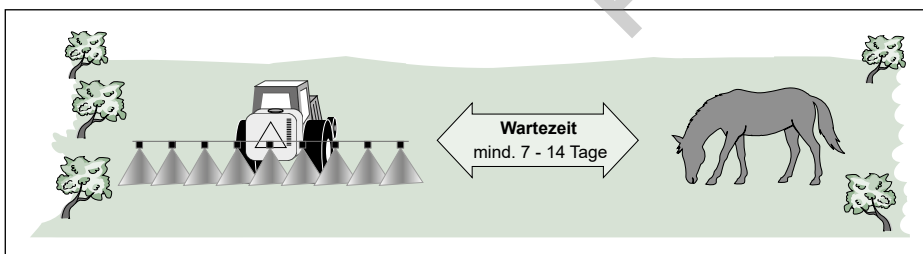


Abbildung 8.5.2: Einhaltung der Wartezeit

der Kombinationspartner nicht zu stark reduziert werden. In bestimmten Fällen (z. B. Kreuzkrautarten) kann man die Wirkung der Mischung nur steigern, wenn alle Partner in voller Aufwandmenge zur Verfügung stehen. Unter den Bedingungen anhaltender Trockenheit und längerer Hitzeperioden wurden in den letzten Jahren an bestimmten Standorten auch Wachstumsreduzierungen nach Herbizideinsätzen im Frühjahr festgestellt. In Tabelle 8.5.3 sind die Wirkungspotenziale der verfügbaren Herbizide auf verschiedene Unkrautarten zusammengestellt.

Beim Auftreten **giftiger Pflanzen** im Bestand (z. B. Kreuzkrautarten), sind zunächst **einzelne auftretende Pflanzen** vor der Blüte auszustechen oder mit der Wurzel auszureißen (Tab. 8.5.2). Bei einem stärkeren Besatz sollte die betroffene Fläche mindestens zweimal im Jahr kurz vor der Blüte der Giftpflanzen gemäht werden. Als optimaler Schnittzeitpunkt erweist sich, wenn etwa die Hälfte der Pflanzen erste offene Blüten hat. Das Mähgut ist von der Fläche zu bringen, zu vernichten und nicht zu kompostieren. Für eine chemische Bekämpfung gilt die Wahl eines günstigen Termins (z. B. für Jakobskreuzkraut das Rosettenstadium vor dem Stängelschieben). Regional wurde in den letzten Jahren ein mitunter massives Auftreten von Frühlingskreuzkraut beobachtet. Im Wuchs ist es deutlich kleiner als das Jakobskreuzkraut. Seine Giftigkeit für Weidetiere wird als vergleichbar eingeschätzt. Bereits ab August fallen die Rosetten mit spinnwebig behaarten Blättern insbesondere auf lückigen, extensiv genutzten Flächen auf. Aufgrund seiner, in der Vegetation, frühzeitigen Entwicklung (Blüte ab Mitte April) muss rechtzeitig, möglichst schon im Herbst, das Auftreten von Frühlingskreuzkraut kontrolliert und ggf. eingegriffen werden.

Bei Graukresse reicht in der Regel eine Behandlung mit der vollen Aufwandmenge eines MCPA-Mittels im Frühjahr ab Anfang Mai, um den Bestand an aufgelaufener Graukresse zu eliminieren, so dass mehrere Schnitte für eine unbelastete Heuproduktion möglich sein können. Bei nur einer Behandlung ist jedoch mit dem Wiedererscheinen der Graukresse ab Ende August bis September, in der Regel abhängig von der Wasserversorgung, zu rechnen. Wenn die Ausgangspopulation es zulässt, kann die Behandlung auch weiter in den Sommer verschoben werden. Eine späte Behandlung bis September ist auch mit Kinvara möglich, um die Ausgangspopulation zum nächsten Vegetationsstart zu vermindern. Sehr gut wirksam auf Graukresse und Kreuzkrautarten erweist sich ebenfalls das Aminopyralid-haltige **Simplex** (2,0 l/ha) (Einzelpflanzen- oder Flächenbehandlung). Anwendungen im Spätsommer/Herbst sind hier im Hinblick auf die vorgesehene Nutzung des Erntegutes günstiger und insgesamt, ggf. in Kombination mit einer vorangegangenen Frühjahrsanwendung nachhaltiger und sicherer. Ist wegen eines großen Samenvorrates im Boden mit ständigem Wiederaufbau zu rechnen, so sind die Unkrautregulierungsmaßnahmen mehrjährig abgestimmt zu planen. Bei der Anwendung von Simplex müssen folgende Auflagen bezüglich der Verwendung des Schnittgutes bzw. der anfallenden Wirtschaftsdünger beachtet werden, da der Wirkstoff **Aminopyralid** sich weder im Tiermagen noch in Biogasanlagen abbaut:

- Anwendung nur auf Flächen mit dauerhafter Weidenutzung oder nach dem letzten Schnitt (gilt nicht bei Einzelpflanzenanwendung)
- auf Pferdeweiden wird nur eine Horst- oder Einzelpflanzenbehandlung bzw. das Streichverfahren empfohlen

Tabelle 8.5.3: Herbizide Grünland

PSM Zulassung bis	AWM (l o. kg/ha)	Anwendungszeitpunkt/ Hinweise	Abstand (m)								Anwenderschutz	
			Gewässer				Saumbiotop					
			Hang	Abdriftminderung (%)								
				-	50	75	90	-	50	75		90
Ganzflächenbehandlung												
Banvel 480 S 12/2026 ▶	1,0	während Vegetation ²⁾	-	⊙	⊙	⊙	⊙	20	20	20	0	
Flurostar 200 12/2025 ▶	1,80	während Vegetation (Mai bis August) ^{2) 4)}	-	10	⊙	⊙	⊙	25	25	25	5	
	0,75	im Ansaatjahr; BBCH 13-16	-	10	⊙	⊙	⊙	25	25	25	5	
Harmony SX 06/2025 ▶	45 g	während Vegetation ¹⁾ Frühjahr bis Herbst ²⁾	-	⊙	⊙	⊙	⊙	20	20	20	0	
Kinvara 10/2025 ▶	3,0	März bis September ²⁾	-	10	⊙	⊙	⊙	25	25	5	5	◆
Lontrel 600 04/2025	0,2	Spätsommer bis Herbst und nach der letzten Nutzung auf Teilflächen	-	⊙	⊙	⊙	⊙	20	0	0	0	
Proclova 08/2026	125 g	März bis Oktober ²⁾	-	20	10	⊙	⊙	20	20	0	0	◆
Ranger 12/2025 ▶	2,0	während Vegetation nach dem Auflaufen	-	⊙	⊙	⊙	⊙	20	20	20	0	
Simplex 12/2025	2,0	gesamte Vegetationsperiode	-	10	⊙	⊙	⊙	20	20	20	0	
Tandus 200 12/2025 ▶	2,0	Frühjahr, während Vegetation	-	■	20	15	10	20	20	0	0	◆
	0,75	Frühjahr, während Vegetation, im Ansaatjahr	-	10	⊙	⊙	⊙	20	0	0	0	
Tomigan 200 12/2025 ▶	1,8	bis 7 Tage vor dem Mähen, Silieren, Beweidern (März bis August)	-	⊙	⊙	⊙	⊙	20	20	0	0	◆
U 46 D Fluid 12/2031 ▶	1,5 ³⁾	nur Spitzwegerich; in Vegetation (BBCH 25-35 der Kultur)	20	10	⊙	⊙	⊙	20	20	20	0	◆
U 46 M-Fluid 08/2027 ▶	2,0	Mai bis August	-	⊙	⊙	⊙	⊙	25	25	25	5	
Horst- und Einzelpflanzenbehandlung												
Flurostar 200 12/2025 ▶	1,80	während Vegetation (Mai bis August) ^{2) 4)}	-	⊙	⊙	⊙	⊙	0	0	0	0	
	0,75	im Ansaatjahr; BBCH 13-16	-	⊙	⊙	⊙	⊙	0	0	0	0	
Harmony SX 06/2025 ▶	0,15 g/l	Frühjahr bis Herbst je 14 d vor Schnitt bei BBCH 14-55 des Unkrautes	-	⊙	⊙	⊙	⊙	0	0	0	0	
	0,375 g/l											
	1,12 g/l											
Ranger 12/2025 ▶	4 %	in der Vegetation, nach dem Auflaufen	-	⊙	⊙	⊙	⊙	0	0	0	0	
	2,0											
Simplex 12/2025	1 %	gesamte Vegetationsperiode	-	10	⊙	⊙	⊙	0	0	0	0	
	2,0											
Toska EC 12/2025 ▶	3 ml/l	während der Vegetationsperiode	-	⊙	⊙	⊙	⊙	0	0	0	0	◆

