



Mehrjährige Nützlingsstreifen für Fahrgassen im Rebberg

Ziel des Merkblattes

Dieses Merkblatt soll Winzerinnen und Winzer bei der Anlage und Pflege von Nützlingsstreifen in Fahrgassen unterstützen. Das gesammelte Wissen aus den Versuchen und Praxiserfahrungen in über 70 Rebberparzellen im ganzen Mittelland zwischen 2018 – 2023 wird hier zusammengefasst.

Wertvolle Nahrungsquellen für Nützlinge und Förderung der funktionellen Biodiversität

Rebberge haben ein grosses Potential, Lebensraum für Pflanzen, Vögel, Säuger, Reptilien, Insekten, Spinnen, Milben und andere Organismen zu bieten. Durch die intensive Bewirtschaftung, insbesondere der Fahrgassen, ist die Vielfalt der Pflanzen- und Tierarten vielerorts verarmt. Fahrgassen werden entweder spontan begrünt, wobei oft Arten wie Raygräser und kriechende Quecke dominieren, oder mit einer Gräser-betonten Mulch-Mischung eingesät. Grasbestände mit ihrem dichten Wurzelwerk (z.B. grössere Queckenbestände oder ein dichter Filz des Gewöhnlichen Wiesen-Rispengrases) können die Reben stark konkurrieren. Durch das Anlegen und extensive Pflegen von Nützlingsstreifen in Fahrgassen mit einer Mischung aus einheimischen, standortangepassten Pflanzenarten mit unterschiedlichen Blühzeitpunkten, erhöht sich das Blütenangebot in den Fahrgassen. Dies wiederum verbessert den Lebensraum und das Nahrungsangebot für Nützlinge, hat einen positiven Einfluss auf die Bodenstruktur und verschönert das Landschaftsbild.



Hinweis: Seit 2023 ist ein finanzieller Beitrag für mehrjährige Nützlingsstreifen in Rebbergen möglich. Die Anforderungen und Beitragshöhen sind im Beiblatt zusammengestellt oder abrufbar unter www.agrinatur.ch.









Mehrjährige Mischung für Nützlingsstreifen im Rebbau

Die gesäten Pflanzenarten der Nützlingsstreifen-Mischung sollen nicht nur schön aussehen, sondern auch wichtige Funktionen wie Nützlingsförderung, Bodenverbesserung und Nährstoffversorgung im Rebberg übernehmen (Tabelle 1). In der Samenmischung sind Pflanzen mit unterschiedlichem Wachstum (insbesondere Höhe, um einen lockeren Bestand zu gewährleisten) und Blühphasen vertreten, welche verschiedenartige Nahrungsangebote und Funktionen abdecken. Das Blütenangebot der Nützlingsstreifen während und ausserhalb der Hauptvegetationszeit sowie das extensive Schneiden der Fahrgassen ist eine wichtige Grundlage zur Förderung von Nützlingen wie Florfliegen, Marienkäfer, Lauf- und Kurzflüglerkäfer, parasitoide Wespen, Ohrwürmer, Raubmilben, Raubwanzen, Schwebfliegen und Spinnen. Diese sorgen für eine bessere Schädlingsregulierung und können eine einseitige Massenvermehrung von potentiellen Schaderregern begrenzen. Schädlinge können durch eine grosse Vielfalt an Räubern und Parasitoiden natürlich reduziert werden.

Kriterien zur Auswahl der Mischungsarten:

- Einheimische standortgerechte ein- und mehrjährige Arten
- Hohes Blütenangebot während der ganzen Vegetationsperiode mit vielen Blütenformen, Farben und verschiedenen Blühzeitpunkten
- Einjährige Deckfrüchte
- Unterschiedliche Wuchshöhen
- Die Rebe möglichst wenig konkurrierend
- Mulchverträglichkeit sowie Befahrbarkeit
- Bodenverbesserung (Nährstoffversorgung, Lockerung, Humusaufbau)

Tabelle 1. Ausgewählte Pflanzenarten der Nützlingsstreifenmischung und ihre Funktionen im Rebberg

