

# Biodiversität und ökologischer Ausgleich auf Flugplätzen

Vollzugshilfe



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Bundesamt für Umwelt BAFU**

**Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL**

# Biodiversität und ökologischer Ausgleich auf Flugplätzen

Vollzugshilfe

Herausgegeben  
vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) und  
vom Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL)  
Bern, 2019

# Impressum

## Rechtliche Bedeutung

Diese Publikation ist eine Vollzugshilfe des BAFU und des BAZL als Aufsichtsbehörden und richtet sich primär an die Flugplatzhalter, aber auch an die Vollzugsbehörden. Sie konkretisiert die bundesumweltrechtlichen Vorgaben (bzgl. unbestimmter Rechtsbegriffe und Umfang/Ausübung des Ermessens) und soll eine einheitliche Vollzugspraxis fördern. Berücksichtigen die Vollzugsbehörden diese Vollzugshilfe, so können sie davon ausgehen, dass sie das Bundesrecht rechtskonform vollziehen; andere Lösungen sind aber auch zulässig, sofern sie rechtskonform sind.

## Herausgeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU)

Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL)

Das BAFU und das BAZL sind Ämter des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).

## Autoren

Stéphane Pillet, BTEE SA

Entre Ciel & Terre 1, 1933 Sembrancher

[www.bteesa.com](http://www.bteesa.com)

## Begleitung BAFU

Andreas Stalder, Sektion Landschaftsmanagement

## Begleitung BAZL

Catherine Marthe (Sektion Umwelt)

Paul Rwakabayiza (Sektion Umwelt)

## Zitierung

Pillet S., BTEE SA 2019: Biodiversität und ökologischer Ausgleich auf Flugplätzen. Vollzugshilfe. Bundesamt für Umwelt und Bundesamt für Zivilluftfahrt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1906: 60 S.

## Layout

Cavelti AG, Marken. Digital und gedruckt, Gossau

## Titelbild

BTEE SA

## Illustrationen

BTEE SA oder gemäss Quellenangabe

## PDF-Download

[www.bafu.admin.ch/uv-1906-d](http://www.bafu.admin.ch/uv-1906-d)

(Eine gedruckte Fassung liegt nicht vor.)

Diese Publikation ist auch in französischer und in italienischer Sprache verfügbar. Die Originalsprache ist Französisch.

© BAFU/BAZL 2019

# Inhaltsverzeichnis

---

Abstracts	5
-----------	---

---

Vorwort	6
---------	---

---

1	Einleitung	7
---	------------	---

---

2	Biodiversität und Risiko durch Wildtiere	9
---	--	---

---

Teil I	Förderung der Biodiversität und ökologischer Ausgleich auf Flugplätzen	11
--------	---	----

---

Teil II	Empfehlungen zur Umsetzung des Konzepts zum ökologischen Ausgleich im Hinblick auf die Entwicklung der Biodiversität	22
---------	--	----

---

Teil III	Katalog der möglichen Massnahmen auf Flugplätzen	28
----------	--	----

---

Anhänge	38
---------	----

# Abstracts

This booklet explains the potential for maintaining and promoting biodiversity and the ecological enhancement of areas of land not used for aviation purposes at airports. Compared to current use, the measures are mainly aimed at a more extensive use of green surfaces, while taking into account wildlife hazard and long-term management of these ecological compensation areas. This document also presents the legal bases for ecological compensation; It also describes the design methodology and the implementation of ecological enhancement measures in compliance with aviation safety rules, as well as the various available types of funding.

Die vorliegende Broschüre zeigt auf, wie die Biodiversität erhalten und gefördert werden kann und wie die aviatisch nicht genutzten Flächen von Flugplätzen ökologisch aufgewertet werden können. Die verschiedenen möglichen Massnahmen kommen zumeist einer Extensivierung der bisherigen Nutzung gleich, jedoch unter Berücksichtigung des Risikos durch Wildtiere und der langfristigen Bewirtschaftung und Pflege der ökologischen Ausgleichsflächen. Die rechtlichen Rahmenbedingungen zum ökologischen Ausgleich, das Vorgehen zur Planung und Umsetzung der Aufwertungsmassnahmen unter Einhaltung der Regeln der Flugsicherheit sowie die verschiedenen Finanzierungsmöglichkeiten werden beschrieben.

La présente brochure expose les potentialités de maintien et de promotion de la biodiversité ainsi que la revalorisation écologique des surfaces des aérodromes non directement utilisées pour l'activité aéronautique. Par rapport à l'utilisation actuelle, les mesures visent principalement à une exploitation plus extensive des surfaces vertes, tout en tenant compte du risque animalier et de la gestion à long terme des surfaces de compensation écologique. Ce document présente également les bases juridiques concernant la compensation écologique ; il décrit en outre la méthodologie de conception et la mise en œuvre des mesures de revalorisation en respect des règles de la sécurité aérienne, ainsi que les différentes possibilités de financement.

Il presente opuscolo illustra i potenziali di salvaguardia e di promozione della biodiversità come pure le modalità di rivalutazione ecologica delle superfici degli aerodromi non destinate all'aviazione. Le diverse misure possibili sono in prevalenza incentrate su un'utilizzazione più estensiva rispetto a quella attuale, tenendo tuttavia conto dei rischi legati alla fauna e della gestione a lungo termine delle superfici di compensazione ecologica. Il testo descrive le basi legali su cui si fonda la compensazione ecologica, il procedimento di pianificazione e di attuazione del pacchetto di misure nel rispetto delle regole della sicurezza aerea e le varie possibilità di finanziamento.

## **Keywords:**

*Aviation, airports, biodiversity, ecological compensation, airport operators, direct payments, agricultural land*

## **Stichwörter:**

*Luftfahrt, Flugplätze, Biodiversität, ökologischer Ausgleich, Flugplatzhalter, Direktzahlungen, landwirtschaftliche Nutzflächen*

## **Mots-clés :**

*aviation, aérodromes, biodiversité, compensation écologique, exploitants d'aérodrome, paiements directs, surfaces agricoles utiles*

## **Parole chiave:**

*aviazione, aerodromi, biodiversità, compensazione ecologica, esercente dell'aerodromo, pagamenti diretti, superfici agricole utili*

---

# Vorwort

*Die Biodiversität auf Flugplätzen ist grösser als man allgemein annehmen könnte. Flugplätze können daher beim Schutz und bei der Förderung der Biodiversität eine zentrale Rolle spielen.*

«Eine Brücke zwischen der Biodiversitätspolitik des Bundes und anderen Politikbereichen schlagen»

In diesem Sinne ermutigen die Biodiversitätsstrategie Schweiz (SBS) und ihr 2017 vom Bundesrat verabschiedeter Aktionsplan die Behörden, die Biodiversität zu fördern, wann immer das möglich ist. Diese Massnahme des SBS-Aktionsplans wird genau in diesen Empfehlungen zum ökologischen Ausgleich auf Flugplätzen umgesetzt.

Flugplätze verfügen häufig über Flächen mit einer interessanten Biodiversität, die häufig weit grösser ist als man annehmen könnte. Die Biodiversität kann sogar gefördert werden, indem von der Luftfahrt nicht direkt genutzte Flächen, die sich für eine naturnahe Gestaltung eignen, neu gestaltet werden. So können die Flugplatzhalter einen namhaften Beitrag zur Förderung und zum Schutz von Natur und Landschaft leisten. Ein solches Vorgehen trägt auch zu einem nuancierteren und positiven Image der Zivilluftfahrt bei – mit vernünftigen Investitionen.

Das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) und das Bundesamt für Umwelt (BAFU) haben diese Empfehlungen zur Förderung der Biodiversität und zum ökologischen Ausgleich auf Flugplätzen gemeinsam erarbeitet. Sie enthalten Informationen zu möglichen Formen der naturnahen Gestaltung auf Flugplätzen sowie zur Erhaltung und zur Entwicklung der Biodiversität und geben Hinweise zum Vorgehen bei der Planung (Erarbeitung eines Massnahmenplans) sowie zu den verschiedenen Finanzierungsmöglichkeiten.

Der ökologische Ausgleich auf Flugplätzen leitet sich aus dem Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG) sowie aus dem Sachplan Infrastruktur der Luftfahrt (SIL, Konzeptteil) und aus dem Landschaftskonzept Schweiz (LKS) ab.

Auch wenn die Massnahmen zum ökologischen Ausgleich hauptsächlich auf freiwilliger Basis sowie auf Initiative des Flugplatzhalters geplant und umgesetzt werden sollten, werden sie von der zuständigen Behörde bei der Genehmigung grösserer Bauvorhaben ebenfalls verlangt.

Der ökologische Ausgleich bietet die Möglichkeit, Biodiversität, aviatische Tätigkeiten und Spitzentechnologie zu vereinen. Diese Vereinigung von Technik und Natur stellt für unsere Gesellschaft eine ausserordentlich faszinierende und anregende Herausforderung dar.

Wir hoffen, dass wir Sie mit dieser Publikation zu einem Beitrag zugunsten der Natur motivieren können, und danken Ihnen für Ihr Engagement.

Franziska Schwarz, Vizedirektorin  
Bundesamt für Umwelt

Marcel Zuckschwerdt, Stellvertretender Direktor  
Bundesamt für Zivilluftfahrt

# 1 Einleitung

*Die Biodiversität auf Flugplätzen ist grösser als man annehmen könnte. Flugplätze können daher beim Umweltschutz und bei der Förderung der Biodiversität eine zentrale Rolle spielen.*

Dieser Satz fasst gut zusammen, inwiefern die Flugplätze – fernab der gemachten Meinungen – eine wichtige Rolle beim lokalen und regionalen Schutz von Flora und Fauna spielen. Sie sind Teil des Netzes an biologischen Korridoren, das die Ausbreitung von Arten ermöglicht, und keinesfalls ein unüberwindbares Hindernis, wie ursprünglich angenommen wurde.

Viele Schweizer Flugplätze befinden sich in Ebenen oder Talböden, wo der Nutzungsdruck auf unsere Kulturlandschaft am grössten ist. Die intensive Nutzung hat einen direkten Einfluss auf die Biodiversität und die Verbreitungsdichte frei lebender Tiere und wild wachsender Pflanzen. Viele Pflanzen- und Tierarten verschwinden in der Masse, wie ihre natürlichen Lebensräume durch menschliche Eingriffe beeinträchtigt oder zerstört werden. So sind Feldhase und Feldlerche nur zwei typische Arten, die aus ihrem Lebensraum, der landwirtschaftlich

extensiv genutzten, offenen Kulturlandschaft des Mittellandes und den Talebenen, zunehmend verdrängt werden und verschwinden. Diese zwei Tierarten, die ein relativ grosses Revier benötigen, haben jedoch beispielsweise gerade auf vielen Flugplätzen ein Refugium gefunden, wo sie quasi durch den Flugbetrieb vor weiteren menschlichen Aktivitäten geschützt werden und störungsfrei leben können.

Auf den zivilen Flugplätzen gibt es viele natürliche oder naturnahe Lebensräume, die – genau wie gewisse anthropogene Flächen – interessantes ökologisches Aufwertungspotenzial für den Erhalt oder gar die Entwicklung von Tier- und Pflanzenarten aufweisen.

Wenn die Flugplätze von Siedlungsraum umgeben sind, werden die natürlichen oder naturnahen Flächen, die sie beherbergen, zum Refugium oder gar zu einem Rückzugsort, einem sicheren Hafen für die Fauna – mit dem Image eines Naturschutzgebiets –, ohne ihre erste Bestimmung, nämlich die Ausübung von aviatischen Tätigkeiten, zu verlieren.

## Abbildungen 1 und 2

Die Feldlerche (*Alauda arvensis*) und der Feldhase (*Lepus europaeus*) sind zwei typische Arten



Abbildung 3

Wie der Flughafen Genf zählen die Flugplätze viele natürliche oder naturnahe Lebensräume



Das vorliegende Dokument soll aufzeigen, mit welchen einfachen Handlungen und Massnahmen ein bedeutender Beitrag zur Verbesserung der Biodiversität erzielt werden kann, ohne dass die luftfahrtspezifischen Sicherheitsvorschriften, einschliesslich der Massnahmen zur Senkung des Risikos durch Wildtiere, oder Ausbauerfordernisse tangiert werden.

Die Berücksichtigung der Biodiversität durch die Flugplatzhalter wirkt sich direkt auf die spezifische Erhaltung von prioritären Arten auf nationaler Ebene und auf die Verbreitung des Aktionsplans zur Umsetzung der Strategie Biodiversität Schweiz (SBS, Bundesrat 25.4.2012 und 6.9.2017) aus, insbesondere hinsichtlich der Entwicklung einer ökologisch sinnvollen Infrastruktur auf dem gesamten Gebiet.

In den meisten Fällen führt die Erhaltung oder die Entwicklung der Biodiversität im gleichen Rahmen wie die Massnahmen zum ökologischen Ausgleich dazu, dass die Flächen extensiver genutzt und unterhalten werden. Es gibt verschiedene Finanzierungsmöglichkeiten, um die Erhaltung und die Entwicklung der Biodiversität sowie die Schaffung von ökologischen Ausgleichsflächen zu fördern.

Auch die Infrastrukturen können ein Biodiversitätspotenzial aufweisen und sind folglich in ein Konzept zum ökologischen Ausgleich einzuschliessen.

Die Berücksichtigung der Biodiversität und die Umsetzung der Massnahmen zum ökologischen Ausgleich erlauben es nicht nur, für Flora und Fauna bessere Lebensräume zu gestalten, sondern tragen – begleitet von einer geeigneten Information – auch dazu bei, das positive Image des Flug-

platzes zu stärken und eine bessere Akzeptanz der aviatischen Tätigkeiten durch die Öffentlichkeit zu bewirken.

Dieses Dokument bezieht sich inhaltlich sowohl auf grosse Flughäfen als auch auf kleine Zivilflugplätze und Helikopterflugplätze. Es enthält folglich allgemeine Informationen, die nicht zwangsläufig auf die jeweilige Grösse der betreffenden Anlagen abgestimmt sind.

Die Militärflugplätze mit ziviler Nutzung wenden das vom VBS erarbeitete Programm «Natur Landschaft Armee» (NLA)<sup>1</sup> an.

Abbildung 4

**Das Vorkommen des Hermelins (*Mustela erminea*) auf einem Flugplatz hängt direkt mit der dort vorhandenen Biodiversität zusammen**  
*Dieses kleine Tier aus der Familie der Marder lebt in vielseitigen und offenen Landschaften. Das Raubtier hat sich in der Schweiz auf das Fangen von Wühlmäusen spezialisiert und trägt zur Senkung des Risikos durch Wildtiere bei, indem es das Futterangebot für Raubvögel reduziert.*



1 VBS, armasuisse, Natur Landschaft Armee (NLA), Ref. 70262, 01.05.2018



## 2 Biodiversität und Risiko durch Wildtiere

In der Schweiz unterstehen alle Flugplätze den Normen der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO). Die konzessionierten Flugplätze benötigen eine BAZL-Zertifizierung, die auf den ICAO-Normen basiert, und die grösseren Flughäfen eine solche, die auf den Normen der Europäischen Agentur für Flugsicherheit (EASA) beruht.

Das Wildtierisikomanagement muss gemäss dem Zertifizierungskatalog im Flugplatzhandbuch festgehalten sein. Die Flugplatzhalter dürfen dieses Risiko nicht unterschätzen.

Die natürlichen und anthropogenen Lebensräume auf einem Flugplatz wirken sich direkt auf das Risiko durch Wildtiere aus. Gebäude und Infrastrukturen können als Nistplätze für Arten dienen, von denen in Bezug auf den Naturschutz einige als prioritär eingestuft werden (Mauersegler, Schwalben, Fledermäuse usw.). Einige können trotz ihrer geringen Grösse ein Risiko für Luftfahrzeuge

darstellen. Wiesen und andere natürliche Lebensräume dienen verschiedenen Tiergruppen als Habitate, etwa Insekten, Weichtieren, Reptilien oder Amphibien. Letztere ziehen wiederum Räuber (Vögel und Säugetiere) an, was ein Kollisionsrisiko für Luftfahrzeuge birgt.

Die Prozesse für das Wildtierisikomanagement und zur Erhaltung bzw. zur Entwicklung der Biodiversität auf Flugplätzen sind untrennbar miteinander verbunden.

Die meisten allgemeinen Angaben (z. B. Umweltdiagnose des Flugplatzes), die für ein Biodiversitätsprojekt erforderlich sind, decken sich mit denjenigen für die Umsetzung des Wildtierisikomanagementprogramms. Dieses Programm ist durch zertifizierte Flugplatzhalter umzusetzen (Ref. ICAO<sup>2</sup> und EASA<sup>3</sup>).

2 ICAO, Airport Services Manual (Document 9137), Teil 3: Wildlife Control and Reduction (Ausgabe 2012).

3 EASA, Verordnung des Europäischen Parlaments in Bezug auf Flugplätze, Flugverkehrsmanagement und Flugsicherungsdienste (Nr. 1108/2009).

### Abbildung 5

**Der Mäusebussard (*Buteo buteo*) ist ein Greifvogel, der wegen seines Gewichts und seiner Grösse eine grosse Gefahr für Flugzeuge darstellt. Er ist auf allen Schweizer Flugplätzen heimisch**



**Abbildung 6****Genf Flughafen, grosser Hangar**

*Eine der grössten Mehlschwalbenkolonien, die ihre Nester pistenseitig bezogen hatte, wurde durch das Anbringen künstlicher Nistmöglichkeiten auf der Stadtseite umgesiedelt. Die Kolonie umfasst 160 Mehlschwalbennester (80 % Belegung) und 60 Nistmöglichkeiten für Mauersegler (50 % Belegung). Diese Massnahme zur Erhaltung und Aufwertung der Biodiversität ermöglicht gleichzeitig eine Eindämmung des Risikos durch Wildtiere.*



Im Rahmen der Überlegungen für Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen, Massnahmen zum ökologischen Ausgleich oder ein Biodiversitätsprogramm für den Flugplatz ist es sinnvoll, die Auswirkungen der Massnahmen auf das Risiko durch Wildtiere für den Flugplatz systematisch zu analysieren.

Die Biodiversitätsziele können im direkten Zusammenhang mit der Gefahr durch Wildtiere festgelegt werden. Ein Beispiel dafür ist die Beschränkung des Risikos durch Wildtiere beim Vorhandensein von Mehlschwalbenbeständen. Durch die Bereitstellung von Nistmöglichkeiten an einer Gebäudefassade kann das Nistverhalten der Vögel beeinflusst und das Risiko eingedämmt werden. Eine solche Massnahme wurde am Flughafen Genf umgesetzt.

Eine weitere Möglichkeit ist die Beschränkung der Anzahl Mähvorgänge pro Jahr. Diese extensive Pflege senkt das Risiko durch Wildtiere, weil Raubvögel im hohen Gras Probleme haben, ihre Beutetiere auszumachen, und fördert gleichzeitig die Biodiversität.

Teil III, Kapitel 2 dieses Dokuments befasst sich mit den Aspekten im Zusammenhang mit der Biodiversität, die zur Begrenzung des Risikos durch Wildtiere auf dem Flugplatz beitragen, und den Massnahmen zum ökologischen Ausgleich.

