
Evaluation fünf ausgewählter Pilotprojekte des Aktionsplans Strategie Biodiversität Schweiz

Evaluationsbericht Los I/Bündel 1

Zürich, 21. Februar 2022

Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU)

econcept

Forschung / Beratung / Evaluation

Gerechtigkeitsgasse 20
CH-8002 Zürich
Tel. +41 44 286 75 75

in Zusammenarbeit mit



Crêt du Mont d'Amin 1
2053 Cernier
Tel. +41 32 852 09 66

EBP

Mühlebachstrasse 11
CH-8032 Zürich
Tel. +41 44 395 16 16



STADTÖKOLOGIE
WILDTIERFORSCHUNG
KOMMUNIKATION

Wuhrstrasse 12
8003 Zürich
Tel. +41 44 450 68 10

Impressum

Auftraggeber:

Bundesamt für Umwelt (BAFU), Abt. Biodiversität und Landschaft, CH-3003 Bern
Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).

Auftragnehmer:

econcept AG
Gerechtigkeitsgasse 20
CH-8001 Zürich
Tel. +41 44 286 75 75

Zürich
EBP Schweiz AG
Mühlebachstrasse 11
8032 Zürich
Tel. +41 44 395 16 16

In Zusammenarbeit mit:

L'Azuré
Crêt du Mont d'Amin 1
2053 Cernier
Tel. +41 32 852 09 66

SWILD
Sandstrasse 2
CH-8003 Zürich
Tel. +41 44 450 68 10

Autoren/Autorinnen:

Benjamin Buser, Dr. sc. ETH, dipl. Geogr., Executive MBA HSG
Vanessa Bibic, MSc in Sustainable Development Universität Basel
Nadine Freuler, MSc in Sustainable Development Universität Basel
Risch Tratschin, MSc Wassermanagement, lic. phil. I
Barbara Haering, Prof. Dr. sc. nat. ETH, Dr. h. c. sc. pol., Raumplanerin ETH/NDS
Andreas Zysset, Dr. sc. techn. ETH, dipl. Kulturing. ETH
Reinhard Zweidler, Fürsprech und Notar, lic.iur. MAS Eval. Uni BE
Fabio Botadina, Dr. phil. nat., Biologe
Alain Lugon, Dipl. ès sciences, Biologe

Begleitung BAFU:

Jean-Michel Gardaz
Philipp Röser

Hinweis:

Diese Studie/dieser Bericht wurde im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) verfasst. Für den Inhalt ist allein der Auftragnehmer verantwortlich.

Inhalt

	Zusammenfassung	i
1	Ausgangslage	1
2	Vorgehen	3
2.1	Grundlagen	3
2.2	Evaluationsfragestellungen	4
2.3	Untersuchungsmethoden	7
3	Projektbescrieb und Umsetzungsstand	10
3.1	Hintergründe und Zielsetzungen der Pilotprojekte	10
3.1.1	A4.3: Konfliktherd Verkehr-Kleinfaua entschärfen	10
3.1.2	A7.1: Lebensräume entlang Nationalstrassen	13
3.1.3	A8.2: Durchgängigkeit Bahntrassen	15
3.1.4	A8.3: Biodiversitätshotspots auf Arealen der Bahn	17
3.1.5	A8.4: Lebensqualität entlang Bahntrassen	19
3.2	Gemeinsames Wirkungsmodell	21
4	Ergebnisse	24
4.1	A4.3: Konfliktherd Verkehr-Kleinfaua entschärfen	24
4.1.1	Konzept und Vollzug	24
4.1.2	Ergebnisse (Outputs)	25
4.1.3	Induzierte Verhaltensänderungen (Outcomes)	27
4.1.4	Wirkungen (Impacts)	28
4.1.5	Gesamtwirkungen	28
4.1.6	Empfehlungen	29
4.2	A7.1: Lebensräume entlang Nationalstrassen	30
4.2.1	Konzept und Vollzug	30
4.2.2	Ergebnisse (Outputs)	32
4.2.3	Induzierte Verhaltensänderungen (Outcomes)	33
4.2.4	Wirkungen (Impacts)	34
4.2.5	Gesamtwirkungen	35
4.2.6	Empfehlungen	36
4.4	A8.2: Durchgängigkeit Bahntrassen	37
4.4.1	Konzept und Vollzug	37
4.4.2	Ergebnisse (Outputs)	38
4.4.3	Induzierte Verhaltensänderungen (Outcomes)	39

4.4.4	Wirkungen (Impacts)	40
4.4.5	Gesamtwirkungen	41
4.4.6	Empfehlungen	42
4.5	A8.3: Biodiversitätshotspots auf Arealen der Bahn	42
4.5.1	Konzept und Vollzug	43
4.5.2	Ergebnisse (Outputs)	43
4.5.3	Induzierte Verhaltensänderungen (Outcomes)	44
4.5.4	Wirkungen (Impacts)	45
4.5.5	Gesamtwirkungen	46
4.5.6	Empfehlungen	47
4.6	A8.4: Lebensqualität entlang Bahntrassen	47
4.6.1	Konzept und Vollzug	48
4.6.2	Ergebnisse (Outputs)	49
4.6.3	Induzierte Verhaltensänderungen (Outcomes)	50
4.6.4	Wirkungen (Impacts)	51
4.6.5	Gesamtwirkungen	52
4.6.6	Empfehlungen	54
5	Schlussfolgerungen	55
6	Empfehlungen	64
6.1	Empfehlungen Pilotprojekte z.H. Projektleiter/innen	64
6.2	Empfehlungen AP SBS z.H. Projektoberleitung	66
6.3	Übergeordnete Empfehlungen	68
	Literatur	69
	Anhang	71
A-1	Überprüfung Wirkungsmodelle	72
A-2	Interviewpartner/innen	78
A-3	Leitfaden Einzelinterviews	79
A-4	Leitfaden Fokusgruppen	85
A-5	Teilnehmer/innen Fokusgruppen	89
A-6	Dokumenten- und Datenverzeichnis	90
A-7	Hinweise für die interne Befragung	91
A-8	Faktenblätter	92

Zusammenfassung

Evaluation Pilotprojekte des AP SBS

Mit dem Aktionsplan Strategie Biodiversität Schweiz (AP SBS) reagiert der Bundesrat seit 2017 auf den hohen und dringlichen Handlungsbedarf eines markanten Rückgangs der Biodiversität. Zu den Massnahmen des AP SBS zählen auch fünf Pilotprojekte für Vernetzung und Biodiversitätshotspots im Umfeld von Verkehrsinfrastruktur. In Zusammenarbeit mit ASTRA, BAV, SBB und Dritten sollen die Sensibilisierung der Akteure vorangetrieben, eine Verhaltensänderung gefördert und best practices entwickelt werden. Diese Pilotprojekte wurden betreffend Umsetzungsstand, eingetretenen und potenziellen Wirkungen sowie Anpassungsbedarf zur Weiterführung evaluiert (Stand Oktober 2021). Tabelle 1 unten fasst die entsprechenden Erkenntnisse zusammen.

