

Agrar - Info - Fax

Nr. 06

Reinhard Schneider

Telefon: 06692 / 91 82 37

Fax: 06692 / 91 82 38

Mobil: 0173 / 537 00 16

E-Mail: Reinhard.Schneider@raiffeisen-kassel.de

24. März
2021

Anzahl
Seiten:
10

Philipp von Dalwig

Mobil: 0151 / 743 42 661

E-Mail: Philipp.vonDalwig@raiffeisen-kassel.de

Agrar Abteilung Pflanzenschutz

Telefon: 0561 / 71 22 292

Fax: 0561 / 71 22 300

E-Mail: Pflanzenschutz@raiffeisen-kassel.de



- Inhalt:**
1. **Aktuelle Situation – Wintergetreide, Winterraps und Zuckerrüben**
 2. **Herbizide zur Unkrautbekämpfung in Zuckerrüben 2021**
 3. **Zuckerrüben - Herbizidempfehlungen 2021 (Beispiele)**
 4. **Umrechnungstabelle für Alternativprodukte**

1. Aktuelle Situation – Wintergetreide, Winterraps und Zuckerrüben

Aktuelle Situation

Mit Beginn des kalendarischen Frühlingsanfangs zeichnet sich ab, dass die Vegetation mit ansteigenden Temperaturen und zunehmender Tageslänge allmählich anspringt. Bei allen Winterungen beginnt die Stickstoffwirkung aus der mineralischen/organischen Andüngung und der Nachlieferung aus dem Boden. Raps und Getreide entwickeln mit geringer Wachstumsgeschwindigkeit neue Blattanlagen. Ausgelöst mit niedrigen Bodentemperaturen ist das Wurzelwachstum noch sehr verhalten.

Aufgrund der noch frühen Entwicklungs- und Wachstumsphase ist keine übermäßige Eile bei der Bestellung der Sommerungen durchzuführen. Das Abwarten auf den optimalen Bestelltermin steht im Vordergrund. Bis zum jetzigen Termin wurde der Andüngungstermin zur Absicherung der Stickstoffwirkung optimal durchgeführt. Teilweise wurden bereits Herbizide, Insektizide und Blattdünger ausgebracht. Die weitere Ausbringung wird voraussichtlich in den nächsten Tagen erfolgen.

Aussaat Sommerungen

Die Bestellung mit Sommerungen hat begonnen. Bei den diesjährigen Feuchtebedingungen im Boden ist auf einen ausreichenden Abtrocknungsprozess der Ackerkrume zu achten. Die Böden trocknen bei Sonne und Wind oberflächlich sehr zügig ab. Da die nutzbare Feldkapazität nicht voll gesättigt ist, muss der Boden gut abtrocknen. Bei zu früher Bearbeitung oder Befahrung zur Ausbringung von organischen Düngern sind Verdichtungen im Boden zu erwarten.

Getreidelaufkäfer

In den letzten zwei Jahren hat sich der Getreidelaufkäfer, bedingt durch die sehr warmen Herbsttemperaturen, regional mittel bis stark ausgebreitet. In den Vorjahren wurden überwiegend Herbstschäden und vereinzelt Frühjahrsschäden durch den Larvenfraß wahrgenommen.

Für die beginnende Frühjahrsentwicklung sind fortlaufend die Wintergetreideflächen und die neu bestellten/auflaufenden Sommergetreideflächen zu kontrollieren.



Sehr oft werden die Schäden mit einem eventuellen Herbizid- oder Schneckenschaden verwechselt. Da die Schadbilder gut zugeordnet werden können, ist die Verwechslungsgefahr sehr gering. Der Fraßschaden wird von der derzeitigen Frühjahrslarvengeneration ausgeübt. Die Getreide-, Gräser- und Unkrautpflanzen werden oberirdisch mit einem Totalfraß abgefressen. Z. T. werden grüne Pflanzenteile in die vorhandenen Erdröhren, die als Bewegungsraum von den Larven genutzt werden, eingezogen. Die Frühjahrslarven können den 10-fachen Blattflächenfraß gegenüber der Herbstpopulation (ca. 100 cm² Blattfläche= 25 Getreidepflanzen) umsetzen.

Als befallsfördernde Bedingungen werden die warmen Witterungsbedingungen im Herbst, fehlende Stoppelbearbeitung und Flächen mit viel organischer Masse (z. B. Zwischenfrüchte) genannt und festgestellt. Eine Bekämpfung ist äußerst schwierig. Der Einsatz eines pyrethroidhaltigen Insektizids gegen beißende und saugende Schädlinge ist mit geringem Wirkungsgrad möglich. Die Behandlung muss nachts erfolgen, da sich die Larve nur in dieser Zeitspanne an der Oberfläche befindet.

Düngung und Pflanzenschutz

Für die Fortführung von Düngungs- und Pflanzenschutzmaßnahmen im Getreide und Winterraps sind die Bedingungen in den nächsten Tagen gut. Mit zunehmend besserer Befahrbarkeit können die geplanten Maßnahmen durchgeführt werden. Die strengeren Frostnächte sind vorbei, sodass Herbizid-, Insektizid- und erste Wachstumsreglereinsätze erfolgen können.

In erster Linie sind Herbizidmaßnahmen im Winterweizen, Gerste, Triticale und Roggen vorzunehmen. Insektizid- und Wachstumsreglermaßnahmen in Winterraps sind je nach Zuflugsituation der Schädlinge, sowie der Entwicklung des Winterrapses durchzuführen.

Stickstoffdüngung

Die Stickstoffdüngung als Startgabe ist größtenteils abgeschlossen. Früh gedüngter Raps reagiert mit einer deutlichen Wachstumsentwicklung auf die getätigte N-Düngung. Die Streckungsphase hat begonnen und die frohwüchsigen Rapsbestände beginnen mit der Knospenentwicklung.

