

Rapsunkräuter gezielt ausschalten – Empfehlungen für den Herbst 2017

Dr. Bernhard Werner

Bezirksstelle Hannover der Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Einleitung

Im Winterraps ist in den letzten Jahren eine zunehmende Intensivierung des Herbizideinsatzes zu verzeichnen. Diese Intensivierung ist aber nicht immer gerechtfertigt. Durchaus ist auf vielen Standorten die Zunahme bzw. Ausbreitung von sogenannten Problemunkräutern, wie z.B. Kreuzblütlern (unter anderem Rauken oder Hirtentäschelkraut), Storchschnabelarten sowie weiterer Arten, die im Raps schwer bekämpfbar sind, zu verzeichnen. Es gibt aber sicherlich noch genauso viele Standorte nur mit einer leichten Mischverunkrautung, die keinen hohen Herbizideinsatz rechtfertigt, zumal der Winterraps selbst eine der konkurrenzstärksten Ackerbaukulturen ist.

Grundsätzlich muss die Notwendigkeit jeder Herbizidmaßnahme im Raps überdacht werden, da verschiedene Wirkstoffgruppen aus unterschiedlichen Gründen in die Kritik geraten sind. Als erstes sind hier alle Mittel zu nennen, die den Wirkstoff Clomazone enthalten. Dieser Wirkstoff wurden in den letzten Jahren insbesondere gegen Kreuzblütler in verschiedenen Präparaten, wie z.B. Centium 36 CS, Gamit 36 CS/AMT, Brasan oder Colzor Trio, im Voraufbau intensiv eingesetzt, da lange Zeit wenige wirksame Nachaufbauherbizide im Raps zur Verfügung standen. Aufgrund von häufig aufgetretenen Abdriftschäden ist die Anwendung dieser clomazonehaltigen Mittel inzwischen durch umfangreiche Anwendungsbestimmungen stark eingeschränkt worden. Bei der Anwendung dieser Mittel müssen entsprechende Auflagen und Bestimmungen unbedingt beachtet werden.

Auch metazachlorhaltige Mittel, wie z.B. Butisan Gold, Butisan Kombi, Fuego oder Fuego Top, die aufgrund von Neuzulassungen und Zulassungserweiterungen ebenfalls zunehmend im Voraufbau eingesetzt werden, stehen in der Kritik, da zumindest Metabolite (Zersetzungsprodukte) des Wirkstoffes Metazachlor vermehrt im Grundwasser gefunden werden. Bisher handelt es sich aber in der Regel um als unproblematisch eingestufte nicht relevante Metabolite.

Vorbeugend ist gerade in Wassereinzugsgebieten aber auch auf anderen Flächen die Anwendung metazachlorhaltiger Präparate auf ein notwendiges Mindestmaß zu reduzieren. Dabei sollte die maximal ausgebrachte Wirkstoffmenge im Raps möglichst auf 500 g/ha Metazachlor beschränkt werden. Gleichzeitig empfiehlt es sich, nicht jedes Mal, wenn Raps angebaut wird, Mittel dieser Wirkstoffgruppe einzusetzen sondern im Anbauturnus des Rapses rotierend auch mit metazachlorfreien Lösungen

zu behandeln. Lösungsansätze werden später in den differenzierten Herbizidempfehlungen aufgezeigt. Soll in Wassergewinnungsgebieten generell z.B. auf den Wirkstoff Metazachlor verzichtet werden, bieten einige Wasserversorger im Rahmen von freiwilligen Vereinbarungen Entschädigungszahlungen für die den Landwirten entstehenden Mehrkosten an.



Mischverunkrautung im Raps (Foto Dr. B. Werner)

Neue Herbizide 2017

Neuzulassungen für den Herbst 2017 betreffen vorrangig Voraufbauherbizide. Das neue Herbizid **Runway VA** hat im Gegensatz zum bereits länger zugelassenen Runway seinen Anwendungsschwerpunkt im Voraufbau. Bei einem Wirkstoffgehalt von 30 g/l Aminopyralid ist es im Voraufbau mit 0,2 l/ha zugelassen. Runway VA hat eine gute Wirkung gegen Kamille-Arten, Klatschmohn und Kornblume. Runway VA bietet sich als Partner im Rahmen von Metazachlor-Reduktionsstrategien an und ist mischbar mit allen Voraufbauherbiziden wie z.B. Butisan Gold und Butisan Kombi, Fuego, Fuego Top, Gamit 36 AMT, Colzor Trio und Colzor Uno an.

Colzor Uno enthält als neues Herbizid den Wirkstoff Dimethachlor 500 g/l, ein Chloraacetamid ähnlich dem Metolachlor. Dimethachlor ist auch in den Produkten Colzor Trio und Brasan enthalten. Colzor Uno ist mit 2 l/ha in Winterraps gegen Windhalm und einjährige zweikeimblättrige Unkräuter zugelassen. Als Einzelwirkstoff ist es ebenfalls als Bausteinlösung in Herbizidmischungen zu sehen.

Tanaris ist ein neues Herbizid mit den bekannten Wirkstoffen Dimethenamid (333 g/l) und Quinmerac (167 g/l). Tanaris 1,5 l/ha ist als Suspo-Emulsion (SE) formuliert und kann ab dem Voraufbau bis in den Nachaufbau (BBCH 00-18) gegen eine breite Mischverunkrautung (Kamille, Klettenlabkraut, Vogelmiere, Ehrenpreis, Taubnessel, Vergissmeinnicht und Storchschnabel) eingesetzt werden. Die Wirkungen sind bei Anwendungen im Voraufbau etwas stärker zu bewerten als im Nachaufbau.

