Rapserdflohmanagement – Erfolgreich durch Bestandesführung – nicht durch Insektizide allein

Der Rapserdfloh wird mittlerweile vielerorts als die bedeutendste Einflussgröße für den Rapsanbau gesehen. Um die ertragslimitierenden Effekte durch diesen Rapsschädling möglichst gering zu halten, können vorbeugende Maßnahmen umgesetzt werden. Der Einsatz von Insektiziden sollte dabei insbesondere in Gebieten mit auftretender **Knock-down-Resistenz (KdR)** und **Super-Knock-down-Resistenz (SKdR)** als eines von vielen Werkzeugen gesehen werden und nicht als das alleinige Mittel der Wahl.
Im Folgenden werden die wichtigsten acker- und pflanzenbaulichen Maßnahmen in einen zeitlichen Rahmen gesetzt. Eine zielgerichtete Umsetzung kann dazu beitragen, dem Raps eine möglichst gute Entwicklung zu ermöglichen und ihn gegenüber dem Rapserdfloh widerstandsfähiger zu machen.

1. **Nach der Ernte**
   - Durch Mulchen/flacher Bodenbearbeitung der Rapsstoppeln Erdflohpopulation reduzieren
   - Grüne Brücke vermeiden: Ausfallraps auflaufen lassen und zügig beseitigen
   - Strohverteilung nach Getreidevorfrucht:
     ungleichmäßige Strohverteilung = ungleichmäßiger Rapsauflauf
   - Auswahl der Rapsfläche (Abstand zum Altraps)

2. **Vor der Saat: Das 3 × F der Saatbettbereitung**
   F = Feuchter Boden: Ermöglicht schnelles Keimen und Auflaufen
   F = Feines Saatbett: Gleichmäßige Saatgutablage, optimaler Bodenschluss
   F = Frei von groben Kluten: Homogener Feldaufgang, bessere Wurzelentwicklung, Rückzugsmöglichkeiten für den Erdfloh vermeiden

3. **Aussaat: Das 4 × S der Aussaat**
   S = Saattermin: Frühe und gleichmäßige Jugendentwicklung fördern
   S = Saatstärke: Angepasste Bestandesdichte schaffen
   S = Sorte: Wüchsige, robust etablierende Sorten mit guter Herbstentwicklung bevorzugen
   S = Saatgutbehandlung: Verfügbare Saatgutbehandlungen gezielt nutzen

4. **Nach der Saat: Das 5 × W nach der Saat**
   W = Walzen: Nur bei geeigneten Bedingungen, Kluten andrücken, Bodenschluss verbessern
   W = Wachsam bleiben: Gelbschalen aufstellen, Zuflug überwachen, Bestandskontrolle abends
   W = Weitere Schädlinge: Auf Schnecken und Blattläuse achten
   W = Wachstum fördern: Nährstoffversorgung sichern, Blattdüngung gezielt einsetzen
   W = Wachstumsregulierung: Vitalität und kräftigen Wurzelhals fördern, Winterhärte verbessern
5. **Insektizidstrategie im Herbst -** Insektizide sind die letzte Maßnahme, nicht die Erste
   - Möglichst gezielte Anwendungen
   - Wirkstoffe verantwortungsvoll einsetzen

„Erfolgreiches Rapserdflohmanagement beginnt mit der Bestandsetablierung.“

Copyright © BAT Agrar GmbH & Co. KG · Alle Rechte vorbehalten. Keine Weitergabe an Dritte!
Alle Angaben wurden nach bestem Wissen erstellt. Die Umsetzung erfolgt auf eigenes Risiko

1. Nach der Ernte

Altrapsbestand

Ab ca. Anfang Juli schlüpfen die Rapserdflöhe aus dem Boden und fressen zunächst an den Rapspflanzen ohne direkten Schaden anzurichten (Foto rechts). Bevor die Jungkäfer in ihr Sommerlager abwandern, befinden sie sich nach der Ernte des Rapses auf den alten Stoppeln. Forschungsergebnisse aus England (NIAB 2023) deuten darauf hin, dass nach der Rapsernte nicht alle Käfer sofort schlüpfen und in Feldränder abwandern. Ein erheblicher Teil verbleibt noch als Puppe oder Jungkäfer im Boden der Rapsstoppel und kann daher durch Bodenbearbeitung beeinflusst werden.
Um die Populationsdichte bereits hier zu reduzieren und somit den Schädlingsdruck für die neuen Rapsflächen potenziell zu senken, können schon jetzt verschiedene Pflege- und Bodenbearbeitungsmaßnahmen durchgeführt werden (Abb. 1.):