---

## Teil I

# Förderung der Biodiversität und ökologischer Ausgleich auf Flugplätzen

1	Rechtliche und planerische Rahmenbedingungen für den ökologischen Ausgleich	12
2	Terminologie	13
3	Rechtliche Verpflichtung zur Umsetzung von Massnahmen zum ökologischen Ausgleich	15
4	Langfristige Wirkung von Biodiversitätsmassnahmen	16
5	Standorte der ökologischen Ausgleichsmassnahmen	17
6	Beitrag der Infrastrukturen und Gebäude zur Biodiversität auf dem Flugplatz	18
7	Umfang der biologischen Aufwertung der Flugplätze	19
8	Finanzierungsmöglichkeiten	20
9	Zusammenfassung	21

---

# 1 Rechtliche und planerische Rahmenbedingungen<sup>4</sup> für den ökologischen Ausgleich

Die Zielsetzung, die Biodiversität auf schweizerischen Zivilflugplätzen zu erhalten und aufzuwerten, leitet sich aus den Bestimmungen des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz (Art. 18 Abs. 1 sowie Art. 18b Abs. 2 NHG) und dessen Verordnung (Art. 13, 14 und 15 NHV) ab. Zudem wird sie im Sachplan Infrastruktur der Luftfahrt (SIL), im Landschaftskonzept Schweiz (LKS<sup>5</sup>) und in der Strategie Biodiversität Schweiz (SBS) behördenverbindlich festgelegt.

Die Anforderungen von ICAO und EASA zur Anlage und zum Betrieb von Flugplätzen nennen diejenigen Massnahmen, welche die Betreiber zum Schutz der Umwelt und insbesondere der Biodiversität vor Ort treffen können. Dabei steht der Vorrang der betrieblichen und Sicherheitsbeschränkungen im Fokus, mit dem Ziel, das Risiko durch Wildtiere auf einem akzeptablen Niveau zu halten.

Im Rahmen des Koordinationsprozesses für den Sachplan Infrastruktur der Luftfahrt (SIL) wird empfohlen, die Erstellung eines Konzepts mit Massnahmen zum ökologischen Ausgleich zu planen. Das Konzept legt die umzusetzenden Massnahmen zum ökologischen Ausgleich anschliessend im Detail fest.

<sup>4</sup> Der Wortlaut der entsprechenden Textstellen und Gesetzesartikel findet sich im Verzeichnis am Schluss dieser Publikation.

<sup>5</sup> Text wird überarbeitet. Der Grundsatz des ökologischen Ausgleichs bleibt anwendbar.

## 2 Terminologie

Um das Verständnis der Flugplatzhalter zu verbessern, wird die Terminologie in Übereinstimmung mit den nationalen Gesetzestexten präzisiert, insbesondere die Begriffe «**Biodiversitätsstrategie**», «**Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahme**», «**Massnahme zum ökologischen Ausgleich**» und «**naturnahe Flächen**».

**Biodiversitätsstrategie:** 1988 trat der Begriff «Biodiversität» auf den Plan. Er bezeichnet die Vielfalt der Lebewesen (Mikroorganismen, Pflanzen, Tiere), die in einem Lebensraum leben, und stellt die Diversität des Lebens auf der Erde dar. Seit dem Erdgipfel in Rio de Janeiro im Jahr 1992 gilt der Schutz der Biodiversität als eine der wichtigsten Herausforderungen der nachhaltigen Entwicklung. Die Verabschiedung des Übereinkommens über die biologische Vielfalt (CBD) im Laufe dieses Gipfels verpflichtet die Unterzeichnerstaaten, die Diversität der Lebewesen zu schützen und wiederherzustellen. In diesem Rahmen hat der Bundesrat am 25. April 2012 die Strategie Biodiversität Schweiz (SBS) und am 6. September 2017 den zugehörigen Aktionsplan gutgeheissen. Die SBS definiert die Biodiversität wie folgt: Sie umfasst die Vielfalt der Arten von Tieren, Pflanzen, Pilzen und Mikroorganismen, die genetische Vielfalt innerhalb der Arten, die Vielfalt von Ökosystemen und die Interaktionen innerhalb sowie zwischen diesen Ebenen.

**Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen:** Die Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen dienen im Sinne von Artikel 18 Absatz 1<sup>ter</sup> NHG und Artikel 14 NHV dazu, eine natürliche Situation wiederherzustellen, wenn geschützte oder schutzwürdige natürliche Lebensräume vorübergehend oder definitiv beeinträchtigt wurden. Ein Bauvorhaben auf einem Flugplatz kann schutzwürdige Biotope oder Lebensräume mit einer schutzbedürftigen Flora und Fauna beeinträchtigen. Der Sachplan Infrastruktur der Luftfahrt (SIL)<sup>6</sup> legt Folgendes dar und verweist auf das NHG: «Werden durch den Bau von Luftfahrtinfrastrukturen schutzwürdige Lebensräume beeinträchtigt, müssen Ersatzmassnahmen getroffen werden». Eine Wiederherstellungs- oder Ersatzmassnahme ist also obligatorisch und damit integrierender Bestandteil des

Bauprojekts. Falls sie fehlt, muss sie im Rahmen eines Verfahrens als Auflage angeordnet werden.

**Ökologischer Ausgleich:** Der Begriff «ökologischer Ausgleich» bezeichnet Massnahmen, die der Erhaltung und Wiederherstellung von naturnahen Lebensräumen in intensiv genutzten Gebieten innerhalb und ausserhalb der Siedlungen dienen. Der SIL übernimmt Artikel 18b Absatz 2 NHG sinngemäss: «Weiter sollen die durch die Nutzung der Flugplätze verursachten Belastungen der Landschaft und des Naturhaushalts ökologisch ausgeglichen werden». Mit den ökologischen Ausgleichsflächen soll in diesem Sinne ein Beitrag zur Verbesserung der ökologischen Situation auf Luftfahrtinfrastrukturen geleistet werden. Gemäss Vorgabe des «Landschaftskonzept Schweiz» (LKS) sollen die Massnahmen in erster Priorität **freiwillig** auf dem Flugplatz realisiert werden.

**Konzept zum ökologischen Ausgleich:** Ein solches Konzept erlaubt es, die Planung des ökologischen Ausgleichs festzulegen, einschliesslich des Unterhalts. Es kann auf ein Biodiversitätsprogramm ausgedehnt werden. Die Umsetzungsmethodik wird in Teil II dieses Dokuments vorgestellt. Dieses Vorgehen ist freiwillig. Ein Richtwert von 12 % der Gesamtfläche muss aufgewertet werden. Wenn

Abbildung 7

Die artenreichen Pflanzenflächen bieten attraktive Lebensräume für die Tierwelt



<sup>6</sup> Sachplan Verkehr, Teil Infrastruktur Luftfahrt (SIL), Konzeptteil. Entwurf vom 28.06.2018 für die Anhörungen und öffentlichen Mitwirkungen.

die ökologische Ausgleichsfläche diesen Richtwert von 12 % jedoch übersteigt, kann sie allenfalls teilweise als künftige Ersatzmassnahme angerechnet werden.

**Naturnahe Lebensräume:** Als «naturnah» im Sinne der verschiedenen Richtlinien und Empfehlungen des Bundes werden folgende Flächen definiert:

- Schutzwürdige Lebensräume gemäss Artikel 18 Absatz 1<sup>bis</sup> NHG (präzisiert durch Art. 14 Abs. 3 NHV); d. h. Uferbereiche, Riedgebiete, Moore, seltene Waldgesellschaften, Hecken, Feldgehölze, Trockenrasen und weitere Standorte, die eine ausgleichende Funktion im Naturhaushalt erfüllen oder besonders günstige Voraussetzungen für Lebensgemeinschaften aufweisen;
- Lebensräume gemäss Anhang 1 zur NHV, beispielsweise nährstoffreiche Feuchtwiesen;
- Extensiv bewirtschaftete Flächen gemäss den Vorschriften der DZV (innerhalb und ausserhalb landwirtschaftlicher Nutzflächen): extensiv und wenig intensiv genutzte Wiesen, Streueflächen, Hecken, Feld- und Ufergehölze, Bunt- und Rotationsbrachen, Wassergräben, Tümpel und Teiche, Ruderalflächen, Steinhäufen und -wälle, Trockensteinmauern sowie im Weiteren Ackerschonstreifen, Hochstamm-Feldobstbäume sowie einheimische standortgerechte Einzelbäume und Alleen;
- Gemäss Artikel 18c Absatz 2 NHG abgeltungsberechtigte Lebensräume (für Grundeigentümer, die die Nutzung zum Schutz von Biotopen einschränken).

Als naturnahe Strukturen im kleinen Rahmen seien beispielsweise Flachdach- und Fassadenbegrünungen sowie Blumen- und Ziergärten mit einheimischen Pflanzenarten erwähnt.

Jeder Kanton hat über seine kantonale Gesetzgebung oder Richtlinien<sup>7</sup> Listen und Hilfsmittel zur Entscheidungsfindung in den Bereichen Biodiversität und ökologischer Ausgleich entwickelt, die auch dem Flugplatzbetreiber helfen können, entsprechende Massnahmen in diesen Bereichen festzulegen.

<sup>7</sup> Die kantonalen Gesetzgebungen zur Unterstützung der Entscheidungsfindung in Bezug auf Biodiversität und ökologischen Ausgleich finden sich in Anhang 5.

Diese Publikation befasst sich hauptsächlich mit den Massnahmen zum ökologischen Ausgleich. Einige Elemente können jedoch analog im Rahmen der Umsetzung von Wiederherstellungs- oder Ersatzmassnahmen zum Einsatz gelangen.

**Abbildung 8**

Durch angemessene Unterhaltmassnahmen können die Flächen zu naturnahen Lebensräumen werden und eine höchst interessante vielfältige Flora und Fauna beherbergen



---

## 3 Rechtliche Verpflichtung zur Umsetzung von Massnahmen zum ökologischen Ausgleich

Bei der Bestimmung der Massnahmen zum ökologischen Ausgleich für einen bestimmten Flugplatz ist zu berücksichtigen, dass die Umsetzung einer oder mehrerer Massnahmen des Konzepts zum ökologischen Ausgleich bei einer künftigen Projektgenehmigung rechtsverbindlich verlangt werden kann (z. B. Plangenehmigungsverfahren).

Diese Massnahmen zum ökologischen Ausgleich sind nicht mit den Wiederherstellungs- oder Ersatzmassnahmen gemäss Artikel 18 Absatz 1<sup>ter</sup> NHG und Artikel 14 NHV zu verwechseln, die von der zuständigen Behörde für den Ersatz einer konkreten Beeinträchtigung durch ein Vorhaben im Rahmen eines Baubewilligungsverfahrens verlangt werden – unabhängig davon, ob das Projekt UVP-pflichtig ist oder nicht. Solche Massnahmen müssen jedoch im Zusammenhang mit den projektbedingten Umweltauswirkungen des Vorhabens stehen. In diesem Fall werden in der Verfügung die zwingenden Auflagen bezüglich der Umsetzung der Wiederherstellungs- oder Ersatzmassnahmen aufgeführt.

---

## 4 Langfristige Wirkung von Biodiversitätsmassnahmen

Bei der Planung und Umsetzung von Massnahmen zugunsten der Biodiversität ist ihrer Lebensdauer Rechnung zu tragen. Dazu ist es ratsam, unter Berücksichtigung der künftigen Entwicklung des Flugplatzes langfristig verfügbare Flächen zu bevorzugen.

Flächen, die langfristig für den ökologischen Ausgleich genutzt werden können, bieten sich zur Schaffung von naturnahen Lebensräumen an. Sie können sich mit der Zeit zu schutzwürdigen Lebensräumen gemäss Art. 18 Abs. 1<sup>bis</sup> NHG entwickeln und allenfalls von einer der verschiedenen Finanzierungsmöglichkeiten profitieren. Allerdings entsteht in diesem Fall bei einer vorübergehenden Beeinträchtigung oder einer definitiven Zerstörung die Pflicht zu Wiederherstellung oder Ersatz (Art. 18 Abs. 1<sup>ter</sup> NHG – siehe Teil III).

Daher ist es sinnvoll, die Aspekte des Natur- und Heimatschutzes immer in die Überlegungen und die Planung der langfristigen Entwicklung des Flugplatzes einfließen zu lassen.

Die Gewährleistung der langfristigen Aufrechterhaltung der umgesetzten Massnahmen wird im Bewirtschaftungs- und Pflegeplan für die Lebensräume auf dem Flugplatz geregelt (siehe Teil II, Kapitel 1.5), der integrierender Bestandteil des Konzepts zum ökologischen Ausgleich ist.

Die im Teil III dieses Dokuments aufgeführte Zusammenstellung gibt Auskunft über die möglichen Lebensraumtypen mit und ohne Ersatzpflicht und über die Finanzierungsmöglichkeiten.



---

## 5 Standorte der ökologischen Ausgleichsmassnahmen

Aus Sicht des Naturschutzes sollte jegliche Massnahme zum ökologischen Ausgleich idealerweise in der Nähe des Ortes umgesetzt werden, wo die mit der intensiven Nutzung verbundenen Beeinträchtigungen der Umwelt stattfinden.

Gemäss SIL sollen «die Ausgleichsflächen wenn möglich innerhalb dieses Perimeters (SIL-Perimeter) realisiert werden. Wo zweckmässig oder nicht anders möglich, können in Absprache mit den Bewirtschafterinnen und Bewirtschaftern auch Massnahmen ausserhalb des Flugplatzperimeters in Betracht gezogen werden.» Falls also in einigen Fällen der Mehrwert für die Umwelt auf dem Flugplatz nicht realisiert werden kann, können die Behörden die Umsetzung von Massnahmen ausserhalb des Perimeters oder in der Nähe des Perimeters genehmigen, sofern sich diese Massnahmen in das lokale und regionale ökologische Umfeld des Flugplatzes einfügen.

Stehen auf dem Flugplatz langfristig keine Flächen zur Verfügung, können Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen auch in der Nähe des Flugplatzes umgesetzt werden. In diesem Fall können ergänzend auch befristete Massnahmen zum ökologischen Ausgleich oder Massnahmen zugunsten der Biodiversität auf dem Flugplatz in Betracht gezogen werden. Im Vordergrund stehen dabei Schutzmassnahmen oder Anpassungen der Unterhaltsarbeiten, indem eine extensive Nutzung der Lebensräume begünstigt wird. Diese Massnahmen gleichen die Beeinträchtigungen teilweise, aber unverzüglich aus und erlauben es, eine zeitliche Lücke bis zur Umsetzung der Ersatzmassnahme und bis zu ihrer vollen Wirksamkeit zu überbrücken.

---

## 6 Beitrag der Infrastrukturen und Gebäude zur Biodiversität auf dem Flugplatz

Schon seit jeher hat die Raumnutzung durch den Menschen die Biodiversität stark beeinflusst. Einige Arten haben sich übrigens hervorragend an die Verstädterung angepasst, etwa Mauersegler und Schwalben bei den Vögeln oder gewisse Fledermäuse bei den Säugetieren. Diese Tiere nutzen die menschlichen Infrastrukturen, um ihre Nester zu bauen und sich fortzupflanzen. Daher ist es interessant, Massnahmen zur Entwicklung der Biodiversität schon beim Bau von Flugplätzen zu berücksichtigen, z. B. in Form einer Dach- oder Fassadenbegrünung, durch die Schaffung von Nistplätzen oder den Einsatz von durchlässigen Beschichtungen.

---

## 7 Umfang der biologischen Aufwertung der Flugplätze

Wissenschaftliche Analysen<sup>8</sup> belegen, dass der Anteil an **naturnahen Flächen** im genutzten Kulturland mindestens 12 % der gesamten Nutzfläche<sup>9</sup> betragen sollte, damit ein weiterer Schwund an Pflanzen- und Tierarten aufgehalten werden kann.

Der Anteil von 12 % ist auch auf Flugplätze übertragbar, um den Anteil der ökologischen Ausgleichsflächen an der gesamten Fläche zu bestimmen, die idealerweise dem SIL-Perimeter entspricht. Er gilt daher als **Richtgrösse**. Bei der Realisierung von Massnahmen soll im Rahmen der aviatischen Tätigkeiten auf dem Flugplatz der Biodiversität ein besonderes Augenmerk zukommen.

Für die meist kleinräumig begrenzten und versiegelten Helikopterflugplätze scheint ein solcher Wert nur schwer anwendbar zu sein. In diesem Fall wird im Rahmen des Möglichen versucht, jeden Quadratmeter aufzuwerten oder Massnahmen an der Infrastruktur selbst durchzuführen (z. B. Dach- oder Fassadenbegrünung). Falls die Fläche nicht ausreicht, können Massnahmen auch ausserhalb des Perimeters umgesetzt werden.

<sup>8</sup> Broggi und Schlegel (1989) «Das Ziel der Erhaltung der Bestände und die Bereitstellung von zusätzlichen naturnahen Flächen erfordert 12,1 Prozent der gesamten Fläche des Mittellandes».

<sup>9</sup> Gesamte Nutzfläche: vom SIL-Perimeter begrenzte Fläche

## 8 Finanzierungsmöglichkeiten

Die Massnahmen zum ökologischen Ausgleich gehen wegen der Intensivierung der aviatischen Nutzung gemäss Artikel 18b Absatz 2 NHG grundsätzlich zulasten der Flugplätze. Die eidgenössische und kantonale Gesetzgebung erlaubt jedoch in gewissen Fällen Beiträge zur Finanzierung von Massnahmen zur Förderung der Biodiversität und des ökologischen Ausgleichs, welche die Schaffung und den Unterhalt eines bestimmten Lebensraumes umfassen:

- Dazu sei u. a. Artikel 37 des Bundesgesetzes über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer und weiterer für den Strassen- und Luftverkehr zweckgebundener Mittel (MinVG, SR 725.116.2) erwähnt. Das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) kann Beiträge an die Kosten für die Umweltschutzmassnahmen gewähren, auch bei Massnahmen zum ökologischen Ausgleich auf den Flugplätzen.
- Für Massnahmen zur Ausrottung unerwünschter invasiver gebietsfremder Arten (Neophyten) können bei den Kantonen Sonderbeiträge beantragt werden.
- Die Kantone erlassen die gesetzlichen Grundlagen und Richtlinien in Bezug auf den Schutz der Biodiversität sowie den Natur- und Heimatschutz, die es in bestimmten Fällen erlauben, ebenfalls Beiträge<sup>10</sup> zu erhalten. Jeder Fall wird von den Bundes- und/oder Kantonsbehörden individuell behandelt, je nach vorgeschlagenen Massnahmen unter Berücksichtigung der Regeln, die je nach Standort der Massnahmen gelten.

Für die durch einen Landwirt bewirtschafteten Flächen kommt die Direktzahlungsverordnung (DZV) zum Tragen, welche die möglichen Beiträge für Biodiversitätsförderflächen (BFF) oder Beiträge für die Qualität der Landschaften auf dem Flugplatz, die anrechenbar sind, festlegt.

Sollten die aviatischen Sicherheitsauflagen nicht mit den Regelungen der DZV vereinbar sein, insbesondere in Bezug auf die Daten für das Mähen, klärt der Landwirt mit dem betreffenden Kanton ab, ob eine Ausnahmeregelung möglich ist.