A4.3 «Konfliktherd Verkehr-Kleinf fauna»	
Umsetzungsstand	Die Massnahme 1 zu den Konfliktstellen im Kantons- und Ortsstrassennetz ist abgeschlossen. Für Nationalstrassen und Bahn bestehen deutliche Verzögerungen u.a. aufgrund notwendiger methodischer Anpassungen und COVID-bedingten Erschwernissen. Ein Abschluss im vorgesehenen Zeitraum ist nicht mehr möglich. Die Umsetzung der Massnahme 2 ist teilweise angelaufen, durch die Verzögerung von Massnahme 1 und den Abbruch von Pilotprojekt A5.1 «Mainstreaming Biodiversity» ist die Umsetzung im Rückstand. Ein Abschluss gemäss Zeitplan wird nicht erwartet.
Zentrale Erkenntnisse und Empfehlungen	Die Relevanz als Sensibilisierungsmassnahme wird aufgrund des Fokus auf eine etablierte Thematik (Strassenquerung Amphibienzüge) als gering eingeschätzt. Eine Ausweitung auf Thematiken mit geringerem Wissensstand (bspw. diffuse Mortalität durch Verkehrswege) ist zu prüfen oder die Weiterführung abzubrechen. Ein verstärkter Fokus auf Sensibilisierung und Kommunikation inklusive entsprechender Prozesse, Kanäle und Instrumente ist erforderlich.
A7.1 «Lebensräume entlang Nationalstrassen»	
Umsetzungsstand	Massnahme 1 und 2 sind abgeschlossen. Entsprechende Wirkungen werden aber erst in den kommenden 20 bis 30 Jahren durch die technische Umsetzung von Querungen an Verkehrswegen erwartet. Massnahme 3 ist in Bearbeitung. Die Umsetzung ist stark abhängig von autonomen Aktivitäten in den ASTRA-Gebietseinheiten, welche dem Pilotprojekt unterschiedliche Bedeutung zumessen und nur teilweise schon entsprechende Aktivitäten ergriffen haben.
Zentrale Erkenntnisse und Empfehlungen	Insgesamt wird die Relevanz des Projekts als mittel eingeschätzt. Bei den Wildtierkorridoren bestehen grosse Potenziale, bei der Böschungspflege können andere Faktoren (wie z.B. Sicherheit) in den Fokus rücken. Eine bessere Führung und Projektgovernance, z.B. über die Anpassung des Einsatzes des Projektmanagementplans oder den Einsatz anderer Tools, könnte die Massnahmen vorantreiben. Projektfortschritt und Tempo der Projektumsetzung könnten über das aktive Anregen von weniger motivierten Akteuren auf Ebene der Gebietseinheiten ebenfalls beschleunigt werden.
A8.2 «Durchgängigkeit Bahnstrassen»	
Umsetzungsstand	Massnahme 1 ist stark verzögert und bei den Umsetzungspartnern/innen noch kaum bekannt. Der Status von Massnahme 2 lässt sich schwierig erfassen, da Planung und Projektierung für Übergänge bei Umsetzungspartnern zu erfolgen hat mit eigener Prioritätensetzung und Projektagenda. Massnahmen 3 und 4 sind angelaufen und bisher zeitlich auf Kurs. Bei Massnahme 3 zeichnen sich aber Verzögerungen ab, da die Umsetzung abhängig von Erkenntnissen aus dem Feld sowie Opportunitäten anderweitiger baulicher Eingriffe ist und aktuell nicht aktiv erfolgt. Die Erreichung der Zielwerte im geplanten Zeitraum ist unwahrscheinlich.
Zentrale Erkennt-	Dem Pilotprojekt wird insgesamt eine hohe Relevanz und Wichtigkeit für die Verbesserung der

nisse und Empfehlungen	Durchlässigkeit an Bahntrassen für Klein- und Wildtiere zugeschrieben. Der PMP und die Wirkungsüberprüfung inklusive Zielwerte sind ggf. entsprechend den realen Umsetzungsprozessen anzupassen.	
A8.3 «Biodiversitätshotspots Bahnareale»		
Umsetzungsstand	Die erste Massnahme zur Vorbereitung einer grossflächigeren Definition und Pflege von Biodiversitätshotspots ist in Umsetzung (Konzeptphase) und schreitet mit leichter Verzögerung voran. Die Umsetzung der Massnahmen 2 und 3 soll ab 2022 resp. 2023 erfolgen und wurde noch nicht begonnen.	
Zentrale Erkenntnisse und Empfehlungen	Insgesamt wird dem Pilotprojekt eine hohe Relevanz zugeschrieben, konkrete Wirkungen sind aber aufgrund des aktuellen Projektstands noch nicht beobachtbar. Durch den durch die SBB angestrebten Verzicht auf eine Zertifizierung durch die Stiftung Natur & Wirtschaft entfallen einige vorgesehene Wirkungen. Dazu sind Alternativen zu definieren oder der PMP inkl. Wirkungsmodell anzupassen. Zudem fehlt den involvierten Personen eine Gesamtübersicht, wodurch Schnittstellen und Synergien zu wenig gut genutzt werden können. Es braucht einen stärkeren systematischen Prozess zur Sicherstellung von Synergien sowie ggf. entsprechende Anpassungen der Governance und Abstimmung mit weiteren biodiversitätsrelevanten Instrumenten.	
A8.4 «Lebensqualität entlang Bahntrassen»		
Umsetzungsstand	Mit Projektstart wurden vorgehen zu Teilmassnahme 1.1. und Teilmassnahmen 1.2. gemeinsam mit den SBB weiterentwickelt, inkl. Bestimmung von Strecken für Pilotanwendung. Durch diese gemeinsame Klärung steht das Pilotprojekt A8.4 «Lebensqualität entlang Bahntrassen» erst am Anfang. Es wurden jedoch konkrete Rahmenbedingungen für ein zielgerichtetes Voranschreiten geschaffen.	
Zentrale Erkenntnisse und Empfehlungen	Das Pilotprojekt wurde auf Basis eines erkannten Handlungsbedarfs angepasst, bezieht wichtige Zielgruppen beispielhaft ein und ist konzeptionell von grosser Relevanz für die Biodiversitätsförderung. Laut Einschätzung der Befragten sichere das Projekt wichtige Grundlagen und unterstütze die Verbindlichkeit der Biodiversitätsförderung über die LV mit den ISB. Wichtige Unklarheiten, wie die Definition/Kriterien für den standortangepassten Böschungsunterhalt oder Art und Umfang der Finanzierung, müssen geklärt werden. Die Erkenntnisse sollen in die Berichterstattung zur LV eingebracht werden, diese ist gezielt als Steuerungsinstrument zu nutzen.	

Tabelle 1: Stand, zentrale Erkenntnisse und Empfehlungen zu den Pilotprojekten. Die Ampeln signalisieren die Einschätzung des Evaluationsteams betreffend Umsetzungsstand der evaluierten Pilotprojekte. Eine Grüne Ampel illustriert dabei eine Umsetzung, die grösstenteils entsprechend des Projektmanagementplans (PMP) erfolgt ist, eine orange Ampel eine verzögerte Umsetzung gemäss PMP und eine rote Ampel ein noch nicht begonnenes oder abgebrochenes Pilotprojekt.

Schlussfolgerung zu den Gesamtwirkungen

Die fünf evaluierten Pilotprojekte leisten nach aktuellem Erkenntnisstand potenzielle Beiträge an die Gesamtzielsetzungen des AP SBS. Die Beiträge sind jedoch von unterschiedlicher Relevanz. Die Zweckmässigkeit zum Schutz und zur Förderung der Biodiversität ist grösstenteils vorhanden (ggf. für A4.3 «Konfliktherd Verkehr-Kleinf fauna» als zu gering anzunehmen). Die Pilotprojekte haben ein Potenzial für konkrete Lösungsbeiträge zur Unterstützung der Zielerreichung der Strategie Biodiversität Schweiz (SBS). Zum Evaluationszeitpunkt befinden sich die Pilotprojekte in einem Umsetzungsstand welcher

- noch keine resp. nur geringfügige Wirkungen auf Zielgruppen sowie regional und national auf die Biodiversität erzeugen konnte,
- keine eindeutige Additionalität zu Schutz und Förderung der Biodiversität erkennen lässt,

- diverse leichte zeitliche Verzögerungen aufweist, welche die Umsetzung innerhalb der geplanten Zeiträume erschweren, nicht jedoch grundsätzlich verhindern,
- Umsetzungsakteure einbindet, aber ohne das Wirkungspotenzial ihrer Einbindung ausreichend zu nutzen.