- Rapsstoppeln mulchen, um vorhandene Käfer zu beseitigen.
- Strohstriegel einsetzen, um den Schlupf der Käfer zu reduzieren.
- Flache Bodenbearbeitung, ebenfalls zur Verringerung des Schlupfes. Allerdings sollte hier darauf geachtet werden, dass der Ausfallraps nicht zu stark vergraben wird, um dessen Keimung nicht zu verhindern.
- Gleichmäßige Rückverfestigung, um den Auflauf des Altrapses zu fördern.
- Ausfallraps auflaufen lassen und konsequent beseitigen (optimal bis BBCH 12).

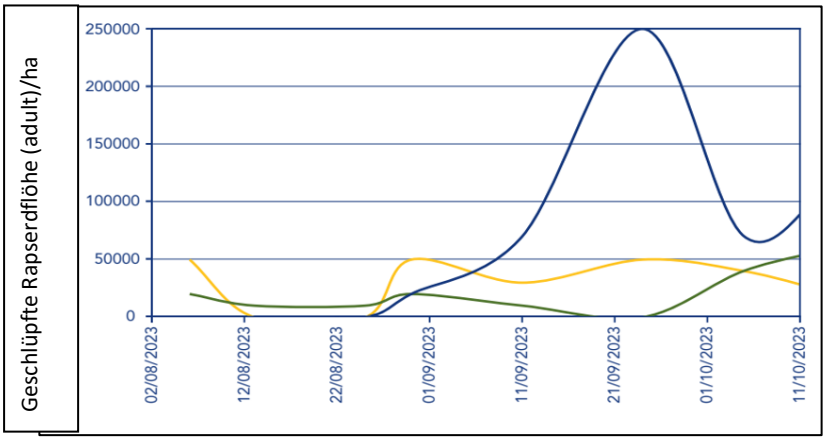


Abbildung 1: Schlupf adulter Rapserdflöhe (Anzahl) aus dem Boden von Rapsstoppelflächen nach der Ernte 2023 in Shropshire, England (Quelle: NIAB, Plant Science into Practice, übersetzt)

Auswahl der neuen Rapsfläche

Grundsätzlich ist es empfehlenswert, die neuen Rapsflächen in einigem Abstand zu Altrapsflächen einzuplanen. Der Rapserdfloh ist eher träge und bewegt sich normalerweise max. 1 km von seinem Schlupfort fort. Nimmt man an, dass das Sommerlager max. 1 km entfernt ist und der Käfer dann eine neue Rapsfläche anfliegt, die wiederum ebenfalls ca. 1 km entfernt ist, kann ein Abstand von 2 km zwischen vor- und diesjährigen Rapsflächen bereits dazu beitragen, den Zuflug der Käfer zu verringen.

Strohmanagement

Raps steht i. d. R. nach einer Getreidevorfrucht. Wenn das Stroh nicht abgefahren wird, sollte darauf geachtet werden, über die Einstellungen am Mähdrescher dafür zu sorgen, dass das Stroh möglichst fein gehäckselt und gleichmäßig verteilt wird. Damit wird die Grundlage für einen zügigen Abbau des Strohs gelegt. Anschließend besteht die Möglichkeit, nach Bedarf z. B. mit einem Strohstriegel etwaige Strohnester auseinanderzuziehen und die Verteilung weiter zu optimieren:

- ➔ Mineralisierung und Strohrotte positiv beeinflussen
- ➔ Einheitliche Saatgutablage und gleichmäßigen Feldaufgang ermöglichen
- ➔ Keimwasseranschluss für kräftige Rapspflanzen

Copyright © BAT Agrar GmbH & Co. KG · Alle Rechte vorbehalten. Keine Weitergabe an Dritte!
Alle Angaben wurden nach bestem Wissen erstellt. Die Umsetzung erfolgt auf eigenes Risiko

2. Vor der Saat

Der Schaden durch den Rapserdflohfraß am jungen Raps wird maßgeblich durch die Bestandsentwicklung beeinflusst. So können wichtige ackerbauliche Maßnahmen dazu beitragen, die Widerstandsfähigkeit des Rapses zu erhöhen und Fraßschäden zu reduzieren. Vor und während der Aussaat ist es das Ziel, alles zu tun, um die Jugendentwicklung des Rapses zu fördern und gleichzeitig dem Erdfloh das Leben so schwer wie möglich zu machen. Stellschrauben dazu finden sich bereits bei der Saatbettbereitung.