In der beginnenden Streckungsphase sollte die 2. N-Düngung erfolgen. In der 2.-Gabe wird die restliche N-Menge aus der Differenz zwischen errechneten N-Bedarfsmenge abzüglich der bereits gedüngten N-Menge ausgebracht. Je nach Ausgangssituation ergibt sich unter Beachtung der Korrekturfaktoren in der Düngebedarfsermittlung eine N-Düngegabe von ca. 20 – 60 kg N/ha.

N_{min} – Werte aktualisiert!

Stand 16.3. N _{min} -Mittelwerte in Hessen (Quelle: LLH-Hessen)											
Vorfrucht											
Winterung	Weizen	40	31	41		32			38	41	
	Gerste					26			43		
	Roggen										
	Triticale										
	Kö-Raps	41									
	Feldgras										
Sommerung	Hafer										
	Silomais	55									
	Körnermais										
	Zuckerrübe	45									
	Kartoffel	50									
	Leguminosen										
alle Vorfrüchte 2021		46	27	23	31	24	25	37	40	50	
langjähriger Mittelwert		51	33	28	39	33	25	37	48	69	72
Hauptfrucht		Weizen	Gerste	Roggen	Triticale	Raps	Hafer	Sommergerste	Mais	Zu-Rübe	Kartoffel

Winterraps

Besatzsituation mit Rapsschädlingen und deren Folgen

In der 8. KW wurde in einigen Regionen die Schadschwelle von Stängelrüsslern deutlich überschritten. Zum Teil wurden auch Insektizidmaßnahmen durchgeführt. Mit den nun wieder steigenden Temperaturen ist die Zuflugsituation der Rapsschädlinge wieder intensiv zu kontrollieren. Werden dabei die Schadschwellen überschritten, sollten Insektizide appliziert werden. Treten ausschließlich Rüsselkäfer auf, sollten Pyrethroide Typ II zum Einsatz kommen. Bei gleichzeitigem Auftreten von Rapsglanzkäfern ist Trebon 30 EC das Mittel der Wahl (**siehe Fax Nr. 2**).

Bei den Produkten Mospilan SG und Danjiri hat sich die Zulassungssituation seit dem 12.03.2021 geändert. Zur Bekämpfung des Rapsglanzkäfers ist nur noch eine Anwendung von BBCH 51 bis BBCH 59 möglich. Sobald erste Rapsblüten geöffnet sind, ist eine Anwendung nicht mehr zulässig. Bienengefährlichkeit bei Mischungen mit Fungiziden beachten!

Das BVL weist darauf hin, dass TM von Insektiziden zum Schutz der Bienen nicht auf blühende oder von Bienen beflugten Pflanzen ausgebracht werden sollen, auch wenn die jeweiligen Mischpartner bienenungefährlich sind. Es ist außerdem zu beachten, dass die Applikation von bienengefährlichen Insektiziden (B1) auf nicht blühende Pflanzen innerhalb eines Umkreises von 60 m um einen Bienenstand innerhalb der Zeit des täglichen Bienenfluges generell nur mit Zustimmung des Imkers erlaubt ist.

2. Herbizide zur Unkrautbekämpfung in Zuckerrüben 2021

Die Zuckerrübenaussaat steht in den nächsten 5 – 15 Tagen an. Die auflaufenden Bestände sollten regelmäßig auf **Schneckenbefall** kontrolliert werden. Zur Schneckenbekämpfung in Zuckerrüben sind z. B. **Metarex Inov** (5,0 kg/ha), **Mollustop** (3,0 kg/ha), **Patrol MetaPads G2** (3,0 kg/ha) zugelassen.

Bei **Mulchsaaten** ist die Altverunkrautung rechtzeitig vor der Saat (2 – 7 Tage) mit einem Glyphosatpräparat auszuschalten. Nach Einsatz von z. B. **Roundup PowerFlex** (3,75 l/ha) oder einem anderen **Glyphosatmittel** (3,0 – 4,0 l/ha) ist bereits nach 2 – 3 Tagen eine Bodenbearbeitung möglich.

ACHTUNG: Auflagen für Glyphosat: NG352. Bei der Anwendung des Mittels ist ein Abstand von 40 Tagen zwischen den Spritzungen einzuhalten, wenn der Gesamtaufwand von zwei aufeinanderfolgenden Spritzanwendungen mit diesem und anderen glyphosathaltigen PSM die Summe von 2,9 kg Glyphosat/ha überschreitet.

Veränderungen 2021

Im Anbaujahr 2021 werden nur noch Desmedipham-freie Herbizidlösungen zum Einsatz kommen.

Für den diesjährigen Einsatz, ist Belvedere Duo oder Betanal Tandem plus Mero, als Ersatz für z. B. Betanal Maxxpro, zugelassen.

Weiterhin wird als Kombipack Debut und Venzar als Debut DuoActive Pack in dieser Anbauphase angeboten.

Der Wirkstoff Lenacil verbessert die Herbizidwirkung bei Melde, Weißer Gänsefuß, Nachtschatten, Vogel-, Winden- und Floh-Knöteriche und Ausfallraps.