Es findet zudem kein systematisches Wirkungsmonitoring in den Projekten oder zuhanden einer Gesamtevaluation statt. Massgeblich für diese Einschätzung sind Herausforderungen aufgrund

- mangelhafter Projektgovernance und Koordinationsschwierigkeiten auf Ebene des AP SBS,
- mangelhafter Projektmanagementpläne im Umgang mit Prozesslogiken, Grundlagen- und Aufgabenverständnis sowie Führung zwischen BAFU und Umsetzungspartnern/innen,
- Ressourcenengpässen und unklaren Prioritäten (u.a. auch zwischen Vollzugs- und Projektaufgaben Projektleiter/innen) sowie
- ungenügender interner und externer Kommunikation bei fehlender Unterstützung der projekt- und fachverantwortlichen Personen.

Allgemeine Empfehlungen Pilotprojekte

Die *Projektmanagementpläne* PMP sind bei einer Projektfortführung zu überarbeiten. Für A4.3 «Konfliktherd Verkehr-Kleinf fauna» ist eine inhaltliche Neuausrichtung anzustreben, andernfalls ist der Projektabbruch in Erwägung zu ziehen. Mit den Überarbeitungen muss eine Weiterentwicklung der Wirkungsmodelle einhergehen. Zudem sind die PMP als Führungsinstrument aufzusetzen oder durch geeignete Instrumente hierzu zu ergänzen.

Die Pilotprojekte sollen einen stärkeren Fokus auf *Kommunikation und Sensibilisierung* richten. Für die interne und externe Kommunikation sind die Pilotprojekte aus eigenen oder übergeordneten Ressourcen (bspw. durch ein Nachfolgeprojekt zu «Mainstreaming Biodiversity») mit spezifischen Kompetenzen hierzu auszustatten. Es sollen stringente Strategiekreisläufe (Analyse, Massnahmendesign, Umsetzung, Controlling, Justierung) mit eigenen *Wirkungsanalysen* vorgesehen werden.

Empfehlungen AP SBS

Für eine Umsetzungsphase II des AP SBS empfehlen BHP (2021), Organisation und Umsetzung weiterzuentwickeln. Die empfohlenen Anpassungen würden zur Stärkung der evaluierten Pilotprojekte beitragen. Zentral hierfür ist eine gestärkte Integration von BAV, ASTRA und ISB (insb. SBB) auf allen Ebenen der Projektorganisation zwecks Setzung von Prioritäten in Aktivitäten und Bereitstellung von Ressourcen. Hierbei sind auch die Ressourcen zur internen und externen Kommunikation zu erhöhen und Prozesse für Austausch und zur systematischen Identifikation von Synergien aufzubauen.

Leistungsvereinbarungen BAV/ISB konkretisieren

Die bestehenden Leistungsvereinbarungen zwischen BAV und ISB zeigen hohe Potenziale, um mögliche Wirkungen der Pilotprojekte mittels Vervielfältigung zu verstärken. Das BAFU soll sich möglichst dafür einsetzen, dass die LV zu konkreten und messbaren Ergebnissen führen. Als Instrument hierzu bieten sich die Vorgaben zur Berichterstattung an..

1 Ausgangslage

Aktionsplan Strategie Biodiversität Schweiz und Zwecke der Wirkungsanalyse 2022

Mit dem Aktionsplan Strategie Biodiversität Schweiz (AP SBS) reagierte der Bundesrat auf den hohen und dringlichen Handlungsbedarf angesichts des markanten Rückgangs der Biodiversität in der Schweiz. Seit 2017 unterstützt der Bund im Rahmen des AP SBS Sofortmassnahmen, Pilotprojekte und Synergiemassnahmen, welche den Artenrückgang in der Schweiz bremsen und die ökologische Infrastruktur systematisch stärken. Der AP SBS umfasst einen Zeitraum von 10 Jahren zwischen 2017 und 2027. In einer Umsetzungsphase I bis 2023 wird eine Vielzahl von Sofortmassnahmen, Projekten zur Entwicklung von Massnahmen sowie Pilotprojekten angeschoben und finanziert. Für den Zeitraum 2024 bis 2027 besteht ein Katalog von 17 zu prüfenden Massnahmen.

Der AP SBS sieht vor, dass das BAFU sämtliche Massnahmen und Pilotprojekte der Umsetzungsphase I im Jahr 2022 hinsichtlich ihrer ökologischen und ökonomischen Wirkungen auf die Erhaltung und Förderung der Biodiversität evaluiert. Für Projekte, die bis Ende 2021 noch keine Wirkung erreicht haben werden, wird die bis zu diesem Zeitpunkt erzielte Stufe im Wirkungsmodell (z.B. Output) überprüft. Auf dieser Basis sollen Hinweise zur Relevanz der für die zweite Umsetzungsphase geplanten Massnahmen für die Zielerreichung des AP SPS erlangt werden, indem sie aufzeigen, welche Biodiversitätsziele bereits erreicht werden konnten und inwiefern die Projekte dazu beigetragen haben. Dadurch sollen dem Bundesrat umfassende Informationen und Einschätzungen zu den Pilotprojekten vorgelegt werden. Auf dieser Basis wird der Bundesrat über die Weiterführung und Finanzierung der laufenden Massnahmen und Pilotprojekte sowie über die Aufnahme neuer Massnahmen in einer Umsetzungsphase II ab 2024 entscheiden.

Die Analyse der 17 Projekte (Massnahmen oder Pilotprojekte), die in der Wirkungsanalyse 2022 geprüft werden sollen, ist aufgrund der inhaltlichen Ausrichtung der Projekte in zwei Lose aufgeteilt. Die sieben Projekte von Los I sind aufgrund einer ähnlichen Wirkungslogik wiederum in zwei Bündel (1. Bahn und Nationalstrassen und 2. Vogelschutz) aufgeteilt. Gegenstand des vorliegenden Evaluationsberichts ist Bündel 1 des Los I.

Evaluationszwecke Bündel 1 und Bündel 2 von Los I

Bündel 1 wird gebildet durch fünf Projekte, welche im Zusammenhang mit Verkehrsinfrastruktur (insbesondere übergeordnete Netze von Nationalstrassen und Bahnverkehr) stehen. Der Fokus liegt auf Projekten, welche der Wiederherstellung und Stärkung der Biodiversität im Umfeld bestehender Bauwerke dienen. Die Massnahmen der fünf Projekte orientieren sich an vergleichbaren Wirkungsmodellen hin zu mehr Vernetzung, Hotspots sowie Sensibilisierung. Aufgrund gemeinsamer Zielsetzungen und ähnlichen Wirkungsmechanismen ist anzunehmen, dass die Projektwirkungen auch gegenseitige Abhängigkeiten und Multiplikatoren resp. entsprechende Synergiepotenziale aufweisen. So nimmt bspw.

die Bedeutung von Biodiversitätshotspots massgeblich zu, wenn diese eine gute Vernetzung mit anderen Biotopen aufweisen. Das aktive Schaffen von Hotspots und Vernetzungen unterstützt die Kommunikation zur Sensibilisierung der Stakeholder.