Das „3 × F“ der Saatbettbereitung: feucht, fein, frei von Kluten

Die Grundlage für eine schnelle und gleichmäßige Jugendentwicklung bildet ein optimal vorbereitetes Saatbett. Dabei sollte das Ziel stets das **„3 × F“** sein:

- **Feucht**: Vorhandene Bodenfeuchtigkeit sollte möglichst erhalten und für einen raschen Feldaufgang genutzt werden.
- **Fein**: Ein feinkrümeliges Saatbett sorgt für einen guten Bodenschluss und gleichmäßige Keimbedingungen.
- **Frei von Kluten**: Kluten bieten Rapserdflöhen geschützte Rückzugsorte und erschweren zudem einen gleichmäßigen Feldaufgang.

Große Kluten vermeiden

Wichtig ist dabei, den Boden nicht unnötig intensiv zu bearbeiten. Eine übermäßige Bodenbearbeitung kann die vorhandene Bodenstruktur schädigen, bei nachfolgendem Regen zu Verschlämmung führen und darüber hinaus natürliche Gegenspieler des Rapserdflohs beeinträchtigen.

3. Aussaat

Das „4 × S“: Saattermin, Saatstärke, Sorte und Saatgutbehandlung

1) Saattermin

Der Saattermin ist grundsätzlich an den Witterungsbedingungen ausgerichtet. Wenn die Bodenfeuchte es zulässt, ist jedoch eine frühere Aussaat häufig von Vorteil. Da der Hauptzuflug der Rapserdflöhe häufig Anfang bis Mitte September erfolgt, trägt ein etwas früherer Saattermin dazu bei, dass sich der Raps bis dahin bereits möglichst gut etabliert hat. Größere und kräftigere Pflanzen sind besser in der Lage, Fraßschäden zu kompensieren und den anschließenden Larvenbefall zu verkraften.

2) Sorte

Die Sortenwahl gewinnt insbesondere bei erhöhtem Erdflohdruck oder späteren Saatterminen an Bedeutung. Frohwüchsige Sorten mit schneller Jugendentwicklung sichern eine rasche Bestandsetablierung.

Sortenempfehlungen für eine schnelle Jugendentwicklung:

Artemis	zügige Jugendentwicklung, mit besonderer Eignung für leichtere Standorte
Ceos	von Beginn an sehr wüchsige Sorte mit hoher Umweltstabilität
KWS Nautilos	passable Jugendentwicklung, für Frühsaaten geeignet
Karat	sehr wüchsig bis in den Winter hinein, geringe Neigung zur Aufstängelung
Crown (KH)	extrem frohwüchsig und vital im Herbst, benötigt eine frühe Einkürzungsmaßnahme

Copyright © BAT Agrar GmbH & Co. KG · Alle Rechte vorbehalten. Keine Weitergabe an Dritte!
Alle Angaben wurden nach bestem Wissen erstellt. Die Umsetzung erfolgt auf eigenes Risiko

3) Saatstärke

Bei der Saatstärke gilt es, einen Kompromiss zu finden. Einerseits soll die Entwicklung kräftiger Einzelpflanzen gefördert werden, andererseits können Pflanzenverluste durch Rapserdflohfraß eine etwas höhere Pflanzenzahl erforderlich machen. Wenn der Raps in Einzelkornsaat abgelegt wird, ist die Höhe der Saatstärke zudem durch den Abstand der Pflanzen in der Reihe begrenzt. Die Entscheidung über die angestrebte Saatstärke ist somit auch von der Technik auf dem Betrieb abhängig. Auf jeden Fall muss das Saatbett die Bedingungen für einen optimalen und gleichmäßigen Auflauf der Rapspflanzen gewährleisten. Eine Saatstärke unter 30 Körner/m² empfehlen wir i.d.R. nicht. Bei einer normalen Saattechnik sollten eher 40 Körner/m² mit möglichst gleicher Standraumverteilung das Ziel sein.