Herbizide zur Unkrautbekämpfung in Zuckerrüben 2021

Präparat	Wirkstoff- gehalt g/l bzw. g/kg	Wirkstoff	Aufwand- menge l/kg/ha	Abstandsauflagen (NW, NT, NG), Hang	Schwächen/ Bemerkungen
Betasana SC	160	Phenmedipham	2,0	bei 90% = 4 m, 607 Hang = 4 m	Amarant, Bingelkraut, Kamille, Vogelknöterich, Storchschnabel, Klette
Stemat	500	Ethofumesat	0,4	4 m, NG 402, NT 102, Hang = 10 m	Ackersenf, Kamille, Hohlzahn, Ackerhellerkraut, Kreuzkraut, Taubnessel, Winden, Disteln
Oblix 500	500	Ethofumesat	0,4	ab 90% = 5 m, NW 607-1, NG 402, Hang = 10 m	Ackersenf, Kamille, Hohlzahn, Ackerhellerkraut, Kreuzkraut, Taubnessel, Winden, Disteln
Tramat 500	500	Ethofumesat	1 x 1,0 2 x 0,6	4m, NG 402 Hang = 10m	Ackersenf, Kamille, Hohlzahn, Ackerhellerkraut, Kreuzkraut, Taubnessel, Winden, Disteln
Goltix Gold	700	Metamitron	1 x 2,0 2 x 1,5	4 m, NG 404, Hang = 20 m	Bingelkraut, Klette, Windenknöterich, behaartes Franzosenkraut, Gemeiner Erdrauch, Hederich, Roter Gauchheil, Ackerwinde
Metafol SC	696		3 x 2,0	4 m, NG 402, Hang = 10 m	
Goltix Titan	525 40	Metamitron Quinmerac	3 x 2,0	4 m, NG 343*, 404, Hang = 20 m	Bingelkraut, Winden- knöterich, behaartes Franzosenkraut, Gemeiner Erdrauch, Hederich, Roter Gauchheil, Ackerwinde
Kezuro	571 71	Metamitron Quinmerac	3,5 VA od. 1 x 0,9 + 2 x 1,3	bei 3,5 l im VA 4 m, NG 343*, 404, Hang = 20 m	Bingelkraut, Winden- knöterich, behaartes Franzosenkraut, Gemeiner Erdrauch, Hederich, Roter Gauchheil, Ackerwinde
Belvedere Duo	200 200	Phenmedipham Ethofumesat	3 x 1,3 od. 2 x 2,0	ab 50% = 4m Hang = 5 m bei 3 x 1,3 Hang = 10 m bei 2 x 2,0	Kamille, Hundspetersilie, Vogelknöterich, Amarant, Ackerwinde
Betanal Tandem + Mero	200 190	Phenmedipham Ethofumesat	1 x 1,0 2 x 1,5 + 1,0 Mero	ab 50% = 4 m NW 609-1,701, NG 405(Drainauflage) Hang = 20 m	Kamille, Hundspetersilie, Vogelknöterich, Amarant, Ackerwinde
Tanaris	333 167	Dimethenamid-P Quinmerac	1 x 0,3 2 x 0,6	ab 50% 4 m, NG 343*	Ehrenpreis, Hundspetersilie, Klettenlabkraut, Taubnessel, Nachtschatten, Vogelmiere
Debut + FHS	500	Triflursulfurone Methyl	0,03	ab 50% = 4 m, 609-1, Hang = 0 m	Ehrenpreis, Erdrauch, Melde, Gänsefuß, Knöteriche
Debut DuoActive Pack	500 500	Triflursulfurone M. Lenacil	0,03 + 0,25 FHS + 0,25	90% = 5m Hang = 20m	Melde, Gänsefuß, Stiefmütterchen, Vogelmiere
od. Debut DuoActive + FHS	71 714	Triflursulfurone M. Lenacil	3 x 210 + 0,25		



Lontrel 720 SG	720	Clopyralid	0,165	4 m, NT 102, Hang = 0 m	Spezialherbizid gegen Disteln, Kamille, Kornblume, Hundspetersilie, Windenknöterich, Leguminosen, Gefleckter Schierling
Lontrel 600	600		0,2		
Vivendi 100	100		1,2		

* **NG 343:** max. 250 g Quinmerac/ha und Jahr

** **NG 415 und NG 301:** Zusätzlich zur Anwendungsbestimmung **NG 301** (keine Anwendung in Wasserschutzgebieten oder Einzugsgebieten von Trinkwassergewinnungsanlagen) ist die Auflage **NG 415** zu beachten. Das Verbot gilt für alle Böden mit weniger als 17% Tonanteil oder der LUFA- und EUF-Klassifizierung flachgründiger Sand (S), Sand (S), lehmiger Sand (IS), sandiger Schluff (sU), stark sandiger Lehm (ssL) und lehmiger Schluff (IU).

Ungräserbekämpfung in Zuckerrüben 2021

Der beste Behandlungstermin ist zwischen 3-Blattstadium und Bestockungsbeginn der Gräser. Wichtig ist, dass möglichst alle Gräser aufgelaufen sind, da keines der Nachaufauferbizide über eine Bodenwirkung verfügt. Der zeitliche Abstand zur Unkrautbehandlung sollte in der Regel ca. 3 Tage betragen. Zugelassene Graminizide sind **Agil-S** (0,75 – 1,0 l/ha), **Focus Aktiv-Pack** (0,75 – 1,75 l/ha + 0,75 + 1,75 l/ha Dash), **Fusilade Max** (0,75 - 1,0 l/ha), **Gallant Super** (0,4 – 0,5 l/ha), **Panarex** (1,0 – 1,25 l/ha), **Select 240 EC + Radiamax** (0,5 – 0,75 l/ha + 1,0 l/ha) und **GramFix** (0,75 – 1,25 l/ha).

In vielen Fällen reicht meist eine **Teilflächenbehandlung** aus. Bei günstigen Anwendungsbedingungen und durch Zugabe eines **Netzmittels** kann die Aufwandmenge um bis zu **50 %** reduziert werden. Muss im Zuge dieser Behandlung auch Ackerfuchsschwanz bekämpft werden, sind volle Aufwandmengen einzusetzen.

Bei einer **Ganzflächenbehandlung** ist eine Tankmischung im Rahmen einer NAK-Spritzung durchaus möglich. Dabei wird bei der 1. u. 2. NAK-Behandlung jeweils **50 % des Gräsermittels** zugesetzt. Bei schwachen oder geschädigten Rüben sind derartige Mischungen nicht ratsam (Empfehlung: separate Behandlung, siehe oben).

Zur **Queckenbekämpfung** sind Focus Aktiv-Pack (2,5 l/ha + 2,5 l/ha Dash), Fusilade Max (2,0 l/ha), Panarex (2,25 l/ha), Select 240 EC + Radiamix (1,0 l/ha + 1,0 l/ha) und GramFix (2,0 l/ha) möglichst im Splitting-Verfahren auszubringen.