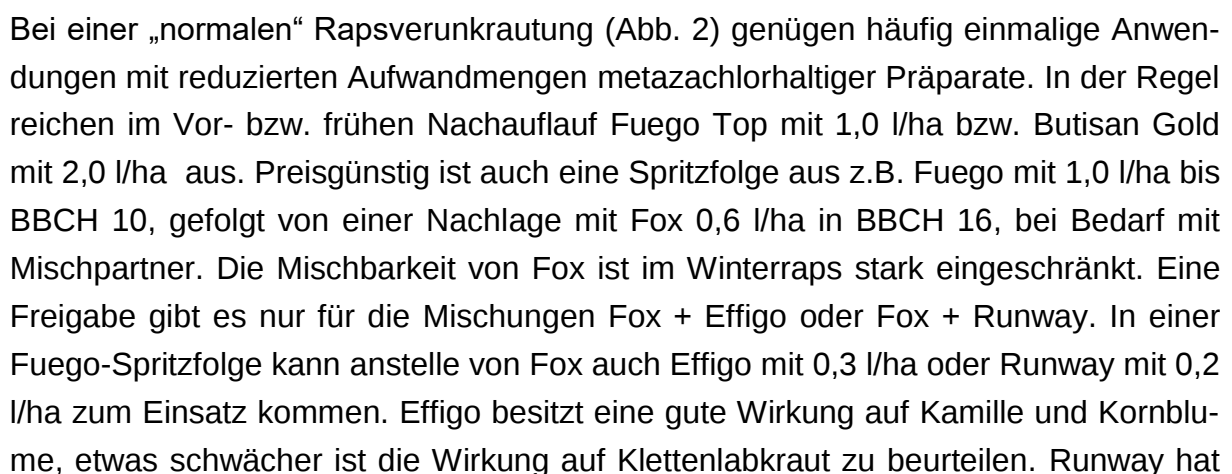
Das neue **Gamit 36 AMT** ist in Wirkung, Preis und Anwendungsbestimmungen vergleichbar mit dem Gamit 36 CS. Für letzteres ist allerdings die Zulassung ausgelaufen und Restmengen sollten im Herbst 2017 aufgebraucht werden. Auf für alle clomazonehaltigen Herbizide geltenden umfangreichen Anwendungsbestimmungen wurde in den letzten Jahren immer wieder hingewiesen. Weitere Informationen insbesondere zu Auflagen und Anwendungsbestimmungen sowie das Wirkungsspektrum zugelassenen Raps herbizide finden sich in den Mittel tabellen im Anhang. Auch in diesem Jahr wird es eine Reihe von Packlösungen geben, in denen die einzelnen Mittel eventuell günstiger bezogen werden können.

Wirksamkeit von Herbizidkombinationen

Obwohl die beschriebenen Neuzulassungen vorrangig im Voraufbau einzusetzen sind, sollte eine generelle Voraufbauanwendung von Herbiziden möglichst vermieden werden, da sie dem Grundsatz einer gezielten und bedarfsgerechten Unkrautbekämpfung widerspricht. Aufgrund neuerer Zulassungen von Raps herbiziden in den letzten Jahren, stehen inzwischen auch Möglichkeiten für eine gezielte Unkrautbekämpfung im Nachaufbau zur Verfügung. Grundsätzlich stellt sich die Frage, ob nun mit den aktuell zur Verfügung stehenden Vor- und Nachaufbau herbiziden im Raps gleiche Bekämpfungserfolge erzielt werden können und ob auf bestimmte Wirkstoffe wie z.B. Metazachlor zumindest in wassersensiblen Gebieten verzichtet werden kann. Mit diesem Thema hat sich die Landwirtschaftskammer Niedersachsen in den letzten Jahren intensiv in dem abgestimmten Gemeinschaftsversuch „Wasserschutz“ beschäftigt. Zusammengefasste Ergebnisse mehrerer Bezirksstellen und des Pflanzenschutzamtes in Hannover zeigt die Abbildung 1. Hier wurden verschiedene metazachlorfreie Mittelkombinationen mit dem metazachlorhaltigen Standard Butisan Gold (2,5 l/ha) verglichen. Der Versuch zeigt gute Ansätze, wie eine breite Mischverunkrautung ohne den genannten Wirkstoff bekämpft werden kann. Allerdings sind die Kosten der alternativen Mittelkombinationen, die breiteste Wirkung zeigte die Vorlage von Quantum + Stomp Aqua im VA mit der Nachlage von Runway + Fox im NA, in der Regel höher und müssen in Wassereinzugsgebieten dann finanziell ausgeglichen werden. Soll gleichzeitig auf den Wirkstoff Clomazone, im Versuch Gamit 36 CS im

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

Gemeinschaftsprogramm Wasserschutz, Standorte: BS, CLP 2x, H 2x, NI, OS 2x, UE, P5 2x



einen Wirkungsvorteil bei Mohn und Stiefmütterchen, sollte aber bereits in BBCH 13/14 nachgelegt werden.

Abb. 2: Unkrautbekämpfung im Winterraps Herbst 2017

Ohne Clomazone, Metazachlor maximal 500 g/ha - „Normale“ Verunkrautung: Kamille, Vogelmiere