¹⁾ Indikationszulassung nur gegen Ampfer; ²⁾ nicht im Ansaatjahr

³⁾ Keine Anwendung auf gedrahteten Flächen zwischen dem 1. November und dem 15. März

Nicht jede ausgewiesene Wirkung ist über eine Zulassung/Genehmigung abgedeckt.

Wirkstoff	WSG (g/l o. kg)	HRAC-Einstufung	Wartzeit	Ampferarten	Bärenklau	Beifuß, Gemeiner	Binsenarten	Brennnesselarten	Distelarten	Graukresse	Hahnenfußarten	Hirtentäschel	Kreuzkrautarten	Löwenzahn	Schafgarbe	Schachtelhalmart.	Storchschn.-arten	Taubnesselarten	Vogelmiere	Wegericharten	Wiesenkerbel	Kosten (€/ha)
Dicamba	480	4	14	++	-	-	+	++		++	+++		+++	++	-	++	+	+++	++	-	35	
Fluroxypyr	200	4	7	+++	+	+	-	++	+	-	+	+	+++	+	-	++	+	+++	+	+		
				++																		
Thifensulfuron	481	2	14	++	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	++	-	++	-	++	+	+	72
Fluroxypyr MCPA Clopyralid	50 233 28	4	7	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	++	++	++	++	+	52
Clopyralid	600	4	F										++									47
Amidosulfuron Florpyrauxifen- benzyl	360 75	4	7	++	++			++			++	+	-	++		-			++	+++	+++	51
Triclopyr Fluroxypyr	150 150	4	7	++	+	++	+	++	+	++	+	++	+	++	+	-	++	++	++	++	+	94
Aminopyralid Fluroxypyr	30 100	4	7	++	+	++	-	++	++	++	++	++	++	++	++	-	++	+	++	++	++	124
Fluroxypyr	200	4	7	++	+	+	-	++	+	+	-	+	+	++	+	-	+	++	++	+	+	
				+																		
Fluroxypyr	200	4	7	++	+	+	-	++	+	+	-	+	+	++	+	-	+	++	++	+	+	31
2,4 D	500	4	14	-	-	-	++	-	++	++	+	++	++	++	++	-	++	++	-	++	-	20
MCPA	500	4	14	+	-	-	+	-	++	+	+	+	++	++	+	+	+	-	-	++	+	20
Horst- und Einzelpflanzenbehandlung																						
Fluroxypyr	200	4	7	Einjährige zweikeimblättrige Unkräuter								Spritzen mit Rückenspritze mit Spritzschirm										
Thifensulfuron	480	2	14	gegen Ampferarten bis 3-mal, max. 45 g/ha und Jahr								Spritzen mit Dochtstreichgerät mit spez. Gerät (z. B. Rotowiper)										
Triclopyr Fluroxypyr	150 150	4	7	Ampferarten , max. 2,0 l/ha mit z. B. Rotowiper gegen Ampferarten und Große Brennnessel, Laubholz ab BBCH 13																		
				gegen Große Brennnessel , Ampferarten und Ackerkratzdistel , max. 2,0 l/ha gegen Ampferarten mit spez. Gerät (z. B. Rotowiper)																		
Fluroxypyr	200	4	7	Ampferarten (ab 10 % Länge o. Rosette)								Spritzen mit Rückenspritze mit Spritzschirm Streichen										