Ungräserbekämpfung in Zuckerrüben 2021 (Auflagen)

Präparat	Aufwandmenge l/ha Gräser	Aufwandmenge l/ha Quecke	Abstand zu Gewässern (Stand: März 2021, Certis, BVL)				Auflagen (NW/NT)
			Ohne abdriftmindernder Technik	mit abdriftmindernder Technik			
				D 50%	C 75%	B 90%	
Agil-S	0,75	-	4	4	4	4	-
Focus Aktiv P. (Focus Ultra + Dash)	0,75 - 1,75 + 0,75 – 1,75	1,5 - 2,5 + 1,5 - 2,5	4	4	4	4	NT 101, über 2,5 l/ha NT 102
Fusilade Max	0,75 - 1,0	2,0	4	4	4	4	bis 1,0 l/ha, 101 über 1,0 l/ha, 103
Gallant Super	0,4 – 0,5	-	4	4	4	4	NG 345-3*
Panarex	1,0 - 1,25	2,25	4	4	4	4	NT 102, über 1,25 l/ha NT 103
Select 240 EC + Radiamix	0,5 – 0,75 + 1,0	1,0 + 1,0	4	4	4	4	NT 108, NT 109
GramFix	0,75 - 1,0	2,0	4	4	4	4	NT 101, über 1,25 l/ha bzw. 0,6 l/ha NT 102
Leopard	0,75 – 1,0	2,5	4	4	4	4	NT 102

* In einem Dreijahreszeitraum (der das aktuelle Jahr und die vorausgegangenen 2 Kalenderjahre umfasst) darf in

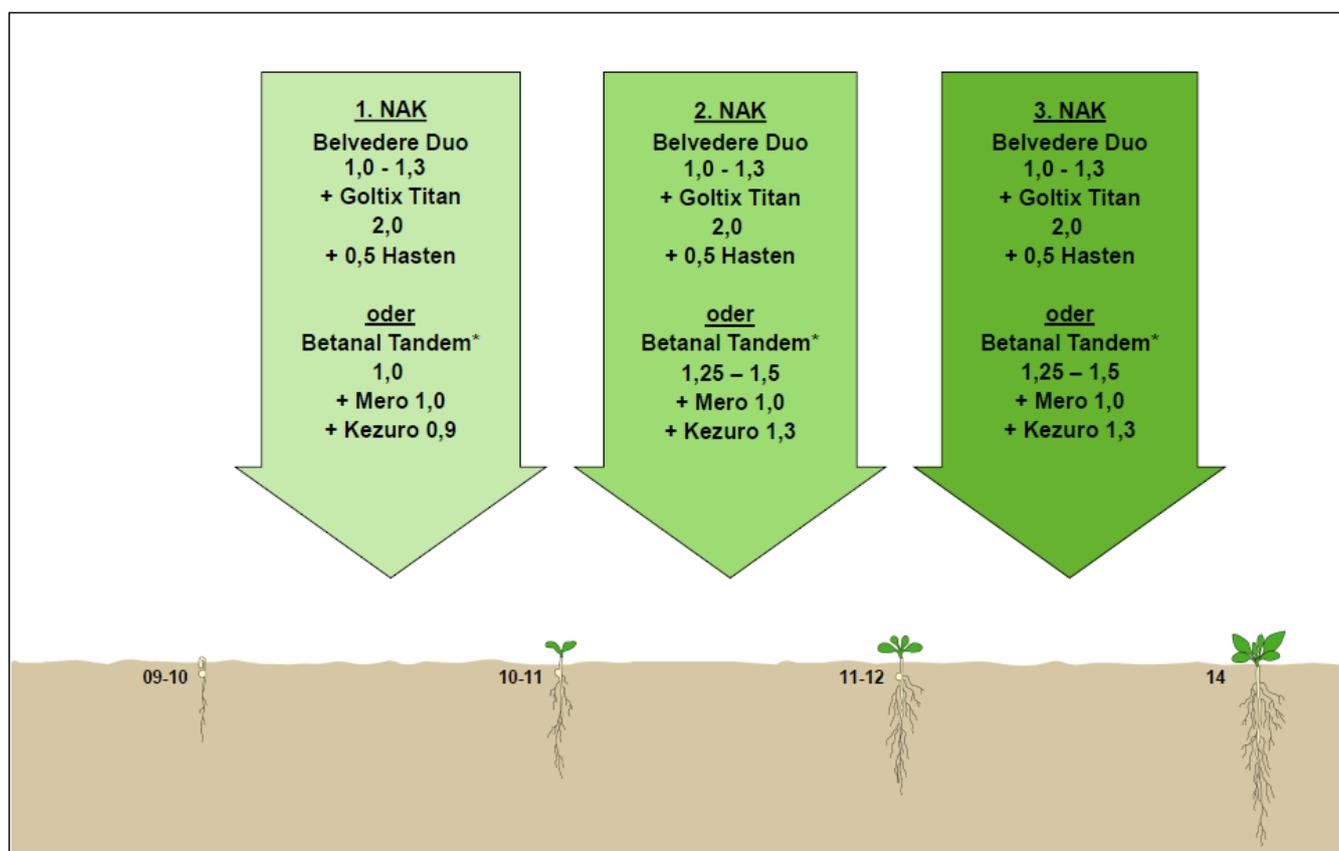
der Summe eine Gesamtaufwandmenge von 0,052 kg Haloxyfop-P (Haloxyfop-R) pro Hektar nicht überschritten werden.

3. Zuckerrüben - Herbizidempfehlungen 2021 (Beispiele)

Als **Problemunkräuter** haben sich auf vielen Rübenstandorten in den letzten Jahren Hundspetersilie, Gefleckter Schierling, Dreiteiliger Zweizahn, Knötericharten, Ausfallraps und vereinzelt Samtpappel vermehrt. Beim stärkeren Auftreten dieser Unkrautarten sind spezifische Bekämpfungsstrategien notwendig.