Evaluationsbericht im Bezug zur Gesamtsynthese WA2022

Die Evaluationen aus Los I tragen mit ihren Schwerpunkten auf den Wirkungsstufen der Outputs und der Outcomes gemäss Wirkungsmodell in besonderem Masse zur summativen, d.h. bilanzierenden Gesamtevaluation des AP SBS für die Umsetzungsphase I bei. Damit wird Los I ein wichtiger Bestandteil der Berichterstattung über Umsetzungsstand und bislang erzielte Wirkungen für die Zielsetzungen des AP SBS.

Anstelle von Einzelmassnahmen werden im AP SBS aufeinander abgestimmte Massnahmenbündel finanziert mit dem Ziel, Wirkungen möglichst rasch sowie mit höherer Wirksamkeit und Zusatznutzen aufgrund der gleichzeitigen und koordinierten Durchführung zu realisieren.

Die Wirkungsanalyse adressiert zudem ein formatives Erkenntnisinteresse betreffend Ausgestaltung der Umsetzungsphase II des AB SBS. Aus einer Synthese der Projektevaluationen in Los I ergeben sich wichtige Hinweise auf die Validität von Wirkungsmodellen mit geplanten und tatsächlichen Ergebnissen, zur Kohärenz innerhalb des AP SBS (intra-policy coherence) und gegenüber anderen Instrumenten der Biodiversitätsförderung (inter-policy coherence) sowie betreffend Relevanz und Möglichkeiten der Massnahmen auf der Prüfliste zur Umsetzungsphase II.

2 Vorgehen

2.1 Grundlagen

Grundsätze

Das Evaluationsdesign orientierte sich an den folgenden Grundsätzen:

- *Multiperspektivischer Ansatz*: Zur breiten Abstützung der Ergebnisse wurden sowohl für die Massnahmen verantwortliche Stellen (Innenwahrnehmung) als auch Umsetzungspartner/innen und Dritte (Aussenwahrnehmung) miteinbezogen.
- *Multimethodischer Ansatz*: Es wurde ein multimethodischer Zugang gewählt, der auf umfassender Dokumentenanalyse, explorativen und vertiefenden Interviews sowie Gesprächen in Fokusgruppen bestand. Die Methoden sind im Detail in Kapitel 2.3 beschrieben.
- *Gestaffeltes Vorgehen in drei Phasen*: Die Einzelevaluationen wurden in drei Phasen unterteilt. Die erste Phase widmete sich der Erarbeitung der Grundlagen und dem Detailkonzept zur Haupterhebung, inkl. der Erhebungsinstrumente. Die zweite Phase diente der vertieften Datenerhebung und Auswertung. Die dritte Phase bestand aus Berichterstattung und Validierung der Ergebnisse auf Stufe der Pilotprojekte sowie der Schlussfolgerungen und Gesamtsynthese über alle untersuchten Pilotprojekte hinweg.
- *Validierungsworkshop*: Mit dem Einbezug der Verantwortlichen seitens BAFU in Phase 3 der Evaluationen wurde sichergestellt, dass die Ergebnisse validiert und gespiegelt sind. Dabei wurden auch die Schlussfolgerungen vertieft diskutiert.

Abstützung auf bündelspezifisches, gemeinsames Wirkungsmodelle

Die Evaluation der beiden thematischen Bündel von Los I stützte sich auf jeweils ein gemeinsames Wirkungsmodell pro Bündel, da die einzelnen Wirkungsmodelle einer ähnlichen Wirkungslogik folgen: Auf Stufe des *Konzepts* basieren die Pilotprojekte auf einem Projektmanagementplan (PMP), welcher Ausgangslage, Zielsetzungen, Rahmenbedingungen sowie Massnahmen und Vorgehen festlegt. Der *Vollzug* besteht aus der Ableitung von Empfehlungen zur Förderung der Biodiversität über die Aufbereitung von Grundlagen und Priorisierung des Handlungsbedarfs. Über Pilotanwendungen werden diese überprüft und entsprechende Erfahrungen interessierten Akteuren zugänglich gemacht. Als *Outputs* resultieren Daten- und Informationssammlungen, Grundlagenberichte sowie Aktivitäten zur Durchführung der Pilotanwendungen. Daraus ergeben sich als *Outcome* erste Schritte zu wirkungsvollen Massnahmen und Hilfsmittel, die einen effektiven und effizienten Einsatz der zur Verfügung stehenden Ressourcen für die Biodiversität ermöglichen. Der *Impact* besteht in den langfristigen Wirkungen auf die Biodiversität, bspw. durch Anwendung gewonnener Erkenntnisse und Erfahrungen auf weitere Verkehrsinfrastruktur. Eine erfolgreiche Pilotanwendung sorgt dabei lokal und regional, die Anwendung von Hilfsmitteln und Erfahrungen national für einen *Impact*.

Das gemeinsame Wirkungsmodell der in diesem Bericht untersuchten fünf Pilotprojekte ist im Kapitel 3.2 detaillierter beschrieben und abgebildet. Durch ein solches Vorgehen entsteht eine Generalisierung, welche standardisierend wirkt, um Wirkungslogiken und Elemente der Wirkungsebenen auf eine vergleichbare Betrachtungsebene zu bringen.

2.2 Evaluationsfragestellungen

Die Fragestellungen, welche diese Evaluation geleitet haben, basieren auf dem Projektmanagementplan (BAFU 2020a) zur Wirkungsanalyse 2022 (WA2022). Der Projektmanagementplan (PMP) schlägt Haupt- und Nebenfragestellungen vor welche sich aus den empfohlenen Evaluationsschwerpunkten je Pilotprojekt ableiten lassen. Fragestellungen und Schwerpunkte wurden zu Beginn der Evaluation gemeinsam mit den BAFU-internen Projektleitern/innen der Pilotprojekte überprüft und präzisiert. Zudem wurden erwünschte SOLL/IST-Vergleiche und die vorgesehenen Indikatoren zur Zielwerterfassung festgelegt. Die nachfolgende Tabelle 2 enthält eine Übersicht zu den Evaluationsschwerpunkten, Haupt- und Nebenfragestellungen sowie den SOLL/IST-Vergleichen inklusive Indikatorik.