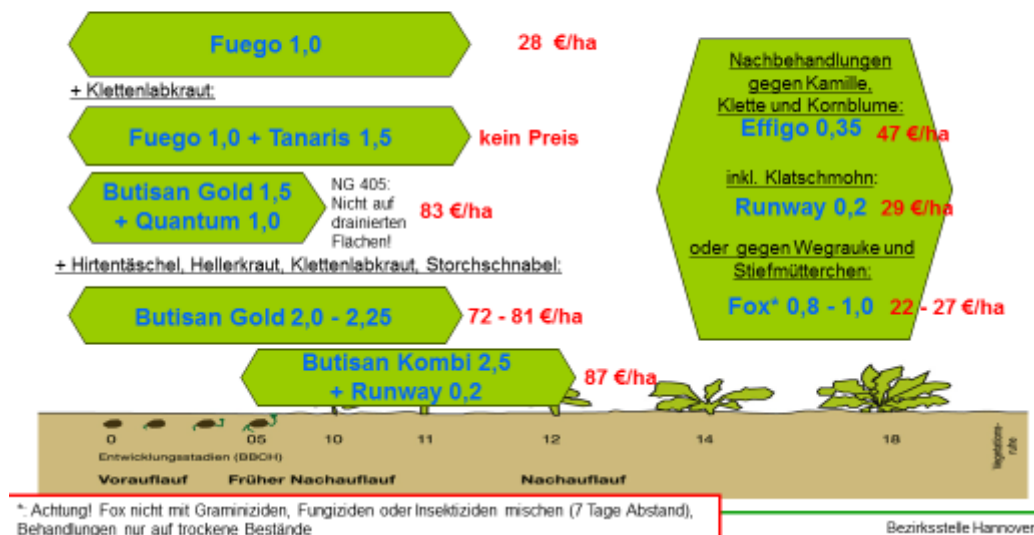
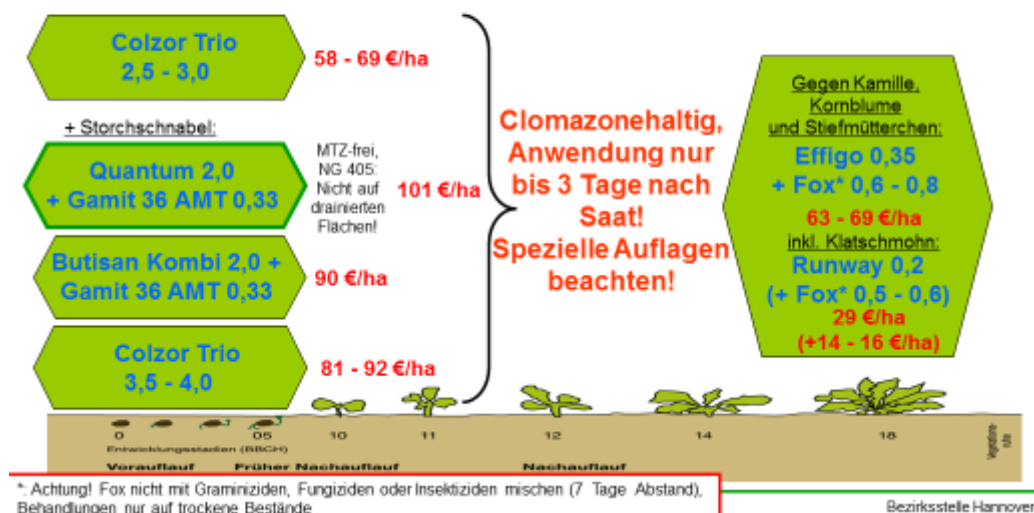


Abb. 3: Unkrautbekämpfung im Winterraps Herbst 2017

mit Clomazone – **Mischverunkrautung**: Kamille, Vogelmiere, Klettenlabkraut, Hirtentäschel, Hellerkraut und Rauken



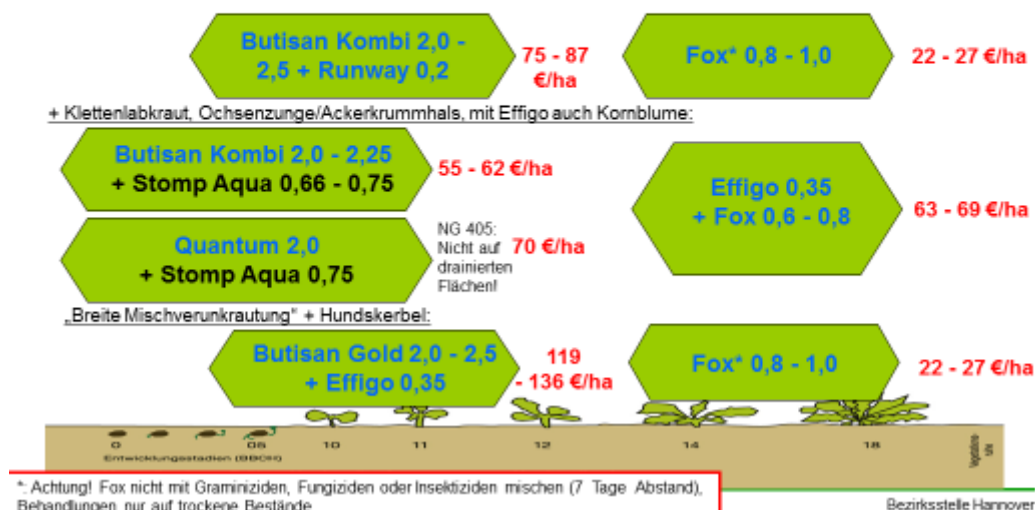
In langjährigen Rapsfruchtfolgen werden Kreuzblütler wie Hirtentäschelkraut und zunehmend verschiedene Raukearten zum Problem. Für diese Situation können, wie in der Vergangenheit auch, erfolgreich die clomazonehaltigen Präparate, wie z.B. Gamit

36 AMT oder Colzor Trio, im Voraufbau eingesetzt werden (Abb. 3). Im Nachaufbau hat Fox eine gute bis sehr gute Wirkung auf verschiedene Raukearten. Dabei gibt es für Fox zwei unterschiedliche Zulassungen (siehe Mitteltabelle): ab BBCH 16 mit der vollen Aufwandmenge von 1 l/ha, oder bereits ab dem Vierblattstadium (BBCH 14) mit 0,3 l/ha und einer Folgespritzung nach ca. 10 Tagen mit 0,7 l/ha. Mit einer solchen Splittinganwendung werden die Wirkungsgrade gegen Rauke sicherer. Neben der begrenzten Mischbarkeit von Fox ist darauf zu achten, dass seine Anwendung nur in vitalen Beständen erfolgen darf, und dass die Bestände bei der Behandlung trocken sein müssen.