Im Folgenden einige Empfehlungen (Beispiele) zu Spritzfolgen und Tankmischungen bei den typischen Verunkrautungsformen in Zuckerrüben:

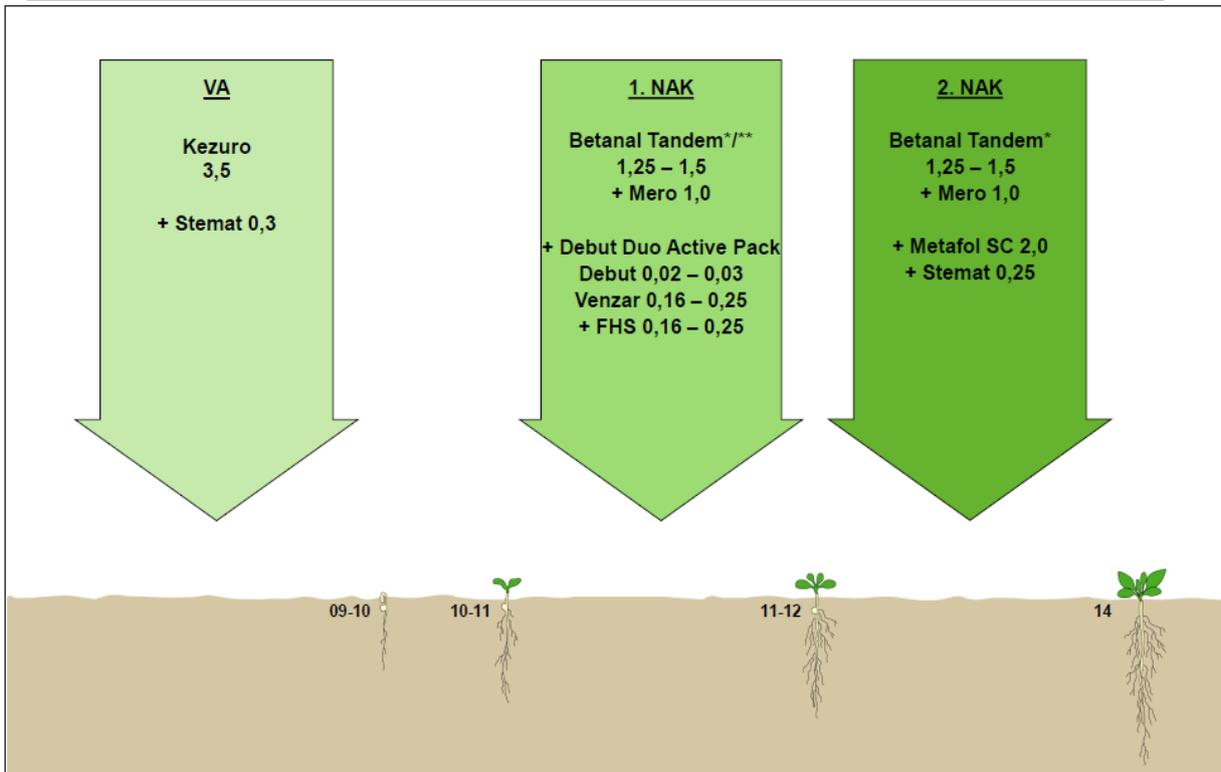
1. Leitunkräuter: Melde, Klettenlabkraut, Vogelmiere, Kamille



* Drainaufgabe
Aufwandmengen = l/kg/ha



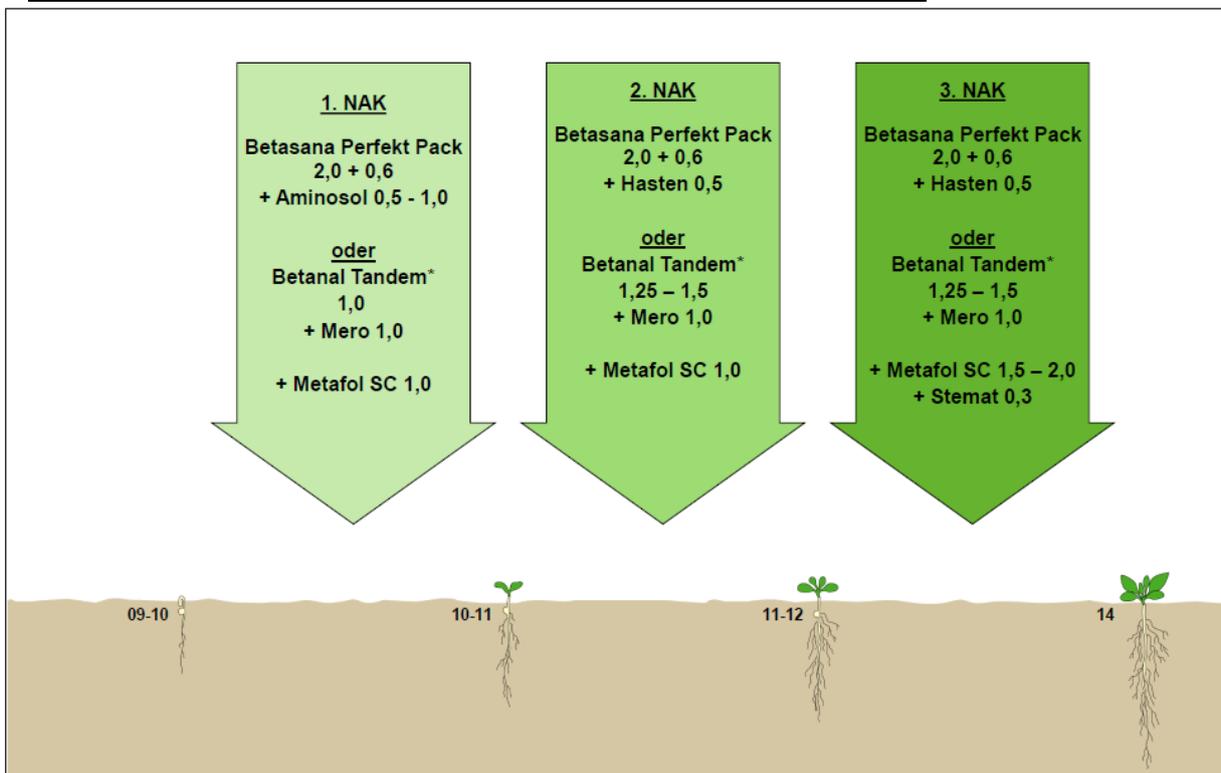
2. Leitunkräuter: Melde, Klettenlabkraut, Kamille, Hundspetersilie, Windenknöterich