Foto links: Drillsaat
Foto rechts: Einzelkornsaat

4) Saatgutbehandlung (Beize)

Auch die Wahl der Beize sollte an den geplanten Saattermin angepasst werden.

- Frühsaaten: In Frühsaaten besteht erhöhte Gefahr für das Auftreten der Kohlfliege. Lumiposa bietet in den frühen Entwicklungsstadien Schutz vor dem Larvenfraß.
- Spätsaaten: Buteo Start bietet bis zum Keimblattstadium Schutz vor dem Rapserdfloh und ist daher vorrangig für Spätsaaten geeignet.

Durch die Kombination eines optimalen Saatbettes **(3 × F)** sowie einer auf den Standort abgestimmten Strategie aus **Saattermin, Saatstärke, Sorte** und **Saatgutbehandlung (4 × S)** lassen sich die Voraussetzungen für einen robusten Rapsbestand schaffen und die Auswirkungen des Rapserdflohbefalls deutlich reduzieren.

4. Nach der Saat – Das 5 x W nach der Saat

1) Walzengang: Der Rapserdfloh ist nach seinem Zuflug zunächst vorwiegend nachtaktiv und versteckt sich tagsüber unter Kluten. Deshalb ist bei klutigen Böden nach der Saat, sofern möglich, ein Walzengang angeraten, damit man ihm diese Rückzugsmöglichkeiten nimmt und die Population auf dem Schlag reduziert. Zudem wird dadurch ein besserer Bodenschluss erreicht, Kapillarität hergestellt und gleichzeitig Keimung und Auflaufen verbessert.

2) Wachsam bleiben: Überwachen und kontrollieren Sie den Zuflug des Rapserdflohs lückenlos, um die Populationsdynamik zu verfolgen. Stellen Sie hierzu direkt nach der Aussaat Gelbschalen am Rand Ihrer Schläge auf, um die Einwanderung in die Flächen zu überwachen. Graben Sie die Gelbschalen etwas in den Boden ein, der Rapserdfloh bewegt sich nach dem Zuflug hüpfend im Bestand und springt eher zufällig in die Gelbschale. Sichtbonituren sind anfangs aufgrund der Nachtaktivität auch im Dunkeln, am besten mittels einer Taschenlampe, durchzuführen.

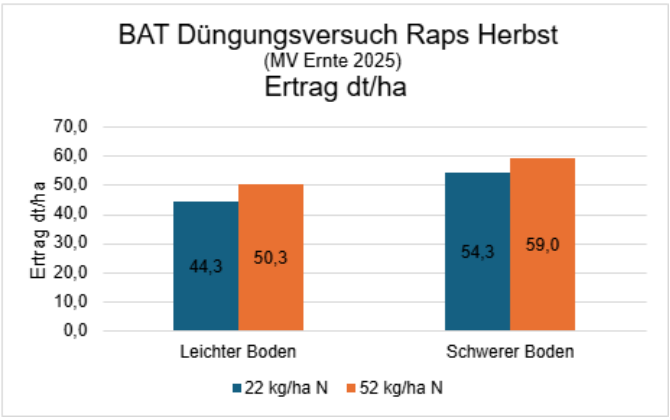
Copyright © BAT Agrar GmbH & Co. KG · Alle Rechte vorbehalten. Keine Weitergabe an Dritte!
Alle Angaben wurden nach bestem Wissen erstellt. Die Umsetzung erfolgt auf eigenes Risiko

3) Weitere Schädlinge: Insbesondere **Schnecken** können den Raps im Jugendstadium schwer schädigen und zu Pflanzenausfällen führen. Vorwiegend auf Mulchsaatflächen ist besondere Vorsicht geboten. Kontrollieren Sie mittels Schneckenfolien den Befall der Flächen und handeln Sie bei Schadschwellenüberschreitung. Eine Schnecke kann pro Nacht mehrere Keimlinge verzehren. Unter https://www.schneckenmonitoring.de erhalten Sie von Seiten der Industrie weitere Anhaltspunkte zum Befallsgeschehen in Ihrer Region. Notwendige Behandlungen können mit Produkten auf Basis von **Metaldehyd** oder **Eisen-III-Phosphat** durchgeführt werden.

Im Vergleich zum Rapserdflohfraß, der durch Löcher in den Blättern gekennzeichnet ist, erkennt man Schneckenfraß an den angefressenen Blatträndern.