Ebenfalls ist festzustellen, dass sich, vor allem auf Verwitterungsböden, der Storchschnabel in einzelnen Fällen massiv ausbreitet. Gute Wirkungsgrade gegen Storchschnabelarten weisen Butisan Gold und Butisan Kombi, beide jeweils mit dem Wirkstoff Dimethenamid, auf. Generell muss jedoch festgehalten werden, dass die Leistung oft nur bei ca. 70 – 75 % Wirkungsgrad liegt. Es ist daher ratsam, in solchen Fällen eine integrierte, fruchtfolgeübergreifende Strategie aufzustellen. So erreichen im Getreide z.B. die Präparate Lexus, Concert SX, Artus, Gropper SX eine 80 bis 90 %ige Wirkung auf Storchschnabelarten. Treten im Raps neben einer Allgemeinverunkrautung Rauke und Storchschnabel vergesellschaftet auf, liefern die Wirkstoffe Clomazone bzw. Bifenox und zusätzlich Dimethenamid-P zufriedenstellende Bekämpfungserfolge. Hier sind vor allem Mittelkombination mit Clomazone wie z.B. Colzor Trio oder clomazonefreie Spritzfolgen (Abb. 4) aus z.B. Butisan Gold gefolgt von Fox zu nennen.

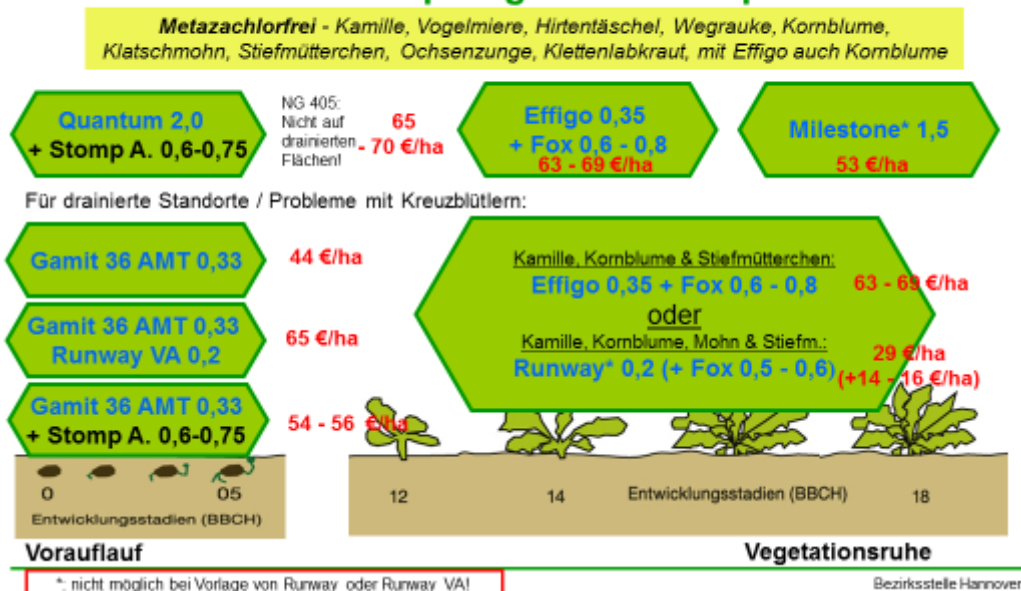
Abb. 4: Unkrautbekämpfung im Winterraps Herbst 2017

ohne Clomazone, Metazachlor maximal 500 g/ha, **Problemunkräuter:** Kamille, Vogelmiere, Hirtentäschel, Wegrauke, Kornblume, Klatschmohn, Stiefmütterchen, Ochsenzunge, Hundskerbel



Die metazachlorfreien Empfehlungen in Abb. 5 spiegeln letztendlich die Erfahrungen aus den gemeinsamen Versuchsprogrammen „Wasserschutz“ wider, und zeigen, dass auch alternative Wirkstoffkombinationen „zum Ziel“ führen können. Die Herbizidkosten sind hier allerdings meistens höher. Aber auch alternative Mittel bzw. Wirkstoffe können Probleme mit sich bringen, wie z.B. die Drainaufgabe des Quantums oder die eingeschränkte Verträglichkeit von Fox. Daher sollte gerade im Raps die Beschränkung des Herbizideinsatzes auf das notwendige Maß erfolgen und Wirkstoffe im Laufe der Anbauphasen regelmäßig gewechselt werden. Bei allen Herbizidbehandlungen ist darauf zu achten, dass alle Auflagen, insbesondere die Abstandsaufgaben zu Gewässern und Saumstrukturen (siehe Mitteltabelle), einzuhalten sind.

Abb. 5: Unkrautbekämpfung im Winterraps Herbst 2017



Fazit

Eine breite Palette wirksamer Vor- und Nachaufbauherbizide bietet letztendlich die Möglichkeit einer gezielten Unkrautbekämpfung wie sie im Sinne des Integrierten Pflanzenschutzes gefordert wird, zumal im Winterraps als konkurrenzstarke Kultur immer noch ein erheblicher Anteil der Herbizidmaßnahmen unwirtschaftlich ist. Andererseits müssen Problemunkräuter mit einem großen Schadpotential gezielt ausgeschaltet werden. Die wichtigsten Bausteine für die gezielte Nachaufbaubekämpfung in Spritzfolgen sind zurzeit die Herbizide: Effigo, Fox, und Runway bzw. Stomp Aqua für die Vor- und Nachaufbauanwendung. Neuzulassungen wie Runway VA und Colzor Uno bieten für den Voraufbau bzw. Tanaris für den Vor- und Nachaufbau mit anderen Mitteln ein Bausteinsystem, sodass die Spritzfolge oder Mittelkombination immer auf die vor Ort geltenden Umweltbedingungen abgestimmt werden kann und muss.