* Drainauflage

** bei TM mit Debut Duo Active: Mero in der Aufwandmenge um 50 % reduzieren
Aufwandmengen = l/kg/ha

3. Leitunkräuter: Windenknöterich, Melde, Klettenlabkraut, Kamille

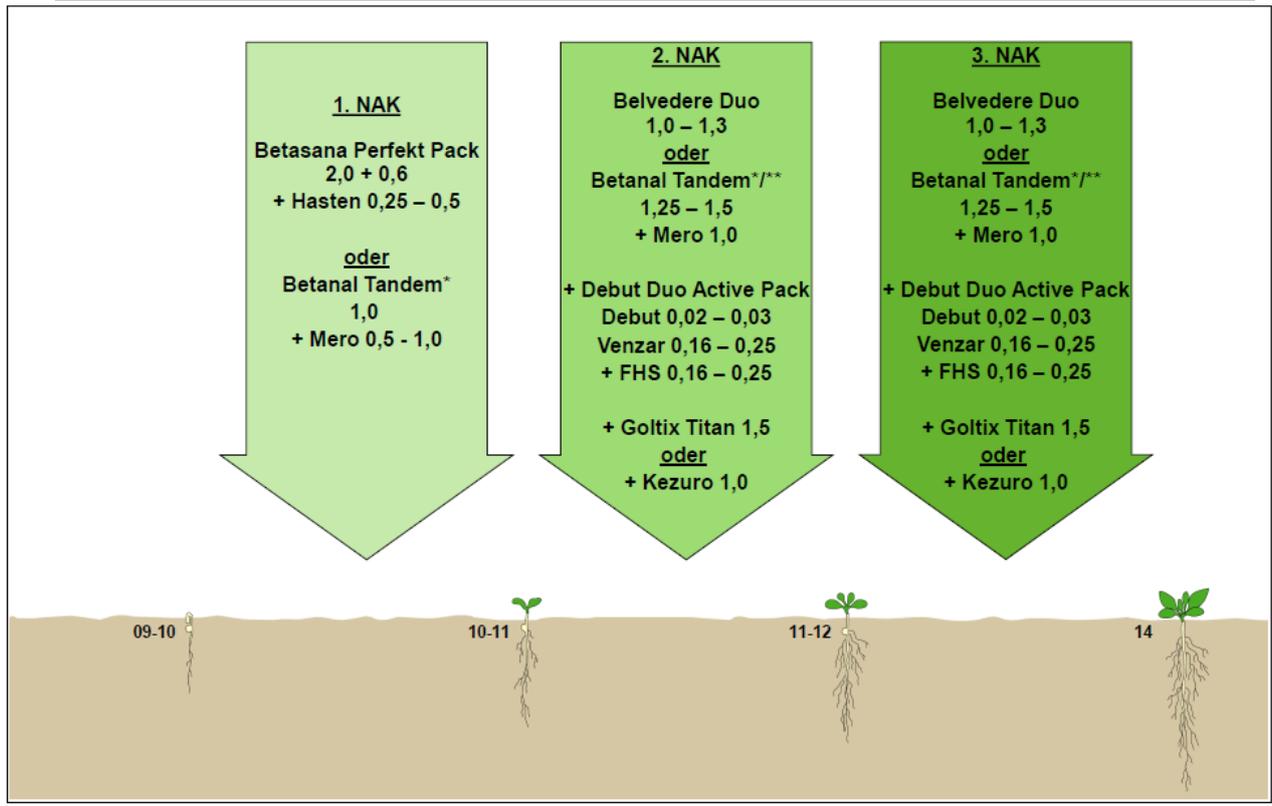


* Drainauflage

Aufwandmengen = l/kg/ha