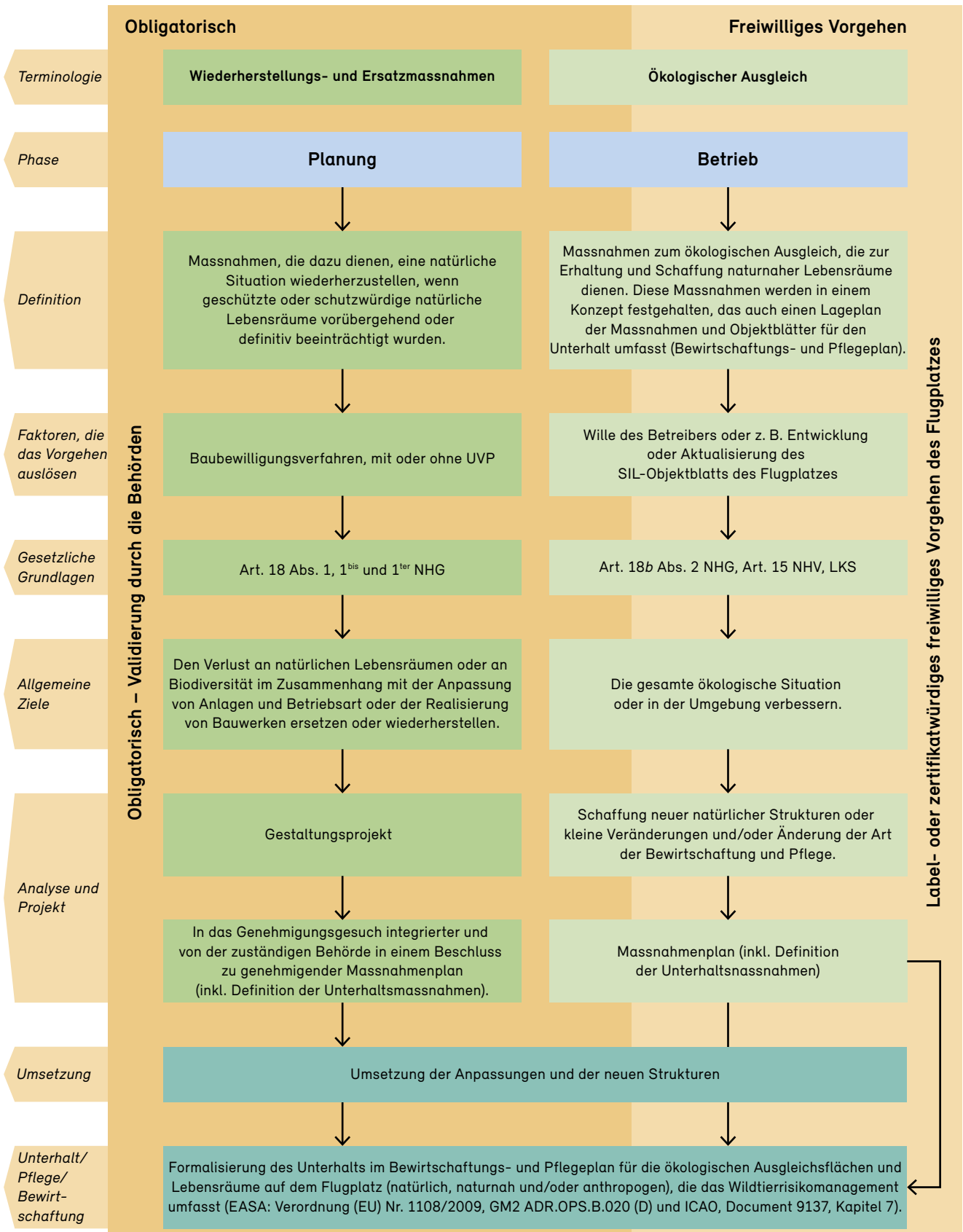
Die Flächen innerhalb des SIL-Perimeters können unter gewissen Bedingungen als landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) im Sinne von Artikel 16 der Landwirtschaftlichen Begriffsverordnung (LBV) betrachtet werden. Der Landwirt muss ein Pachtverhältnis nachweisen und mindestens 25 Aren an Flächen bewirtschaften, deren Hauptzweck nicht die aviatische Nutzung ist. Sie müssen zu Zwecken der landwirtschaftlichen Produktion ohne grössere Einschränkung genutzt werden können, ausser wenn eine extensive Methode im Sinne der DZV zum Einsatz gelangt.

Die Zusammenstellung der möglichen Massnahmen zum ökologischen Ausgleich in Teil III gibt Auskunft über die verschiedenen Finanzierungsmöglichkeiten sowie über die Auflagen für Direktzahlungen.

Beiträge gemäss Artikel 37 MinVG können nur für freiwillige Massnahmen gewährt werden. Die Umsetzung von Massnahmen, die von den Behörden auferlegt werden, gehen vollumfänglich zulasten des Flugplatzhalters. Um zu berechnen, welche konkreten Beiträge für die einzelnen Massnahmen angefordert werden können, verfügen die kantonalen Fachstellen über die nötigen Daten. Es wird empfohlen, diese Fachstellen bei der Planung von Massnahmen zu konsultieren.

<sup>10</sup> Die kantonalen Gesetzgebungen zur Unterstützung der Entscheidungsfindung in Bezug auf Biodiversität und ökologischen Ausgleich finden sich in Anhang 5.

# 9 Zusammenfassung



---

## Teil II

# Empfehlungen zur Umsetzung des Konzepts zum ökologischen Ausgleich im Hinblick auf die Entwicklung der Biodiversität

---

1	<b>Methodik</b>	23
1.1	Erstdiagnose	23
1.2	Bewertung	24
1.3	Planung der Massnahmen	25
1.4	Umsetzung der Massnahmen	26
1.5	Bewirtschaftungs- und Pflegeplan für die ökologischen Ausgleichsflächen und Lebensräume auf dem Flugplatz	26

# 1 Methodik

Dieses Kapitel legt dar, wie ein Konzept für den ökologischen Ausgleich erarbeitet wird. Unabhängig davon, ob der Flugplatz die Planung von Massnahmen zum ökologischen Ausgleich freiwillig veranlasst, eine breiter abgestützte Planung im Sinne eines Programms zur Biodiversitätsförderung vornimmt oder Ersatzmassnahmen<sup>11</sup> plant, kommt ein Prozess mit fünf Schritten zum Tragen (siehe auch «Checkliste» in Anhang 3):

- 1. Schritt: Erstdiagnose (Erhebungen des Geländes – Inventare)
- 2. Schritt: Bewertung (biologische Situation – Herausforderungen punkto Biodiversität – Aufwertungspotenzial – Biodiversitätspotenzial)
- 3. Schritt: Planung der Massnahmen (Massnahmenplan für Lebensräume und Arten, Massnahmenplan einschliesslich Unterhalt)
- 4. Schritt: Umsetzung der Massnahmen
- 5. Schritt: Bewirtschaftungs- und Pflegeplan für die ökologischen Ausgleichsflächen (Unterhalt) und Lebensräume auf dem Flugplatz

Idealerweise werden ab Beginn des Verfahrens eine Fachperson für Biodiversität und Umwelt, die – falls möglich – mit dem Flugplatzbetrieb vertraut ist, sowie Personen, die mit dem Unterhalt der Flächen betraut sind, d. h. Flugplatzpersonal und Landwirte, einbezogen, aber zwingend auch die Flugplatzleitung.

## 1.1 Erstdiagnose

Eine sorgfältige Planung der Massnahmen zum ökologischen Ausgleich bedingt in erster Linie eine Bestandsaufnahme der Ist-Situation (Diagnose), sowohl aus biologischer Sicht als auch hinsichtlich der aviatischen und landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen. Es ist unerlässlich, dass ab der Erstdiagnose die luftfahrt-spezifischen Sicherheitsvorschriften und die Ausbauforderungen des Flugplatzes berücksichtigt werden, insbesondere in Bezug auf die Anlagen und die Bewegungsflächen des Flugplatzes.

<sup>11</sup> Hinweis: Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen sollen Beeinträchtigungen bei Bauvorhaben oder bei einer Änderung des Betriebs ausgleichen.

Es wird ein Plan erstellt, der den SIL-Perimeter sowie die Umgebung des Flugplatzes abbildet und der den Flugplatz in Sektoren aufteilt. Jeder Sektor basiert auf den spezifischen natürlichen und physischen Einheiten, ggf. unter Berücksichtigung der Parzelle und der Landwirte. So ist jeder Sektor auf dem Gelände physisch identifizierbar und umfasst einen Lebensraumtyp. Gleiches gilt für die Infrastrukturen (Piste, Rollweg usw.) und Gebäude.

Weiter wird ein Plan der Parzelle erstellt, auf dem die Eigentümer, allfällige Betreiber sowie die Rechte und Lasten bezüglich des Betriebs aufgeführt werden.

Die Erhebungen der natürlichen oder naturnahen Lebensräume erfolgen gemäss der von Delarze [1] vorgeschlagenen Typologie und werden auf dem Plan vermerkt.

In diesem Schritt werden allfällige Fundorte von unerwünschten Neophyten erhoben und kartiert.

**Abbildung 9**

**Die biologische Aufwertung bedingt gute Kenntnisse der Lebensräume, hier bei der Inventarisierung von Orchideenarten auf einem Flugplatz**



Abbildung 10

Die Bewertung natürlicher oder naturnaher Lebensräume erlaubt die Festlegung von Pflegezielen, um die Biodiversität zu fördern und gleichzeitig die Sicherheit des Betriebs zu gewährleisten



## 1.2 Bewertung

Für jeden in der Erstdiagnose erhobenen Lebensraum wird eine Bewertung erstellt. So können die Herausforderungen bezüglich der Erhaltung oder der Entwicklung der Biodiversität definiert werden. Im Rahmen der Umsetzung von Bauprojekten erlauben es die erhobenen Daten, die Auswirkungen auf die natürlichen oder naturnahen Lebensräume und folglich auf die dort lebende Flora und Fauna zu analysieren.

In diesem Schritt wird der Anteil an natürlichen oder naturnahen Flächen beurteilt, und es wird festgestellt, ob ein Anteil von 12 % am SIL-Perimeter erreicht wird. Ist dies nicht der Fall, muss die Aufwertung von bestehenden Lebensräumen oder die Schaffung zusätzlicher Lebensräume in Betracht gezogen werden.

Um kohärente Massnahmen zu definieren, ist der gesamte Naturraum zu analysieren, unter Einbezug des Flugplatzperimeters, aber auch der direkten Umgebung des Flugplatzes und dessen Integration in das Netz regionaler Biotop.

Durch die Koordination des biologischen Werts der verschiedenen natürlichen oder naturnahen Lebensräume, der Entwicklungsprojekte (Bauvorhaben) und des Flugbetriebs lässt sich das Biodiversitätspotenzial hinsichtlich des ökologischen Ausgleichs jedes Sektors einfach bestimmen.

Das Biodiversitätspotenzial der Lebensräume, d. h. ihr ökologisches Potenzial unter Berücksichtigung der Einschränkungen durch den Flugplatzbetrieb, kann gemäss einer spezifischen Methodik bewertet werden, wie dem «Berner Modell»<sup>12</sup>, dem «Airport Biodiversity Management»<sup>13</sup> oder anderen Methoden, die bei der Bewertung von Ersatzmassnahmen eingesetzt werden, die sich aber auch für die Beurteilung anderer Lebensräume, etwa zugunsten des ökologischen Ausgleichs, eignen.<sup>14, 15</sup>

12 PRONAT / Bächtold & Moor, Management der ökologischen Ausgleichsflächen, Beschreibung des Berner Modells, 2011

13 BTEE SA, Pillet S., Cavallera C.: *Méthodologie Airport Biodiversity Management (ABM)*, 2017

14 KÄGI, B.; STALDER, A.; THOMMEN, M. (2002): *Wiederherstellung und Ersatz im Natur- und Landschaftsschutz*. Leitfaden Umwelt Nr. 11, BAFU, Bern

15 BÜHLER, C.; WUNDERLE C.; BIRRER, S. (2017): *Bewertungsmethode Eingriffe in schützenswerte Lebensräume, im Auftrag des BAFU und der KBNL*



Je nach Ergebnis der Analyse kann das Biodiversitätspotenzial eines Gebäudes als «gut» eingestuft werden, wenn etwa die Umsetzung einer Dach- oder einer Fassadenbegrünung angestrebt wird. Im Gegenzug könnte das Biodiversitätspotenzial einer Grasfläche als «schlecht» bewertet werden, falls dort kurzfristig eine Abstellfläche für Luftfahrzeuge geplant ist.

### 1.3 Planung der Massnahmen

Basierend auf den Kenntnissen der Lebensräume, der Flora und Fauna in jedem Sektor und des festgelegten Biodiversitätspotenzials wird nun das ökologische Aufwertungspotenzial ermittelt und ein Massnahmenplan für die Lebensräume erarbeitet.

Je nach Inventar der vorhandenen Tier- und Pflanzenarten kann auch ein spezifischer Massnahmenplan für bestimmte Arten erstellt werden.

Die Massnahmen zum ökologischen Ausgleich konzentrieren sich prioritär auf die Sektoren mit ausreichendem Biodiversitätspotenzial.

Bei den vorgeschlagenen Massnahmen muss die Einhaltung der Hindernisfreihalteflächen und der Flächen, die gemäss Anhang 14 der ICAO oder EASA ADR-DSN<sup>16</sup> eine besondere Tragfähigkeit erfordern, zwingend berücksichtigt werden. Es handelt sich hauptsächlich um Pistenstreifen, die sich von 30 bis 150 m beidseits der Pistenachse und von 30 bis 60 m jenseits der Start-/Landebahnendsicherheitsflächen (RESA) und um die Randstreifen an den Rollwegen erstrecken.

Der Massnahmenplan trägt sowohl der Vergrösserung, der Aufwertung oder der Realisierung von neuen Biotopen Rechnung, aber auch den Aspekten bezüglich ihres langfristigen Unterhalts. Eine extensiv gemähte Wiese kann so etwa ein Lebensraum von grosser Bedeutung sein, während sie bei zu regelmässigem Schnitt nur eine geringe biologische Bedeutung hätte. Die Planung des Unterhalts der jeweiligen Lebensräume ist bereits in diesem Stadium festzulegen. Es ist ratsam, diese Planung im Bewirtschaftungs- und Pflegeplan für die Lebensräume auf dem Flugplatz festzuhalten (vgl. Kapitel 1.5).

16 ADR-DSN: Aerodrome Design Displaying

#### Abbildung 11

##### Flugplätze stellen ein wertvolles Potenzial zur Aufwertung unserer Kulturlandschaft dar

*Auf dem Regionalflugplatz Grenchen SO wurden unter Berücksichtigung des angrenzenden Schutzgebietes «Grenchner Witi» verschiedene ökologische Ausgleichsmassnahmen realisiert. Damit können Lebensräume für die heimische Flora und Fauna sichergestellt und das Flugplatzareal ökologisch aufgewertet werden.*



Foto: Peter Gerber/SkyNews.ch

Wenn unerwünschte Neophyten festgestellt wurden, wird eine spezifische Massnahme zu ihrer Beseitigung festgelegt.

Der Massnahmenplan wird in einem genügend hohen Detaillierungsgrad erstellt, um die Umsetzung vor Ort oder die Validierung durch die Behörden zu erleichtern oder als Entscheidungsgrundlage für die Behörden zu dienen.

Die Massnahmen dürfen für die Tierwelt keinen zu gewichtigen Anreizfaktor darstellen, der das Risiko durch Wildtiere auf dem Flugplatz und in seiner Umgebung erhöhen könnte. Die Schaffung von Feuchtgebieten soll etwa wegen ihres Potenzials zur Besiedelung durch Vögel und Säugetiere sorgfältig lokalisiert werden. Solche Gebiete sind ausserhalb der Bewegungsflächen der Luftfahrzeuge und möglichst weit weg von An- und Abflugwegen vorzusehen. Zudem ist darauf zu achten, dass sich die Korridore für die Tierwanderung zwischen den Lebensräumen und die Bewegungsrichtungen der Luftfahrzeuge nicht kreuzen.

Abbildung 12

Die möglichen Folgen eines Vogelschlags an einem Flugzeug zeigen die Bedeutung eines umsichtigen Wildtierrisikomanagements



## 1.4 Umsetzung der Massnahmen

Wie in den vorherigen Schritten wird auch hier empfohlen, dass eine Fachperson für Biodiversität mit guten Kenntnissen des Flugbetriebs sowie das betreffende Betriebspersonal (Flugplatzdienst, Landwirte) die Umsetzung der Massnahmen begleiten. Bei der Schaffung der verschiedenen Lebensräume sind die Vorgaben des Massnahmenplans einzuhalten. Insbesondere ist darauf zu achten, dass die notwendigen Arbeiten fachgerecht und saisonal angepasst ausgeführt werden.

Für die Umsetzung der Arbeiten im Flugplatzperimeter wird eine Sicherheitsstudie erstellt, um nachzuweisen, dass keine inakzeptablen Risiken vorhanden sind und um die Massnahmen zur Risikominderung aufzuzeigen.

Für die Arbeiten zur Umsetzung der Massnahmen ist eine Planung zu erstellen. Im Rahmen der Massnahmen im Zusammenhang mit einem formellen Verfahren (z. B. Plangenehmigungsverfahren), wird die Planung von den Behörden verlangt.

## 1.5 Bewirtschaftungs- und Pflegeplan für die ökologischen Ausgleichsflächen und Lebensräume auf dem Flugplatz

Der Bewirtschaftungsplan (oder Unterhaltsplan) soll die eingeführten Ausgleichsmassnahmen festschreiben. Er muss für jeden Lebensraum spezifische Angaben zum Unterhalt umfassen, um dessen langfristige Erhaltung und die Aufwertung zu gewährleisten.

Er muss zudem eine einfache Anpassung an das Risiko durch Wildtiere sowie die Einführung eines Unterhalts, der dieses Risiko minimiert, erlauben.

Um eine geeignete Bewirtschaftung und Pflege der natürlichen und naturnahen Lebensräume zu ermöglichen, enthält der Bewirtschaftungs- und Pflegeplan Umwelt- und Sicherheitsziele sowohl für naturnahe Lebensräume als auch für Lebensräume in Zusammenhang mit Anlagen und Bauten.

Um auch dem Wildtierisikomanagement Rechnung zu tragen, entspricht der Bewirtschaftungs- und Pflegeplan auf jeden Fall den Anforderungen der ICAO (Annex 14 und Doc 9137 Teil 3) für die nach ICAO zertifizierten Flugfelder und Flugplätze. Für die nach EASA zertifizierten Flugplätze gilt die Verordnung (EU) Nr. 139/2014.

Die Ziele für die Umsetzung werden festgelegt, damit die Realisierung der Unterhaltsarbeiten die Betriebssicherheit nicht beeinträchtigt.

Auch beim Unterhalt, bei der Bewirtschaftung und bei der Pflege der naturnahen Flächen sind die Vorgaben der Fachperson und die Planung einzuhalten, die im Bewirtschaftungs- und Pflegeplan festgehalten sind.

Der Bewirtschaftungs- und Pflegeplan muss für jede Fläche den Namen der für die Pflege zuständigen Person sowie Angaben zu den Auflagen und dem Zeitplan enthalten. Bei einer Zusammenarbeit mit einem Landwirt werden die Pflegemodalitäten in einem Vertrag geregelt.

Die Zuständigkeit für die Entwicklung und die Überwachung des Bewirtschaftungs- und Pflegeplans obliegt – je nach Organisation des Flugplatzes – dem Leiter Betrieb, dem Leiter Unterhalt, Umwelt und/oder Wildtierisiko. Bei grossen Flughäfen sind mehrere Funktionen vom Bewirtschaftungs- und Pflegeplan betroffen, und es ist sinnvoll, eine gute Koordination zwischen den am Prozess beteiligten Akteuren sicherzustellen.