Nr.	Kurzbezeichnung	Ebene	Soll/Ist-Vergleich	Indikatoren	Hauptfragestellungen	Nebenfragestellungen
«Förderung Vernetzung»						
A7.1	Lebensräume entlang Nationalstrassen	Outcome	<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserungen realisiert – Sanierungen durchgeführt – Neue ÖI erstellt 	<ul style="list-style-type: none"> – Anteil Böschungen (Ziel 7 %) 	<ul style="list-style-type: none"> – Werden Böschungen gemäss Unterhaltskonzept gepflegt? – Welche Relevanz haben die durchgeführten Sanierungen betreffend Biodiversitätsförderung? 	<ul style="list-style-type: none"> – Wie ist die Akzeptanz der Massnahmen bei BAV und ASTRA zu beurteilen? – Wie ist die Akzeptanz bei den Kantonen zu beurteilen? – Wurden Unterhaltsmassnahmen und Leistungsvereinbarungen der Infrastrukturbetreiber im Sinne der Zielsetzung des Projektes angepasst?
A8.2	Durchgängigkeit Bahntrassen	Outcome	<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserungen realisiert – Sanierungen durchgeführt – Neue ÖI erstellt 	<ul style="list-style-type: none"> – 3 bestehende Durchlässe umgestaltet – Prioritäre Konfliktstandorte Amphibien saniert 	<ul style="list-style-type: none"> – Werden drei bestehende Bachdurchlässe fauna-freundlich umgestaltet? – Welche Relevanz haben die durchgeführten Sanierungen betreffend Biodiversitätsförderung? 	<ul style="list-style-type: none"> – In welchem Umfang wurden zusätzliche Leistungen wie Wildtierkorridore, Längsnetzungen von Böschungen, Aufwertung von Bahntrassen, Einrichtung von Biodiversitäts-Hotspots durch die Infrastrukturbetreiber umgesetzt? – Beziehen aktuelle Planungen / Bauprojekte die Anliegen zur Quervernetzung ein?
A8.4	Lebensqualität entlang Bahntrassen	Output	<ul style="list-style-type: none"> – Konzepte/Zeitpläne – Massnahmenkatalog/-empfehlungen – Finanzierung gemäss Leistungsvereinbarung (LV) 	<ul style="list-style-type: none"> – Anzahl Pilotprojekte – Flächen (geplant) Böschungen mit Pflege gemäss Unterhaltskonzept in Pilotanwendungen 	<ul style="list-style-type: none"> – Werden Böschungen gemäss Unterhaltskonzept gepflegt? – Sind die Projektoutputs (Pilotprojekte/übergeordnetes Konzept) dazu geeignet, ab 2022 die geplanten Outcomes herbeizuführen? 	<ul style="list-style-type: none"> – Welche Wirkungen gehen von den umgesetzten Massnahmen aus resp. können in Zukunft erwartet werden? – Welches Potential ergibt sich aus einer Ausweitung der Massnahmen in Zukunft und wie realistisch ist es, dieses Potenzial auszuschöpfen? – Entstehen bei den Infrastrukturbetreibern (ISB) neue Biodiversitäts-hotspots?
«Förderung Hotspots»						
A8.3	Biodiversitätshotspots Bahnareale	Outcome	<ul style="list-style-type: none"> – Normen, Konzepte verankert (Anreiz zur Erhaltung) – Neue ökologische Infrastruktur erstellt (Hotspot) – Kommunikation aufgebaut 	<ul style="list-style-type: none"> – Vorbereitungen Zielsetzungen ab 2022 zu fünf Hotspots gesamtes Bahnnetz – Mind. ein Biodiversitätshotspot entlang SBB-Netz neu 	<ul style="list-style-type: none"> – Werden Biodiversitätshotspots geschützt und gefördert? – Sind es prioritäre/bedeutsame Standorte welche gefördert werden? 	Siehe oben
«Sensibilisierung»						
A4.3	Konfliktherd Verkehr-Kleinfanauna	Output	<ul style="list-style-type: none"> – Informationen und Datenbanken/GIS 	<ul style="list-style-type: none"> – Erstellte Kommunikationsmassnahmen durch BAFU bis 	<ul style="list-style-type: none"> – Sind die gezielten Kommunikationsmassnahmen für die BPUK, Kantone, Gemeinden, Bauherren etc. erstellt? 	<ul style="list-style-type: none"> – Wie ist der Umfang und die Qualität der Kommunikationsmassnahmen zu beurteilen?

Nr.	Kurzbezeichnung	Ebene	Soll/Ist-Vergleich	Indikatoren	Hauptfragestellungen	Nebenfragestellungen
			– Massnahmenkatalog und Empfehlungen	Ende 2021		<ul style="list-style-type: none"> – Hat sich die Zahl der sanierten respektive neu geschaffenen Durchlässe verändert? – Welches sind die Handlungsempfehlungen der beteiligten (Daten-) Zentren, insb. KARCH? – Konnte die Massnahme schon einen Beitrag zur Ökologischen Infrastruktur leisten oder wann kann ein Beitrag erwartet werden? – Stehen auch ohne Projekt A5.1 adäquate Möglichkeiten zur Verbreitung von Wissen und Informationen zu Verfügung?

Tabelle 2: Übersicht über Evaluationsschwerpunkte, Haupt- und Nebenfragestellungen sowie Soll/Ist-Vergleiche für Bündel 1

Folgende übergeordneten Fragestellungen betreffend Gesamtwirkungen und Umsetzung haben die Durchführung der Evaluation geleitet.

Übergeordnete Fragestellungen

Summative Fragestellungen

- Welchen Beitrag leisten die Projekte an das Erreichen der Gesamtzielsetzungen des AP SBS?
- Welche Hinweise ergeben sich aus den Evaluationen für die Gesamtkonzeption des AP SBS, insbesondere mit Fokus auf Kohärenz zwischen den Massnahmen und gegenüber anderen Instrumenten der Biodiversitätsförderung?

Formative Fragestellungen

- Welche Hinweise ergeben sich betreffend die möglichen zusätzlichen Massnahmen für Umsetzungsphase II?

2.3 Untersuchungsmethoden

Die Tabelle 3 beschreibt in der Folge im Detail die analytischen Schritte der Projektevaluation sowie die Methoden, welche dafür verwendet wurden. Aufgrund der Bündelbildung lassen sich Dokumentenanalyse, leitfadengestützte Interviews, Fokusgruppen und Validierungsworkshop über mehrere Projekte hinweg zusammenfassen. Die aufgeführte Anzahl Interviews und Fokusgruppen bezieht sich ausschliesslich auf Bündel 1.

Die Leitfäden für die Interviews wurden auf das spezifische Projekt und den/die Gesprächspartner/in angepasst. Die Fragen waren vergleichbar (sofern sinnvoll) und auf einer gemeinsamen Logik aufgebaut. Ein beispielhafter Leitfaden ist im Anhang A-3 zu finden. Ebenfalls sind das Verzeichnis der Interviewpartner/innen und Fokusgruppenteilnehmer/innen sowie das Dokumenten- und Datenverzeichnis im Anhang aufgeführt.