Pflanzenarten	Funktionen im Rebberg
<p>Einjährige Arten wie Acker-Senf (2) oder Echter Buchweizen (3)</p>  	<p>Rasche Bodendeckung im Ansaatjahr, Platzhalter und Schutz für die mehrjährigen Keimlinge, Bodenverbesserung durch tiefe Bodendurchwurzelung, Nahrungsquelle für Nützlinge.</p>
<p>Gräser wie Duftendes Ruchgras (4) oder die Aufrechte Trespe (5)</p>  	<p>Stabilisierung der Bodenoberfläche und somit Befahrbarkeit ermöglichen, Erosionsschutz, Stabilität der mehrjährigen Pflanzengesellschaft, weniger die Rebe konkurrierend wie einige spontane Arten (z. B. Kriechende Quecke), Nahrungsquelle für Raubmilben.</p>
<p>Verschiedene mehrjährige Kräuter wie Korb- und Doldenblütler (Bsp. Wilde Möhre (6) oder Wiesen-Flockenblume (7))</p>  	<p>Nahrung und Lebensraum für Nützlinge wie Schlupfwespen, Florfliegen, Marienkäfer, Raubwanzen und andere Insekten.</p>
<p>Leguminosen wie Gewöhnlicher Hornklee (8) oder Rot-Klee (9)</p>  	<p>Stickstoff-Fixierung, Bodenverbesserung, Reduktion von Nematoden, Nahrung für Nützlinge und andere Insekten.</p>

Bedeutung der Nützlingsstreifen für Flora, Fauna und Reben

Doppelt so viele Pflanzenarten im Vergleich zu Fahrgassen mit spontaner Vegetation

Gelingt eine Ansaat, findet man im Mittel doppelt so viele Pflanzenarten in den neu angesäten Fahrgassen im Vergleich zu angrenzenden Fahrgassen mit spontaner Vegetation. Eine Ansaat ist unter anderem dann erfolgreich, wenn die Deckung der spontanen Arten ab dem 2. Standjahr weniger als 40 % beträgt und mindestens die Hälfte der gesäten mehrjährigen Kräuter regelmässig in den Fahrgassen gedeihen.

Bis zu dreimal höheres Blütenvolumen wie in Fahrgassen mit spontaner Vegetation

Dank dem hohen Blühanteil der angesäten Pflanzenarten ist das Blütenvolumen in Fahrgassen mit Nützlingsstreifen im Mittel 2,5 mal so hoch wie in Rebbergpflanzen mit Spontanbegrünung. Dies wirkt sich direkt auf das Vorkommen von Nektar- und Pollen suchenden Insekten aus.

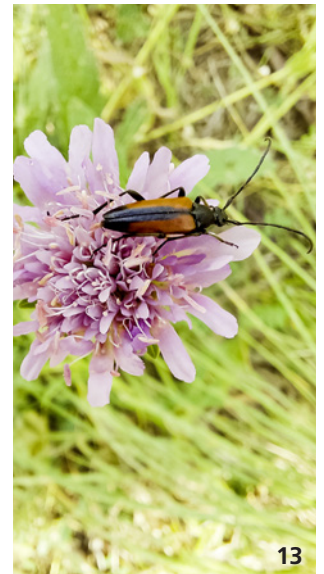
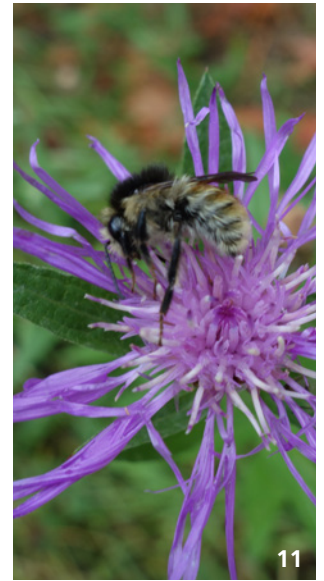
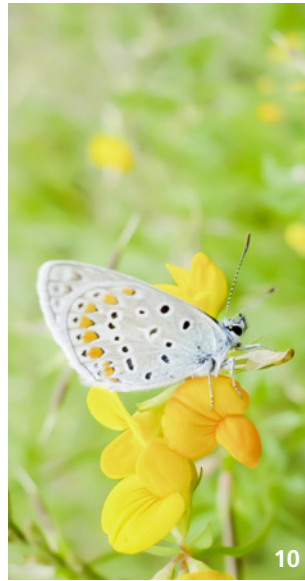
Anzahl und Vielfalt von Wildbienen deutlich höher als in Fahrgassen mit spontaner Vegetation

