

Superfici di compensazione ecologica e sicurezza aerea

Raccomandazioni relative alle forme di gestione delle superfici agricole idonee per le strisce di sicurezza delle piste e delle vie di rullaggio, nelle aree di sicurezza di fine pista (*runway end safety areas, RESA*) e nelle aree di sicurezza delle aree di avvicinamento finale e di decollo (*final approach and take-off areas, FATO*)



Berna, 02.10.2017

Committenti

Ufficio federale dell'aviazione civile (UFAC)
 Ufficio federale dell'ambiente (UFAM)
 CH-3003 Berna

Annotazioni QM	
Oggetto	N. 10 100.414 Compensazione ecologica e sicurezza aerea
N. rapporto	
Autore	Janine Moll PhD, MSc Scienze ambientali e naturali PF
Verifica	Silvia Berger MSc Biologia; Nathalie Widmer Dipl. Scienze ambientali e naturali PF
Autorizzazione alla pubblicazione	Peter Jaberg
Archiviazione rapporto	P:\00 SAMMELNUMMER KLEINSTAUFTRÄGE\10100.414 Oekologischer Ausgleich Versus Flugsicherheit\09 Berichte
Data della prima versione	09.02.2017

Modifiche

Indice	Data	Autore	Verifica	Autorizzazione alla pubblicazione	
A	07.06.17	Sb	mü	mü	

Indice

1	BASI	3
2	SITUAZIONE INIZIALE	3
2.1	Compensazione ecologica negli aerodromi	3
2.2	Campo d'applicazione	4
3	ELEMENTI D'ANALISI SU CUI SI BASA LA TABELLA (ALLEGATO)	4
3.1	Suolo.....	4
3.2	Altezza e densità della vegetazione	4
4	MISURE	6
4.1	Misure generali.....	6
4.2	Autorizzazioni di deroga per la data di sfalcio.....	7
4.3	Inibire la crescita di graminacee e limitare l'apporto di sostanze nutritive	7
4.4	Data di sfalcio.....	7
4.5	Valutazione da parte di un esperto in materia ambientale	7
4.6	Conclusione	8
5	FIGURE	8
6	ABBREVIAZIONI.....	10
7	ALLEGATO: TABELLA	1

Management Summary

Nella seguente tabella sono rappresentati i tipi di vegetazione idonei per le strisce di sicurezza delle piste e delle vie di rullaggio, per le aree di sicurezza di fine pista (*runway end safety areas*, RESA) e per le aree di sicurezza delle aree di avvicinamento finale e di decollo per elicotteri (*final approach and take-off areas*, FATO) (terminologia secondo l'ordinanza sui pagamenti diretti, OPD). I criteri per la valutazione dell'idoneità sono stati elaborati dall'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) e dall'Ufficio federale dell'aviazione civile (UFAC) (riunioni del 3 novembre 2016 e del 15 maggio 2017) al fine di soddisfare sia i requisiti della sicurezza aerea che quelli della compensazione ecologica. L'idoneità viene rappresentata per mezzo di un sistema a semaforo che prende in considerazione i settori tematici sicurezza nell'aerodromo, valore ecologico e utilizzazione agricola:



Molto idoneo



Poco idoneo



Non idoneo

Tipo di vegetazione	Idoneità			Osservazioni
	Sicurezza nell'aerodromo	Alto valore ecologico	Utilizzazione agricola	
Prato sfruttato in modo estensivo				-> Idealmente prato magro -> È una superficie per la promozione della biodiversità (SPB)
Terreno da strame				-> Nessun valore come alimento per animali -> È una superficie per la promozione della biodiversità (SPB)
Superficie ruderale				-> Idonea solo per le RESA -> Nessun valore come alimento per animali -> Necessita di poca cura -> È una superficie per la promozione della biodiversità (SPB)
Prato sfruttato in modo poco intensivo				-> La concimazione, apportando sostanze nutritive, riduce il valore ecologico -> È una superficie per la promozione della biodiversità (SPB)
Prato sfruttato in modo intensivo				-> Dati l'apporto molto elevato di sostanze nutritive e gli sfalci frequenti non ha alcun valore ecologico. -> Non è una superficie per la promozione della biodiversità (SPB) e non è considerata una superficie di compensazione ecologica
Superficie per la promozione della biodiversità specifica	-> Deve essere accertata caso per caso -> È una superficie per la promozione della biodiversità (SPB)			

di una regione	
----------------	--

1 Basi di riferimento

Il presente rapporto si basa sulle riunioni del 15 maggio 2017 e del 3 novembre 2016 (UFAC, Berna) alle quali hanno partecipato collaboratori dell'UFAC, dell'UFAM e della società Bächtold & Moor SA, e in cui sono state definite delle soluzioni di compromesso finalizzate a garantire sia la sicurezza aerea che la compensazione ecologica. Sulla base delle decisioni adottate in queste riunioni sono stati elaborati i criteri di idoneità che consentono di valutare i diversi tipi di superfici compensazione ecologica nell'ottica della sicurezza aerea. Qui di seguito i documenti di riferimento per l'adozione di tali criteri:

- [1] Raccomandazioni relative alla compensazione ecologica negli aerodromi, UFAC e UFAP, Berna, 2004.
- [2] ICAO Annex 14 – Aerodromes – Volume I – Aerodrome Design and Operations, settima edizione, luglio 2016.
ICAO Annex 14 – Aerodromes Volume II – Heliports, quarta edizione, luglio 2013.
- [3] EASA, Certification Specifications and Guidance Material for Aerodromes Design, terza edizione, 8.12.2016.
- [4] Informazioni fornite oralmente da Andreas Lüscher, Agroscope INH, Zurigo del 16 dicembre 2016.
- [5] Cantone Argovia, Natur, Sonderheft, 17 agosto 2014, pagg. 19-30.
- [6] Mayer et al. 2005. Bestandeshöhen-Messungen zur Charakterisierung von Grünland auf Landschaftsebene. Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio, Birmensdorf.
- [7] Ordinanza del 23 ottobre 2013 concernente i pagamenti diretti all'agricoltura (stato: 1° gennaio 2017).
- [8] ICAO, Doc 9137, Airport Services Manual, Part 3 – Wildlife Control and Reduction, quarta edizione, 2012.
- [9] Promozione della biodiversità nell'azienda agricola, Agridea, quarta edizione, 2016.
- [10] Delarze R. et al. Lebensräume der Schweiz, terza edizione completamente riveduta, 2015, hep Verlag AG, Berna.
- [11] J. Watterson e C. Baciуска, Loomacres Wildlife Management, Präsentation, http://airports.outreach.psu.edu/wp-content/uploads/2013/09/the_effect_of_grass_heights_on_bird_presence_on_airports.pdf (stato: 27 gennaio 2017).

2 Situazione iniziale

2.1 Compensazione ecologica negli aerodromi

Secondo la pubblicazione della Confederazione «Raccomandazioni – Compensazione ecologica negli aerodromi» (2004) [1], il valore di riferimento raccomandato per la compensazione ecologica è l'utilizzazione più estensiva del 12 per cento del perimetro dell'aerodromo. Nell'ambito della compensazione ecologica nel perimetro PSIA, spesso anche le strisce di sicurezza sono gestite come superfici di compensazione ecologica. A causa dell'azione frenante, un'alta e fitta vegetazione nelle strisce di sicurezza (o nelle aree di sicurezza) lungo le piste, le FATO e le vie di rullaggio può rappresentare un rischio per la sicurezza degli aeromobili e, in particolare, degli alianti.

Per evitare che si creino conflitti tra sicurezza, compensazione ecologica e gestione del suolo, qui di seguito vengono esposti i vari tipi di superfici per la promozione della biodiversità (SPB) e la loro idoneità per le strisce di sicurezza delle piste (o delle aree di sicurezza), delle vie di rullaggio, delle FATO e delle RESA. Il presente documento si focalizza sulle SPB, poiché contengono un'ampia scelta di possibili superfici di compensazione ecologica e poiché i gestori, da una parte, dovrebbero conoscere i requisiti di questi tipi di superficie e, dall'altra, hanno la possibilità di percepire pagamenti diretti. I criteri per la valutazione dell'idoneità delle singole SPB sono stati discussi insieme ai rappresentanti dell'UFAM e dell'UFAC che hanno elaborato una soluzione di compromesso volta a soddisfare sia i requisiti della sicurezza aerea che quelli della compensazione ecologica. Qui di seguito sono anche illustrate possibili misure che permettono di ridurre la densità della vegetazione. Il management summary è integrato come base per l'aggiornamento della summenzionata pubblicazione della Confederazione e fa riferimento al presente rapporto. Lo scopo è fare chiarezza sulla futura pianificazione di possibili SPB nelle strisce di sicurezza, nelle aree di sicurezza e nelle RESA. Inoltre, sono definite le condizioni speciali (ad es. sfalcio precoce), affinché il capo d'aerodromo non incorra in conflitti tra l'ecologia e la sicurezza aerea.

2.2 Campo d'applicazione

Il campo d'applicazione del presente documento comprende tutti gli aerodromi (aeroporti, campi d'aviazione ed eliporti) della Svizzera. La pubblicazione si rivolge agli esercenti degli aerodromi e agli esperti da essi incaricati di pianificare le misure di compensazione ecologica e di misure ecologiche sostitutive. Si tratta di raccomandazioni relative a superfici che devono essere ricondotte a una nuova gestione; le superfici sostitutive e di compensazione esistenti non devono essere adeguate.

3 Elementi d'analisi su cui si basa la tabella (allegato)

L'altezza di crescita delle piante nelle strisce di sicurezza, nelle aree di sicure e nelle RESA può creare un rischio per la sicurezza nelle piste dal codice numerico 1 e 2 (*non-instrument runways*) in particolare per i piccoli aeromobili a una distanza di 30 o 40 m [2,3] dall'asse pista. Lo stesso rischio esiste anche per le piste dal codice numerico 3 e 4 (*non-instrument runways*) a una distanza di 75 m [2,3], ma non superiore, dall'asse pista (*graded portion*). Qui di seguito vengono esposte le basi e le misure relative alle strisce di sicurezza. Le RESA vengono considerate alla stregua delle contigue strisce di sicurezza delle piste, a meno che non siano esplicitamente menzionate.

3.1 Suolo

Il tipo di suolo, la disponibilità di sostanze nutritive, il regime idrico e la profondità del suolo assumono un importante ruolo nell'altezza di crescita delle piante [4,5]. Quanto più secco è il suolo e quanto più basso è il tenore di sostanze nutritive, tanto più piccole rimangono le piante, dato che non hanno le risorse per crescere in altezza. Su suoli umidi e ricchi di sostanze nutritive le piante crescono molto in altezza, se non vengono falciate regolarmente. Pertanto, quando si determina quale tipo di prato è idoneo per la gestione delle superfici nelle strisce di sicurezza e nelle RESA si devono tenere in considerazione le caratteristiche del suolo.