Tab. 1a: Raps herbizide - Herbst 2017 (Auswahl)

Anwendungshinweise bei Herbiziden in Raps																		
Stand Juli 2017							Abstand zu Gewässern [m] -länderspezifischen Mindestabstand einhalten *1)-				Abstand zu Saumstrukturen [m] -ohne Berücksichtigung der Ausnahmeregelungen (s. NT-Auflagen)-							
Präparat	Wirkstoff g/l/kg	Zulassung bis	maximal zugelassene Aufwandmenge kg/ha	Anwendungstermin / BBCH-Stadium	Anzahl Anwendungen	Formulierung	Auflagen NW	Regelabstand [m] Gewässer	90% Abtritminderung	75% Abtritminderung	50% Abtritminderung	Auflagen NT Saumstrukturen	Regelabstand [m] Saumstrukturen	90% Abtritminderung	75% Abtritminderung	50% Abtritminderung	Weitere Anwendungs- bestimmungen/ Auflagen/Hinweise	Wirkungsmechanis- men nach HRAC
Bengala	Clomazone 33 g/l Metazachlor 250 g/l	12/22	3,0 l	VA	1	ZC	605-1 606	.. 6)	*1	.. 6)	.. 6)	NT 145 NT 155	.. 6)	5 / 50	.. 6)	.. 6)	NT 127, NT 149, NT 146, NT 152, NT 153, NG 346, NW 706, B4	F4, K3
Brasan	Clomazone 40 g/l Dimethachlor 500 g/l	12/18	2,0 l	VA	1	EC	605-1 606	.. 6)	*1	.. 6)	.. 6)	NT 145 NT 155	.. 6)	5 / 50	.. 6)	.. 6)	NT 127, NT 149, NT 146, NT 152, NT 153, NW 701, B4	F4, K3
Butisan Rapsan 500 SC	Metazachlor 500 g/l	10/17	1,5 l	NA	1	SC	605 606	5	*1	*1	5						NG 346, NW 706, NW 604, B4	K3
		10/17	1,5 l	NA VA	1	SC	605 606	5	*1	*1	5						NG 346, NG 403, NW 604 NW 706, B4	K3
Butisan Gold	Metazachlor 200 g/l Dimethenamid-P 200 g/l Quinmerac 100 g/l	12/21	2,5 l	VA NA - 18	1	SE	605 606	5	*1	5	5	NT 102	20	0	0	20	NG 346, NW 706, B4	K3, O
Butisan Kombi	Metazachlor 200 g/l Dimethenamid - P 200 g/l	12/19	2,5 l	VA NA - 18	1	EC	605 606	5	*1	*1	5	NT 101	20	0	0	0	NG 346, NW 706, B4	K3
Butisan Top	Metazachlor 375 g/l Quinmerac 125 g/l	12/18	2,0 l	NA 10-18	1	SC	605 606	15	5	5	10						NG 346, NW 706, B4	K3, O
Centium 36 CS Gamit 36 AMT	Clomazone 360 g/l	12/25	0,33 l	VA 00-09	1	CS		.. 6)	*1	.. 6)	.. 6)	NT 145 NT 154	.. 6)	5 / 20	.. 6)	.. 6)	NT 127, NT 149, NT 146, NT 152, NT 153, B4	F4, K3
Cirrus Echelon	Clomazone 500 g/kg	12/18	0,24 kg	VA 00-08	1	WP		.. 6)	*1	.. 6)	.. 6)	NT 145 NT 155	.. 6)	5 / 50	.. 6)	.. 6)	NT 127, NT 149, NT 146, NT 152, NT 153, B4	F4, K3
Clomate Clematis Zentris 260 CS LOTUS Clomazone	Clomazone 360 g/l	10/19	0,33 l	VA 00-05	1	CS		.. 6)	*1	.. 6)	.. 6)	NT 145 NT 155	.. 6)	5 / 50	.. 6)	.. 6)	NT 127, NT 149, NT 146, NT 152, NT 153, B4	F4, K3
Cohort	Propyzamid 400 g/l	01/18	1,25	NAH ab 14 ⁵⁾	1	SC						NT 101	20	0	0	0	B4, VV215	K3
		01/18	1,75	NAH ab 13 ⁵⁾	1	SC						NT 102	20	0	0	20	B4, VV215	K3
		01/18	1,875	NAH ab 14 ⁵⁾	1	SC						NT 102	20	0	0	20	B4, VV215	K3
Colzor Trio	Clomazone 30 g/l Dimethachlor 187,5 g/l Napropamid 187,5 g/l	12/18	4,0 l	VA	1	EC	605-1 606	.. 6)	*1	.. 6)	.. 6)	NT 145 NT 155	.. 6)	5 / 50	.. 6)	.. 6)	NT 127, NT 149, NT 146, NT 152, NT 153, NW 701, B4	F4, K3
Colzor Uno (vorläufige Bewertung)	Dimethachlor 500 g/l	12/18	2,0 l	VA	1	EC	605 606	20	5	5	10	NT 102	20	0	0	20	NW 705, NG 334, NG 335 B4	K3
Devrinol FL	Napropamid 450 g/l	12/20	2,75 l	V.d.S	1	SC	609	5	*1	*1	*1						B4	K3
Effigo	Clopyralid 267 g/l Picloram 67 g/l	04/19	0,35 l	NAH ³⁾	1	SL		*1	*1	*1	*1	NT 101	20	0	0	0	B4	O
Fox	Bifenox 480 g/l	12/19	1 x 0,3 l 1 x 0,7 l (Splitting)	NAH 14-16	2	SC	605 606	5	*1	*1	5						NW 706, B4	E
Fox	Bifenox 480 g/l	12/19	1,0 l	NAH 16-25	1	SC	609	5	*1	*1	*1						NW 701, B4	E
Fuego	Metazachlor 500 g/l	12/18	1,5 l	VA NAH 10- 12 VA	1	SC	605 606	5	*1	*1	5	NT 102	20	0	0	20	NG 346, NW 706, B4	K3
Fuego Top	Metazachlor 375 g/l Quinmerac 125 g/l	07/20	2,0 l	NAH 10- 14	1	SC	605-1 606	5	*1	*1	5	NT 102	20	0	0	20	NG 343, NG 346, NW 706, B4	K3, O