Links: Fraßschäden durch Rapserdfloh
Rechts: Schneckenfraß

4) Wachstum fördern: Eine optimale Nährstoffversorgung mit **Makro- und Mikronährstoffen** sorgt für vitale Rapsbestände. Diese zeigen sich in der Praxis resilienter gegen Schädlingsbefall und können beispielsweise Fraßschäden des Rapserdflohs besser kompensieren. Winterraps kann im Herbst bei optimalen Bedingungen bereits über 100 kg N/ha aufnehmen. Eigene Versuche zur Herbstdüngung in Winterraps zeigen, dass mit einer höheren N-Düngung im Rahmen der DüV von 52 kg N/ha (im Vergleich zu 22 kg N/ha) eine bessere Vitalität im Herbst und Frühjahr sowie höhere Erträge im Bereich von 4-6 dt/ha erzielt werden konnten.



Auch die Mikronährstoffversorgung spielt hier eine entscheidende Rolle. Insbesondere **Bor** (Hohlherzigkeit), **Mangan** (Photosynthese) und **Molybdän** (N-Effizienz) sind von besonderer Wichtigkeit, um das volle Ertragspotenzial auszuschöpfen.

<u>Empfehlung zur Blattdüngung im Winterraps:</u>

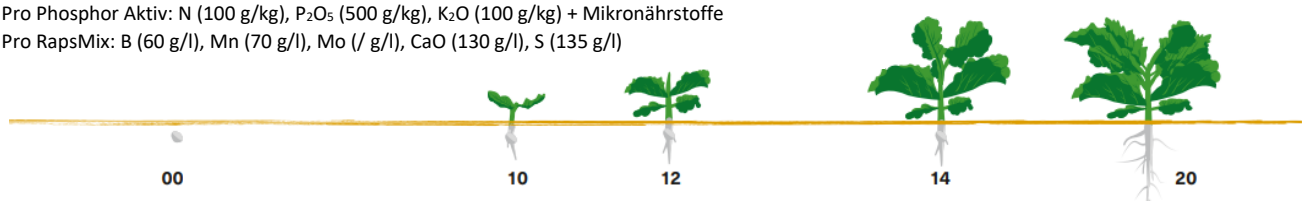
Förderung der Wurzelentwicklung, schwach entwickelte Bestände:

BAT Pro PhosphorAktiv
2,5-3,0 kg/ha

Mikronährstoffe zur Förderung des Wachstums und der Winterhärte:

BAT Pro RapsMix
1,0-2,0 l/ha
+ Bor 150 1,0 l/ha

BAT Pro Phosphor Aktiv: N (100 g/kg), P_2O_5 (500 g/kg), K_2O (100 g/kg) + Mikronährstoffe
BAT Pro RapsMix: B (60 g/l), Mn (70 g/l), Mo (/ g/l), CaO (130 g/l), S (135 g/l)

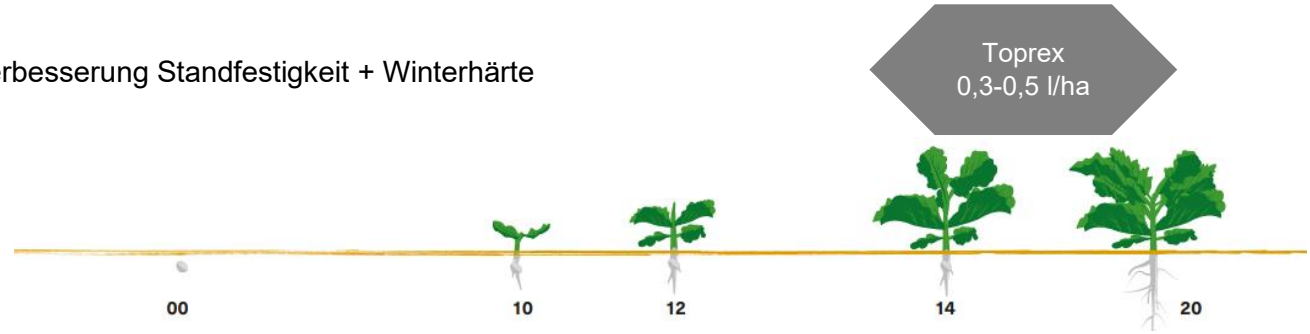


Copyright © BAT Agrar GmbH & Co. KG · Alle Rechte vorbehalten. Keine Weitergabe an Dritte!
Alle Angaben wurden nach bestem Wissen erstellt. Die Umsetzung erfolgt auf eigenes Risiko