3.2 Altezza e densità della vegetazione

Non è possibile fare un'affermazione di carattere generale sull'altezza di crescita delle piante nelle varie SPB. Essa infatti non dipende solo dal tipo di pianta, ma anche dal

tenore di sostanze nutritive, dalla disponibilità d'acqua e dalla profondità del suolo [4,5,6]. Questi fattori influiscono sulla quantità di sostanze nutritive di cui dispongono le piante. Quante più sostanze nutritive hanno a disposizione, tanto più alte e fitte possono crescere le piante. Su suoli secchi e poveri di sostanze nutritive, le piante rimangono più piccole, mentre sulle superfici umide e ricche di sostanze nutritive possono diventare più alte.

Nei prati gestiti in modo estensivo e poco intensivo vi sono vari tipi di piante con diverse altezze di crescita [4,5,6]. Su questi prati le piante crescono meno fitte; la luce raggiunge quindi il suolo, permettendo la crescita di piante piccole e striscianti, la cui concorrenza fa crescere meno fitta l'erba ad alta crescita. A causa della minore densità della vegetazione negli strati più alti, l'azione frenante sugli aeromobili è bassa, anche con pochi sfalci all'anno. D'altra parte, le graminacee nei prati artificiali sfruttati in modo intensivo, con la loro elevata produzione e densità di foglie, limitano la crescita delle piante piccole e striscianti esposte a una luce insufficiente [4]. Pertanto, predominano le erbe fitte e ad alta crescita. Ciò significa una fitta vegetazione a tutte le altezze, che può provocare una maggiore azione frenante sui piccoli aeromobili. La diversità delle specie di questi prati gestiti in modo intensivo è inferiore rispetto a quella dei prati gestiti in modo estensivo o poco intensivo.

Nell'ordinanza sui pagamenti diretti (OPD) [7], viene definita la data a partire dalla quale è autorizzato lo sfalcio per le diverse SPB. Tale data di sfalcio è scelta in modo che le sementi arrivino a maturazione e le piante foraggere possano propagarsi da sole.

Nelle strisce di sicurezza delle piste e nelle RESA, se diventano troppo fitte e troppo alte, le piante possono comportare un rischio per la sicurezza, a causa della loro maggiore azione frenante. Nelle strisce di sicurezza delle vie di rullaggio, nonché nelle aree di sicurezza delle FATO, una vegetazione troppo alta può ostacolare inopportunosamente la visibilità (aeromobili, veicoli, aiuti visivi). Per questo motivo, in determinati casi può essere necessario anticipare la data di sfalcio dei prati gestiti in modo estensivo e poco intensivo. Se questa data non è rispettata, i pagamenti diretti per le SPB di regola non vengono versati.

Per i prati artificiali e perenni gestiti in modo intensivo non è stabilita alcuna data a partire dalla quale è autorizzato lo sfalcio. I prati gestiti in modo intensivo devono essere falciati frequentemente, altrimenti le piante potrebbero marcire a causa dell'elevata densità fogliare [4]. Se non vengono falciati regolarmente, i prati gestiti in modo intensivo possono rappresentare un rischio per la sicurezza dei piccoli aeromobili, poiché le graminacee crescono molto fitte e diventano molto alte. La decomposizione delle graminacee influirebbe sulla capacità di carico del suolo. Lo sfalcio frequente permette di mantenere basse le piante, ma aumenta il carico di lavoro e causa una maggiore presenza di falciatrici nelle strisce di sicurezza.

L'altezza e la densità della vegetazione può influire anche sugli uccelli e sulla fauna selvatica che rappresentano un pericolo per l'esercizio di volo. L'Organizzazione dell'aviazione civile internazionale (OACI) raccomanda una vegetazione più alta e fitta [8] in modo che gli uccelli rilevanti per gli impatti tra aeromobili e volatili possano muoversi con difficoltà sui prati e trovino meno nutrimento. L'OACI richiama anche l'attenzione sul fatto che le sementi delle piante rappresentano una fonte di nutrimento per uccelli e fauna selvatica e che pertanto sui prati sfioriti vi sono più uccelli [8]. Al termine dello sfalcio, gli insetti e le sementi sono più facilmente accessibili agli uccelli insettivori, la cui presenza è maggiore. Quanto agli uccelli rilevanti per gli impatti tra aeromobili e volatili, deve essere trovato un equilibrio tra disponibilità e raggiungibilità del cibo e protezione visiva dai nemici [8]. Tale complessità fa sì che ogni luogo debba essere valutato singolarmente [8] e che non si possano fare affermazioni di carattere generale in relazione all'altezza delle piante e al loro rapporto con la presenza di uccelli problematici per l'aviazione.

4 Misure

La responsabilità per l'attuazione delle misure formulate nel presente capitolo spetta all'esercente dell'aerodromo. Quest'ultimo affida generalmente l'esecuzione di tali misure agli agricoltori, informandoli delle disposizioni da applicare.