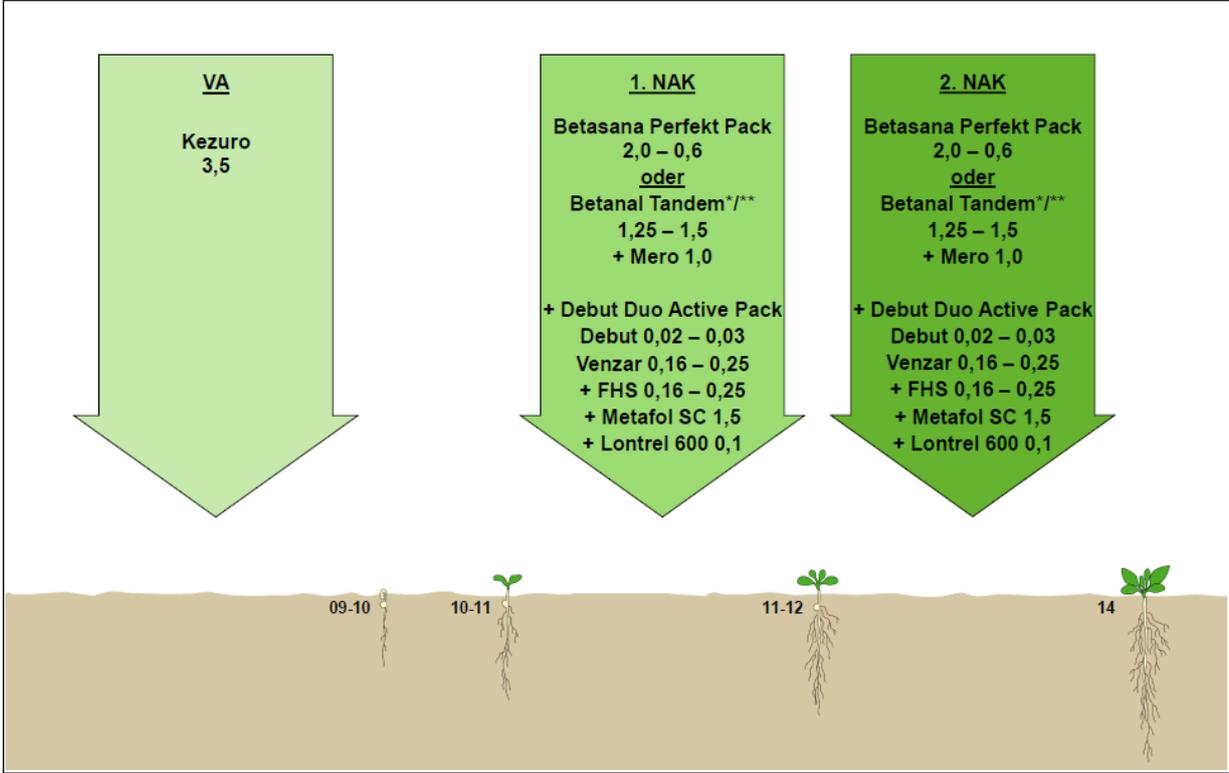


4. Leitunkräuter: Bingelkraut, Knöterich, Melde, Klettenlabkraut, Kamille, Amarant, Raps



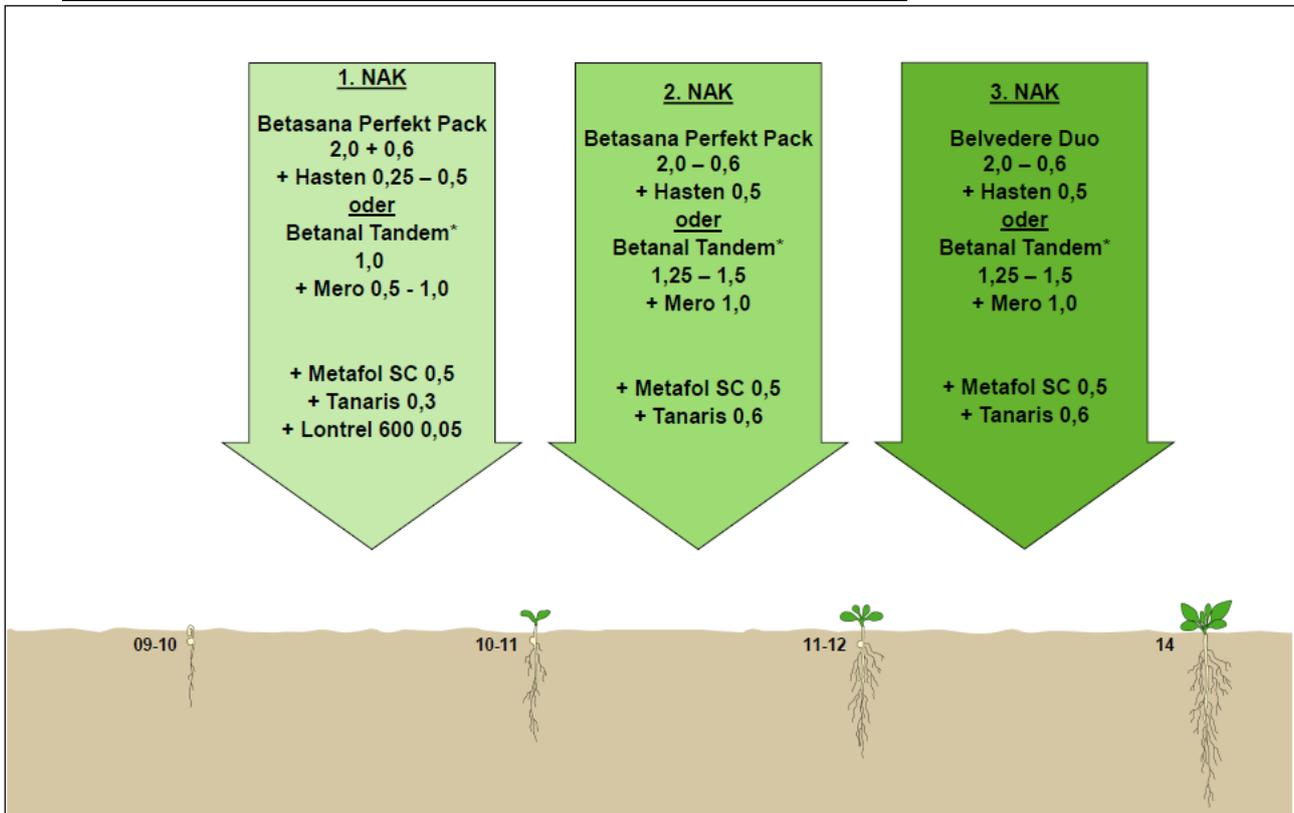
* Drainauflage ** bei TM mit Debut Duo Active: Mero in der Aufwandmenge um 50 % reduzieren
 Aufwandmengen = l/kg/ha