Nr.	Methode	Institutionen/Personen sowie Daten- und Informationsquellen	Erkenntnisinteresse
1	Dokumentenanalyse	<ul style="list-style-type: none"> – Aktuelle Projektmanagementpläne – Zwischen-/Schlussberichte, Objektblätter etc. zu abgeschlossenen Teilmassnahmen gemäss Ausweisung in aktuellen PMP – Aktionsplan Strategie Biodiversität Schweiz – PMP Wirkungsanalyse 2022 (Feinkonzept) 	<ul style="list-style-type: none"> – Ermittlung Stand der Projektumsetzung der 5 Projekte
2	Interviews BAFU-PL	<ul style="list-style-type: none"> – Projektleitung BAFU 	<ul style="list-style-type: none"> – Ermittlung/Validierung Stand der Projektumsetzung – Aktuelle/erwartete Risiken aus der Projektumsetzung mit Implikationen für die Evaluation – Klärung Evaluationsfragestellungen sowie Indikatoren / Wirkungsmodell – Klärung der relevanten Akteure für Datenerhebung und für Validierung der Ergebnisse
3	Rasterbasierte Dokumentenanalyse	<ul style="list-style-type: none"> – Gesamterhebung zur Dokumentation Ergebnisse sowie Outputs aus der Massnahmenumsetzung, insbesondere des BAFU sowie der Umsetzungspartner/innen – Aktuelle Projektmanagementpläne – Zwischen-/Schlussberichte, Objektblätter etc. zu abgeschlossenen Teilmassnahmen gemäss Ausweisung in aktuellen PMP – Zwischenberichte, Arbeitsergebnisse, Objektblätter etc. zu laufenden Teilmassnahmen gemäss Zustellung BAFU-PL – Publikationen BAFU/andere Ämter gemäss PMP – Relevante Dokumente betreffend inter-policy coherence, u.a. Gegenvorschlag Biodiversitätsinitiative 	<ul style="list-style-type: none"> – Darstellung Soll/Ist: Was wurde erreicht, was nicht – Erkenntnisse zu Relevanz und Qualität der Ergebnisse auf Ebene «Output» – Bezüge zu Methoden aus der Biodiversitätsforschung – Allfällige Lücken im Monitoring (Indikatoren) identifizieren – Aufbereitung Informationen als Grundlage für die Einzelinterviews und Fokusgruppen
4	Datenanalyse	<ul style="list-style-type: none"> – Unterhaltsdaten ASTRA-Filialen – Unterhaltsdaten SBB, BLS, RhB, weitere – Sanierungsdaten Durchlässe/Unterführungen SBB, BLS, ASTRA, Kantone, weitere – Weitere 	<p>Soll/Ist-Vergleich:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bestimmung Böschungsanteile gemäss Unterhaltskonzept Bahntrassen/Nationalstrassen – Anzahl fauna-freundliche Umgestaltung Bachdurchlässe – Anzahl/Fläche Sanierungen prioritäre Konfliktstandorte Amphibien – Anzahl vorbereitete Standorte als Biodiversitätshotspots Bahnareale – Anzahl vorbereitete Standorte als Biodiversitätshotspots entlang SBB-Netz Anzahl Todesfälle seltene/bedrohte Vogelarten durch Stromschlag
5	4 Leitfaden-gestützte Einzelinterviews: Mitglieder Fachausschuss	<p>2 Interviews: «Förderung Vernetzung» (A7.1, A8.2, A8.4)</p> <ul style="list-style-type: none"> – ASTRA – BAV <p>1 Interview: «Förderung Hotspots» (A8.3)</p> <ul style="list-style-type: none"> – SBB <p>Hinweis: Das BAV ist nicht im Fachausschuss, wird aber regelmässig schriftlich über den Projektverlauf informiert</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Ermittlung/Validierung Relevanz und Qualität der Ergebnisse (Outputs) – Ermittlung/Validierung Wirkungen auf Ebene der Verhaltensänderungen (Outcome) z.B. werden Böschungen gepflegt, wurden Durchlässe umgestaltet – Akzeptanz der Massnahmen bei BAV, ASTRA, Kantonen – Unbeabsichtigte Wirkungen

Nr.	Methode	Institutionen/Personen sowie Daten- und Informationsquellen	Erkenntnisinteresse
		1 Interview: «Sensibilisierung» (A4.3) – Info Fauna/KARCH	– Ermittlung/Validierung Relevanz und Qualität der Ergebnisse auf Ebene der Resultate (Outputs): sind die Kommunikationsmassnahmen erstellt?
6	8 Leitfaden-gestützte Einzelinterviews: Umsetzungspartner, Dritte	5 Interviews: «Förderung Vernetzung» (A7.1, A8.2, A8.4) – ASTRA – Fachstelle Naturschutz Kanton ZH – BAV – SBB 2 Interviews: «Förderung Hotspots» (A8.3) – SBB	– Ermittlung/Validierung Relevanz und Qualität der Ergebnisse (Outputs) – Ermittlung/Validierung Wirkungen auf Ebene der Verhaltensänderungen (Outcome) z.B. werden Böschungen gepflegt, wurden Durchlässe umgestaltet – Akzeptanz der Massnahmen bei BAV, ASTRA, Kantonen – Unbeabsichtigte Wirkungen
		1 Interview: «Sensibilisierung» (A4.3) – KBNL	– Ermittlung/Validierung Relevanz und Qualität der Ergebnisse auf Ebene der Resultate (Outputs): sind die Kommunikationsmassnahmen erstellt?
7	2 Leitfaden-gestützte Fokusgruppengespräche	I) Fokusgruppe «Sensibilisierung» II) Fokusgruppe «Vernetzung und Hotspots» III) Gespräch mit Vertreter der ASTRA-Gebietseinheit I Da Vertreter/innen des Bereichs Strassen an der geplanten Fokusgruppe nicht zur Verfügung standen. Das Gespräch folgte dem Leitfaden zur Fokusgruppe «Vernetzung und Hotspots»	– Gemeinsame Einschätzungen zu den Projekten und deren Wirkung, in Bezug auf die 7 Projekte insgesamt sowie auf Ziele des AP SBS – Aussenwahrnehmung der Umsetzung: Effizienz, Qualität, Potenzial für Wirkungssteigerungen
8	2 Validierungsworkshops	Workshop. Teilnehmer/innen: BAFU PL, PL Wirkungsanalyse 2022, Fachausschuss der Projekte	– Auf Basis der Synthese der Ergebnisse der Evaluation – Validierung Evaluationsergebnisse und Empfehlungen

Tabelle 3: Übersicht der Evaluationsmethoden in Bündel 1

3 Projektbeschreibung und Umsetzungsstand

3.1 Hintergründe und Zielsetzungen der Pilotprojekte

Nachfolgend werden für die fünf untersuchten Pilotprojekte des AP SBS jeweils Ausgangslage, Gesamtzielsetzungen sowie Massnahmen beschrieben. Diese Beschreibungen stützen sich auf die internen Projektmanagementpläne des BAFU und jeweils zwei Gesprächen mit den projektverantwortlichen Personen. Jedes Unterkapitel schliesst mit einer Einschätzung des Evaluationsteams zum Umsetzungsstand des jeweiligen Pilotprojekts. Die Einschätzung wird zusätzlich visuell mittels einer Ampel unterstützt. Eine Grüne Ampel illustriert eine Umsetzung, die grösstenteils entsprechend des Projektmanagementplans (PMP) erfolgt ist. Eine orange Ampel zeigt eine verzögerte Umsetzung gemäss PMP an. Die rote Ampel signalisiert ein noch nicht begonnenes oder abgebrochenes Pilotprojekt.

3.1.1 A4.3: Konfliktherd Verkehr-Kleinfafa entschärfen

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf den internen Projektmanagementplan mit Stand vom 10.02.2021 (BAFU 2021b) sowie ein PL-Gespräch im Frühling und im Herbst 2021.

Grundlagen und Ausgangslage

Der Strassenverkehr stellt eine grosse Bedrohung für die wandernde Kleinfafa (z. B. Amphibien, kleine Säugetierarten oder Fledermäuse) dar. Schon ein geringer Verkehr auf kommunalen Strassen kann das Sterberisiko der Kleinfafa stark erhöhen. Im Falle der Amphibien können ganze Bestände bedroht sein. Der Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz KARCH sind rund 1'455 Konfliktstellen zwischen Amphibien und dem Verkehr auf kommunalen und kantonalen Strassen bekannt, wovon 215 Standorte zumindest teilweise saniert sind. An 560 Zugstellen werden die Amphibien mit provisorischen Massnahmen (bspw. durch Absperrungen, das Einsammeln und die Strassenquerung durch freiwillige Helfer/innen) nur auf der Frühjahrswanderung geschützt. An den übrigen Zugstellen werden keine Massnahmen durchgeführt, oder die Art der Massnahme ist unbekannt. Die technische Sanierung der Konfliktstellen innerhalb der Wanderrouen der Kleinfafa stellt eine unerlässliche Ergänzung bestehender Instrumente des Amphibienschutzes dar.

Gesamtzielsetzung

Mit diesem Pilotprojekt soll der Konfliktherd Verkehr-Kleinfafa so weit als möglich entschärft werden.

- Konfliktstellen zwischen dem Verkehr und National Prioritären Arten (BAFU 2019) sollen identifiziert, priorisiert und kommuniziert werden. Darauf aufbauend sollen regionalspezifische Artenförderungsmassnahmen geplant bzw. getroffen werden. Unter den zahlreichen National Prioritären Arten werden in erster Linie Amphibien- und Säugetiere berücksichtigt.