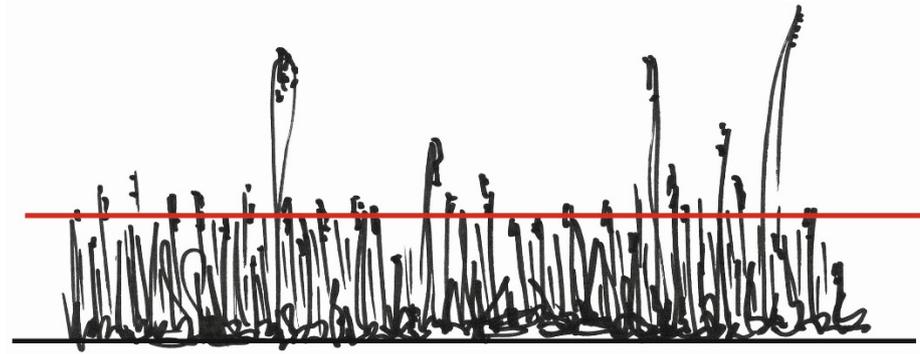
4.1 Misure generali

La sicurezza prima di tutto! Ciò significa che se la vegetazione diventa così alta da rappresentare un rischio per la sicurezza secondo l'esperienza del capo d'aerodromo, il prato deve essere falciato, anche se la data a partire dalla quale è autorizzato lo sfalcio delle SPB non può essere rispettata. A questo proposito, la ridotta visibilità, la maggiore presenza di uccelli e l'azione frenante sugli aeromobili in caso di vegetazione alta e fitta possono essere utilizzati come criteri di decisione. .

L'altezza principale della vegetazione non deve superare i 50 cm, in particolare negli aerodromi in cui circolano principalmente piccoli aeromobili (cfr. definizione di «altezza principale della vegetazione» qui di seguito e fig. 3).

Altezza principale della vegetazione

L'altezza principale della vegetazione è l'altezza raggiunta dalla maggior parte delle piante (cfr. linea rossa nello schizzo sottostante). Rappresenta quindi l'area con la massima densità di vegetazione. Singole piante possono superare significativamente tale altezza.



Negli aerodromi con segnalazioni luminose e/o marcature a bordo pista o con FATO con aiuti visivi analoghi, i primi 5 metri dal bordo delle piste (o delle FATO) devono essere gestiti come prato corto (pacciamato). Le deroghe a tale regola devono essere motivate.

- Per la gestione agricola nelle strisce di sicurezza, nelle aree di sicurezza e nelle RESA sono idonei solo i prati perenni. Nelle SPB [7,9] che non sono prati perenni, gli animali in prossimità delle piste, le piante legnose o il necessario avvicendamento delle colture con superfici coltivate rappresentano un problema.
- Su suoli poveri di sostanze nutritive sono raccomandati prati gestiti in modo estensivo, poiché richiedono un minor carico di lavoro, la densità della loro vegetazione è minore negli strati superiori e permettono di garantire la funzione di superficie di compensazione ecologica.
- Su suoli ricchi di sostanze nutritive è difficile ridurre in tempi brevi il tenore di sostanze nutritive. Vi può quindi essere coltivato un prato a erba altissima [10]. Se deve essere falciato più di tre volte all'anno, si raccomanda allora un prato artificiale, più tollerante allo sfalcio di un prato a erba altissima.

- La vegetazione tagliata deve essere asportata per ridurre l'apporto di sostanze nutritive.

4.2 Autorizzazioni di deroga per la data di sfalcio

- Se è prevedibile che le SPB debbano essere falciate eccezionalmente prima della data a partire dalla quale è autorizzato lo sfalcio ai sensi dell'OPD, occorre chiarire con il relativo Cantone se è possibile ottenere un'autorizzazione di deroga per i pagamenti diretti (ad es. per condizioni meteorologiche avverse). In caso contrario, l'esercente dell'aeroporto dovrà elaborare una soluzione per risarcire l'affittuario dei mancati contributi per la biodiversità secondo l'OPD.

4.3 Inibire la crescita di graminacee e limitare l'apporto di sostanze nutritive

- Il rhinanthus (*Rhinanthus sp.*), un parassita vegetale presente nelle graminacee, può essere seminato per limitare il vigore di crescita delle stesse. Poiché, grazie alla parassitizzazione, rimangono più piccole e crescono meno fitte, le graminacee rappresentano un rischio minore per l'azione frenante degli aeromobili.
- L'apporto di sostanze nutritive potenzia la crescita delle piante. Come misura a lungo termine, si raccomanda pertanto in linea generale di non utilizzare concimi nel perimetro PSIA. La sottrazione delle sostanze nutritive può essere accelerata, continuando a gestire le superfici in modo poco intensivo o intensivo (conversione in prato magro). Questa procedura è adatta solo per superfici che precedentemente avevano un basso valore ecologico.

4.4 Data di sfalcio

- Non è possibile indicare una data fissa a partire dalla quale un prato deve essere falciato, poiché l'altezza di crescita varia a seconda della stagione, del tipo di prato e di suolo ecc. Il capo d'aeroporto stabilisce nell'ambito del suo potere discrezionale se l'altezza di crescita della vegetazione rappresenta un rischio per la sicurezza.
- L'altezza di taglio non dovrebbe essere permanentemente inferiore a 20 cm per evitare la presenza di uccelli rilevanti per gli impatti tra aeromobili e volatili [8,11] (es. anatre, cicogne e rapaci). L'altezza principale della vegetazione (cfr. fig. 3) delle piante nelle strisce di sicurezza della pista (o nelle aree di sicurezza), lungo le vie di rullaggio, nelle FATO e nelle RESA non deve tuttavia superare i 50 cm.
- Sia la densità e l'altezza delle piante in relazione all'azione frenante sui piccoli aeromobili, la maggiore diffusione di uccelli problematici per l'aviazione, che la limitazione della visibilità a causa dell'altezza delle piante possono essere utilizzate come criteri per uno sfalcio anticipato delle SPB.
- La conseguenza di uno sfalcio effettuato prima della data a partire dalla quale ne è autorizzata l'effettuazione secondo l'OPD è di regola il mancato versamento dei pagamenti diretti per le SPB.
- I prati devono essere falciati il più velocemente possibile a partire da quando consentito e, se possibile, durante la notte. In questo modo si riduce il tempo nel quale gli uccelli sono attratti dall'erba tagliata e dagli insetti e dagli altri animali impauriti dall'operazione.