#### Abbildung 13

Die Mähmethoden, einschliesslich der Perioden für die Ausführung der Arbeiten sowie deren Ziele, sind ausschlaggebend für die Förderung der Biodiversität mit einer Eindämmung des Risikos durch Wildtiere



---

## Teil III

# Katalog der möglichen Massnahmen auf Flugplätzen

---

<b>1</b>	<b>Massnahmenkatalog</b>	<b>29</b>
1.1	Massnahmenkatalog für natürliche oder naturnahe Lebensräume	29
1.2	Massnahmenkatalog für Anpassungen anthropogener Lebensräume	31
1.3	Bedeutung der verschiedenen Flächentypen	31
1.4	Grundsatz: hohes Gras und später Schnitt	32
1.4.1	Hohes Gras und technische Anlagen	33
1.4.2	Hohes Gras und Feuerwehreinsätze	33
1.4.3	Hohes Gras und Wildtierisikomanagement	33
<b>2</b>	<b>Tipps zur Gewährleistung der Flugsicherheit</b>	<b>34</b>
2.1	Umsetzung der Massnahmen	34
2.1.1	Planung der Arbeiten	34
2.1.2	Anwendung des Grundsatzes «hohes Gras – später Schnitt»	34
2.1.3	Das Vegetationswachstum bremsen und die Düngung reduzieren	35
2.1.4	Schnittmethode	35
2.1.5	Schnittperiode	35
2.2	Feuchtgebiete und Risiko durch Wildtiere	35
2.3	Bewirtschaftungsplan (Unterhaltsplan)	36
2.4	Begleitung durch eine Fachperson	36
<b>3</b>	<b>Weiterführende Informationen</b>	<b>37</b>

# 1 Massnahmenkatalog

Auf den zivilen Flugplätzen gibt es viele natürliche oder naturnahe Lebensräume, die ein interessantes ökologisches Aufwertungspotenzial zugunsten von Tier- und/oder Pflanzenarten aufweisen. Schon einfache Massnahmen können einen echten Mehrwert für die Umwelt schaffen.

Je nach vorgeschlagenen Massnahmen können im Rahmen der DZV, gemäss den kantonalen Regelungen oder gemäss Artikel 37 MinVG über ein Gesuch an das BAZL Subventionen beantragt werden. Die Kriterien für die Gewährung nach MinVG sind sehr streng: Nur freiwillige Massnahmen mit ehrgeizigen Zielen, wie etwa naturnahe Flächen, welche die Minimalanforderungen von 12 % übersteigen<sup>17</sup>, werden geprüft.

Für Lebensräume, die in der LN<sup>18</sup> liegen, die Voraussetzungen der DZV erfüllen und von Landwirten genutzt werden, können Direktzahlungen gemäss DZV gewährt werden (vgl. Teil I, Kapitel 8). Finanzierungsmöglichkeiten).

## 1.1 Massnahmenkatalog für natürliche oder naturnahe Lebensräume

Die folgende Tabelle stellt die Massnahmen vor, die eine wesentliche Aufwertung des Ursprungshabitats ermöglichen, ohne dass die luftfahrtspezifischen Sicherheitsvorschriften, das Risiko durch Wildtiere oder Ausbauerfordernisse tangiert werden.

Die mit ♣ gekennzeichneten Lebensräume lassen sich auf Flächen ziviler Flugplätze, die weiter entfernt von den für den Flugbetrieb genutzten Flächen liegen, gut umsetzen.

Die mit ♣♣ gekennzeichneten Lebensräume lassen sich in den Flugplatzsektoren mit genügendem Biodiversitätspotenzial besonders leicht realisieren.

		Flugplatzhalter	Gemäss DZV anerkannter Landwirt <sup>19</sup>	
Naturnahe Lebensräume	Obligatorischer Ersatz (gemäss Art. 18 Abs. 1 <sup>ter</sup> NHG) für schützenswerte Lebensräume Ja/Nein	Möglichkeit für finanzielle Unterstützung gemäss Art. 37 MinVG oder den verschiedenen kantonalen Gesetzgebungen und Richtlinien	Minimale Lebensdauer für Direktzahlung	Direktzahlungsmöglichkeiten innerhalb LN <sup>20</sup> (gemäss DZV-Bestimmungen und kantonalen Regelungen)
Extensiv genutzte Wiese ♣♣	Beurteilung im Einzelfall	Ja	8 Jahre am selben Standort	Ja
Wenig intensiv genutzte Wiese ♣	Beurteilung im Einzelfall	Ja	8 Jahre am selben Standort	Ja
Buntbrache ♣♣	Nein	Ja	mind. 2 Jahre, max. 8 Jahre am selben Standort	Ja
Rotationsbrache ♣♣	Nein	Ja	1 bis 3 Jahre	Ja
Ackerschonstreifen ♣	Nein	Ja	mind. 2 aufeinanderfolgende Hauptkulturen am selben Standort	Ja

<sup>17</sup> Informationen unter: [www.bazl.admin.ch/bazl/de/home/fachleute/regulation-und-grundlagen/spezialfinanzierung-luftverkehr--wofuer-es-gelder-gibt/gesuch-um-finanzhilfe-.html](http://www.bazl.admin.ch/bazl/de/home/fachleute/regulation-und-grundlagen/spezialfinanzierung-luftverkehr--wofuer-es-gelder-gibt/gesuch-um-finanzhilfe-.html).

<sup>18</sup> LN: Landwirtschaftliche Nutzfläche.

<sup>19</sup> Da die Landwirtschaftspolitik regelmässige Änderungen erfährt, ist es wichtig, die DZV zu konsultieren: [www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20130216/index.html](http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20130216/index.html).

<sup>20</sup> Siehe Bedingungen gemäss Teil 1, Kapitel 8 «Finanzierungsmöglichkeiten»

		Flugplatzhalter	Gemäss DZV anerkannter Landwirt <sup>19</sup>	
Naturnahe Lebensräume	Obligatorischer Ersatz (gemäss Art. 18 Abs. 1 <sup>er</sup> NHG) für schützenswerte Lebensräume Ja/Nein	Möglichkeit für finanzielle Unterstützung gemäss Art. 37 MinVG oder den verschiedenen kantonalen Gesetzgebungen und Richtlinien	Minimale Lebensdauer für Direktzahlung	Direktzahlungsmöglichkeiten innerhalb LN <sup>20</sup> (gemäss DZV-Bestimmungen und kantonalen Regelungen)
Blühstreifen für Bestäuber und andere Nützlinge	Nein	Ja	mind. 100 Tage	Ja
Streuflächen ♣♣	Ja	Ja	8 Jahre am selben Standort	Ja
Säume auf Ackerflächen	Nein	Ja	mind. 2 Vegetationsperioden am selben Standort	Ja
Uferwiese entlang von Fließgewässern	Ja	Ja	8 Jahre	Ja
Hecken, Feld- und Ufergehölze ♣	Ja	Ja	8 Jahre	Ja
Extensive Wiesen und bestockte Weiden	Ja	Ja	8 Jahre am selben Standort	Ja
Hochstamm-Feldobstbäume	Nein	Ja	8 Jahre	Ja
Einheimische standortgerechte Einzelbäume und Alleen	Beurteilung im Einzelfall	Ja	8 Jahre	Ja
Langlebige Ruderalfläche, Steinhaufen	Ja	Ja	8 Jahre	Nein
Trockensteinmauer	Ja	Ja	8 Jahre	Nein
Wassergräben, Tümpel und Teiche	Ja	Falls in kant. Schutzinventaren enthalten oder als Naturschutzgebiet deklariert: Abgeltungen nach NHG, Finanzhilfen bei Renaturierungen gemäss WBG.	8 Jahre	Nein
Regionenspezifische Biodiversitätsförderflächen oder Schaffung weiterer Lebensräume nach den Kriterien der kantonalen Fachstelle für Natur- und Landschaftsschutz mit formuliertem Schutzziel (Art. 18c Abs. 2 NHG)	vgl. kant. Vorschriften	Ja. NHG-Beitrag ebenfalls möglich.		Nein
Säume entlang bestehender unbefestigter Wege	Ja	Ja		Nein
Gestufte Waldränder	Ja (WaG)	Nein		Nein
Revitalisierung von Bächen	Ja	Ja. Beitrag in einigen Kantonen auch möglich über den Renaturierungsfonds.		Nein, ausser für Uferwiesen entlang von Fließgewässern

Gemäss DZV können weitere Beiträge von Bund oder Kantonen gewährt werden, wenn die Biodiversitätsförderflächen Teil einer Vernetzung sind. Ausserdem hängen die Anforderungen und die möglichen Beiträge vom Qualitätsniveau der Flächen ab. Diese Bedingungen finden sich in den Artikeln 58 und 59 DZV.

### 1.2 Massnahmenkatalog für Anpassungen anthropogener Lebensräume

Massnahmen, die für Anpassungen anthropogener Lebensräume umgesetzt werden können und die den Natur- und Heimatschutz fördern, können in einigen Kantonen über diverse Ansätze subventioniert werden. Für den Flugplatzhalter lohnt es sich, sich bei den kantonalen Behörden für Naturschutz zu informieren.

### 1.3 Bedeutung der verschiedenen Flächentypen

Die folgende Tabelle zeigt gemäss den Empfehlungen «Ökologischer Ausgleich und Flugsicherheit»<sup>21</sup> auf, welche Vegetationstypen sich für den Sicherheitsstreifen der Pisten und Rollwege, für die RESA-Flächen<sup>22</sup> und die FATO<sup>23</sup> eignen, und zwar in Abhängigkeit der Sicherheit, des ökologischen Werts und der landwirtschaftlichen Nutzung.

Nur die Dauerwiesen eignen sich für die Pisten- und die Rollbahnstreifen, die Sicherheitsflächen und die RESA. Andere Biodiversitätsförderflächen führen zu Sicherheitsproblemen, weil verholzte Pflanzen vorhanden sind, ein Fruchtwechsel mit Anbauflächen obligatorisch ist und Tiere sich in der Nähe der Pisten aufhalten.

Im Allgemeinen werden extensiv genutzte Wiesen nährstoffarmen Böden vorgezogen.

Anpassungen	Obligatorischer Ersatz (gemäss Art. 18 Abs. 1 <sup>ter</sup> NHG) für schützenswerte Lebensräume Ja/Nein	Möglichkeit für finanzielle Unterstützung gemäss Art. 37 MinVG oder den verschiedenen kantonalen Gesetzgebungen und Richtlinien
Extensive Dachbegrünung 🌿	Nein	Ja
Fassadenbegrünung mit einheimischen Kletterpflanzen	Nein	Ja
Ruderalflächen (Aufhebung von Bodendeckerkulturen, Anlegen von bewuchsfähigen Kies- oder Mergelflächen)	Nein, ausser es handelt sich um einen schutzwürdigen Lebensraum gemäss NHV	Ja
Nährstoffarme Böschungen, Trockensteinmauern (anstelle von Betonstützmauern)	evtl. ja, situativ zu überprüfen	Ja
Bewuchsfähige Beläge auf Parkplätzen, Wegen, Abstellflächen	Nein	Ja
Beläge auf Parkplätzen, Wegen und Abstellflächen aus durchlässigem Material, das das Versickern von Niederschlagswasser zulässt	Nein	Ja
Naturnahe Regenrückhaltebecken/Kläranlage	Nein	Ja
Wildblumenbeete	Nein	Ja

21 Bächtold & Moor, Ökologischer Ausgleich und Flugsicherheit, Empfehlungen für Sicherheitsstreifen und RESA, 2017

22 RESA: Runway End Safety Area

23 FATO: Final Approach and Take-off – Start- und Landebereich

Vegetationstyp	bezüglich Sicherheit	bezüglich eines hohen ökologischen Werts	bezüglich landwirtschaftlicher Nutzung	Bemerkungen
Extensiv genutzte Wiese				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideal</li> <li>• Ist eine BFF</li> </ul>
Streufläche				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Wert als Tierfutter</li> <li>• Ist eine BFF</li> </ul>
Ruderalfläche				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nur für RESA geeignet</li> <li>• Kein Wert als Tierfutter</li> <li>• Sehr wenig Pflegeaufwand</li> <li>• Ist eine BFF</li> </ul>
Wenig intensiv genutzte Wiese				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgrund Nährstoffeintrag durch Düngung verringert sich der ökologische Wert</li> <li>• Ist eine BFF</li> </ul>
Intensiv bewirtschaftete Wiese				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgrund des sehr hohen Nährstoffeintrags und des häufigen Schnitts kein ökologischer Wert vorhanden</li> <li>• Ist keine BFF und gilt nicht als ökologische Ausgleichsfläche</li> <li>• Führt zu Sicherheitsproblemen, falls sie nicht regelmässig gemäht werden, weil die Bremskraft bei kleinen Flugzeugen wegen der grossen Dichte der hohen Gräser<sup>24</sup> erhöht ist.</li> </ul>
Regionsspezifische Biodiversitätsförderflächen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muss im Einzelfall abgeklärt werden</li> <li>• Ist standardmässig eine BFF</li> </ul>			

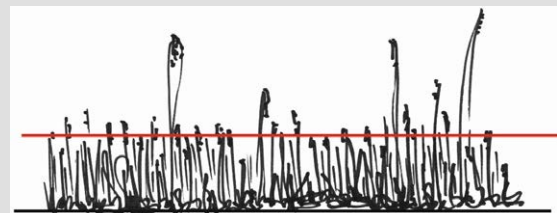
### 1.4 Grundsatz: hohes Gras und später Schnitt

Ein möglichst später Schnitt der Wiesen auf einem Flugplatz trägt stark zur Förderung der Biodiversität bei. Allerdings gilt es, die technischen Spezifikationen gewisser Anlagen, die Anforderungen für den Betrieb, die erwarteten biologischen Ziele und das Wildtierrisikomanagement aufeinander abzustimmen.

Die Höhe der Vegetation am Pistenrand ist ein Schlüsselement des Bewirtschaftungs- und Pflegeplans für die ökologischen Ausgleichsflächen und Lebensräume auf dem Flugplatz. Je nach Art und Lage der Vegetation kann für Flugplätze mit Leichtaviatik eine maximale Höhe von 50 cm in Betracht gezogen werden. Für grosse Flughäfen kann die Höhe bis 70 cm betragen.

#### Überwiegende Vegetationshöhe

Die überwiegende Vegetationshöhe gibt an, welche Höhe die Mehrheit der Vegetation erreicht (vgl. rote Linie auf der Grafik). Sie entspricht der Höhe mit der dichtesten Vegetation. Einzelne Pflanzen können die überwiegende Vegetationshöhe deutlich übersteigen.



<sup>24</sup> Bächtold & Moor, Ökologischer Ausgleich und Flugsicherheit, Empfehlungen für Sicherheitsstreifen und RESA, 2017



#### 1.4.1 Hohes Gras und technische Anlagen

Es ist aus betrieblicher Sicht unerlässlich, dass die Ränder der Pisten und der Zufahrten regelmässiger gemäht werden, um die Sichtbarkeit der Befehrerung und der aviatischen Signalisation zu gewährleisten, aber auch dass sich je nach Standort und Gefälle die Luftfahrzeuge oder die Fahrzeuge gegenseitig visuell wahrnehmen können.

Um den einwandfreien Betrieb der Flugsicherungssysteme zu garantieren, dürfen die Flächen in deren Umgebung keine Grashöhe über 30 cm aufweisen.

Gleiches gilt für Flugplätze, die mit Bodenradars ausgestattet sind, die mit hohem Gras nicht gut umgehen können. Denn wenn das Gras mit Wassertropfen beladen ist (Regen oder Tau), sendet es falsche Echos aus.

#### 1.4.2 Hohes Gras und Feuerwehreinsätze

Hohes Gras reduziert die Wirksamkeit eines Schaumteppichs stark, wenn ein Flugzeug von der Piste abkommt und/oder ein Brand ausbricht. Es verhindert, dass sich der Schaumteppich direkt mit dem Boden verbindet. Es liegt eine Luftschicht zwischen Teppich und Boden, was zum Wirksamkeitsverlust führt. Beim Austreten von Treibstoff hat sich gezeigt, dass dieser kapillar entlang der Pflanzenstängel aufsteigen kann, was die Wirksamkeit des Schaumteppichs zusätzlich verringert (BTEE SA, 2002). Ausserdem wird bei hohem Gras die Zugänglichkeit für Rettungskräfte und Feuerwehr erschwert.

#### 1.4.3 Hohes Gras und Wildtierisikomanagement

Die Vegetation spielt im Hinblick auf die Fauna verschiedene Rollen. Für Tierarten, die Grasflächen besiedeln, ist insbesondere die Höhe der Vegetation ausschlaggebend. Die Problematik des Unterhalts der Wiesen auf dem Flugplatz ist für die Beschränkung des Risikos durch Wildtiere daher zentral.

Kurzes Gras (15 bis 20 cm) zieht viele Tiere an, weil sie hier Futter und Rückzugsorte einfach finden können. Fliegende Räuber, hauptsächlich Greifvögel, können ihre Beutetiere einfacher ausmachen und fangen. Die meisten Tiere fühlen sich sicher, weil sie freie Sicht auf die Umgebung haben und allfällige Räuber frühzeitig erkennen können. Kurzes Gras beschränkt jedoch die Anzahl Arten und Indi-

viduen von Kleinsäugetieren oder Insekten, die sich im hohen Gras verstecken und entwickeln könnten.

Hohes Gras (im Allgemeinen 50 cm) kann einige Tiere beherbergen, die sich am Boden fortpflanzen, viele Säugtiere, Vögel, Reptilien und Insekten. Paradoxerweise hätte es hier somit mehr Kleinsäuger, die grundsätzlich den Raubvögeln als Beute dienen könnten, doch die Vögel können sie im hohen Gras wegen mangelnder Sicht und schlechter Zugänglichkeit schlecht greifen.

Hohes Gras hält in Schwärmen lebende Vögel ab, die sich wegen der fehlenden Sicht auf allfällige Räuber nicht sicher fühlen.

## 2 Tipps zur Gewährleistung der Flugsicherheit

### 2.1 Umsetzung der Massnahmen

#### 2.1.1 Planung der Arbeiten

Die Periode, in der die Arbeiten ausgeführt werden, ist für die Biodiversität und das Wildtierrisikomanagement ausschlaggebend. Die Planung der Arbeiten zur Umsetzung der Massnahmen muss nicht nur die betriebsbedingten Einschränkungen berücksichtigen, sondern auch vorhersehbare Auswirkungen auf die Biodiversität und das Risiko durch Wildtiere.

Die Eingriffsperiode wird anhand der geplanten biologischen Zielsetzungen festgelegt, aber auch basierend auf der Aktivität der Tierwelt und natürlich je nach Vegetationshöhe.

In grundsätzlicher Hinsicht, aber vorbehaltlich der Einhaltung der Rahmenbedingungen des Flugbetriebes, soll die

Arbeitsperiode den biologischen Bedingungen der Pflanzen Rechnung tragen, damit sie sich erneuern können und damit eine genügend dichte Bodenbedeckung bestehen bleibt. Im Rahmen des Möglichen wird die Biodiversität der natürlichen Lebensräume berücksichtigt.