⁴⁾ Ampferarten, Große Brennnessel, Wiesen-Löwenzahn

- Futter (Gras, Silage oder Heu) von mit Simplex behandelten Flächen, sowie Gülle, Jauche, Mist oder Kompost von Tieren, deren Futter von behandelten Flächen stammt, darf nur im eigenen Betrieb verwendet werden
- Gülle, Jauche, Mist oder Kompost von Tieren, deren Futter (Gras, Silage oder Heu) von mit Simplex behandelten Flächen stammt, darf nur auf Grünland, zu Getreide oder Mais ausgebracht werden; bei allen anderen Kulturen sind Schädigungen nicht auszuschließen
- Gärreste aus Biogasanlagen, die mit Schnittgut (Gras, Silage oder Heu), Gülle, Jauche, Mist oder Kompost von Tieren, deren Futter von Simplex behandelten Flächen stammt, betrieben werden, dürfen nur in Grünland, Getreide oder Mais ausgebracht werden
- bei Umbruch im Jahr nach der Anwendung sind Schäden an nachgebauten Kulturen möglich; bei Umbruch im Jahr nach der Anwendung nur Getreide, Futtergräser oder Mais nachbauen; kein Nachbau von Kartoffeln, Tomaten, Leguminosen oder Feldgemüse-Arten innerhalb von 18 Monaten nach der Anwendung
- bei einem Einsatz gegen giftige Unkräuter (z. B. Jakobskreuzkraut) darf die behandelte Fläche erst nach dem vollständigen Absterben und Verrotten der entsprechenden Arten für Nutztiere wieder freigegeben werden.



Für die Anwendung von Simplex gelten besondere Anwendungshinweise, um Schäden an anderen Kulturen (z. B. Kartoffeln) zu vermeiden. Vor allem beim Ausbringen von Mist und Gülle gilt es, diese Vorgaben zu beachten.

Betriebe, die Simplex aufgrund seiner Auflagen und möglichen Nachbauprobleme nicht verwenden können oder wollen, müssen auf Ranger oder ein Fluroxypyr-Produkt in möglicher Kombination mit MCPA-Produkten und/oder Harmony SX (Thifen-sulfuron) ausweichen.

Schädlinge auf Grünland

Gelegentlich können nesterweise Kahlstellen das Auftreten der Larven der **Wiesenschnake** (*Tipula paludosa*) anzeigen. Zurzeit gibt es kein zugelassenes Insektizid zur Bekämpfung dieses Schädlings. Eine optimale Bestandesführung sowie Entwässern und Walzen wirken als vorbeugende Maßnahmen einem größeren Auftreten entgegen. Zur Bekämpfung von **Fritfliegen** stehen Pyrethroide mit dem Wirkstoff lambda-Cyhalothrin (z. B. Karate Zeon mit 75 ml/ha) oder Deltamethrin (Decis forte mit 50 ml/ha) zur Verfügung. Die Anwendung erfolgt bis zum 3-Blattstadium der Gräser, wenn nicht tolerierbare Schäden zu erwarten sind. Größere Schäden richten **Feldmäuse** an. Biologische Maßnahmen (wie das Aufstellen von Sitzstangen) sollte man bevorzugen. In Feldmausjahren können Giftweizen-Anwendungen notwendig sein (Punkt 9.4).



Grünlandbezogene Agrarumweltmaßnahmen sind nach länderspezifischen Richtlinien förderfähig. Inwieweit auf geförderten Grünlandflächen eine Anwendung von PSM erlaubt ist, muss mit den zuständigen Landesbehörden abgeklärt werden.