4.5 Valutazione da parte di un esperto in materia ambientale

Data la grande variabilità dei fattori ambientali che possono influenzare l'altezza di crescita delle piante, occorre accertare per ogni singolo luogo quali SPB e quali misure sono

idonee e possono essere attuate nelle strisce di sicurezza di piste e nelle vie di rullaggio, nelle aree di sicurezza delle FATO e nelle RESA. Si raccomanda la valutazione da parte di un esperto in materia ambientale in modo da individuare la forma ottimale di gestione del suolo e permettere un'attuazione a regola d'arte.

4.6 Conclusione

I prati idonei per le strisce di sicurezza di piste e le vie di rullaggio, le aree di sicurezza delle FATO e le RESA sono quelli sfruttati in modo estensivo e poco intensivo, la cui vegetazione è meno fitta e necessita di uno sfalcio meno frequente rispetto ai prati perenni utilizzati in modo intensivo. I prati devono essere falciati prima della data a partire dalla quale è autorizzato lo sfalcio (art 58 OPD all. 4), se l'altezza di crescita della vegetazione rappresenta un rischio per la sicurezza. La possibilità di notificare le superfici come SPB deve essere concordata caso per caso con il Cantone competente.

5 Figure



Figura 1: prato utilizzato in modo estensivo nell'aerodromo di Grenchen. (fonte: Bächtold & Moor, Silvia Berger).



Figura 2: prato utilizzato in modo estensivo con rhinanthus. La parassitizzazione delle graminacee con il rhinanthus la fa crescere meno fitta (fonte: Agroscope, Gabriela Brändle).



Figura 3: prato utilizzato in modo poco intensivo (prato a erba altissima). Le graminacee diventano relativamente alte, ma la densità della vegetazione negli strati superiori di crescita è bassa e l'altezza principale è inferiore ai 50 cm (fonte: Agroscope, Gabriela Brändle).



Figura 4: prato artificiale utilizzato in modo intensivo (non SPB). Crescita regolare e fitta di graminacee e trifogli (fonte: Agroscope, Gabriela Brändle).



Figura 5: prato utilizzato in modo intensivo (loietto) nell'aerodromo di Buochs (non SPB). Le piante crescono alte e fitte (foto: Bächtold & Moor, Silvia Berger).

6 Abbreviazioni

UFAM	Ufficio federale dell'ambiente
UFAC	Ufficio federale dell'aviazione civile
SPB	Superfici per la promozione della biodiversità
OPD	Ordinanza sui pagamenti diretti
FATO	<i>Final approach and take-off area</i>
RESA	<i>Runway end safety area</i>
OACI	Organizzazione dell'aviazione civile internazionale

7 Allegato: tabella

Tabella 7.1: Nella seguente tabella sono riportate le diverse superfici per la promozione della biodiversità secondo l'OPD (art. 58 e all. 4) [7], il loro tipo di gestione e la loro idoneità per le strisce di sicurezza, le aree di sicurezza, le FATO e le RESA di nuovi impianti. Sono inoltre elencate le possibili misure per mantenere la sicurezza e il valore di compensazione ecologica.