#### 2.1.2 Anwendung des Grundsatzes «hohes Gras – später Schnitt»

Der Grundsatz «hohes Gras» besteht darin, Grünland, das während der gesamten Vegetationsperiode eine gewisse Höhe behält, spät zu mähen. Er kann auf dem Flugplatz dann angewendet werden, wenn den technischen und aviatischen Einschränkungen Rechnung getragen wurde. In den meisten Fällen wird empfohlen, diesen Grundsatz anzuwenden, indem der Flugplatz in mehrere Sektoren aufgeteilt wird, die jeweils unterschiedliche Grashöhen aufweisen.

Abbildung 14

Der Bewirtschaftungsplan muss auch Flächen vorsehen, die intensiver im Unterhalt sind, um etwa die Sichtbarkeit der vertikalen Markierungen zu gewährleisten



Zu nennen sind etwa:

- Ränder von Pisten und Zufahrten: Ein mehrere Meter breiter Streifen wird regelmässig gemäht, um eine perfekte Sichtbarkeit der optischen Hilfen zu gewährleisten (Scheinwerfer, Schilder, Markierungen);
- Flächen im Umfeld von Flugsicherungsanlagen: Flächen, die aus technischen Gründen regelmässig gemäht werden (Qualität des Signals);
- Pistenstreifen und RESA: Es handelt sich hier um Streifen auf beiden Seiten der Pisten, die gemäht werden, sobald das Gras eine gewisse Höhe erreicht (50 bis 70 cm). So kann ein Schaumteppich von der Feuerwehr problemlos ausgebracht werden, und die Flugzeugbesatzungen können Tiere erkennen und anschliessend das für Tierrisiken zuständige Personal benachrichtigen.

### 2.1.3 Das Vegetationswachstum bremsen und die Düngung reduzieren

Höhe und Dichte der Gräser können in Zaum gehalten werden, indem Klappertopf (*Rhinanthus* sp.), eine Schmarotzerpflanze, angesät wird. So wird das Risiko für die Flugzeuge verringert, wenn sie von der Piste abkommen.

Düngen steigert das Vegetationswachstum. Eine empfohlene langfristige Massnahme besteht darin, allgemein auf die Düngung der Flächen im SIL-Perimeter zu verzichten. Die Verringerung der Düngemittel kann beschleunigt werden, indem die Flächen wenig intensiv bis intensiv genutzt werden (Verarmung).

### 2.1.4 Schnittmethode

Für die aus technischen Gründen regelmässig zu mähen- den Flächen (Pistenränder, Flugsicherungsanlagen) können Schlegelmäher oder Mähmaschinen eingesetzt werden. Je nach Bedingungen wird der Rasenschnitt nicht abtransportiert.

In den Sektoren, wo erst spät gemäht und die Biodiversität gefördert werden soll, ist der Rasenschnitt umgehend abzutransportieren, um eine Anreicherung des Bodens mit Nährstoffen und damit einen Verlust der Biodiversität zu vermeiden, aber auch um zu verhindern, dass das Schnittgut vom Wind, von den Triebwerken der Flugzeuge auf der Piste, den Rollwegen oder dem Vorfeld weggetra-

gen wird. Idealerweise führt der direkte Abtransport des Rasenschnitts zur Eindämmung des Risikos durch Wildtiere und zur Beschränkung der Dauer der Arbeiten. Wenn auf herkömmliche Weise geheut wird, ist auf die Sicherheit des Flugbetriebes zu achten.

### 2.1.5 Schnittperiode

Unabhängig davon, ob die Schnittarbeiten vom Flugplatz oder von Landwirten vorgenommen werden, gilt es, die Dauer der Unterhaltsarbeiten zu beschränken. Unter Umständen müssen diese Arbeiten wegen der Anforderungen der Flugsicherung betreffend Hindernisfreiheit auch ausserhalb der Öffnungszeiten des Flugplatzes erfolgen.

Das Ziel besteht darin, eine möglichst grosse Fläche innert möglichst kurzer Zeit zu schneiden. Mit diesem Vorgehen kann verhindert werden, dass sich Tiere auf bereits gemähten Flächen besammeln.

Falls möglich, beginnen die Schnittarbeiten auf Flächen, die weiter von der Piste entfernt sind, um Ansammlungen von Vögeln an den Pistenrändern zu vermeiden.

Die Schnittarbeiten ziehen Tiere an. Daher ist während dieser Arbeiten die Wildtierrisikoprävention zu verschärfen.

Sofern Sektoren nachts gemäht werden können, wird das Risiko, dass sich Tiere hinter den Maschinen befinden, beschränkt.

## 2.2 Feuchtgebiete und Risiko durch Wildtiere

In einigen Fällen kann es im Rahmen von Ausgleichsmassnahmen sinnvoll sein, Feuchtgebiete zu fördern. Nach einer spezifischen Analyse des Risikos durch Wildtiere kann eine Gestaltung umgesetzt werden, die Arten wie Insekten, Amphibien oder Reptilien fördert. Ein über das Biotop gespanntes Netz kann die Präsenz von Vögeln eindämmen, die ein Risiko für die Flugzeuge darstellen könnten. Solche Feuchtgebiete dürfen jedoch nicht auf Hindernisfreihalteflächen sowie auf Flächen errichtet werden, die eine genügende Tragfähigkeit aufweisen müssen (z. B. ebener Bereich des Pistenstreifens, RESA).

---

### **2.3 Bewirtschaftungsplan (Unterhaltsplan)**

Um die in den vorherigen Absätzen beschriebenen Massnahmen langfristig zu verankern und insbesondere eine Strategie «hohes Gras, später Schnitt» einzuführen, muss der Flugplatz den jährlichen Unterhalt in Form eines Bewirtschaftungs- und Pflegeplans für die ökologischen Ausgleichsflächen und Lebensräume auf dem Flugplatz festhalten.

Im Bewirtschaftungsplan werden die für einen Einsatz günstigen Perioden, die einzusetzenden Methoden und die besonderen Problemstellungen je nach Art der umzusetzenden Arbeiten festgehalten.

### **2.4 Begleitung durch eine Fachperson**

Wegen der Vielfalt der Umweltfaktoren, die die Vegetationsentwicklung beeinflussen können, muss jeder Flugplatz im Detail analysiert werden. Nur so kann bestimmt werden, welche Arten von Massnahmen umgesetzt werden können, um die Ziele der Umweltqualität und der Betriebssicherheit miteinander zu vereinbaren. Dank der Begleitung durch eine Fachperson im Umweltbereich kann die Wirksamkeit der getroffenen Massnahmen gewährleistet werden.

---

## 3 Weiterführende Informationen

Bei den Flugplätzen, die die freiwillige ökologische Aufwertung weiter vorantreiben möchten, können die Messgrössen auf der Grundlage anerkannter Methoden verwendet werden, etwa die Festlegung von biologischen Flugplatzindizes,<sup>25</sup> die es erlaubt, die zeitliche Entwicklung der Biodiversität auf dem Flugplatz zu verfolgen.

Auf dieser Grundlage kann der Flugplatz beispielsweise die Erarbeitung eines Biodiversitätsförderprogramms in Angriff nehmen. Ein erster Schritt besteht darin, die Artenvielfalt in den Lebensräumen auf dem Flugplatz zu ermitteln. Anschliessend wird ein Massnahmenplan für die Erhaltung oder die Entwicklung der Lebensräume und/oder Arten erarbeitet. Als letzter Schritt wird die Wirksamkeit in Bezug auf die Biodiversität verfolgt und es werden je nach Ergebnissen Massnahmen ergriffen oder angepasst.

Ein solches freiwilliges Vorgehen trägt den Zielen der Strategie Biodiversität Schweiz Rechnung und ist eine konkrete Äusserung des Umweltengagements des Flugplatzes, das als Grundlage für eine Kommunikationsstrategie dienen kann.

<sup>25</sup> Der «biologische Flughafenindex» ermöglicht es, die Verbesserungen bzw. die Defizite im Bereich der Biodiversität anhand der Auswertungen zu vergleichen. Der Index wird auf der Basis eines durchschnittlichen «biologischen Indexes» von Lebensräumen und Arten berechnet, die auf dem regionalen Verletzlichkeitsgrad und dem «Index zum Arten- und Lebensraumpotenzial auf dem Flugplatz» basiert (Methode Airport Biodiversity Management – BTEE SA, 2017).

---

# Anhänge

1	Glossar	39
2	Abkürzungen	40
3	Checkliste	41
4	Tabelle der Biodiversitätsförderflächen	43
5	Kantonale Gesetzgebungen zur Unterstützung der Entscheidungsfindung in Bezug auf Biodiversität und ökologischen Ausgleich	51
6	Bibliografie	55
7	Relevante gesetzliche Grundlagen	56
8	Sammlung der relevanten Rechtsgrundlagen	57
9	Weitere massgebende Unterlagen	60

---

# 1 Glossar

**Anthropogene Fläche:** Vom Menschen veränderte oder bebaute Fläche.

**Extensiv genutzte Wiese:** Extensiv genutzte, nährstoffarme Wiese, auf der mindestens 6 Zeigerarten vorkommen (BFF Qualitätsstufe II gemäss DZV<sup>26</sup>).

**Invasive gebietsfremde Art («Neophyt»):** Nicht einheimische Art, die sich leicht fortpflanzt und verbreitet, mit negativer Wirkung auf die Biodiversität durch die Bedrohung einheimischer Arten.

**Konzept (Programm) für das Wildtiermanagement.** Alle Unterlagen, die den Standards entsprechen, die den Prozess zum Wildtierisikomanagement auf einem Flugplatz regeln.

«Neophyt» vgl. Invasive gebietsfremde Art.

**Pistenstreifen:** Definierter Bereich einschliesslich der Piste sowie der Stoppfläche, falls eine solche Verlängerung vorhanden ist. Sie dient:

- der Begrenzung von materiellen Schäden für den Fall, dass ein Luftfahrzeug die Piste verlässt, oder
- zum Schutz des Luftfahrzeugs beim Überfliegen dieses Bereichs beim Start- bzw. Landevorgang.

**Prioritäre Art, prioritärer Lebensraum:** Tier- oder Pflanzenarten bzw. Lebensräume, die wegen der Bedrohungen, denen sie ausgesetzt sind, besondere Aufmerksamkeit verdienen. 2019 hat der Bund die Liste der prioritären Arten überarbeitet und mit einer Liste der prioritären Lebensräume ergänzt.

**Rollwegstreifen:** Fläche einschliesslich des Rollweges, die die Flugzeuge, die auf dem Rollweg verkehren, schützen und materielle Schäden an einem Flugzeug, das versehentlich von der Rollbahn abkommt, begrenzen soll.

**Rückzugsort:** Lebensraum, der als letzter Rückzugsort für eine oder mehrere bestimmte Arten dient.

**Start-/Landebahnsicherheitsfläche (RESA):** Symmetrisch in der Verlängerung der Pistenachse und angrenzend an den Startbahnbereich angeordneter Bereich, insbesondere konzipiert zur Minderung materieller Schäden bei zu kurzer Landung oder wenn das Flugzeug über das Landebahnde hinausrollt.

**Vernetzungsachse oder biologischer Korridor:** Der Begriff Vernetzung (Vernetzungssachse, biologischer Korridor (auch «Biokorridor» genannt) bezeichnet einen Lebensraum, der verschiedene Lebensräume für eine Art, eine Population, eine Metapopulation oder eine Artengruppe funktional verbindet.

<sup>26</sup> Direktzahlungsverordnung vom 23. Oktober 2013 (DZV, SR 910.13, Art. 55, 56, 59 und Anhang 4)

---

## 2 Abkürzungen

**ABM**

Airport Biodiversity Management

**ADR**

Aerodrome Design Displaying

**BAFU**

Bundesamt für Umwelt

**BAZL**

Bundesamt für Zivilluftfahrt

**BFF**

Biodiversitätsförderflächen

**CDB**

Biodiversitätskonvention

**DZV**

Direktzahlungsverordnung

**EASA**

Europäische Agentur für Flugsicherheit – European Aviation Safety Agency

**FATO**

Final Approach and Take-off – Start- und Landebereich

**ICAO**

Internationale Zivilluftfahrtorganisation – International Civil Aviation Organization

**LBV**

Landwirtschaftliche Begriffsverordnung

**LKS**

Landschaftskonzept Schweiz

**LN**

Landwirtschaftliche Nutzfläche

**MinVG**

Bundesgesetz über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer und weiterer für den Strassen- und Luftverkehr zweckgebundener Mittel

**NHG**

Natur- und Heimatschutzgesetz

**NHV**

Natur- und Heimatschutzverordnung

**NLA**

Programm «Natur Landschaft Armee»

**RESA**

Start-/Landebahnsicherheitsflächen – Runway End Safety Area

**SBS**

Strategie Biodiversität Schweiz

**SIL**

Sachplan Infrastruktur der Luftfahrt

**UVEK**

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

**UVP**

Umweltverträglichkeitsprüfung

**VBS**

Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport



# 3 Checkliste

Checkliste für die Planung der Erhaltung und der Entwicklung der Biodiversität sowie die Umsetzung des ökologischen Ausgleichs

Notwendige Angaben	Darstellung auf Plan (x) Übersichtsplan des Flugplatzes und seiner Umgebung [± 500 m] in einem geeigneten Massstab, z. B. 1 : 2000	Beschreibung im technischen Bericht Liegt dem Plan bei	In den Bewirtschaftungs- und Pflegeplan für die ökologischen Ausgleichsflächen und Lebensräume auf dem Flugplatz übernommene Elemente
<b>ERHEBUNGEN DES GELÄNDES – INVENTARE – DIAGNOSE</b>			
• SIL-Perimeter, Umriss und Fläche [ha]	•	•	•
• Inventar der anthropogenen Lebensräume (bebaute Flächen, versiegelte Flächen usw.), Fläche [ha]	•	•	•
• Inventar der natürlichen und naturnahen Lebensräume, Fläche [ha]	•	•	•
• Je Parzelle: Angabe von Grundeigentümer und Bewirtschafter sowie von bestehenden Rechten und Lasten gemäss Grundbuch		•	
• Sektoreinteilung des Flugplatzes gemäss den vorhandenen Lebensräumen und den physischen Merkmalen	•		•
<b>BEWERTUNG</b>			
Zu berücksichtigende Aspekte und Fragen:			
• Naturräumliche Eigenschaften der betreffenden Region bzw. des betreffenden Landschaftsraumes (Geologie, Boden, Klima, natürlich vorkommende Vegetation, Höhenlage, Oberflächengewässer, Grundwasser usw.).		•	
• Welche natürlichen und naturnahen Lebensräume, welche schutzwürdigen Lebensräume prägen die Region, welche kommen in der näheren Umgebung vor und welche lassen sich standortgerecht nachbilden?	•	•	
• Wie sah die Landschaft früher aus, durch welche Elemente und Strukturen war sie geprägt?		•	
• Können frühere naturnahe Lebensräume wiederhergestellt werden?		•	
• Gibt es für die Gemeinde oder die Region bereits ein Naturschutz-, Landschaftsentwicklungs- oder Vernetzungskonzept?		•	•
• Bestehen für den Flugplatz und seine Umgebung Schutzzonen für Natur, Landschaft, Gewässer und Grundwasser?	•	•	•
<b>Biologische Situation – Herausforderungen punkto Biodiversität – Aufwertungspotenzial – Biodiversitätspotenzial</b>			
• Typologie der vorkommenden Lebensraumtypen klassifiziert gemäss Delarze [1].	•	•	•
• Bewertende Übersicht der ökologischen Ausgangslage auf dem Flugplatz unter Berücksichtigung der folgenden Kriterien: Artenvielfalt, Vorkommen seltener Arten, Vernetzungsfunktion		•	

Notwendige Angaben	Darstellung auf Plan (x) Übersichtsplan des Flugplatzes und seiner Umgebung [± 500 m] in einem geeigneten Massstab, z. B. 1 : 2000	Beschreibung im technischen Bericht Liegt dem Plan bei	In den Bewirtschaftungs- und Pflegeplan für die ökologischen Ausgleichsflächen und Lebensräume auf dem Flugplatz übernommene Elemente
<ul style="list-style-type: none"> <li>Angaben zu den naturräumlichen Eigenschaften und zur Charakteristik des betreffenden Landschaftsraumes, in der Umgebung des Flugplatzes, die zur Beurteilung des ökologischen Potenzials beitragen. Diese Angaben betreffen bestehende Schutzzonen für Natur, Landschaft, Gewässer und Grundwasser, bestehende ökologische Netze und allenfalls vorhandene Naturschutzstrategien und Landschaftsentwicklungskonzepte.</li> </ul>	•	•	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Definition der Herausforderungen der Biodiversität</li> </ul>		•	•
<ul style="list-style-type: none"> <li>Definition des Biodiversitätspotenzials, z. B. Flächen, die sich nicht für eine ökologische Aufwertung eignen (aviatische Hindernisfreihalteflächen) oder Flächen mit einem biologischen Potenzial</li> </ul>	•	•	•
<b>MASSNAHMEN</b>			
<i>Massnahmenplan für Lebensräume und Arten sowie Bewirtschaftungs- und Pflegeplan für die ökologischen Ausgleichsflächen und Lebensräume auf dem Flugplatz</i>			
Zu berücksichtigende Aspekte und Fragen:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Welche Massnahme ist auf welchen Parzellen vorzusehen?</li> </ul>	•	•	•
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie und in welchem Zeitrahmen soll sie realisiert werden?</li> </ul>		•	•
<ul style="list-style-type: none"> <li>Welche Arbeiten bzw. Nutzungsbeschränkungen sind je Massnahme nötig?</li> </ul>		•	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Welche Finanzierungsmöglichkeiten bestehen für die verschiedenen Massnahmen?</li> </ul>		•	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Welche logistischen und organisatorischen Vorkehrungen sind zu treffen, um die verschiedenen Massnahmen erfolgreich realisieren zu können?</li> </ul>		•	•
<ul style="list-style-type: none"> <li>Falls unerwünschte Neophyten festgestellt wurden, nicht vergessen, eine spezifische Massnahme zu ihrer Beseitigung zu definieren.</li> </ul>	•	•	•
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mittel und langfristige Definition des Bewirtschaftungs- und Pflegeplans</li> </ul>	•	•	•
Für jede Massnahme ein Massnahmenblatt mit den folgenden Angaben erstellen:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ziel der Massnahme</li> </ul>		•	•
<ul style="list-style-type: none"> <li>Standort der Massnahme, Nummer(n) der betroffene(n) Parzelle(n) (auch auf dem Massnahmenplan lokalisieren)</li> </ul>	•	•	•
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gesamtfläche der Massnahme [ha]</li> </ul>	•	•	•
<ul style="list-style-type: none"> <li>Name und Adresse des Eigentümers</li> </ul>		•	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Name und Adresse des Bewirtschafters</li> </ul>		•	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorgesehener Zeitrahmen der Realisierung, Fälligkeit</li> </ul>		•	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Notwendige Arbeiten (vorgesehener Zeitpunkt, Umfang und Kosten)</li> </ul>		•	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Angaben zu allenfalls notwendigen Unterhaltsarbeiten (Periodizität und Kosten)</li> </ul>		•	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Direktzahlungs- oder andere Abgeltungsmöglichkeiten</li> </ul>		•	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Einverständnis von Grundeigentümer und Bewirtschafter</li> </ul>		•	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Art der Sicherung und der Nachhaltigkeit der Massnahme</li> </ul>		•	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei Bedarf mittel- und langfristige Pflegemassnahmen</li> </ul>		•	