- Eine Evaluation der Situation in allen Kantonen soll die aktuellen Prozesse, die Defizite und die Bedürfnisse aufzeigen.
- Die Massnahmenlisten sollen entsprechend den Bedürfnissen aufbereitet werden, damit die zuständigen Stellen/Behörden die sanierungsbedürftigen Zugstellen automatisch in ihre Planung einbeziehen bzw. in deren Zeit- und Budgetplanung einfließen lassen.
- Das durch den Strassenverkehr bedingte Sterberisiko der Kleinfafa wird so bis 2023 gesenkt.

Vorgesehene Massnahmen im Pilotprojekt A4.3

MN	Titel	Ziel(e)	Produkt(e)
1.1	Daten zu Konfliktherden komplettieren	Bis Mitte 2020 werden die Hauptkonfliktpunkte zwischen dem Strassenverkehr und den Amphibienwanderwegen aufbereitet und priorisiert mit Einbezug von ASTRA und ISB.	– Aufbereitete Hauptkonfliktpunkte
1.2	Daten zu Konfliktherden öffentlich zugänglich machen	Bis Ende 2020 werden die Hauptkonfliktpunkte in Form von Geodaten auf www.mapgeo.admin.ch öffentlich zugänglich gemacht. Arbeitsgrundlagen werden auf dem virtuellen Datenzentrum (VDC) aufgeschaltet.	– Hauptkonfliktpunkte in Form von Geodaten auf www.mapgeo.admin.ch
2.1	Öffentlich zugängliche Objektlinks	Bis Ende 2021 werden Ansätze zur Lösung dieser Konflikte mit Unterstützung des Fachausschusses formuliert und ebenfalls in Form von Objektlinks auf VDC sowie ggf. auf www.mapgeo.admin.ch öffentlich zugänglich gemacht.	– Öffentlich zugängliche Objektlinks auf VDC und ggf. www.mapgeo.admin.ch
2.2	Sensibilisierungsmassnahmen	Bis Ende 2021 soll vom BAFU eine offizielle Mitteilung an die BPUK und/oder Kantone (Tiefbauämter) gemacht werden. Mit NGOs sollen Sensibilisierungsmassnahmen geplant und vorbereitet werden. Diese werden direkt durch die NGOs durchgeführt.	– Mitteilung von BAFU an BPUK u/o Kantone – Geplante und vorbereitete Sensibilisierungsmassnahmen von NGOs
2.3	Qualitätskriterien für die Verwendung der globalen Beiträge für die Finanzierung der Hauptstrassen	Bis Ende 2021 werden zusammen mit dem ASTRA Qualitätskriterien für die Verwendung der globalen Beiträge für die Finanzierung der Hauptstrassen definiert und den Kantonen kommuniziert.	– Definierte und den Kantonen kommunizierte Qualitätskriterien für die Verwendung der globalen Beiträge für die Finanzierung der Hauptstrassen

Tabelle 4: Vorgesehene Massnahmen des Pilotprojekts A4.3

Umsetzungsstand

Das Projekt ist mit den geplanten Teilmassnahmen in deutlichem Verzug. Für die Verzögerung sind verschiedene Ursachen verantwortlich:

- Nachträglich erkannte Notwendigkeit zur methodologischen Anpassung «Schiene» gegenüber «Strasse»
- Behinderung Erhebungen durch COVID-19-Pandemie
- Abbruch des Pilotprojekts A5.1 «Mainstreaming Biodiversity»



Dokumentenanalyse, PL-Gespräche und ergänzende Informationen führen zu nachfolgenden Einschätzungen hinsichtlich des Projektstands von A4.3 «Konfliktherd Verkehr-Kleinfafauna entschärfen».

Die Hauptkonfliktpunkte zwischen dem Strassenverkehr und den Amphibienwanderrouten sind mehrheitlich an den Orts- und Kantonsstrassen aufbereitet und priorisiert. Die Daten zu Konfliktherden sind in Form von Geodaten öffentlich zugänglich gemacht. Für die Nationalstrassen läuft die Ergebniskonsolidierung gemeinsam mit dem ASTRA. Für das Bahnnetz wurden bisher erst potenzielle Standorte mittels GIS-Analyse erhoben. Aktuell wird unterstützt durch Felderhebungen eine Methodologie zur Priorisierung der Konfliktstandorte entwickelt. Diese Zusatzabklärungen haben sich im Projektverlauf als notwendig erwiesen und haben gemeinsam mit behindernden COVID-Restriktionen bei Felderhebungen zu einem zeitlichen Verzug geführt.

Die bislang gesammelten Daten bieten eine konsolidierte Grundlage mit hohem Informationsstand und hoher Datenqualität, es bestehen jedoch kantonale Unterschiede.

Massnahmenvorschläge und Lösungsansätze für die Strassen wurden identifiziert, aber noch nicht kommuniziert. Für das Nationalstrassennetz läuft aktuell die Konsolidierung mit dem ASTRA, für das Bahnnetz hingegen dauern die Analysen aufgrund noch nicht vorhandener Grundlagen an. Die Qualitätskriterien für globale Beiträge wurden zwischen dem BAFU und dem ASTRA thematisiert, weitergehende Diskussionen und Entscheide stehen aber aus. Die Teilmassnahme liegt im Kompetenzbereich des ASTRA. Eine Beurteilung von Qualität und Relevanz dieser Massnahme ist nicht abschliessend möglich.

Aktivitäten zur thematischen Sensibilisierung wurden durch die Verzögerungen der vorangehenden Teilmassnahmen verschoben. Durch den Abbruch des Pilotprojekts A5.1 «Mainstreaming Biodiversity» bestehen zudem Unsicherheiten betreffend Kommunikationsmassnahmen im Projekt, welche die Umsetzung weiter verzögern könnten.

Aktuell muss davon ausgegangen werden, dass sich die Massnahme 2 nicht termingerecht bis Ende 2021 abschliessen lässt. Diese Einschätzung wird zusätzlich durch die Tatsache gestützt, dass die Realisierung eines Projektes für Wanderkorridore häufig einen Vorlauf von zwei Jahren braucht sowie meist opportunitätsgetrieben erfolgt und nicht nur nach Prioritätensetzung. Dies ist im Projektmanagementplan (PMP) so nicht eingeplant.

3.1.2 A7.1: Lebensräume entlang Nationalstrassen

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf den internen Projektmanagementplan mit Stand vom 10.02.2021 BAFU (2021b) sowie ein PL-Gespräch im Frühling und im Herbst 2021.

Grundlagen und Ausgangslage

Verkehrsnetze, insbesondere eingezäunte Abschnitte und Abschnitte mit viel Verkehr, üben eine beträchtliche Barrierewirkung auf Säugetiere, Amphibien, Wirbellose, Reptilien und die Flora aus. Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsinfrastruktur ist einer der Hauptgründe für den heutigen Artenrückgang. Allerdings kann Verkehrsinfrastruktur auch eine vernetzende Funktion übernehmen und Lebensräume anbieten, die wertvoll für den Erhalt und die Förderung der Biodiversität sind. Zur Stärkung der Biodiversität in der Schweiz sind die negativen Effekte des Verkehrs zu verringern und die positiven Effekte von Verkehrsinfrastrukturen gezielt zu fördern.