Superficie per la promozione della biodiversità (SPB)	Idoneità strisce di sicurezza	Motivazione	Numero sfalci	Data dello sfalcio*	Durata della gestione	Concimazione	Asporto della vegetazione tagliata	Caratteristiche delle piante, possibili miscele di sementi	Caratteristiche a favore dell'utilizzazione nelle strisce di sicurezza	Caratteristiche a sfavore dell'utilizzazione nelle strisce di sicurezza	Misure di adeguamento nel caso si scegliesse una tale gestione del suolo nelle strisce di sicurezza	Caratteristiche relative alla promozione della biodiversità	OPD
Prati sfruttati in modo estensivo	Si	Mescolanza di piante alte e basse; la densità delle piante alte risulta quindi ridotta. Limitato carico di lavoro poiché il prato viene falciato solo 1-2 volte all'anno. La superficie può essere computata come superficie di compensazione ecologica.	Almeno una volta all'anno	Il primo sfalcio è autorizzato al più presto: il 15 giugno*	Almeno 8 anni	Nessuna	Si	Le piante hanno diversi strati di altezza. Crescita rada, poiché la luce raggiunge il suolo. Sementi: ad es. mix di salvia, prati con fiori selvatici, prati di fiori di montagna, prati magri, mix di suolo grezzo, prati a erba altissima, prati di bromo, a seconda del luogo.	Le piante hanno diversi strati di altezza: anche se presenti, le piante alte non crescono fitte poiché nel mezzo crescono anche piante basse. Il computo come superficie di compensazione ecologica e il pagamento diretto sono possibili se il primo sfalcio avviene al più presto il 15 giugno*. Il carico di lavoro è limitato, poiché lo sfalcio non è frequente e le macchine agricole circolano di rado sulle strisce di sicurezza.	Lo sfalcio può essere effettuato a partire dal 15 luglio*. Se viene effettuato prima, non vi è nessun pagamento di compensazione in assenza di un accordo speciale con il Cantone.	Se l'altezza delle piante comporta un problema per la sicurezza, il prato deve essere falciato prima di quanto previsto nell'OPD. Si deve chiarire con il Cantone se c'è una deroga per il computo come superficie di compensazione ecologica e per il pagamento diretto, nel caso in cui il prato debba essere falciato prima per motivi di sicurezza. Si deve prendere in considerazione l'eventualità di un risarcimento dell'affittuario per il mancato versamento del pagamento diretto.	A causa della scarsità di sostanze nutritive, possono prosperare le piante rare che altrimenti sarebbero sopraffatte da specie concorrenti più avide di sostanze nutritive. Presenta vantaggi particolarmente importanti per la biodiversità ed è adatto come elemento di collegamento.	All. 4 cpv. 1
Prati sfruttati in modo poco intensivo	Si	Mescolanza di piante alte e basse; la densità delle piante alte risulta quindi ridotta. Limitato carico di lavoro poiché il prato viene falciato solo 2-3 volte all'anno. La superficie può essere computata come superficie di compensazione ecologica.	Almeno una volta all'anno	Il primo sfalcio è autorizzato al più presto: il 15 giugno*	Almeno 8 anni	Solo letame o compost, massimo 30 kg N / ha	Si	Le piante hanno diversi strati di altezza. Crescita rada, poiché la luce raggiunge il suolo. Sementi: ad es. mix di salvia, prati con fiori selvatici, prati di fiori di montagna, prati a erba altissima, a seconda del luogo.	Le piante hanno diversi strati di altezza: anche se presenti, le piante alte non crescono fitte poiché nel mezzo crescono anche piante basse. Può essere computato come superficie di compensazione ecologica e il pagamento diretto è possibile se il primo sfalcio avviene al più presto il 15 giugno*. Il carico di lavoro è limitato, poiché lo sfalcio non è frequente.	Lo sfalcio può essere effettuato a partire dal 15 luglio*. Se viene effettuato prima, non vi è nessun pagamento di compensazione in assenza di un accordo speciale con il Cantone. La scarsa concimazione comporta tendenzialmente piante più alte e più fitte.	Non utilizzare concimi o utilizzarne solo in piccola quantità: sui suoli poveri di sostanze nutritive le piante rimangono più basse. Si deve chiarire con il Cantone se c'è una deroga per il computo come superficie di compensazione ecologica e per il pagamento diretto, nel caso in cui il prato debba essere falciato prima per motivi di sicurezza. Si deve prendere in considerazione l'eventualità di un risarcimento dell'affittuario per il mancato versamento del pagamento diretto.	È consentito solo un apporto limitato di sostanze nutritive. In questo modo possono prosperare le piante rare che altrimenti sarebbero sopraffatte da specie concorrenti più avide di sostanze nutritive. Presenta importanti vantaggi per la biodiversità ed è adatto come elemento di collegamento.	All. 4 cpv. 2