Gleich gute Nährstoffversorgung der Reben wie bei spontan begrünten Fahrgassen

Die artenreichen Nützlingsstreifen sollen nicht nur der Fauna und Flora dienen, sondern auch die Vitalität und Nährstoffversorgung der Reben positiv beeinflussen. Zwischen angesäten und spontan begrünten Fahrgassen konnten in drei Untersuchungsjahren nur marginale Unterschiede in der Nährstoffversorgung festgestellt werden. Das bedeutet, dass die Nährstoffversorgung der Reben mindestens genauso gut war, obwohl die Nützlingsstreifen in der Regel weniger oft gemulcht wurden wie die spontan begrünten Fahrgassen und somit weniger Nährstoffe freigesetzt wurden.

Kein Einfluss der Nützlingsstreifen auf Befall durch Kirschessigfliege

In den untersuchten Flächen konnte kein Einfluss der Nützlingsstreifen auf den Befall der Trauben durch die Kirschessigfliege (KEF) festgestellt werden.



(10–13) Viele Insekten profitieren vom Blütenangebot im Rebberg, unter ihnen der Hauhechel Bläuling (10), die Veränderliche Hummel (11), das Heupferd (12) oder der kleine Schmalbock (13).

Standortwahl

- Nord-Süd orientierte Direktzulanlagen mit Niederschlägen zwischen 500 und 700 mm während der Vegetationsperiode (max. 1'100 mm Jahresniederschläge) eignen sich besonders für die Nützlingsstreifen.
- Sehr gut geeignet sind auch artenarme, flachgründige Standorte.
- Rebparzellen mit einem Gesamtanteil an Fettwiesengräsern (Bsp. Raygräser, Wiesen-Rispengras, Kriechende Quecke), Löwenzahn und/oder Kriechendem Hahnenfuss von mehr als 66% auf der gesamten Fläche, benötigen eine sehr gute Bodenvorbereitung mit einer intensiven Unkrautkur, damit sich die Nützlingsstreifen erfolgreich etablieren können.
- Junganlagen mit gut abgesetztem Boden und lockerem Bewuchs, bieten ideale Voraussetzungen.
- Das Anlegen von Nützlingsstreifen ist insbesondere dann empfehlenswert, wenn der Rebbergboden wegen Verdichtungen oder Trockenheit geöffnet werden musste.

Wo wird die Anlage von Nützlingsstreifen nicht empfohlen?

- Das Anlegen von Nützlingsstreifen in quer terrassierten Rebbergen, insbesondere, wenn sie Ost-West orientiert sind, wird wegen der geringen Besonnung der Fahrgassen, nicht empfohlen.
- Sehr steile Lagen sind wegen der schwierigen Bewirtschaftung (Befahrbarkeit) weniger geeignet.
- Wenig geeignet sind nährstoffreiche, tiefgründige und tonige Standorte mit hohen Niederschlägen während der Vegetationsperiode (> 1100 mm Jahresniederschlag). Sind die Niederschlagsmengen zu hoch und hat der Boden eine hohe Nährstoffnachlieferung, können sich die angesäten Pflanzen neben den konkurrenzstärkeren, spontan vorkommenden Arten wie Raygräsern und kriechendem Hahnenfuss, nicht optimal entwickeln.
- Im Wallis, im Tessin und Graubünden dürfen wegen der Gefahr der Florenverfälschung nur Mischungen mit regionalem Saatgut verwendet werden.
- In Rebparzellen, die als Biodiversitätsförderflächen (BFF) des Typs «Rebflächen mit natürlicher Artenvielfalt» mit Qualität II (QII) angemeldet sind und in artenreichen, blühenden spontan begrünten Rebbergen, wird das Anlegen von Nützlingsstreifen nicht empfohlen (siehe Beiblatt oder www.agrinatur.ch).