## 4 Tabelle der Biodiversitätsförderflächen<sup>27</sup>

Biodiversitätsförderfläche (BFF)	Eignung Sicherheitsstreifen	Begründung	Anzahl Schnitte	Zeitpunkt Schnitt*	Bewirtschaftungsdauer	Düngung	Schnittgut abführen	Pflanzeigenschaften, mögliche Saatgutmischungen	positive Eigenschaften für Anwendung Sicherheitsstreifen	negative Eigenschaften für Anwendung in Sicherheitsstreifen	Angepasste Massnahmen bei einer solchen Bewirtschaftung im Sicherheitsstreifen	Eigenschaften zur Förderung der Biodiversität	DZV
Extensiv genutzte Wiesen	ja	Es gibt höhere und niedrigere Pflanzen gemischt, wodurch sich die Dichte der hohen Pflanzen vermindert. Der Arbeitsaufwand ist gering, da die Wiese nur 1 bis 2 Mal pro Jahr geschnitten wird. Die Fläche kann als ökologischer Ausgleich angerechnet werden.	mind. 1 x/Jahr	Frühester Schnitt: 15. Juni*	mind. 8 Jahre	keine	ja	Verschiedene Höhengschichten der Pflanzen vorhanden. Lockerer Bewuchs, da das Licht bis zum Boden kommt.  Saatgut: z. B. Salvia-Mischung, Wildblumenwiesen, Bergblumenwiese, Magerrasen, Rohbodenmischungen, Fromentalwiese, Trespenwiese, je nach Standort	Verschiedene Höhengschichten der Pflanzen: Auch wenn höhere Pflanzen vorhanden sind, sind diese nicht dicht wachsend, da auch kleinere Pflanzen dazwischen wachsen. Anrechnung als ökologische Ausgleichsfläche und Direktzahlung möglich, falls erster Schnitt frühestens am 15. Juni erfolgt. Der Arbeitsaufwand ist gering, da nicht oft geschnitten wird, und Landmaschinen sind selten im Sicherheitsstreifen unterwegs.	Der früheste Schnittpunkt ist am 15. Juni*. Wird früher geschnitten, gibt es keine Ausgleichszahlung, wenn keine spezielle Abmachung mit dem Kanton besteht.	Falls Sicherheitsproblem wegen Pflanzenhöhe entsteht, soll die Wiese schon früher als in der DZV vorgegeben geschnitten werden. Es ist mit dem Kanton abzuklären, ob es eine Ausnahme gibt für die Anrechnung als ökologische Ausgleichsfläche und die Direktzahlung, falls die Wiese aus Sicherheitsgründen früher geschnitten werden muss. Eine Entschädigung für den allfälligen Ausfall der Direktzahlung an den Pächter soll in Erwägung gezogen werden.	Durch die Nährstoffknappheit können seltene Pflanzen gedeihen, welche sonst von nährstoffliebenden Konkurrenten verdrängt werden. Sehr hoher Nutzen für die Biodiversität und geeignet als Vernetzungselement.	Anh. 4, Abs. 1

\* Je nach Höhenstufe ist der Zeitpunkt des ersten Schnittes unterschiedlich: Talzone 15. Juni entspricht Bergzone I und II 1. Juli und Bergzone III und IV 15. Juli.

Biodiversitätsförderfläche (BFF)	Eignung Sicherheitsstreifen	Begründung	Anzahl Schnitte	Zeitpunkt Schnitt*	Bewirtschaftungsdauer	Düngung	Schnittgut abführen	Pflanzeigenschaften, mögliche Saatgutmischungen	positive Eigenschaften für Anwendung Sicherheitsstreifen	negative Eigenschaften für Anwendung in Sicherheitsstreifen	Angepasste Massnahmen bei einer solchen Bewirtschaftung im Sicherheitsstreifen	Eigenschaften zur Förderung der Biodiversität	DZV
Wenig intensiv genutzte Wiesen	ja	Es gibt höhere und niedrigere Pflanzen gemischt, wodurch sich die Dichte der hohen Pflanzen vermindert. Der Arbeitsaufwand ist gering, da die Wiese nur 2 bis 3 Mal pro Jahr geschnitten wird. Die Fläche kann als ökologischer Ausgleich angerechnet werden.	mind. 1 x/Jahr	Frühester Schnitt: 15. Juni*	mind. 8 Jahre	nur Mist oder Kompost, max. 30kg N/ha	ja	Verschiedene Höhengschichten der Pflanzen vorhanden. Lockerer Bewuchs, da das Licht bis zum Boden kommt.  Saatgut: z. B. Salvia-Mischung, Wildblumenwiesen, Bergblumenwiese, Fromentalwiese, je nach Standort	Verschiedene Höhengschichten der Pflanzen: Auch wenn höhere Pflanzen vorhanden sind, sind diese nicht dicht wachsend, da auch kleinere Pflanzen dazwischen wachsen. Anrechnung als ökologische Ausgleichsfläche und Direktzahlung möglich, falls erster Schnitt frühestens am 15. Juni* erfolgt. Der Arbeitsaufwand ist gering, da nicht oft geschnitten wird.	Der früheste Schnitzeitpunkt ist am 15. Juni*. Wird früher geschnitten, gibt es keine Ausgleichszahlung, wenn keine spezielle Abmachung mit dem Kanton besteht. Die geringe Düngung führt tendenziell zu höheren Pflanzen und dichteren Beständen.	Keine oder nur sehr geringe Düngung anwenden: Auf nährstoffarmem Boden wachsen Pflanzen weniger hoch. Es ist mit dem Kanton abzuklären, ob es eine Ausnahme gibt für die Anrechnung als ökologische Ausgleichsfläche und die Direktzahlung, falls die Wiese aus Sicherheitsgründen früher geschnitten werden muss. Eine Entschädigung für den allfälligen Ausfall der Direktzahlung an den Pächter soll in Erwägung gezogen werden.	Nur eine geringe Nährstoffzufuhr ist erlaubt. Daher können seltene Pflanzen gedeihen, welche sonst von nährstoffliebenden Konkurrenten verdrängt werden. Sehr hoher Nutzen für die Biodiversität und geeignet als Vernetzungselement.	Anh. 4, Abs. 2

\* Je nach Höhenstufe ist der Zeitpunkt des ersten Schnittes unterschiedlich: Talzone 15. Juni entspricht Bergzone I und II 1. Juli und Bergzone III und IV 15. Juli.

Biodiversitätsförderfläche (BFF)	Eignung Sicherheitsstreifen	Begründung	Anzahl Schnitte	Zeitpunkt Schnitt*	Bewirtschaftungsdauer	Düngung	Schnittgut abführen	Pflanzeigenschaften, mögliche Saatumsetzungen	positive Eigenschaften für Anwendung Sicherheitsstreifen	negative Eigenschaften für Anwendung in Sicherheitsstreifen	Angepasste Massnahmen bei einer solchen Bewirtschaftung im Sicherheitsstreifen	Eigenschaften zur Förderung der Biodiversität	DZV
Streueflächen	ja	Auf trockenen, nährstoffarmen Böden werden die Pflanzen nicht hoch wachsen, auch wenn sie erst spät geschnitten werden. Auf nährstoffreichen, feuchten Böden hingegen könnten die Pflanzen sehr hoch werden. Daher sollen Streueflächen im Sicherheitsstreifen der Piste, der Rollwege, der FATO und der RESA eher auf trockenen, nährstoffarmen Böden angebaut werden.	mind. 1 x/Jahr	Frühester Schnitt: 1. September*	mind. 8 Jahre	keine	ja	Verschiedene Höhengschichten der Pflanzen. Lockerer Bewuchs, da das Licht bis zum Boden kommt.	–	Frühester Schnitt: 1. September*	mind. 8 Jahre	keine	ja
Ackerstreifen	nein	Da eine Kombination mit Ackerfläche zwingend ist, welche im Sicherheitsstreifen nicht realisierbar ist.	–	–	mind. 2 Hauptkulturen am gleichen Standort	keine Stickstoffdüngung	–	Verschiedene Höhengschichten der Pflanzen vorhanden. Lockerer Bewuchs, da das Licht bis zum Boden kommt.	Verschiedene Höhengschichten der Pflanzen: Auch wenn höhere Pflanzen vorhanden sind, sind diese nicht dicht wachsend, da auch kleinere Pflanzen dazwischen wachsen. Anrechnung als ökologische Ausgleichsfläche und Direktzahlung möglich, falls erster Schnitt frühestens am 15. Juni* erfolgt.	Kombination mit Ackerfläche zwingend. Es sind eher hohe Kulturen, die ausgesät werden müssen, und sie können nur während 2 Hauptkulturen an demselben Ort angebaut werden. Ein Umbruch der Flächen wird durchgeführt, wobei die Tragfähigkeit des Bodens vermindert und die Bremswirkung erhöht wird.	Ganz auf Düngung verzichten	Erhöhen die Biodiversität auf Ackerflächen.	Anh. 4, Abs. 10

\* Je nach Höhenstufe ist der Zeitpunkt des ersten Schnittes unterschiedlich: Talzone 15. Juni entspricht Bergzone I und II 1. Juli und Bergzone III und IV 15. Juli.

Biodiversitätsförderfläche (BFF)	Eignung Sicherheitsstreifen	Begründung	Anzahl Schnitte	Zeitpunkt Schnitt*	Bewirtschaftungsdauer	Düngung	Schnittgut abführen	Pflanzeigenschaften, mögliche Saatumischungen	positive Eigenschaften für Anwendung Sicherheitsstreifen	negative Eigenschaften für Anwendung in Sicherheitsstreifen	Angepasste Massnahmen bei einer solchen Bewirtschaftung im Sicherheitsstreifen	Eigenschaften zur Förderung der Biodiversität	DZV
Saum auf Ackerfläche	nein	Da eine Kombination mit Ackerfläche zwingend ist, welche im Sicherheitsstreifen nicht realisierbar ist.	Hälfte des Saumes 1 x/Jahr	–	mind. 2 Vegetationsperioden am gleichen Standort	keine	muss nicht abgeführt werden	Verschiedene Höhengschichten der Pflanzen vorhanden. Durch den seitlichen Nährstoffeintrag durch die Ackerfläche, können die Pflanzen höher und dichter wachsen.	Verschiedene Höhengschichten der Pflanzen vorhanden.	Nur die Hälfte des Saumes darf geschnitten werden, damit man die Ausgleichszahlung erhält. Die Fläche muss vor Aussaat als Ackerfläche oder Dauerkultur genutzt worden sein. Ein Umbruch der Flächen wird durchgeführt, wobei die Tragfähigkeit des Bodens vermindert und die Bremswirkung erhöht wird.	Schnittgut abführen, damit kein zusätzlicher Nährstoffeintrag entsteht.	Erhöhen die Biodiversität auf Ackerflächen.	Anh. 4, Abs. 11
Blühstreifen für Bestäuber und andere Nützlinge	nein	Muss zuvor als Acker oder Kunstwiese bewirtschaftet worden sein. Jährliche Neuan-saat ist erforderlich.	Reini-gungs-schnitt bei grossem Unkraut-druck erlaubt	–	mind. 100 Tage	keine	–	Verschiedene Höhengschichten der Pflanzen vorhanden. Durch die voran-gehende Nutzung als Ackerfläche ist der Nährstoffgehalt erhöht und die Pflanzen können höher und dichter wachsen.	Verschiedene Höhengschichten der Pflanzen vorhanden.	Muss jährlich neu ange-sät werden und maximal 50 a dürfen als Blüh-streifen verwendet werden.	–	Erhöhen die Bio-diversität auf Ackerflächen und sind wichtig für Insekten.	Anh. 4, Abs. 17
Extensiv genutzte Weiden	nein	Tiere in Pistennähe	Beweidung mind. 1 x/ Jahr, Säuberungs-schnitte erlaubt	–	mind. 8 Jahre	keine, ausser Weide-tiere	–	Durch die Beweidung werden die Pflanzen klein gehalten.	–	Tiere in Pistennähe	–	Erhöhen die Bio-diversität, da nur geringer Nähr-stoffeintrag.	Anh. 4, Abs. 3

\* Je nach Höhenstufe ist der Zeitpunkt des ersten Schnittes unterschiedlich: Talzone 15. Juni entspricht Bergzone I und II 1. Juli und Bergzone III und IV 15. Juli.

Biodiversitätsförderfläche (BFF)	Eignung Sicherheitsstreifen	Begründung	Anzahl Schnitte	Zeitpunkt Schnitt*	Bewirtschaftungsdauer	Düngung	Schnittgut abführen	Pflanzeigenschaften, mögliche Saatumischungen	positive Eigenschaften für Anwendung Sicherheitsstreifen	negative Eigenschaften für Anwendung in Sicherheitsstreifen	Angepasste Massnahmen bei einer solchen Bewirtschaftung im Sicherheitsstreifen	Eigenschaften zur Förderung der Biodiversität	DZV
Waldweiden	nein	Verholzte Pflanzen und Tiere in Pistennähe	Beweidung mind. 1x/Jahr, Säuberungsschnitte erlaubt	–	mind. 8 Jahre	keine, ausser mit Bewilligung	–	Durch die Beweidung werden die Pflanzen klein gehalten. Verholzte Pflanzen sind vorhanden.	–	Tiere in Pistennähe, verholzte Pflanzen.	–	Erhöhen die Biodiversität, da nur geringer Nährstoffeintrag.	Anh. 4, Abs. 4
Hecken, Feld- und Ufergehölze	nein	Verholzte Pflanzen	–	–	–	–	–	–	–	Verholzte Pflanzen	–	Erhöhen die Biodiversität und sind wichtige Vernetzungselemente.	Anh. 4, Abs. 6
Uferwiese entlang von Fließgewässern	nein	Fließgewässer in Pistennähe stellen eine Gefahr dar.	mind. 1x/Jahr	–	mind. 8 Jahre	keine	ja	–	–	Fließgewässer in Pistennähe stellen eine Gefahr dar.	–	Erhöhen die Biodiversität.	Anh. 4, Abs. 7
Buntbrachen	nein	Muss zuvor als Ackerfläche oder Kunstwiese bewirtschaftet worden sein. Sie ist nur kurze Zeit an selbem Ort anbaubar.	Schnitt der Hälfte der Fläche ab dem 2. Jahr	1. Okt. – 15. März	mind. 2 Jahre, max. 8 Jahre	keine	–	Verschiedene Höhengschichten der Pflanzen vorhanden. Durch die vorangehende Nutzung als Ackerfläche ist der Nährstoffgehalt erhöht und die Pflanzen können höher und dichter wachsen.	Verschiedene Höhengschichten der Pflanzen vorhanden.	Darf erst im 2. Jahr geschnitten werden. Muss zuvor als Ackerfläche, Dauerkultur oder Kunstwiese genutzt worden sein.	–	Erhöhen die Biodiversität auf Ackerflächen.	Anh. 4, Abs. 8

\* Je nach Höhenstufe ist der Zeitpunkt des ersten Schnittes unterschiedlich: Talzone 15. Juni entspricht Bergzone I und II 1. Juli und Bergzone III und IV 15. Juli.

Biodiversitätsförderfläche (BFF)	Eignung Sicherheitsstreifen	Begründung	Anzahl Schnitte	Zeitpunkt Schnitt*	Bewirtschaftungsdauer	Düngung	Schnittgut abführen	Pflanzeigenschaften, mögliche Saatumischungen	positive Eigenschaften für Anwendung Sicherheitsstreifen	negative Eigenschaften für Anwendung in Sicherheitsstreifen	Angepasste Massnahmen bei einer solchen Bewirtschaftung im Sicherheitsstreifen	Eigenschaften zur Förderung der Biodiversität	DZV
Rotationsbrachen	nein	Muss zuvor als Ackerfläche oder Kunstwiese bewirtschaftet worden sein. Sie ist nur kurze Zeit an selbem Ort anbaubar.	1 x/Jahr	1. Okt. – 15. März	1, 2 oder 3 Jahre	keine	–	Verschiedene Höhengschichten der Pflanzen vorhanden. Durch die vorangehende Nutzung als Ackerfläche ist der Nährstoffgehalt erhöht und die Pflanzen können höher und dichter wachsen.	Verschiedene Höhengschichten der Pflanzen vorhanden.	Muss zuvor als Ackerfläche oder Dauerkultur genutzt worden sein. Darf erst nach 4 Vegetationsperioden wieder an selber Stelle angebaut werden	–	Erhöhen die Biodiversität auf Ackerflächen.	Anh. 4, Abs. 9
Hochstamm-Feldobstbäume	nein	Verholzte Pflanzen	–	–	–	–	–	Verholzte Pflanzen	–	Verholzte Pflanzen	–	Lebensraum für Insekten, Vögel und Fledermäuse.	Anh. 4, Abs. 12
Rebfläche	nein	Verholzte Pflanzen	–	–	–	–	–	Verholzte Pflanzen	–	Verholzte Pflanzen	–	Arten von trockenen, warmen Standorten werden gefördert.	Anh. 4, Abs. 14
Einheimische standortgerechte Einzelbäume und Alleen	nein	Verholzte Pflanzen	–	–	–	–	–	Verholzte Pflanzen	–	Verholzte Pflanzen	–	Lebensraum für Vögel und Insekten.	Anh. 4, Abs. 13
Wassergraben, Tümpel, Teich	nein	–	–	–	–	–	–	nicht tragfähig	–	nicht tragfähig	–	Wichtig für Wasserorganismen und gewisse Vögel.	Anh. 1, Abs. 3.2.1

\* Je nach Höhenstufe ist der Zeitpunkt des ersten Schnittes unterschiedlich: Talzone 15. Juni entspricht Bergzone I und II 1. Juli und Bergzone III und IV 15. Juli.



Biodiversitätsförderfläche (BFF)	Eignung Sicherheitsstreifen	Begründung	Anzahl Schnitte	Zeitpunkt Schnitt*	Bewirtschaftungsdauer	Düngung	Schnittgut abführen	Pflanzeigenschaften, mögliche Saatgutmischungen	positive Eigenschaften für Anwendung Sicherheitsstreifen	negative Eigenschaften für Anwendung in Sicherheitsstreifen	Angepasste Massnahmen bei einer solchen Bewirtschaftung im Sicherheitsstreifen	Eigenschaften zur Förderung der Biodiversität	DZV
Ruderalflächen	ja	Ruderalflächen können in der RESA eingesetzt werden.	Alle 2 bis 3 Jahre im Herbst	–	mind. 8 Jahre	keine	–	Ruderalflächen: kleiner und sehr lockerer Pflanzenwuchs.  Saatgut: Hochstaudenflur, Ruderalflora, trockener Krautsaum. Nur die Hälfte des empfohlenen Saatguts ausbringen, um einen lockeren Bewuchs zu erhalten. Je nach Standort.	Ruderalflächen: kleiner und sehr lockerer Pflanzenwuchs mit hoher Diversität.	–	Muss regelmässig auf Neophyten hin kontrolliert werden.	Nische für Pflanzen und Tiere.	Anh. 1, Abs. 3.2.2
Steinhaufen und -wälle	nein	Steinhaufen und -wälle sind nicht geeignet, da sie ein Hindernis darstellen.	–	–	–	–	–	–	–	Steinhaufen und Steinwälle: Steine als Hindernis.	–	–	–
Trockenmauern	nein	Mauer als Hindernis	–	–	–	–	–	Mauer als Hindernis	–	Mauer als Hindernis	–	Nische für Pflanzen und Tiere.	Anh. 1, Abs. 3.2.3
Artenreiche Grün- und Streuflächen im Sömmerungsgebiet	nein	Tiere in Pistennähe	–	–	–	–	–	–	–	Tiere in Pistennähe	–	Erhöhte Biodiversität.	Anh. 4, Abs. 15

\* Je nach Höhenstufe ist der Zeitpunkt des ersten Schnittes unterschiedlich: Talzone 15. Juni entspricht Bergzone I und II 1. Juli und Bergzone III und IV 15. Juli.