5. Leitunkräuter: Hundspetersilie, Dreigeteilter Zweizahn, Gefleckter Schierling



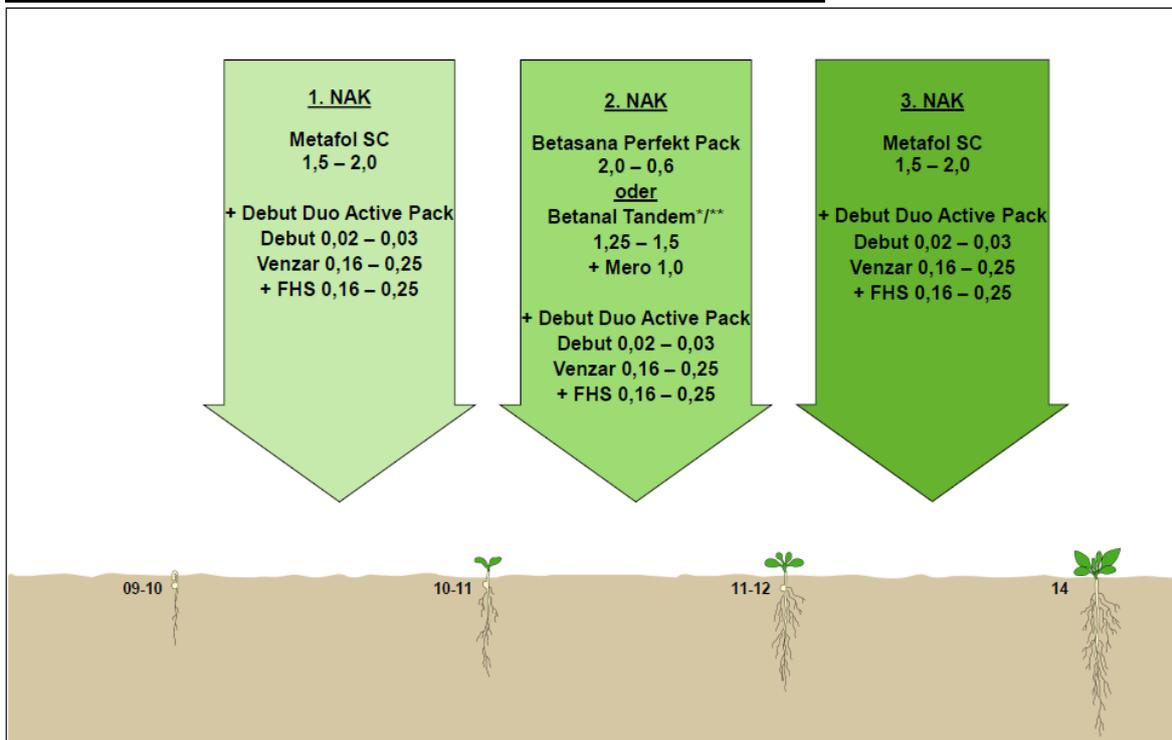
* Drainauflage ** bei TM mit Debut Duo Active: Mero in der Aufwandmenge um 50 % reduzieren
 Aufwandmengen = l/kg/ha

6. Leitunkräuter: Hundspetersilie, Dreigeteilter Zweizahn, Gefleckter Schierling, zusätzlich: Amaranth, Franzosenkraut, Hirse, Bingelkraut, Nachtschatten



* Drainauflage
Aufwandmengen = l/kg/ha

7. Leitunkräuter: Ausfallraps, Kamille, Melde, Klettenlabkraut



* Drainauflage ** bei TM mit Debut Duo Active: Mero in der Aufwandmenge um 50 % reduzieren
Aufwandmengen = l/kg/ha



Wirkungsunterstützung bei Phenmedipham
 Bei hohen Wasserhärtegraden – Zusatz von PH-Fix 5 oder X-Change nach Anleitung einsetzen
Goltix Gold kann auch durch Metafol SC, Vextamitron, Kezuro oder Goltix Titan ersetzt werden
Additive: z. B. Mero (1,0 l/ha), Hasten (0,25 – 0,5 l/ha), Aminosol (1,0 l/ha), Access (0,5 – 1,0 l/ha), Trend (0,25 – 0,5 l/ha) u.a.

4. Umrechnungstabelle für Alternativprodukte (Angaben in l bzw. kg/ha)

Betanal Tandem	Belvedere Duo	Betasana SC + Stemat
1,0	1,0	1,25 + 0,4
1,25	1,25	1,55 + 0,5
1,5	1,5	1,88 + 0,6

Als Ölzusatz eignen sich z. B. Access (0,5 - 1,0 l/ha), Hasten (0,25 – 0,5 l/ha), Mero (1,0 l/ha), Dash (0,5 – 1,0 l/ha) oder Trend (0,25 - 0,5 l/ha).

Zusatz von Additiven

Für den Herbizideinsatz in Rüben wird für die Wirkungsunterstützung ein Einsatz eines Netzmittels/Formulierungshilfstoff empfohlen. Bei den seitherigen Rübenherbizidformulierungen mit dem Desmedipham-Anteil, war der Einsatz eines Netzmittels/Formulierungshilfstoff nicht notwendig. Desmedipham hat sowohl das Wirkungsspektrum verbessert als auch die Formulierungseigenschaft. Die Herbizidwirkung von Phenmedipham und Ethofumesat wurde deutlich gestärkt.

Zur Wirkungsunterstützung bei Betanal Tandem wird Mero im Kombipack mit ausgeliefert und bei Belvedere Duo oder bei Mischungen aus Phenmedipham plus Ethofumesat ist der Zusatz eines Netzmittels/Formulierungshilfstoff notwendig. Bei den NAK-Spritzungen wird der Netzmittel-/Formulierungshilfstoffeinsatz bereits in der 1. NAK-Spritzung mit reduzierten Anteilen eingesetzt. Ab der 2. NAK-Spritzung und Folgenden wird die volle Menge eingesetzt.

Der geforderte Einsatz bringt eine Leistungssteigerung in der Unkrautwirkung aber die Kulturverträglichkeit geht zurück. Bei den Anwendungen sind die Umweltbedingungen(helles Wetter, geringe Temperaturschwankungen, keine Feuchtigkeit, kein Nachtfrost) und die Wachstumsbedingungen bei der Rübe(ungestörter Wuchs, ausreichende Wachsschicht auf den Blättern) zu beachten.

Werden Tankmischungspartner mit einem Zusatz von Netzmittel/Formulierungshilfstoff eingesetzt, muss der Netzmittel-/Formulierungshilfstoffanteil um 50 % reduziert werden.

Zusatz von Aminosol

Aminosol bietet eine Blattdüngung durch Aminosäuren und eine Netz-/Haftwirkung. Die Wirksamkeit der Pflanzenschutzmaßnahme wird durch die physikalischen Eigenschaften erhöht und gleichzeitig die Verträglichkeit der Spritzung für die Rüben optimiert, denn die aufwendig hergestellten Aminosäuren gleichen effektiv die durch Stress verminderte Bildung von Aminosäuren in der Pflanze aus. Aminosol (riecht nach der Ausbringung nach Buttersäure) hat zusätzlich eine abschreckende Wirkung gegen Vogel- und Hasenfraß.