Was muss bei der Anlage und Pflege der Nützlingsstreifen beachtet werden?

Angesät wird jeweils jede zweite Fahrgasse, um die Befahrbarkeit der anderen Gassen für die ersten Pflegemassnahmen zu gewährleisten, bis die neu Eingesäten befahrbar werden. Möchte man eine Parzelle mit beispielsweise 10 Gassen ganzflächig aufwerten, empfiehlt sich, 5 Gassen alternierend im einen und 5 Gassen im folgenden Jahr anzulegen. Dies um die Nützlingsstreifen zu schonen und den Ansaaterfolg im Rebberg wegen den unterschiedlichen jährlichen klimatischen Bedingungen zu optimieren (Hitze, Nässe).



Einjähriges Berufkraut

14

Vorsicht beim Vorkommen von Berufkraut und Co.

Eine regelmässige Kontrolle auf konkurrenzstarke Neopyten (nicht einheimische Pflanzenarten) wird im Ansaatjahr (vollständige Entfernung vor der Ansaat ist sehr wichtig), wie auch in den Folgejahren dringend empfohlen. Solche Arten, wie beispielsweise das Einjährige Berufkraut oder die Kanadische Goldrute, müssen zwingend vor der Blüte vollständig entfernt und entsorgt werden.

Saatbettvorbereitung und Saat

Eine gute Saatbettvorbereitung ist zentral für das Gelingen der Nützlingsstreifen. Der alte Bestand muss vollständig entfernt werden, damit die gesäten Pflanzen möglichst konkurrenzlos auflaufen können.

Bei schweren, tonhaltigen Böden sowie bei Standorten mit dichten Grasbeständen oder dominanten spontanen Arten wie Kriechendem Fünffingerkraut, Gewöhnlichem Löwenzahn oder Kriechendem Hahnenfuss, wird eine grobschollige Bodenbearbeitung (Spaten oder Grubbern) für eine Frostgare im Spätherbst/Winter empfohlen. Auf leichten Böden mit hohem Sandanteil ist der Einsatz der Spatenmaschine nicht nötig.

Im Frühjahr den gut abgetrockneten Boden mindestens zwei Mal mit einer Kreiselegge bearbeiten. Dabei sollten zwischen den Durchgängen jeweils drei bis vier Wochen liegen, damit Beikräuter auflaufen können und somit eine Unkrautkur möglich ist. Beim ersten Eggendurchgang ca. 15 cm tief fahren, um Grasnarben umzubringen. Bei den folgenden Durchfahrten nur noch oberflächlich bearbeiten (ca. 8 cm), um die aufgelaufenen Beikräuter zu entfernen. Bei jungen Anlagen ohne etablierte Grasnarbe den Boden vor der Saat 1-2 Mal oberflächlich (ca. 8 cm) bearbeiten.

Voraussetzungen für eine erfolgreiche Etablierung der Nützlingsstreifen im Saatjahr:

- Zeit- und Personalressourcen für Saatbettvorbereitung und Pflege vorhanden
- Zugang zu Geräten und Maschinen
- Sorgfältige Saatbettvorbereitung (Unkrautkur)
- Unmittelbar nach der letzten Bodenbearbeitung soll gesät und anschliessend mit Rauwalze gewalzt werden
- Handsaat: Samen mit Erde leicht bedecken (0,5 cm mit Rechen), wenn nur eine Glattwalze verfügbar ist
- Maschinensaat: Samenmenge korrekt einstellen, Samen nur leicht einarbeiten (0,5 cm)
- Unterstockbewuchs tief halten
- Mindestens ein Säuberungsschnitt > 15 cm, wenn Pflanzen dicht stehen (Licht auf den Boden bringen für Spätkeimer) und bevor die Pflanzenstängel verholzt sind (unbedingt unterste Blätter stehen lassen)
- Beim Mulchen Schnitthöhen > 15 cm einstellen (auf hohen Pflanzenstoppeln kann der lockere Mulch gut abtrocknen, Keimlinge werden geschont)
- Keine Beweidung im Saatjahr