Tab. 1b: Rapsherbizide - Herbst 2017 (Auswahl)

Anwendungshinweise bei Herbiziden in Raps																		
Stand Juli 2017							Abstand zu Gewässern [m] -länderspezifischen Mindestabstand einhalten *1).					Abstand zu Saumstrukturen [m] -ohne Berücksichtigung der Ausnahmeregelungen (s. NT-Auflagen)-						
Präparat	Wirkstoff g/l/kg	Zulassung bis	maximal zugelassene Aufwandmenge kg/ha	Anwendungstermin / BBCH-Stadium	Anzahl Anwendungen	Formulierung	Auflagen NW	Regelabstand [m] Gewässer	90% Abdriftminderung	75% Abdriftminderung	50% Abdriftminderung	Auflagen NT Saumstrukturen	Regelabstand [m] Saumstrukturen	90% Abdriftminderung	75% Abdriftminderung	50% Abdriftminderung	Weitere Anwendungs- bestimmungen/ Auflagen/ Hinweise	Wirkungsmechanis- men nach HRAC
Gamit 36 CS CS 36 (Aufbrauchfrist: 30.06.2018)	Clomazone 360 g/l	12/16	0,33 l	VA 00-09	1	CS		.. 6)	*1	.. 6)	.. 6)	NT 145 NT 154	.. 6)	5 / 20	.. 6)	.. 6)	NT 127, NT 149, NT 146, NT 152, NT 153, B3	F4, K3
Katamaran Plus	Metazachlor 300 g/l Dimethenamid-P 100 g/l Quinmerac 100 g/l	12/21	2,5 l	NA 10-18	1	SE	605 606	10	*1	5	5	NT 101	20	0	0	0	NG 346, NW 706, B4	K3, O
Kerb flo Groove Credence	Propyzamid 400 g/l	01/19	1,875 l	NAH ab 14 5)	1	SC		*1	*1	*1	*1	NT 101	20	0	0	0	B4	K1
Lontrel 600	Clopyralid 600 g/l	04/19	0,2 l	NAF - 50	1	SL		*1	*1	*1	*1	NT 102	20	0	0	20	B4	O
Lontrel 720 SG	Clopyralid 720 g/kg	12/21	0,167 kg	NAF - 50	1	SG		*1	*1	*1	*1	NT 101	20	0	0	0	B4	O
Milestone	Propyzamid 500 g/l Aminopyralid 5,3 g/l	01/18	1,5 l	NAH ab 14 5)	1	SC		*1	*1	*1	*1	NT 101	20	0	0	0	B4, VV 215, WP 682-2, WP 683-2, WP 685-1, WP 711	K1, O
Nimbus CS	Clomazone 33,3 g/l Metazachlor 250 g/l	10/17	3,0 l	VA	1	ZC	605-1 606	.. 6)	*1	.. 6)	.. 6)	NT 145 NT 155	.. 6)	5 / 50	.. 6)	.. 6)	NT 127, NT 149, NT 146, NT 152, NT 153, NG 346, NW 706, B4	F4, K3
Quantum InnoProtect Quantum	Pethoxamid 600 g/l	12/19	2,0 l	VA	1	EC	605 606	10	*1	5	5						NG 405, NW 706, B4	K3
Runway VA (vorläufige Bewertung)	Aminopyralid 30 g/l	12/25	0,2	VA	1	SL		*1	*1	*1	*1						NG 349, B4, NW 642-1, WP 682-2, WP 683-2, WP 685-2, WP 711, WP 734	O
Runway	Aminopyralid 40 g/l Clopyralid 240 g/l Picloram 80 g/l	04/19	0,2 l	NAH ab BBCH 10	1	SL		*1	*1	*1	*1						NG 349, NG 350, B4, NW 642-1, WP 682-2, WP 683-2, WP 711, WP 734	O
Stomp Aqua	Pendimethalin 455 g/l	07/18	1,0 l	VAH	2	CS		.. 6)	*1	.. 6)	.. 6)	NT 145	.. 6)	0	.. 6)	.. 6)	NT 170, NT 146, B4	K1
		07/18	2,0 l	NAH ab 16 4)	2	CS	605-1	.. 6)	5	.. 6)	.. 6)	NT 112 NT 145	.. 6)	5	.. 6)	.. 6)	NT 146, NT 170, NW 705, B4	K1
Tanaris (vorläufige Bewertung)	Dimethenamid-P 333 g/l Quinmerac 167 g/l	10/18	1,5 l	VA NA 10-18	1	SE	605-1 606	5	*1	*1	5	NT 101	20	0	0	0	NW 705, NG 343, NW 468	K3, O
Zammo	Propyzamid 400 g/l	01/18	1,875 l/ha	NA ab 14	1	SC		*1	*1	*1	*1	NT 101	20	0	0	0	B4	K1
Clearfield - Vantiga + Dash	Metazachlor 375 g/l Quinmerac 125 g/l Imazamox 6,25 g/l	12/22	2,0 l + 1,0 l	NA 10-18	1	SC	605-1 606	10	*1	5	5	NT 102	20	0	0	20	NG 346, NG 405 (nur So.Raps), NW 706, B4	B, K3, O
Clearfield - Clentiga + Dash	Quinmerac 250 g/l Imazamox 12,5 g/l	07/17	1,0 l + 1,0 l	NAH 10-18	1	SC		*1	*1	*1	*1	NT 108	25	5	5	25	NG 343, NG 354, WP 763 B4	K3, O