Terreno da strame	Si	Sui suoli secchi e poveri di sostanze nutritive le piante rimangono basse, anche se vengono falciate tardi. Su suoli umidi e ricchi di sostanze nutritive, invece, le piante possono crescere molto in altezza. Pertanto i terreni da strame nelle strisce di sicurezza delle piste, delle vie di rullaggio, delle FATO e delle RESA dovrebbero essere riservati ai suoli secchi e poveri di sostanze nutritive.	Al massimo una volta all'anno	Il primo sfalcio è autorizzato al più presto: il 1° settembre	Almeno 8 anni	Nessuna	Si	Le piante hanno diversi strati di altezza. Crescita rada, poiché la luce raggiunge il suolo. Sementi: megafornie, flora ruderale. Per avere come risultato una vegetazione rada, spargere solo la metà delle sementi raccomandate. Tenere conto delle caratteristiche del luogo.	Le piante hanno diversi strati di altezza: anche se presenti, le piante alte non crescono fitte poiché nel mezzo crescono anche piante basse. Il computo come superficie di compensazione ecologica e il pagamento diretto sono possibili se il primo sfalcio avviene al più presto il 1° settembre*. Il carico di lavoro è limitato, poiché lo sfalcio è effettuato solo una volta all'anno.	Il primo sfalcio è autorizzato in una data molto tardiva ed è consentito un solo sfalcio all'anno; come conseguenza, sui suoli umidi e ricchi di sostanze nutritive, le piante possono essere alte.	Si deve chiarire con il Cantone se c'è una deroga per il computo come superficie di compensazione ecologica e per il pagamento diretto, nel caso in cui il prato debba essere falciato prima per motivi di sicurezza. Si deve prendere in considerazione l'eventualità di un risarcimento dell'affittuario per il mancato versamento del pagamento diretto. Da utilizzare solo su terreni secchi e poveri di sostanze nutritive per evitare che le piante diventino troppo alte. Non utilizzare quindi su superfici che in precedenza sono state gestite in modo intensivo.	A causa dello sfalcio tardivo, possono propagarsi anche specie che raggiungono la maturità delle sementi solo verso la fine dell'anno, ad esempio alcune specie di orchidee.	All. 4 cpv. 5
Fasce di colture estensive in campicoltura	No	È necessaria una combinazione con superfici coltivate che non è realizzabile nelle strisce di sicurezza.	-	-	Almeno 2 colture principali nello stesso luogo.	Non possono essere utilizzati concimi azotati.	-	Le piante hanno diversi strati di altezza. Crescita rada, poiché la luce raggiunge il suolo.	Le piante hanno diversi strati di altezza: anche se presenti, le piante alte non crescono fitte poiché nel mezzo crescono anche piante basse. Il computo come superficie di compensazione ecologica e il pagamento diretto sono possibili se il primo sfalcio avviene al più presto il 15 giugno*.	Necessaria una combinazione con superfici coltivate. Si tratta di colture piuttosto alte che devono essere seminate. Almeno 2 colture principali susseguenti sulla stessa superficie. Viene effettuata un'aratura delle superfici riducendo la capacità di carico del suolo ed aumentando l'azione frenante.	Non utilizzare concimi.	Aumentano la biodiversità sulle superfici coltivate.	All. 4 cpv. 10
Striscia su superficie coltiva	No	È necessaria una combinazione con superfici coltivate che non è realizzabile nelle strisce di sicurezza.	Metà della striscia una volta all'anno	-	Almeno 2 periodi di vegetazione nello stesso luogo.	Nessuna	No	Le piante hanno diversi strati di altezza. L'apporto laterale di sostanze nutritive attraverso la superficie coltiva permette alle piante di crescere alte e fitte.	Le piante hanno diversi strati di altezza.	Per ricevere il pagamento di compensazione può essere falciata solo la metà della striscia. Prima della semina la superficie doveva essere utilizzata come superficie coltiva o occupata da colture perenni. Viene effettuata un'aratura delle superfici riducendo la capacità di carico del suolo ed aumentando l'azione frenante.	Asportare la vegetazione tagliata per evitare l'apporto supplementare di sostanze nutritive.	Aumentano la biodiversità sulle superfici coltivate.	All. 4 cpv. 11
Strisce fiorite per impollinatori e altri organismi utili	No	Prima della semina la superficie doveva essere utilizzata come superficie coltiva o prato artificiale. Necessaria una risemina all'anno.	Se vi è invasione di malerbe, si può procedere a uno sfalcio di pulizia.	-	Almeno 100 giorni	Nessuna	-	Le piante hanno diversi strati di altezza. Grazie all'utilizzazione precedente come superficie coltiva, il tenore di sostanze nutritive è maggiore e le piante possono crescere più alte e fitte.	Le piante hanno diversi strati di altezza.	Deve essere riseminata ogni anno e al massimo 50 are possono essere utilizzate come strisce fiorite.	-	Aumentano la biodiversità sulle superfici coltivate e sono importanti per gli insetti.	All. 4 cpv. 17
Pascoli sfruttati in modo estensivo	No	Animali in prossimità delle piste	Le superfici devono - essere adibite al pascolo almeno una volta all'anno; sono ammessi gli sfalci di pulizia.	-	Almeno 8 anni	Nessuna, a parte quella effettuata dagli animali al pascolo.	-	Il pascolo permette di mantenere basse le piante.	-	Animali in prossimità delle piste	-	Aumentano la biodiversità grazie al basso apporto di sostanze nutritive.	All. 4 cpv. 3
Pascoli boschivi	No	Piante legnose e animali in prossimità delle piste.	Le superfici devono - essere adibite al pascolo almeno una volta all'anno; sono ammessi gli sfalci di pulizia.	-	Almeno 8 anni	Nessuna, a meno che non venga autorizzata.	-	Il pascolo permette di mantenere basse le piante. Sono presenti piante legnose.	-	Animali in prossimità delle piste e piante legnose.	-	Aumentano la biodiversità grazie al basso apporto di sostanze nutritive.	All. 4 cpv. 4
Siepi, boschetti campestri e rivieraschi	No	Piante legnose	-	-	-	-	-	-	-	Piante legnose	-	Aumentano la biodiversità e sono importanti elementi di collegamento.	All. 4 cpv. 6
Prati rivieraschi lungo i corsi d'acqua	No	I corsi d'acqua in prossimità delle piste rappresentano un pericolo.	Almeno una volta all'anno	-	Almeno 8 anni	Nessuna	Si	-	-	I corsi d'acqua in prossimità delle piste rappresentano un pericolo.	-	Aumentano la biodiversità.	All. 4 cpv. 7