Wenn der Nützlingsstreifen gemäss Direktzahlungsverordnung (DZV) angemeldet wird, ist die Verwendung einer vom Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) bewilligten Saatmischung Pflicht. Die Ansaat erfolgt im Frühling zwischen Anfang April und vor dem 15. Mai, erst bei vorhergesagten Niederschlägen, in ein nicht zu feinkrümeliges, vegetationsfreies Saatbett. Bei späteren Ansaaten besteht die Gefahr, dass die Keimlinge in der Sommerhitze vertrocknen. Das Saatgut kann entweder von Hand oder maschinell mit einer Sämaschinenkombination Typ Krummenacher ausgebracht werden. Nach der Saat müssen die Samen angedrückt (15, 16) und leicht bedeckt sein (Schutz vor Vogelfress und Austrocknung).



Gut abgesetztes, ideales Saatbett und folgender maschineller Saat



Walzen mit Rauwalze nach der Saat

Bewirtschaftung im Saatjahr

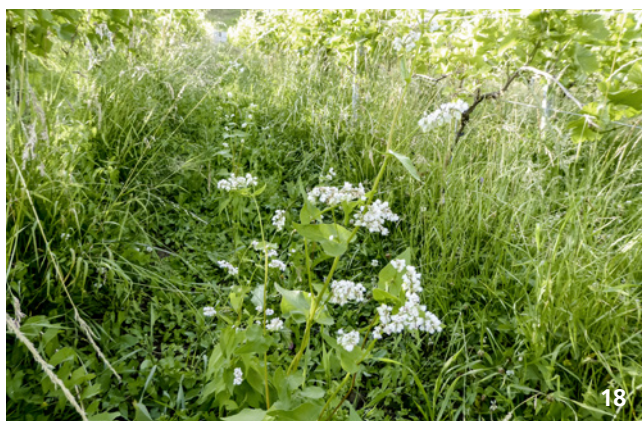
- Besonders wichtig ist die Unterstockpflege. Dieser Bereich muss sauber oder der Bewuchs niedrig gehalten werden (18). Ein hoher Grasbestand fördert unter anderem den Schneckenfrass.
- Die einjährigen Arten in der Mischung (z. B. Ackersenf, Echter Buchweizen) sind schnellauflaufend und dienen als Deckfrüchte (17). Diese schützen die langsam auflaufenden, mehrjährigen Pflanzenarten vor Austrocknung und verdrängen konkurrenzstarke spontane Arten. Sobald der Bestand sehr dicht und hoch ist sowie die Deckfrüchte mehrheitlich verblüht sind, sollte das erste Mal geschnitten werden. Dabei unbedingt auf die Schnitthöhe (> 15 cm) achten, damit die Keimlinge weiterhin geschützt sind. Bei zu tiefem Schnitt und unebenem Boden können die gesäten Arten beschädigt werden (20). Bei hoher Mulchmasse ersticken die Keimlinge (19).
- Ein zweiter oder selten dritter Schnitt kann je nach Wüchsigkeit und Unkrautdruck (z. B. durch Amarant, Weisses Gänsefuß) nötig sein. Die neu gesäten Fahrgassen möglichst wenig befahren, damit sich die frisch gesäten Arten entwickeln können.



Blühende Deckfrüchte wie Buchweizen und Ackersenf 6 Wochen nach der Saat.