*¹ Niedersachsen: 1,0 m

³⁾ Bei der Herbestanwendung des Mittels besteht die Indikationszulassung nur gegen Acker-Hundskamille, Kamille-Arten und Kornblume

⁴⁾ Als Nachbehandlung

⁵⁾ Nach dem Auflaufen Spätherbst bis Winter während der Vegetationsruhe

⁶⁾ Die Anwendung des Mittels muss mit verlustmindernder Technik mit mindestens 90 % Abdriftminderung erfolgen.

NG 349 Auf derselben Fläche keine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Aminopyralid im folgenden Kalenderjahr

NG 350 Auf derselben Fläche keine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Clopyralid im folgenden Kalenderjahr

NG 334, NG 335 Die maximale Aufwandmenge von 1000 g Dimethachlor pro Hektar und Jahr auf derselben Fläche darf - auch in Kombination mit anderen diesen Wirkstoff enthaltenden Pflanzenschutzmitteln - nicht überschritten werden (**NG 334**). Auf derselben Fläche keine Anwendung von Mitteln mit dem Wirkstoff Dimethachlor in den beiden folgenden Kalenderjahren (**NG 335**).

NG 346 Innerhalb von 3 Jahren darf die maximale Aufwandmenge von 1000 g Metazachlor pro ha auf derselben Fläche - auch in Kombination mit anderen diesen Wirkstoff enthaltenden Pflanzenschutzmitteln - nicht überschritten werden (**siehe NG 346**)

Tab. 1c: Rapsherbizide - Herbst 2017 (Auswahl)

		Wirkungsspektren gegen sensitive Unkräuter und Ungräser																			
Stand Juli 2017																					
Präparat	Wirkstoff g/l/kg	Acker-Fuchsschwanz	Ackerfuchsschwanz (ACCase-resist)	Windhalm	Einjährige Risppe	Quecke	Ausfallgetreide	Hellerkraut, Acker	Ehrenpreis- Arten	Hirtentäschelkraut	Kamille - Arten	Kerbel, Hunds-	Kletten- labkraut	Kornblume	Mohn	Rauke, Weg-	Sieftütterchen, Acker-	Storchschnabel	Taubnessel	Verglämmicht, Acker-	Vogelmiere
Bengala	Clomazone 33 g/l Metazachlor 250 g/l	xx	xx	xxx	xxx		x(x)	xx(x)	xxx	xx(x)	xx(x)	x	xx(x)	x	x(x)	xx(x)	x	(x)	xxx		xxx
Brasan	Clomazone 40 g/l Dimethachlor 500 g/l	x(x)	x(x)	xx(x)	xx		x(x)	x(x)	xxx	xx(x)	xx	x	xx	x(x)	x(x)	xx(x)	-	x(x)	xx(x)	xx(x)	xxx
Butisan Rapsan 500 SC	Metazachlor 500 g/l	xx	xx	xxx	xxx		x	x	xx(x)	x	xxx	x	x	x	x	x	-	-	xxx	xx(x)	xx(x)
		xx	xx	xxx	xxx		x	x	xx(x)	x	xxx	x	x	x	x	x	-	-	xxx	xx(x)	xx(x)
Butisan Gold	Metazachlor 200 g/l Dimethenamid-P 200 g/l Quinmerac 100 g/l	xx	xx	xxx	xxx		x	x(x)	xx(x)	xx NA xxx VA	xx NA xxx VA	xx	xxx	x	x	x	x	xx(x)	xxx	xx(x)	xx(x)
Butisan Kombi	Metazachlor 200 g/l Dimethenamid - P 200 g/l	xx	xx	xxx	xxx		x	x	xx(x)	xx NA xxx VA	xx NA xxx VA	x(x)	x(x)	-	x	x	x	xx(x)	xxx	xx	xx(x)
Butisan Top	Metazachlor 375 g/l Quinmerac 125 g/l	xx	xx	xxx	xxx		x	x(x)	xx(x)	x(x)	xx(x)	xx	xxx	x	x	x	x	(x)	xxx	xx(x)	xx(x)
Centium 36 CS Gamit 36 AMT	Clomazone 360 g/l	-	-	+	+		-	xx	xx	xxx	-	x	xx	x	-	xxx	-	-	xxx	-	xxx
Cirrus Echelon	Clomazone 500 g/kg	-	-	+	+		-	xx	xx	xxx	-	x	xx	x	-	xxx	-	-	xxx	-	xxx
Clomate Clematis Zentris 260 CS LOTUS Clomazone	Clomazone 360 g/l	-	-	+	+		-	xx	xx	xxx		x	xx	x	-	xxx	-	-	xxx	-	xxx
Cohort	Propyzamid 400 g/l	xx(x)	xx(x)	xx(x)	xx	x	xxx	-	x(x)	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	xx(x)
		xx(x)	xx(x)	xx(x)	xx	x	xxx	-	x(x)	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	xx(x)
		xxx	xxx	xxx	xxx	x	xxx	-	xx	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	xxx
Colzor Trio	Clomazone 30 g/l Dimethachlor 187,5 g/l Napropamid 187,5 g/l	x(x)	x(x)	xxx	xxx		x(x)	xx(x)	xxx	xxx	xx(x)	x	xxx	x(x)	xx(x)	xxx	x	xx	xxx	xx(x)	xxx
Colzor Uno (vorläufige Bewertung)	Dimethachlor 500 g/l	x	x	xx(x)	x(x)		x		x	x	xx(x)		xx	x	x(x)	(x)	x	(x)	xx		xx
Devrinol FL	Napropamid 450 g/l	xx(x)	xx(x)	xxx	xxx		(x)	(x)	(x)	(x)	xx	x	-	-	(x)		-	-	-	-	xxx
Effigo	Clopyralid 267 g/l Picloram 67 g/l	-	-	-	-			x	x	x	xxx	x(x)	xx	xxx	x	-	(x)	-	x	x	-
Fox	Bifenox 480 g/l	-	-	-	-	-	-	x(x)	xx(x)	xx	-	x(x)	x	-	-	xx(x)	xx(x)	x(x)	xxx	-	-
Fox	Bifenox 480 g/l	-	-	-	-	-	-	x(x)	xx(x)	x(x)	-	x(x)	x	-	-	xx	xx(x)	x	xxx	-	-
Fuego	Metazachlor 500 g/l	xx	xx	xxx	xxx		x	x	xx(x)	x	xxx	x	x	x	x	x	-	-	xxx	xx(x)	xx(x)
Fuego Top	Metazachlor 375 g/l Quinmerac 125 g/l	xx	xx	xxx	xxx		x	x(x)	xx(x)	x	xxx	xx	xxx	x	x	x	x	(x)	xxx	xx(x)	xx(x)