5) Wachstum regulieren: Um **Ertragsausfälle durch Auswinterung** zu vermeiden, gilt es, ein Überwachsen der Bestände vor Winter zu verhindern und die Winterhärte zu erhöhen. In Frühsaaten kann bereits ab dem 4-Blatt-Stadium eine verringerte Aufwandmenge eines Wachstumsreglers dazu beitragen, den Stängel zu stabilisieren. Im 6-8 Blatt-Stadium dient die Maßnahme mit einem wachstumsregulierenden Fungizid neben der „Einkürzung" des Stängels auch dazu, dass die Rapsblätter sich eher horizontal ausbreiten und so die Insektizide auf Basis von Cyantraniliprole (Minecto Gold/ Exirel) besser an den Stielansatz gelangen. Aufrechtstehende, große Rapsblätter können eher zum „Ablaufen" der Spritzbrühe führen.

<u>Empfehlung zur Wachstumsregulierung im Winterraps:</u>

Verbesserung Standfestigkeit + Winterhärte



5. Insektizidstrategie

Schutz der jungen Rapspflanzen vor Fraßschäden

Die Bekämpfungsschwelle vom 1- bis 4-Blatt-Stadium liegt bei 10 % Lochfraß oder > 50 Käfer/Gelbschale innerhalb von drei Wochen. Die Spritzung mit einem **Pyrethroid** sollte aufgrund der erhöhten Aktivität der Käfer in den Abendstunden, vorrangig abends/nachts, erfolgen. Ausreichende Wassermengen (200 l/ha) und der Zusatz von Additiven zur Absenkung des pH-Wertes und der Wasserhärte unterstützen die Wirkungssicherheit. Pyrethroide haben aufgrund ihrer hohen intrinsischen Aktivität einen Knock-Down-Effekt. Die Wirkungsdauer ist begrenzt. Vor allem bei hohen Temperaturen über 20 °C wirken Pyrethroide nur ein bis zwei Tage, bei kühleren Temperaturen dementsprechend länger.

Schutz der Rapspflanzen vor der Eiablage der Käfer

Nach dem Zuflug des Erdflohs erfolgt eine Umstellung der Wärmeempfindlichkeit. Während der Käfer für den Zuflug noch Temperaturen über 16 °C benötigt, so erfolgen der Reifungsfraß und die spätere Eiablage schon bei Temperaturen von 6-8 °C. Nach einem ca. 10- bis 14-tägigen Reifungsfraß beginnen die Weibchen mit der Eiablage in den Boden. Ab diesem Zeitpunkt geht es bei der Bekämpfung des Erdflohs in erster Linie um die Verhinderung der Eiablage. Eine Kontrolle der Gelbschalen ist dabei bis in den Spätherbst/Winter notwendig, wenn die Temperaturen nicht langfristig unter 5 °C absinken.

Copyright © BAT Agrar GmbH & Co. KG · Alle Rechte vorbehalten. Keine Weitergabe an Dritte!
Alle Angaben wurden nach bestem Wissen erstellt. Die Umsetzung erfolgt auf eigenes Risiko