Bewirtschaftung in den Folgejahren

- Das Rebholz sollte wenn möglich in die angrenzenden Fahrgassen ohne Nützlingsstreifen gelegt werden.
- Um die Artenvielfalt zu erhalten und den Druck von Mäusen zu minimieren, sollten die Fahrgassen mindestens einmal pro Jahr geschnitten werden. In nassen Jahren kann bis zu drei Mal gemulcht werden. In den Folgejahren weniger mulchen und darauf achten, dass sich die Pflanzen versamen können.
- Ein früher Schnitt (ca. März), bevor die Kräuter Blütenknöpfe bilden, führt zu einem niedrigen Bestand. Dadurch werden besonders konkurrenzschwache und kleinwüchsige Kräuter gefördert und die Gräser werden weniger dominant. Bei spätem Schnitt entsteht viel Mulchmasse, unter welcher die Pflanzen ersticken (19). Hohe Mulchmassen sollten in den Unterstockbereich abgelegt werden (Mulchgerät mit Seitenauswurf).
- Sollte der Frühlingschnitt nicht möglich sein, mit dem Schnitt warten, bis die Margeriten resp. die Mehrheit der Pflanzen verblüht sind (Anfang Juni).
- Das Schnittregime muss dem Pflanzenbestand angepasst werden. Die Pflanzenvielfalt wird positiv beeinflusst, wenn der erste Schnitzeitpunkt flexibel gewählt wird und der erste Schnitt nicht jedes Jahr gleichzeitig erfolgt. Bei dichtem Bewuchs oder Mäusedruck kann ein zweiter Schnitt vor oder nach der Ernte durchgeführt werden.



- Eine schonende Herbstweide ist möglich; diese idealerweise als Portionenweide – kurz und intensiv mit Landschaftspflegerrasen, um Schäden an der Vegetation zu vermeiden.



(18–20) Fehler in der Bewirtschaftung: ungepflegter, Unterstockbereich im Ansaatjahr (Schneckenversteck) (18), hohe Mulchmasse nach spätem Schnittzeitpunkt (19); zu tief gemulchte Fahrgasse (z.T. Bewuchs entfernt) (20).

Pflege der angesäten Fahrgassen ab dem 2. Standjahr:

- Schnittholz möglichst nicht in angesäte Fahrgassen legen (max. Holz von einer Reihe, Ende Winter schlegeln).
- Anzahl Schnitte: 1 – 2 (in nassen Jahren 3)
- Beim Mulchen idealerweise Schnitthöhen ca. 15 cm einstellen
- Früher erster Schnitt März bis Anfang April (vor Blütenkopfbildung der gesäten Kräuter); falls nicht möglich, sobald die meisten Pflanzen (z.B. die Margeriten) verblüht sind, mulchen (Anfang Juni)
- 2. Mulchschnitt ab Spätsommer bis Herbst
- 3. Mulchschnitt im Spätherbst falls nötig
- Auf Mäusedruck achten (dann mulchen)



austauschen
verstehen
weiterkommen

Dank

Die Forschung und Entwicklung der Nützlingsstreifenmischung und die Erstellung des Merkblattes wurden vom Bundesamt für Landwirtschaft BLW, dem Bundesamt für Umwelt, BAFU, der Dr. Bertold Suhner-Stiftung, der Fondation Sur-la-Croix, der Hauser-Stiftung, der Stiftung Temperatio, der Spendenstiftung Bank Vontobel sowie von Otto Hauenstein Samen finanziell unterstützt.

Wir danken allen Winzerinnen und Winzern, die ihre Rebflächen zur Verfügung gestellt, die Nützlingsstreifen angelegt und gepflegt haben sowie wertvolle Inputs zum Management der Nützlingsstreifen geliefert haben.

Impressum

Herausgeberin	AGRIDEA Eschikon 28 CH-8315 Lindau T +41 (0)52 354 9700 F +41 (0)52 354 97 97 www.agridea.ch
Autorinnen	Bea Steinemann, Theres Rutz, Véronique Chevillat, Lukas Pfiffner (FiBL), Katja Jacot, Danja Bättig (Agroscope)
Redaktion	Anja Gramlich, AGRIDEA
Layout	AGRIDEA
Druck	AGRIDEA
© AGRIDEA, März 2023	

Bildquellennachweis

Katja Jacot, Agroscope:	1, 12, 17, 21
ETH Zürich / Fotograf: Albert Krebs:	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 14
Beatrice Steinemann, FiBL:	2, 10, 11, 13, 15, 16, 18, 19, 20



Weitere Informationen zum Thema und zu ergänzenden
Aufwertungsmassnahmen im Rebberg finden Sie auf: www.agrinatur.ch.