Tab. 1d: Rapsherbizide - Herbst 2017 (Auswahl)

		Wirkungsspektren gegen sensitive Unkräuter und Ungräser																			
Stand Juli 2017																					
Präparat	Wirkstoff g/l/kg	Acker-Fuchsschwanz	Ackerfuchsschwanz (ACCase-resist)	Windhalm	Einjährige Risppe	Quecke	Ausfallgetreide	Hellerkraut, Acker	Ehrenpreis- Arten	Hirtentäschelkraut	Kamille - Arten	Kerbel, Hunds-	Kletten- labkraut	Kornblume	Mohn	Rauke, Wegr-	Stiefmütterchen, Acker-	Storchschnabel	Taubnessel	Vergifmeinnicht, Acker-	Vogelmiere
Gamit 36 CS CS 36 (Aufbrauchfrist: 30.06.2018)	Clomazone 360 g/l	-	-	x	x		-	xx	xx	xxx	-	x	xx	x	-	xxx	-	-	xxx	-	xxx
Katamaran Plus	Metazachlor 300 g/l Dimethenamid-P 100 g/l Quinmerac 100 g/l	xx	xx	xxx	xxx		x	x(x)	xx(x)	xx(x)	xx(x)	xx	xxx	x	x	x	x	x(x)	xxx	xx(x)	xx(x)
Kerb flo Groove Credence	Propyzamid 400 g/l	xxx	xxx	xxx	xxx	x	xxx	-	xx	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	xxx
Lontrel 600	Clopyralid 600 g/l	-	-	-	-		-			-	xx	x	-	xxx	-	-	-	-	-		-
Lontrel 720 SG	Clopyralid 720 g/kg	-	-	-	-		-			-	xx	x	-	xxx	-	-	-	-	-		-
Milestone	Propyzamid 500 g/l Aminopyralid 5,3 g/l	xx(x)	xx(x)	xx(x)	xx	x	xxx				x(x)		x	xx	xxx		x			x	xx(x)
Nimbus CS	Clomazone 33,3 g/l Metazachlor 250 g/l	xx	xx	xxx	xxx		x(x)	xx(x)	xxx	xx(x)	xx(x)	x	xx(x)	x	x(x)	xx(x)	x	(x)	xxx		xxx
Quantum InnoProtect Quantum	Pethoxamid 600 g/l	x(x)		xx	xx				xx	x(x)	xx	x			x(x)	-	-	x(x)		xx	xx
Runway VA (vorläufige Bewertung)	Aminopyralid 30 g/l	-	-	-	-					x	xx(x)		x	xx(x)	xx(x)	x	x(x)	x	x	x	-
Runway	Aminopyralid 40 g/l Clopyralid 240 g/l Picloram 80 g/l	-	-	-	-		x(x)			x	xxx	xx	x	xxx	xx(x)	xx(x)	xx(x)	xx		xx	-
Stomp Aqua	Pendimethalin 455 g/l	x		x	x	-		(x)	xx	x		x	x		xx				x(x)	x	x(x)
		x		x	x	-		(x)	xx	x		x	x		xx				x(x)	x	x(x)
Tanaris (vorläufige Bewertung)	Dimethenamid-P 333 g/l Quinmerac 167 g/l	x	x	x	x		x	xxx	xx(x)	xx	xx(x)		xx(x)	x(x)	x(x)		(x)	xx(x)	xx(x)	xx(x)	xx
Zammo	Propyzamid 400 g/l	xxx	xxx	xxx	xxx	x	xxx	-	xx	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	xxx
Clearfield - Vantiga + Dash	Metazachlor 375 g/l Quinmerac 125 g/l Imazamox 6,25 g/l	x(x)	x(x)				xx(x)	xx(x)	xx	xx(x)	xx		xxx	x	xx(x)	xxx	x	xx	xxx	xx(x)	xx
Clearfield - Clentiga + Dash	Quinmerac 250 g/l Imazamox 12,5 g/l	x	x	x(x)			xx	xx(x)		x	x		x(x)		xx						x(x)