Biodiversitätsförderfläche (BFF)	Eignung Sicherheitsstreifen	Begründung	Anzahl Schnitte	Zeitpunkt Schnitt*	Bewirtschaftungsdauer	Düngung	Schnittgut abführen	Pflanzeigenschaften, mögliche Saatgutmischungen	positive Eigenschaften für Anwendung Sicherheitsstreifen	negative Eigenschaften für Anwendung in Sicherheitsstreifen	Angepasste Massnahmen bei einer solchen Bewirtschaftung im Sicherheitsstreifen	Eigenschaften zur Förderung der Biodiversität	DZV
Regionspezifische Biodiversitätsförderflächen	ja	Die Eignung ist im Einzelfall abzuklären.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Erhöhte Biodiversität.	Anh. 4, Abs. 16
<b>Intensiv bewirtschaftete Wiese</b>													
Intensiv bewirtschaftete Wiese	ja	Die Pflanzen bleiben durch häufiges Schneiden niedrig. Es braucht grossen Arbeitsaufwand für die häufigen Schnitte. Die Pflanzen wachsen alle etwa gleich hoch und sind sehr dicht wachsend, auch im oberen Teil. Auf nährstoffreichen, nassen Böden, die nicht für die extensive Nutzung geeignet sind, kann es sinnvoll sein, intensiv genutzte Wiesen zu bewirtschaften.	4- bis 6x/Jahr	–	–	ja	–	Sehr dicht und mittelhochwachsende Pflanzen, wenn sie nicht regelmässig geschnitten werden. Wenn nicht oft geschnitten wird, verfaulen die Pflanzen. Die Höhe des Bestandes ist homogen. Daher ist die Bewuchsdichte auch in den höheren Schichten dicht. Durch das häufige Schneiden kann die Pflanzenhöhe gering gehalten werden.	Niedrige Pflanzen durch häufiges Schneiden und keine Einschränkung für den Schnittzeitpunkt.	Grosser Arbeitsaufwand für die häufigen Schnitte. Sehr dicht und mittelhochwachsende Pflanzen, wenn sie nicht regelmässig geschnitten werden. Wenn nicht oft geschnitten wird, verfaulen die Pflanzen. Die Fläche kann nicht als ökologische Ausgleichsfläche angerechnet werden.	Häufiges Schneiden der Wiese. Das Befahren der Wiese mit Landmaschinen muss detailliert mit dem Pächter besprochen werden. Eventuell muss die Parzelle in Nachtarbeit bewirtschaftet werden, was bei vielen Schnitten sehr aufwändig wird.	Vermindern die Biodiversität. Durch den Nährstoffeintrag werden seltene Pflanzen unterdrückt durch die Konkurrenz mit nährstoffliebenden Pflanzen.	–

\* Je nach Höhenstufe ist der Zeitpunkt des ersten Schnittes unterschiedlich: Talzone 15. Juni entspricht Bergzone I und II 1. Juli und Bergzone III und IV 15. Juli.

## 5 Kantonale Gesetzgebungen zur Unterstützung der Entscheidungsfindung in Bezug auf Biodiversität und ökologischen Ausgleich<sup>28</sup>

Kanton	Kantonale Gesetzgebung
Appenzell Ausserrhoden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bGS 721.12 – Verordnung über Beiträge an Denkmalpflege-, Natur- und Heimatschutzmassnahmen (Beitragsverordnung), in Kraft seit: 30.09.2016</li> <li>• bGS 422.111 – Verordnung über den Naturschutz, in Kraft seit: 06.05.1991</li> <li>• bGS 920.1 – Gesetz über die Landwirtschaft, in Kraft seit: 01.01.2016</li> <li>• bGS 920.12 – Verordnung über die Strukturverbesserungen in der Landwirtschaft (Strukturverbesserungsverordnung), in Kraft seit: 01.01.2016</li> </ul>
Appenzell Innerrhoden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GS 450.010 – Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (VNH), in Kraft seit: 01.01.2017</li> <li>• GS 450.014 – Ständekommissionsbeschluss über die Naturschutzbeiträge, in Kraft seit: 02.01.2018</li> <li>• GS 910.000 – Landwirtschaftsgesetz (LaG), in Kraft seit: 26.04.2015</li> </ul>
Aargau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAR 785.152 – Verordnung für die Bemessung der Beiträge an Massnahmen des Natur- und Landschaftsschutzes (Naturschutzbeitragsverordnung, NBV), in Kraft seit: 01.01.2017</li> <li>• SAR 785.110 – Dekret über den Natur- und Landschaftsschutz (NLD), in Kraft seit: 01.01.2017</li> <li>• SAR 910.121 – Verordnung über Vollzugszuständigkeiten im Bereich der Landwirtschaftsgesetzgebung des Bundes, in Kraft seit: 01.01.2009</li> </ul>
Basel-Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SGS 790 – Gesetz über den Natur- und Landschaftsschutz, in Kraft seit: 01.01.2007</li> <li>• SGS 790.31 – Verordnung über die Förderung der Biodiversität und Landschaftsqualität im Landwirtschaftsgebiet, in Kraft seit: 24.03.2015</li> </ul>
Basel-Stadt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SG 789.110 – Verordnung über den Natur- und Landschaftsschutz, in Kraft seit: 01.01.2009</li> <li>• SG 789.100 – Gesetz über den Natur- und Landschaftsschutz, in Kraft seit: 01.07.1995</li> <li>• BeE 789.300 – Ordnung über den Natur- und Landschaftsschutz und die Förderung der Biodiversität und Landschaftsqualität, in Kraft seit: 18.12.2017</li> <li>• BeE 789.310 – Reglement zur Ordnung über den Natur- und Landschaftsschutz und die Förderung der Biodiversität und Landschaftsqualität (Förderung der Biodiversität: Reglement), in Kraft seit: 21.05.2018</li> <li>• SG 789.600 – Verordnung über die Förderung der Biodiversität und Landschaftsqualität im Landwirtschaftsgebiet, in Kraft seit: 01.04.2015</li> </ul>
Bern	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BSG 910.112 – Verordnung über die Erhaltung der Lebensgrundlagen und der Kulturlandschaft (LKV), in Kraft seit: 01.01.2017</li> <li>• BSG 426.111 – Naturschutzverordnung (NSchV), in Kraft seit: 01.07.2018</li> <li>• BSG 426.112 – Verordnung über Beiträge an Trockenstandorte und Feuchtgebiete (FTV), in Kraft seit: 01.01.2018</li> <li>• BSG 910.113 – Verordnung über Strukturverbesserungen in der Landwirtschaft (SVV), in Kraft seit: 01.01.2014</li> </ul>
Freiburg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SGF 721.0.11 – Reglement über den Natur- und Landschaftsschutz (NatR), in Kraft seit: 01.07.2014</li> <li>• SGF 922.21 – Verordnung über die Aufsicht über die Tier- und Pflanzenwelt und über die Jagd und die Fischerei (AufsV), in Kraft seit: 01.07.2016</li> <li>• SGF 721.0.1 – Gesetz über den Natur- und Landschaftsschutz (NatG), in Kraft seit: 01.07.2015</li> <li>• SGF 910.11 – Landwirtschaftsreglement (LandwR), in Kraft seit: 01.07.2014</li> <li>• SGF 910.1 – Landwirtschaftsgesetz (LandwG), in Kraft seit: 01.04.2018</li> </ul>

Kanton	Kantonale Gesetzgebung
Genf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• M 5 30.01 – Règlement d'application de la loi visant à promouvoir des mesures en faveur de la biodiversité et de la qualité du paysage en agriculture (RMBA), in Kraft seit: 01.05.2018</li> <li>• M 5 30 – Loi visant à promouvoir des mesures en faveur de la biodiversité et de la qualité du paysage en agriculture (LMBA), in Kraft seit: 01.05.2018</li> <li>• M 5 15 – Loi sur la biodiversité (LBio), in Kraft seit: 01.01.2015</li> <li>• L 4 05.11 – Règlement sur la protection du paysage, des milieux naturels et de la flore (RPPMF), in Kraft seit: 17.05.2016</li> <li>• M 2 05.01 – Règlement d'application de la loi sur la promotion de l'agriculture (RPromAgr), in Kraft seit: 17.05.2016</li> </ul>
Glarus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GS E/1/1 – Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Wald (Kantonales Waldgesetz), in Kraft seit: 01.01.2018</li> <li>• GS IX D/1/2 – Kantonale Landwirtschaftsverordnung (LwVO), in Kraft seit: 01.07.2018</li> <li>• GS IV G/1/2 – Kantonale Natur- und Heimatschutzverordnung, in Kraft seit: 03.12.2014</li> <li>• GS IV G/1/1 – Gesetz über den Natur- und Heimatschutz, in Kraft seit: 01.09.2014</li> </ul>
Graubünden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BR 496.000 – Gesetz über den Natur- und Heimatschutz im Kanton Graubünden (Kantonales Natur- und Heimatschutzgesetz, KNHG), in Kraft seit: 01.01.2013</li> <li>• SR 496.100 – Kantonale Natur- und Heimatschutzverordnung (KNHV), in Kraft seit: 01.12.2012</li> <li>• BR 910.000 – Gesetz über die Erhaltung und Förderung der Landwirtschaft (Landwirtschaftsgesetz), in Kraft seit: 01.12.2012</li> <li>• BR 910.050 – Landwirtschaftsverordnung, in Kraft seit: 01.12.2012</li> <li>• BR 910.400 – Ausführungsbestimmungen für die Landwirtschaftliche Kreditgenossenschaft Graubünden, in Kraft seit: 31.05.2001</li> </ul>
Jura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RSJU 910.14 – Ordonnance relative au versement de contributions à la biodiversité et à la qualité du paysage, in Kraft seit: 01.08.2014</li> <li>• RSJU 451 – Loi sur la protection de la nature et du paysage (LPNP), in Kraft seit: 01.02.2016</li> <li>• RSJU 914.21 – Règlement du fonds de développement rural durable, in Kraft seit: 01.01.2009</li> <li>• RSJU 910.1 – Loi sur le développement rural, in Kraft seit: 01.01.2001</li> <li>• RSJU 451.11 – Ordonnance sur la protection de la nature, in Kraft seit: 01.07.2005</li> </ul>
Luzern	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SRL 709a – Gesetz über den Natur- und Landschaftsschutz (NLG), in Kraft seit: 01.06.2015</li> <li>• SRL 710 – Natur- und Landschaftsschutzverordnung (NLV), in Kraft seit: 01.01.2017</li> <li>• SRL 946 – Kantonale Waldverordnung (KWaV), in Kraft seit: 01.07.2018</li> <li>• SRL 902 – Kantonales Landwirtschaftsgesetz (KLWg), in Kraft seit: 01.06.2015</li> <li>• SRL 903 – Kantonale Landwirtschaftsverordnung (KLwV), in Kraft seit: 01.06.2015</li> </ul>
Neuenburg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RSN 461.13 – Règlement d'exécution des dispositions de l'ordonnance fédérale sur les paiements directs relatives aux contributions pour la qualité de la biodiversité de niveau II et pour la mise en réseau, in Kraft seit: 17.08.2016</li> <li>• RSN 461.10 – Loi sur la protection de la nature, in Kraft seit: 01.01.2011</li> <li>• RSN 461.031 – Arrêté relatif aux contributions pour des prestations de caractère écologique dans l'agriculture, in Kraft seit: 01.08.2013</li> <li>• RSN 913.1 – Loi sur les améliorations structurelles dans l'agriculture (LASA), in Kraft seit: 01.01.2015</li> </ul>
Nidwalden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NG 821.11 – Vollzugsverordnung zum Landwirtschaftsgesetz (Kantonale Landwirtschaftsverordnung, kLwV), in Kraft seit: 01.08.2018</li> <li>• NG 821.1 – Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über die Landwirtschaft (Kantonales Landwirtschaftsgesetz, kLwG), in Kraft seit: 01.02.2018</li> <li>• NG 331.1 – Gesetz über den Natur- und Landschaftsschutz (Naturschutzgesetz; NSchG), in Kraft seit: 01.01.2016</li> <li>• NG 331.11 – Vollzugsverordnung zum Gesetz über den Natur- und Landschaftsschutz (Naturschutzverordnung, NSchV), in Kraft seit: 01.05.2010</li> </ul>
Obwalden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GDB 930.1 – Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Wald (kantonales Waldgesetz), in Kraft seit: 01.06.2016</li> <li>• GDB 921.113 – Ausführungsbestimmungen über die Förderung der Landschaftsqualität und Vernetzung, in Kraft seit: 01.06.2014</li> <li>• GDB 786.11 – Verordnung über den Natur- und Landschaftsschutz (Naturschutzverordnung), in Kraft seit: 01.06.2017</li> </ul>

Kanton	Kantonale Gesetzgebung
St.Gallen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sGS 651.11 – Verordnung zum Einführungsgesetz zur eidgenössischen Waldgesetzgebung, in Kraft seit: 01.04.2016</li> <li>• sGS 651.1 – Einführungsgesetz zur eidgenössischen Waldgesetzgebung, in Kraft seit: 01.04.2016</li> <li>• SGS 610.11 – Landwirtschaftsverordnung, in Kraft seit: 01.07.2017</li> <li>• sGS 671.71 – Verordnung zum Gesetz über die Abgeltung ökologischer Leistungen, in Kraft seit: 01.01.2016</li> <li>• sGS 610.1 – Landwirtschaftsgesetz, in Kraft seit: 01.04.2016</li> </ul>
Schaffhausen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SHR 451.101 – Verordnung über den Naturschutz (Naturschutzverordnung), in Kraft seit: 01.04.2015</li> <li>• SHR 910.101 – Landwirtschaftsverordnung, in Kraft seit: 01.10.2014</li> <li>• SHR 451.100 – Gesetz über den Natur- und Heimatschutz im Kanton Schaffhausen, in Kraft seit: 01.01.2008</li> </ul>
Schwyz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SRSZ 312.100 – Gesetz über die Landwirtschaft, in Kraft seit: 01.01.2014</li> <li>• SRSZ 721.111 – Verordnung über Abgeltungen und Bewirtschaftungsbeiträge (Abgeltungsverordnung), in Kraft seit: 01.06.2014</li> <li>• SRSZ 312.111 – Landwirtschaftsverordnung (LV), in Kraft seit: 01.01.2014</li> <li>• SRSZ 720.110 – Gesetz über den Natur- und Heimatschutz und die Erhaltung von Altertümern und Kunstdenkmälern (KNHG), in Kraft seit: 01.08.2018</li> </ul>
Solothurn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BGS 435.141 – Verordnung über den Natur- und Heimatschutz, in Kraft seit: 01.01.2010</li> <li>• BGS 921.11 – Landwirtschaftsgesetz, in Kraft seit: 01.01.2009</li> <li>• BGS 921.12 – Allgemeine Landwirtschaftsverordnung (ALV), in Kraft seit: 01.01.2006</li> <li>• BGS 923.12 – Verordnung über die Bodenverbesserungen in der Landwirtschaft (Bodenverbesserungsverordnung, BoVO), in Kraft seit: 01.01.2006</li> </ul>
Tessin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RL 480.110 – Regolamento della legge cantonale sulla protezione della natura (RLCN), in Kraft seit: 24.10.2014</li> <li>• RL 480.100 – Legge cantonale sulla protezione della natura, in Kraft seit: 01.01.2012</li> <li>• RL 910.110 – Regolamento sull'agricoltura, in Kraft seit: 13.07.2018</li> <li>• RL 910.100 – Legge sull' agricoltura, in Kraft seit: 01.05.2017</li> <li>• RL 921.110 – Regolamento della legge cantonale sulle foreste (RLCFo), in Kraft seit: 21.07.2017</li> </ul>
Thurgau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RB 450.11 – Verordnung des Regierungsrates zum Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Natur und der Heimat, in Kraft seit: 01.01.2018</li> <li>• RB 450.1 – Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Natur und der Heimat, in Kraft seit: 01.01.2017</li> <li>• RB 921.11 – Verordnung des Regierungsrates zum Waldgesetz, in Kraft seit: 01.04.2014</li> <li>• SR 910.1 – Landwirtschaftsgesetz, in Kraft seit: 01.01.2016</li> </ul>
Uri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RB 10.5101 – GESETZ über den Natur- und Heimatschutz, in Kraft seit: 01.01.2008</li> <li>• RB 10.5106 – REGLEMENT zur Verordnung über Beiträge für den landwirtschaftlichen Naturschutz (BLNR), in Kraft seit: 01.01.2016</li> <li>• RB 10.5105 – VERORDNUNG über Beiträge für den landwirtschaftlichen Naturschutz (BLNV), in Kraft seit: 01.01.2003</li> <li>• RB 60.1113 – KANTONALES LANDWIRTSCHAFTSREGLEMENT (KLWR), in Kraft seit: 01.01.2015</li> <li>• RB 60.1111 – KANTONALE LANDWIRTSCHAFTSVERORDNUNG (KLWV), in Kraft seit: 01.01.2014</li> </ul>
Wallis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SGS 910.1 – Gesetz über die Landwirtschaft und die Entwicklung des ländlichen Raumes (Landwirtschaftsgesetz, kLwG), in Kraft seit: 01.11.2017</li> <li>• SGS 451.1 – Gesetz über den Natur- und Heimatschutz (kNGH), in Kraft seit: 01.01.2018</li> <li>• SGS 910.103 – Reglement zur Festlegung des Tarifs der kantonalen Leistungen in Sachen Landwirtschaft (RTLsL), in Kraft seit: 01.01.2018</li> <li>• SGS 451.102 – Verordnung betreffend Bewirtschaftungsbeiträge an die Landwirtschaft für Leistungen zugunsten von Natur und Landschaft, in Kraft seit: 01.10.2000</li> </ul>

<b>Kanton</b>	<b>Kantonale Gesetzgebung</b>
Waadt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RSV 910.03.1 – Règlement d’application de la loi sur l’agriculture vaudoise (RLVLAgr), in Kraft seit: 01.01.2011</li> <li>• RSV 910.21.1 – Règlement sur l’agroécologie (RAgrEco), in Kraft seit: 01.01.2011</li> <li>• RSV 910.11.3 – Arrêté relatif aux contributions allouées pour les années 2018 à 2021 aux exploitants agricoles qui estivent leur bétail sur France (pacage franco-suisse), in Kraft seit: 01.01.2018</li> <li>• RSV 450.11 – Loi sur la protection de la nature, des monuments et des sites (LPNMS), in Kraft seit: 01.01.2017</li> <li>• RSV 913.11.2 – Règlement fixant les mesures financières en faveur des améliorations foncières (RMFAF), in Kraft seit: 01.07.2009</li> </ul>
Zug	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BGS 432.1 – Gesetz über den Natur- und Landschaftsschutz, in Kraft seit: 01.10.2013</li> <li>• BGS 921.1 – Einführungsgesetz zu den Bundesgesetzen über die Landwirtschaft, die landwirtschaftliche Pacht und das bäuerliche Bodenrecht (EGLandwirtschaft), in Kraft seit: 01.01.2018</li> <li>• BGS 921.11 – Verordnung zum Einführungsgesetz Landwirtschaft, in Kraft seit: 01.01.2011</li> </ul>
Zürich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LS 702.11 – Kantonale Natur- und Heimatschutzverordnung (KNHV), in Kraft seit: 01.01.2018</li> <li>• LS 702.25 – Verordnung über Bewirtschaftungsbeiträge für Naturschutzleistungen, in Kraft seit: 01.01.2014</li> <li>• LS 910.1 – Landwirtschaftsgesetz (LG), in Kraft seit: 01.01.2018</li> </ul>

---

## 6 Bibliografie

DELARZE, R., GONSETH Y., GALLAND, P.: *Lebensräume der Schweiz*, Ott Verlag Thun, 1999.