Superficie per la promozione della biodiversità (SPB)	Idoneità strisce di sicurezza	Motivazione	Numero sfalci	Data dello sfalcio*	Durata della gestione	Concimazione	Asporto della vegetazione tagliata	Caratteristiche delle piante, possibili miscele di sementi	Caratteristiche a favore dell'utilizzazione nelle strisce di sicurezza	Caratteristiche a sfavore dell'utilizzazione nelle strisce di sicurezza	Misure di adeguamento nel caso si scegliesse una tale gestione del suolo nelle strisce di sicurezza	Caratteristiche relative alla promozione della biodiversità	OPD
Maggesi fioriti	No	Prima della semina la superficie doveva essere utilizzata come superficie coltiva o prato artificiale. È coltivabile solo per breve tempo nello stesso luogo.	Sfalcio della metà della superficie dal secondo anno.	1° ottobre - 15 marzo	Almeno 2 anni, massimo 8 anni	Nessuna		Le piante hanno diversi strati di altezza. Grazie all'utilizzazione precedente come superficie coltiva, il tenore di sostanze nutritive è maggiore e le piante possono crescere più alte e fitte.	Le piante hanno diversi strati di altezza.	Può essere falciato solo il secondo anno. Prima della semina la superficie doveva essere utilizzata come superficie coltiva, prato perenne o prato artificiale.		Aumentano la biodiversità sulle superfici coltivate.	All. 4 cpv. 8
Maggesi da rotazione	No	Prima della semina la superficie doveva essere utilizzata come superficie coltiva o occupata da colture perenni. È coltivabile solo per breve tempo nello stesso luogo.	Una volta all'anno	1° ottobre - 15 marzo	1, 2 o 3 anni	Nessuna		Le piante hanno diversi strati di altezza. Grazie all'utilizzazione precedente come superficie coltiva, il tenore di sostanze nutritive è maggiore e le piante possono crescere più alte e fitte.	Le piante hanno diversi strati di altezza.	Prima della semina la superficie doveva essere utilizzata come superficie coltiva o occupata da prati perenni. Può essere ricoltivata nello stesso luogo dopo il quarto periodo di vegetazione.		Aumentano la biodiversità sulle superfici coltivate.	All. 4 cpv. 9
Alberi da frutto ad alto fusto nei campi	No	Piante legnose						Piante legnose		Piante legnose		Habitat per insetti, uccelli e pipistrelli	All. 4 cpv. 12
Vigneti	No	Piante legnose						Piante legnose		Piante legnose		Promozione di specie tipiche di luoghi secchi e caldi.	All. 4 cpv. 14
Alberi indigeni isolati adatti al luogo e viali alberati	No	Piante legnose						Piante legnose		Piante legnose		Habitat per uccelli e insetti	All. 4 cpv. 13
Fossati umidi, stagni, pozze	No	Suolo senza capacità di carico						Suolo senza capacità di carico		Suolo senza capacità di carico		Importante per gli organismi acquatici e alcuni uccelli.	All. 1 cpv. 3.21
Superfici ruderali	Si	Le superfici ruderali possono essere utilizzate nelle RESA.	Ogni 2 - 3 anni in autunno.		Almeno 8 anni	Nessuna		Superfici ruderali: le piante rimangono più basse e più rade. Sementi: megafornie, flora ruderale, fascia inerbita secca. Per avere come risultato una vegetazione rada, spargere solo la metà delle sementi raccomandate. Tenere conto delle caratteristiche del luogo.	Superfici ruderali: vegetazione più bassa e più rada caratterizzata da elevata diversità.		Devono essere effettuati controlli regolari per verificare la presenza di neofiti.	Nicchia ecologica per piante e animali.	All. 1 cpv. 3.2.2
Cumuli di pietra e affioramenti rocciosi	No	I cumuli di pietra e gli affioramenti rocciosi non sono idonei poiché costituiscono un ostacolo.								Cumuli di pietra e affioramenti rocciosi: pietre come ostacolo			
Muri a secco	No	Muro come ostacolo						Muro come ostacolo		Muro come ostacolo		Nicchia ecologica per piante e animali.	All. 1 cpv. 3.2.3
Superfici inerbita e terreni da strame ricchi di specie nella regione d'estivazione	No	Animali in prossimità delle piste								Animali in prossimità delle piste		Aumentano la biodiversità.	All. 4 cpv. 15
Superfici per la promozione della biodiversità specifiche di una regione	Si	L'idoneità deve essere accertata caso per caso.										Aumentano la biodiversità.	All. 4 cpv. 16
Prato sfruttato in modo intensivo													
Prato sfruttato in modo intensivo	Si	Le piante rimangono basse a causa dei frequenti sfalci. Grande carico di lavoro a causa dei frequenti sfalci. Le piante crescono tutte all'incirca alla stessa altezza e molto fitte anche nella parte superiore. I suoli umidi e ricchi di sostanze nutritive, non idonei per utilizzazioni estensive, possono essere ragionevolmente sfruttati per prati utilizzati in modo intensivo.	4-6 volte all'anno	-	-	Si	-	Piante molto fitte e di media crescita se non vengono falciate regolarmente. Se lo sfalcio non viene effettuato frequentemente, le piante marciscono. L'altezza della vegetazione è omogenea. Pertanto le piante sono fitte anche negli strati più alti. Lo sfalcio frequente permette di mantenerle basse.	Le piante rimangono basse grazie allo sfalcio frequente e non c'è nessuna limitazione quanto alla data in cui si può eseguire questa operazione.	Grande carico di lavoro a causa dei frequenti sfalci. Se il prato non viene falciato regolarmente, le piante crescono alte e molto fitte e a un certo punto marciscono. La superficie non può essere computata come superficie di compensazione ecologica.	Sfalcio frequente del prato. L'utilizzo di macchine agricole sul prato deve essere discusso in modo dettagliato con l'affittuario. Eventualmente, i lavori per la gestione della parcella devono essere effettuati durante la notte, il che richiede un grande carico di lavoro nel caso di molti sfalci.	Riducono la biodiversità. Attraverso l'apporto di sostanze nutritive, le piante rare vengono sopraffatte da specie concorrenti più avide di sostanze nutritive.	

dalla quale è autorizzato il primo sfalcio varia a seconda dell'altitudine: nella regione di pianura il 15 giugno, nelle zone di montagna I e II il 1° luglio e nelle zone di montagna I