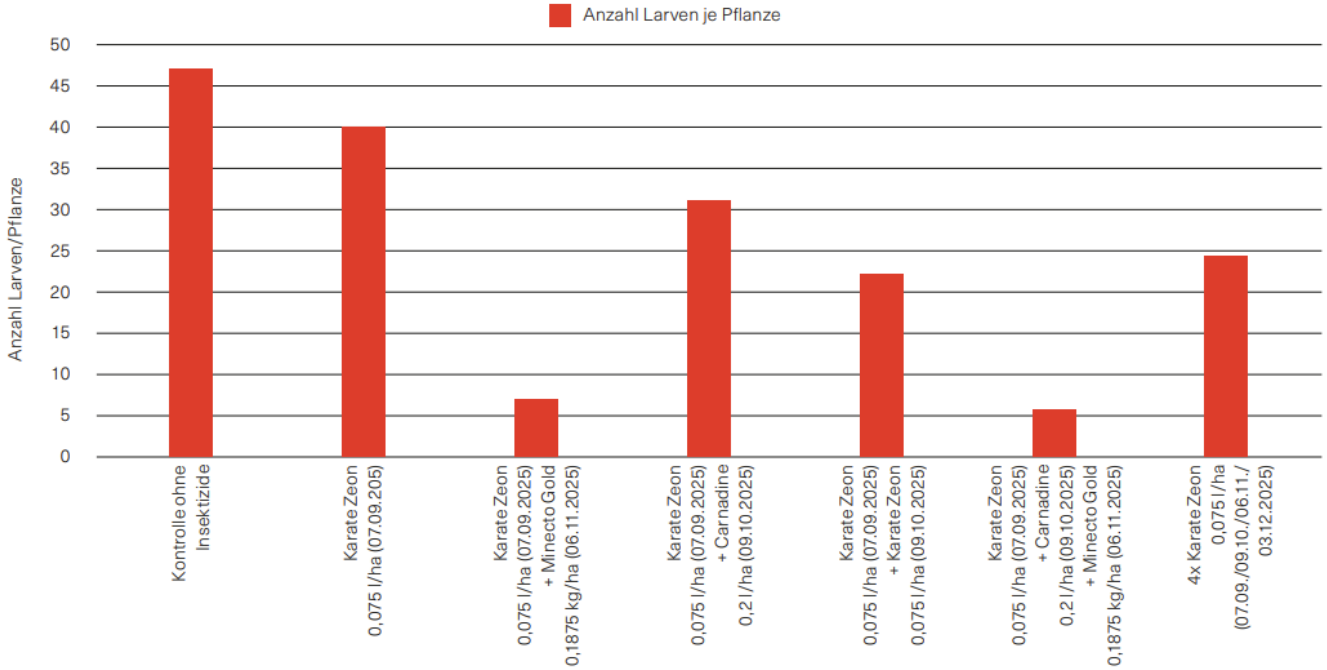
Zum Zeitpunkt der Eiablage kann auf das seit dem letzten Jahr zugelassene Produkt **Carnadine** zurückgegriffen und damit ein Wirkstoffwechsel vorgenommen werden. Der optimale Behandlungszeitpunkt für Carnadine liegt beim Zeitpunkt der Eiablage, dem Schlupf der Larven und dem darauffolgenden Einbohren der Larven in die Blattstiele der unteren Blätter. Carnadine wirkt systemisch und kann zusätzlich zur Wirkung gegen adulte Tiere, vor allem Larven im frühen Stadium (L1) reduzieren. Zudem werden die adulten Tiere im Bestand an einer weiteren Eiablage gehindert.

Den Einsatz von **Exirel und Minecto Gold** empfehlen wir zu einem späteren Zeitpunkt, ca. Ende Oktober bis Mitte November, um möglichst viele Larven zu erfassen. Hierzu wurden auch 2026 wieder Notfallzulassungen erteilt. Neu ist eine zweimalig erlaubte Anwendung in Gebieten mit auftretenden **Knock-Down-** und **Super-Knock-Down-Resistenzen** in den Bundesländern Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern.
Die Aufwandmenge von **Exirel wurde auf 0,4 l/ha** festgesetzt, **Minecto Gold darf mit 0,1 kg/ha** (vormals 0,1875 kg/ha) eingesetzt werden.

Hinweis: Achten Sie zudem auf das Auftreten weiterer Schadinsekten wie den **schwarzen Kohltriebrüssler** (Zuflug ab etwa Mitte September) und **Blattläuse** (Überträger des Wasserrübenvergilbungsvirus TuYV). Zur Rüsslerbekämpfung eignen sich Pyrethroide. Blattläuse sitzen meist auf der Blattunterseite, sodass sich hier der Einsatz eines systemischen Insektizids wie beispielsweise **Teppeki/Afinto** anbietet.

Bonitur Anzahl Larven/Pflanze mit der Austreibemethode vor Winter

Standort: Bäk (SH)
Sichtbonitur am 28.12.2025, 12 Tage nach der Pflanzenentnahme



Copyright © BAT Agrar GmbH & Co. KG · Alle Rechte vorbehalten. Keine Weitergabe an Dritte!
Alle Angaben wurden nach bestem Wissen erstellt. Die Umsetzung erfolgt auf eigenes Risiko