Anforderungen und Beiträge für Nützlingsstreifen im Rebbau gemäss DZV

Der Beitrag für Nützlingsstreifen im Rebbau trägt zur Förderung der funktionalen Biodiversität bei, indem gezielt Nützlinge begünstigt werden. Gleichzeitig leistet die Förderung der Nützlinge einen Beitrag zur Förderung der biologischen Vielfalt in der Landwirtschaft.

Voraussetzungen für die Beiträge

Nützlingsstreifen im Rebbau	
Lage	Nur Flächen in der Tal- und Hügelize
Saatmischungen	Nur <u>mehnjährige vom BLW bewilligte Mischungen*</u>
Verpflichtungsdauer	Mind. 4 aufeinanderfolgende Jahre
Lage am selben Ort	Bleiben am selben Ort während Verpflichtungsdauer
Anlage	Ansaat vor dem 15. Mai, zwischen den Reihen, auf mind. 5% der Fläche der angemeldeten Dauerkulturfäche
Schnitt	Alternierend die Hälfte der Fläche; zw. 2 Schnitten müssen 6 Wochen liegen; Mulchen erlaubt
Befahren	Erlaubt
Pflanzenschutzmittel	Nicht erlaubt (Einzelstock- und Nesterbehandlungen von Problempflanzen sind zulässig; der Wirkstoff muss für die Anwendung in Nützlingsstreifen der entsprechenden Problempflanzenart zugelassen sein. In den Nützlingsstreifen im Rebbau müssen sie für die Anwendung beim BFF-Typ «Rebflächen mit natürlicher Artenvielfalt» bewilligt sein ¹ .)
Insektizideinsatz in den Kulturen	Einschränkung zwischen 15.05. – 15.09.: in Reihen mit dazwischenliegendem Nützlingsstreifen nur Insektizide nach Verordnung des WBF über die biologische Landwirtschaft (SR 910.181) zulässig, jedoch kein Spinosad
Düngung	Nicht erlaubt
Neuansaat	Nach vier Jahren
Höhe des Beitrags/Jahr	
CHF 4000.–/ha Nützlingsstreifen**	

* Die aktuell zugelassenen Saatgutmischungen dürfen wegen des Risikos der Verfälschung der autochthonen Flora in den Zentral- und Südalpen nicht ausgebracht werden. Es wird noch geprüft, wie die Mischungen für die betroffenen Regionen angepasst werden können.

** Der Beitrag wird immer für exakt 5% der angemeldeten Fläche der Dauerkultur ausbezahlt. Der Beitrag für den Nützlingsstreifen auf einer ha mit Dauerkulturen entspricht somit CHF 200.–. Der Nützlingsstreifen hat keinen Einfluss auf alle anderen Direktzahlungen der angemeldeten Fläche der Dauerkultur (Ausnahme siehe Bemerkungen). Zum Beispiel beträgt der Versorgungssicherheitsbeitrag für die offenen Ackerflächen und Dauerkulturen weiterhin CHF 400.–/ha.

Bemerkungen

- Es können mehrere Kulturen (z. B. Äpfel, Kirschen, Reben) pro Betrieb mit Nützlingsstreifen angemeldet werden.
- Für «Rebflächen mit natürlicher Artenvielfalt» und «regionsspezifische Biodiversitätsförderfläche, Typ 16» werden keine Beiträge für Nützlingsstreifen ausgerichtet.

¹Siehe auch Merkblatt Herbizideinsatz in Biodiversitätsförderflächen auf www.blw.admin.ch > Finanzielle Unterstützung > Direktzahlungen > Ökologischer Leistungsnachweis > Weiterführende Informationen.