PILLET S., HOFMANN T., SYLVESTRE-LAVARINAZ E.: *Manuel international de recommandations pour la gestion du risque animalier sur les aéroports*, BTEE SA 2015.

PILLET S., CAVALERA C.: *Méthodologie Airport Biodiversity Management (ABM)*, 2017.

BÄCHTOLD & MOOR: *Ökologische Ausgleichsflächen und Flugsicherheit*, 02.10.2017.

AGRIDEA: *Merkblattsammlung Biodiversität und Landwirtschaft, d/f*, 2017/2018.

Leitfaden Umwelt Nr. 5: *Naturnahe Gestaltung im Siedlungsraum*, BUWAL, 1995.

KÄGI, B.; STALDER, A; THOMMEN, M.: *Wiederherstellung und Ersatz im Natur- und Landschaftsschutz. Leitfaden Umwelt Nr. 11*, BAFU, Bern, 2002.

BÜHLER, C.; WUNDERLE C.; BIRRER, S.: *Bewertungsmethode Eingriffe in schützenswerte Lebensräume, im Auftrag des BAFU und der KBNL*. 2017.

ICAO, *Airport Services Manual (Document 9137), Teil 3: Wildlife Control and Reduction*, Ausgabe 2012.

Verordnung (EU) Nr. 1108/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 in Bezug auf Flugplätze, Flugverkehrsmanagement und Flugsicherungsdienste sowie zur Aufhebung der Richtlinie 2006/23/EG.

BROGGI, M. F., SCHLEGEL, H.: *Mindestbedarf an naturnahen Flächen in der Kulturlandschaft*. Bericht 31 des Nationalen Forschungsprogramms «Boden»; Liebefeld-Bern, 1989.

ERFA INFO 4/94, *Extensive Dachbegrünung*. Bundesamt für Bauten und Logistik.

SCHWARZ, U. (1988): *Naturschutz persönlich: Es braucht 10 – 15 % naturnahe Ausgleichsflächen*, in: Schweizer Naturschutz, 8/88.

MATHEZ C., 2004: *Ökologischer Ausgleich auf Flugplätzen. Empfehlungen*. BAZL, BAFU.

---

## 7 Relevante gesetzliche Grundlagen<sup>29</sup>

**DZV**

Verordnung vom 23. Oktober 2013 über die Direktzahlungen an die Landwirtschaft (Direktzahlungsverordnung), SR 910.13

**GSchG**

Bundesgesetz vom 24. Januar 1991 über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz), SR 814.20

**JSG**

Bundesgesetz vom 20. Juni 1986 über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (Jagdgesetz), SR 922.0

**LBV**

Verordnung vom 7. Dezember 1998 über landwirtschaftliche Begriffe und die Anerkennung von Betriebsformen (Landwirtschaftliche Begriffsverordnung), SR 910.91

**LFG**

Bundesgesetz vom 21. Dezember 1948 über die Luftfahrt (Luftfahrtgesetz), SR 748.0

**LwG**

Bundesgesetz vom 29. April 1998 über die Landwirtschaft (Landwirtschaftsgesetz), SR 910.1

**MinVG**

Bundesgesetz vom 22. März 1985 über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer und weiterer für den Strassen- und Luftverkehr zweckgebundener Mittel, SR 725.116.2

**NHG**

Bundesgesetz vom 1. Juli 1966 über den Natur- und Heimatschutz, SR 451

**NHV**

Verordnung vom 16. Januar 1991 über den Natur- und Heimatschutz, SR 451.1

**VIL**

Verordnung vom 23. November 1994 über die Infrastruktur der Luftfahrt, SR 748.131.1

**WaG**

Bundesgesetz vom 4. Oktober 1991 über den Wald (Waldgesetz), SR 921.0

**WBG**

Bundesgesetz vom 21. Juni 1991 über den Wasserbau, SR 721.100



## 8 Sammlung der relevanten Rechtsgrundlagen

Nur die wichtigsten Artikel der Rechtsgrundlagen des Bundes werden in diesem Dokument zitiert.

### Art. 3 NHG

#### *Pflichten von Bund und Kantonen*

- <sup>1</sup> Der Bund, seine Anstalten und Betriebe sowie die Kantone sorgen bei der Erfüllung der Bundesaufgaben dafür, dass das heimatliche Landschafts- und Ortsbild, geschichtliche Stätten sowie Natur- und Kulturdenkmäler geschont werden und, wo das allgemeine Interesse an ihnen überwiegt, ungeschmälert erhalten bleiben.
- <sup>2</sup> Sie erfüllen diese Pflicht, indem sie:
  - a. eigene Bauten und Anlagen entsprechend gestalten und unterhalten oder gänzlich auf ihre Errichtung verzichten (Art. 2 Bst. a);
  - b. Konzessionen und Bewilligungen nur unter Bedingungen oder Auflagen erteilen oder aber verweigern (Art. 2 Bst. b);
  - c. Beiträge nur bedingt gewähren oder ablehnen (Art. 2 Bst. c).
- <sup>3</sup> Diese Pflicht gilt unabhängig von der Bedeutung des Objektes im Sinne von Artikel 4. Eine Massnahme darf nicht weitergehen, als es der Schutz des Objektes und seiner Umgebung erfordert.

### Art. 18 NHG

#### *Schutz von Tier- und Pflanzenarten*

- <sup>1</sup> Dem Aussterben einheimischer Tier- und Pflanzenarten ist durch die Erhaltung genügend grosser Lebensräume (Biotope) und andere geeignete Massnahmen entgegenzuwirken. Bei diesen Massnahmen ist schutzwürdigen land- und forstwirtschaftlichen Interessen Rechnung zu tragen.

<sup>1bis</sup> Besonders zu schützen sind Uferbereiche, Riedgebiete und Moore, seltene Waldgesellschaften, Hecken, Feldgehölze, Trockenrasen und weitere Standorte, die eine ausgleichende Funktion im Naturhaushalt erfüllen oder besonders günstige Voraussetzungen für Lebensgemeinschaften aufweisen.

<sup>1ter</sup> Lässt sich eine Beeinträchtigung schutzwürdiger Lebensräume durch technische Eingriffe unter Abwägung aller Interessen nicht vermeiden, so hat der Verursacher für besondere Massnahmen zu deren bestmöglichem Schutz, für Wiederherstellung oder ansonst für angemessenen Ersatz zu sorgen.

...

### Art. 18b NHG

- <sup>1</sup> Die Kantone sorgen für Schutz und Unterhalt der Biotope von regionaler und lokaler Bedeutung.
- <sup>2</sup> In intensiv genutzten Gebieten inner- und ausserhalb von Siedlungen sorgen die Kantone für ökologischen Ausgleich mit Feldgehölzen, Hecken, Uferbestockungen oder mit anderer naturnaher und standortgemässer Vegetation. Dabei sind die Interessen der landwirtschaftlichen Nutzung zu berücksichtigen.

### Art. 13 NHV: Grundsatz

#### *Biotope von regionaler und lokaler Bedeutung und ökologischer Ausgleich*

Der Schutz der einheimischen Pflanzen und Tiere soll wenn möglich durch angepasste land- und forstwirtschaftliche Nutzung ihrer Lebensräume (Biotope) erreicht werden. Diese Aufgabe erfordert die Zusammenarbeit zwischen den Fachorganen der Land- und Forstwirtschaft und jenen des Natur- und Heimatschutzes.

## Art. 15 NHV: Ökologischer Ausgleich

- <sup>1</sup> Der ökologische Ausgleich (Art. 18b Abs. 2 NHG) bezweckt insbesondere, isolierte Biotope miteinander zu verbinden, nötigenfalls auch durch die Neuschaffung von Biotopen, die Artenvielfalt zu fördern, eine möglichst naturnahe und schonende Bodennutzung zu erreichen, Natur in den Siedlungsraum einzubinden und das Landschaftsbild zu beleben.
- <sup>2</sup> Für Beiträge für besondere ökologische Leistungen in der Landwirtschaft gilt der Begriff des ökologischen Ausgleichs, wie er in der Öko-Beitragsverordnung vom 26. April 1993 verwendet wird.

## Art. 37 MinVG: Luftverkehr

### 1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen

#### Art. 37a Verteilung der Mittel

- <sup>1</sup> Der Bund verwendet die für den Luftverkehr bestimmte Mineralölsteuer, nach Abzug seiner Aufwendungen für seine Mitarbeit beim Vollzug dieses Gesetzes, gemäss Artikel 86 Absatz 3<sup>bis</sup> der Bundesverfassung und dabei nach folgendem Schlüssel:
  - a. zu einem Viertel für Beiträge an Umweltschutzmassnahmen, die der Luftverkehr nötig macht;
  - b. [...]
  - c. [...]
- <sup>2</sup> Der Bundesrat legt fest:
  - a. den Zeitraum, über den die Beiträge für die verschiedenen Aufgabengebiete im Durchschnitt jeweils dem Verteilschlüssel entsprechen müssen;
  - b. die Voraussetzungen, unter denen von diesem Verteilschlüssel vorübergehend abgewichen werden kann.
- <sup>3</sup> Das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) verteilt die Beiträge innerhalb der Aufgabengebiete. Es legt vorgängig Schwerpunkte fest und hört dazu die interessierten Kreise an.

#### Art. 37b Gewährung der Beiträge

- <sup>1</sup> Auf die Gewährung von Beiträgen besteht kein Rechtsanspruch.
- <sup>2</sup> Die Beiträge werden im Rahmen der verfügbaren Mittel gewährt.
- <sup>3</sup> Der Bundesrat legt die Kriterien für die Gewährung von Beiträgen fest und regelt das Verfahren.

#### Art. 37c Höhe der Beiträge

- <sup>1</sup> Der Bundesrat legt für jeden Massnahmenbereich nach den Artikeln 37d, 37e und 37f Buchstaben b – d fest, welchen Anteil der anrechenbaren Kosten einer unterstützten Massnahme der Bund höchstens übernimmt. Dieser Anteil beträgt höchstens 80 Prozent.
- <sup>2</sup> Der Bundesrat regelt die Bemessung der Beiträge, insbesondere legt er fest, welche Kosten anrechenbar sind und nach welchen Kriterien das BAZL den Beitrag im Einzelfall bestimmt.

### 2. Kapitel: Beiträge

#### Art. 37d Umweltschutz

Der Bund kann Beiträge an die folgenden Massnahmen zur Begrenzung der Auswirkungen des Luftverkehrs auf die Umwelt gewähren, sofern deren Finanzierung nicht aus anderen Quellen sichergestellt ist:

- a. [...]
- b. [...]
- c. [...]
- d. [...]
- e. [...]
- f. [...]
- g. Massnahmen für den ökologischen Ausgleich auf Flugplätzen.

### Art. 14 LBV: Landwirtschaftliche Nutzfläche

Als landwirtschaftliche Nutzfläche gilt die einem Betrieb zugeordnete, für den Pflanzenbau genutzte Fläche ohne die Sömmerungsfläche (Art. 24), die dem Bewirtschafter ganzjährig zur Verfügung steht. Dazu gehören:

- a. die Ackerfläche;
- b. die Dauergrünfläche;
- c. die Streuefläche;
- d. die Fläche mit Dauerkulturen;
- e. die Fläche mit Kulturen in ganzjährig geschütztem Anbau (Gewächshaus, Hochtunnel, Treibbeet);
- f. die Fläche mit Hecken, Ufer- und Feldgehölzen, die nicht zum Wald nach dem Waldgesetz vom 4. Oktober 1991<sup>2</sup> gehört.

### Art. 16 LBV: Ausschluss von Flächen von der LN

- <sup>1</sup> Nicht als landwirtschaftliche Nutzfläche gelten:
  - a. Flächen, deren Hauptzweckbestimmung nicht die landwirtschaftliche Nutzung ist;
  - b. Flächen oder Teilflächen mit einem hohen Besatz an Problempflanzen, insbesondere Blacken, Ackerkratzdisteln, Flughafer, Quecken, Jakobs-Kreuzkraut oder invasiven Neophyten;
  - c. Flächen, die in Bauzonen liegen, die nach dem 31. Dezember 2013 rechtskräftig ausgeschieden wurden;
  - d. erschlossenes Bauland, das bis zum 31. Dezember 2013 rechtskräftig ausgeschieden wurde;
  - e. Flächen innerhalb von Golf-, Camping-, Flug- und militärischen Übungsplätzen sowie im ausgemachten Bereich von Eisenbahnen und öffentlichen Strassen;
  - f. Flächen mit Photovoltaik-Anlagen.
- <sup>2</sup> Hauptzweckbestimmung ist nicht die landwirtschaftliche Nutzung, wenn:
  - a. diese stark eingeschränkt ist;
  - b. der wirtschaftliche Ertrag aus der landwirtschaftlichen Nutzung kleiner ist als jener aus der nichtlandwirtschaftlichen Nutzung; oder
  - c. der Pflegecharakter überwiegt.

- <sup>3</sup> Flächen nach Absatz 1 Buchstaben d und e zählen zur landwirtschaftlichen Nutzfläche, wenn der Bewirtschafter oder die Bewirtschafterin nachweist, dass:
  - a. die Flächen ausserhalb des Bereichs der nichtlandwirtschaftlichen Nutzung liegen und die Hauptzweckbestimmung die landwirtschaftliche Nutzung ist;
  - b. es sich um eigene oder mit schriftlichem Vertrag gepachtete Flächen nach Artikel 14 Absatz 1 Buchstabe a, b, d oder e handelt;
  - c. für die Flächen nach Absatz 1 Buchstabe e der Pachtvertrag gemäss den massgebenden Bestimmungen des LPG schriftlich abgeschlossen ist; und
  - d. die vom Bewirtschafter oder von der Bewirtschafterin zusammenhängend bewirtschaftete Fläche mindestens 25 Aren misst.

### Art. 14 DZV: Angemessener Anteil an Biodiversitätsförderflächen

- <sup>1</sup> Der Anteil an Biodiversitätsförderflächen muss mindestens 3,5 Prozent der mit Spezialkulturen belegten landwirtschaftlichen Nutzfläche und 7 Prozent der übrigen landwirtschaftlichen Nutzfläche betragen. Diese Bestimmung gilt nur für Flächen im Inland.
- <sup>2</sup> Als Biodiversitätsförderflächen anrechenbar sind Flächen nach Artikel 55 Absatz 1 Buchstaben a – k, n, p und q und nach Anhang 1 Ziffer 3 sowie Bäume nach Artikel 55 Absatz 1<sup>bis</sup>, wenn diese Flächen und Bäume:
  - a. sich auf der Betriebsfläche und in einer Fahrdistanz von höchstens 15 km zum Betriebszentrum oder zu einer Produktionsstätte befinden; und
  - b. im Eigentum oder auf dem Pachtland des Bewirtschafters oder der Bewirtschafterin sind.
- <sup>3</sup> Pro Baum nach Absatz 2 wird eine Are angerechnet. Pro Bewirtschaftungsparzelle können höchstens 100 Bäume pro Hektare angerechnet werden. Höchstens die Hälfte des erforderlichen Anteils an Biodiversitätsförderflächen darf durch die Anrechnung von Bäumen erfüllt werden.
- <sup>4</sup> Höchstens die Hälfte des erforderlichen Anteils an Biodiversitätsförderflächen darf durch die Anrechnung von einjährigen Blühstreifen für Bestäuber und andere Nützlinge (Art. 55 Abs. 1 Bst. q) erfüllt werden.

## 9 Weitere massgebende Unterlagen

### LKS Landschaftskonzept Schweiz

Das Landschaftskonzept Schweiz wird momentan überarbeitet. Bei der Publikation des vorliegenden Dokuments war der definitive Text noch nicht verabschiedet. Daher wird der Wortlaut hier nicht wiedergegeben.

Weitere Informationen finden sich unter: [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) > Thema Landschaft > Publikationen und Studien > Landschaftskonzept Schweiz

### SIL Konzeptteil: Kapitel 3.4 Koordination mit dem Umweltschutz

Luftfahrtseitig nicht genutzte Flächen in Flugplatzarealen sollen – unter Vorbehalt der luftfahrtspezifischen Sicherheitsvorschriften und der Ausbauerfordernisse – ökologisch aufgewertet werden. Die Interessen der Landwirtschaft sind zu berücksichtigen.<sup>30</sup>

### Strategie Biodiversität Schweiz

Das Hauptziel der Strategie Biodiversität Schweiz (SBS) lautet wie folgt «Die Biodiversität ist reichhaltig und gegenüber Veränderungen reaktionsfähig. Die Biodiversität und ihre Ökosystemleistungen sind langfristig erhalten». Die SBS definiert zehn strategische Ziele, die den Aichi-Zielen des Übereinkommens über die biologische Vielfalt sowie der Biodiversitätsstrategie der EU Rechnung tragen. Diese zehn Ziele sind aufeinander abgestimmt. Sie beeinflussen und unterstützen einander in der Umsetzung gegenseitig.

Einige Arten, bei denen die Biodiversität unter Druck geraten ist (z. B. Landwirtschaftsfläche, Siedlungsräume) weisen ein hohes Potenzial zur Biodiversitätsförderung auf (z. B. naturnahe Flächen mit Vernetzungs- und Lebensraumfunktion, die Teil der ökologischen Infrastruktur sind.

### Kapitel 6.6: Verkehr

Die Zerschneidung der Landschaft und damit der Lebensräume hat in den letzten dreissig Jahren im Mittelland und in den Tallagen stark zugenommen. Der Bau der Verkehrsinfrastrukturen wie auch die Ausdehnung der Siedlungsfläche haben zudem grosse Flächen an naturnahen Lebensräumen zerstört, welche nur teilweise wieder ersetzt werden konnten. Die immer weitergehende Zerschneidung der insgesamt schrumpfenden Fläche naturnaher Lebensräume führt zu einer Aufsplitterung der Tier- und Pflanzenbestände in isolierte und kleine Populationen. Einige Jahre mit hoher Sterblichkeit oder schlechtem Fortpflanzungserfolg können genügen, um solche kleinen Populationen auszulöschen. Ebenfalls einen negativen Effekt haben die Auswirkungen des Verkehrs selbst, dem zahlreiche Tiere zum Opfer fallen und der Lebensräume mit Schadstoffen belastet. Bemerkenswert ist auf der anderen Seite, dass den extensiv gepflegten Böschungsbereichen von Eisen- und Autobahnen gerade im strukturarmen und intensiv genutzten Mittelland eine hohe Bedeutung zukommt, da sie Lebensraum und Vernetzungsmöglichkeiten bieten. Dasselbe gilt für die teilweise sehr grossen Flächen auf Zivilflugplätzen, welche häufig extensiv gepflegt werden und dadurch für den ökologischen Ausgleich in einer Region wichtig sein können. [...]

<sup>30</sup> SIL Konzeptteil, Entwurf vom 28. Juni 2018, in der Vernehmlassung bis 29. Oktober 2018.