Vor diesem Hintergrund soll mit dem Pilotprojekt die Situation entlang des Nationalstrassennetzes verbessert werden. Einerseits soll die Durchlässigkeit des Nationalstrassennetzes für Wildtiere, Amphibien, Fledermäuse, Reptilien und Kleinsäuger verbessert werden. Andererseits soll das Potenzial von Böschungen entlang des Nationalstrassennetzes als wertvolle Lebensräume sowie als funktionierende Vernetzungsachsen für Fauna und Flora gefördert werden. Im Fokus des vorliegenden Pilotprojekts stehen die Sanierung von Wildtierkorridoren, der Böschungsunterhalt sowie der Fledermausschutz entlang des Nationalstrassennetzes.

Gesamtzielsetzung

Das Pilotprojekt umfasst drei Hauptziele:

- Die Bemühungen zur Sanierung der Wildtierkorridore verbessern und ergänzen
- Das Potenzial der Grünräume an Verkehrsinfrastrukturen als Lebensraum wahrnehmen
- Die Barrierewirkung von Nationalstrassen auf Fledermäuse reduzieren

Vorgesehene Massnahmen im Pilotprojekt A7.1

MN	Titel	Ziel(e)	Produkt(e)
1	Sanierungsprogramm von Wildtierkorridoren beschleunigen	Abklärung, ob die Umsetzung des Nationalstrassenprogramms zur Sanierung der Wildtierkorridore beschleunigt werden kann.	<ul style="list-style-type: none"> – Anpassung Grundlagen Wildtierkorridore – Klärung Finanzierung gemeinsame Querungshilfen
2	Sanierungsprogramm von Wildtierkorridoren ergänzen	Die Grundlagen zum Handlungsbedarf zur Sanierung von Wildtierkorridoren von überregionaler Bedeutung werden überarbeitet und ergänzt.	<ul style="list-style-type: none"> – Anpassung Grundlagen Wildtierkorridore
3	Längsvernetzung fördern	Der standortangepasste Böschungsunterhalt von Nationalstrassen erfolgt gemäss ASTRA-Richtlinie 18007 auf 20 % der Grünflächen.	<ul style="list-style-type: none"> – Festlegung der Flächen – standortgerechte Gestaltung und Unterhalt von und Böschungen

MN	Titel	Ziel(e)	Produkt(e)
4	Teststrecke für den Fledermausschutz	Auf einer ausgewählten Strecke des Nationalstrassennetzes werden Massnahmen zum Schutz und zur Förderung von Fledermäusen umgesetzt und erste Erfahrungen gesammelt.	<ul style="list-style-type: none"> – Auswahl Teststrecke – Umsetzung Massnahmen zum Fledermausschutz

Tabelle 5: Vorgesehene Massnahmen des Pilotprojekts A47.1

Umsetzungsstand

Das Pilotprojekt A7.1 «Lebensräume entlang Nationalstrassen» ist gemäss PMP auf Kurs. Künftige Verzögerungen sind absehbar, da die Umsetzungszeiträume im PMP teilweise nicht kongruent sind mit den Realisierungsprozessen des ASTRA. Die Zuweisung einer orangen Ampel erfolgt demnach aus einer retro- als auch prospektiven Beurteilung zum Umsetzungsstand des Pilotprojekts.



Dokumentenanalyse, PL-Gespräche und ergänzende Informationen führen zu nachfolgenden Einschätzungen hinsichtlich des Projektstands von A7.1 «Lebensräume entlang Nationalstrassen».

Das überarbeitete Sanierungsprogramm zu den WTK wurde durch das ASTRA verabschiedet und ein Finanzierungskonzept zu Querungshilfen erarbeitet. Nach Einschätzungen des BAFU ist das durch das ASTRA geführte Sanierungsprogramm betreffend prioritären Konfliktstellen derzeit noch nicht vollständig. Im Austausch mit dem ASTRA habe das BAFU weitere Konfliktstellen thematisiert mit der Erwartung, dass diese in das Sanierungsprogramm aufgenommen würden.

Die Umsetzung des standortangepassten Unterhalts der Böschungen ist in zwei der vier ASTRA-Filialen angelaufen, die verbleibenden zwei Filialen sind an Vorarbeiten hierzu.

Die Umsetzung dauert insbesondere bei den Böschungen an, da Unterhalts- und Sanierungsmassnahmen bei laufendem Infrastrukturbetrieb allgemein lange Planungsphasen erfordern und sich die Zeitpläne der Umsetzungsphasen im AP SBS nicht genügend mit jenen der Planung oder Umsetzung von Unterhalts- und Sanierungsmassnahmen decken. Die Evaluation des Projekts wird dadurch erschwert, dass die befragten ASTRA-Mitarbeiter/innen die ASTRA-Aktivitäten nicht gut von den spezifischen Aktivitäten zugunsten des AP SBS abgrenzen können.

Die Massnahme zur Errichtung einer Fledermausteststrecke wurde durch das BAFU beim ASTRA thematisiert. Über aktuelle Abklärungen hierzu durch das ASTRA konnte im Rahmen der Evaluation nichts in Erfahrung gebracht werden. Ebenso haben im Fledermausschutz engagierte Fachleute keine Kenntnisse über eine Teststrecke resp. mögliche Ergebnisse.

3.1.3 A8.2: Durchgängigkeit Bahntrassen

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf den internen Projektmanagementplan mit Stand vom 10.02.2021 (BAFU 2021c) sowie ein PL-Gespräch im Frühling und im Herbst 2021.

Grundlagen und Ausgangslage

Bahntrassen stellen zunehmend unüberwindbare Barrieren für die Fauna dar, indem die negative Wirkung von Verkehrsinfrastruktur auf die Biodiversität oft dadurch verschärft wird, dass verschiedene Anlagen (Eisenbahn, Kantons- und Nationalstrassen) nebeneinander zu liegen kommen. Die Zerschneidung der Wildtierkorridore bedroht mittelfristig das Überleben verschiedener wildlebender, wandernder Tierarten und unterbindet dauerhaft die Vernetzung der Lebensräume.

Die ersten Wildtierpassagen in Europa wurden in den 1960er Jahren gebaut. In der Schweiz wurden die ersten Wildtierpassagen in den 1990er Jahren erstellt. 2001 wurden die Wildtierkorridore überregionaler Bedeutung identifiziert und die UVEK-Richtlinie zum Bau von Wildtierpassagen verfasst (UVEK 2001). Die ersten Wildtierpassagen über Bahntrassen wurden im Rahmen von Plangenehmigungsverfahren gebaut (z.B. Bahn 2000). Mit der Zunahme des Verkehrs in der Schweiz und der Entwicklung der Wildtierpopulationen ist für die Zukunft mit zusätzlichen Bedürfnissen nach Wildtierpassagen zu rechnen.

Gesamtzielsetzung

Das Pilotprojekt soll die Durchlässigkeit der Bahntrassen für Wildtiere, Amphibien, Fledermäuse, Reptilien und Kleinsäuger verbessern.

Dabei sollen

- bereits bestehende Durchlässe (Fließgewässer) so umgebaut werden, dass sie eine Vernetzungsfunktion erfüllen können (gemäss bestehender VSS-Norm Gestaltung der Wasserdurchlässe für die Fauna) und
- neue wildtierspezifische Bauwerke sowie weitere Massnahmen zur Verbesserung der Permeabilität realisiert werden. Synergien mit geplanten Überführungen über Strassen versprechen nicht nur eine ökonomische Optimierung, sondern erlauben eine Beschleunigung der Umsetzung des Sanierungsprogramms ASTRA-BAFU.

Vorgesehene Massnahmen im Pilotprojekt A8.2

MN	Titel	Ziel(e)	Produkt(e)
1	Analyse der Ist-Situation und Behebung von Defiziten im Rahmen des laufenden Nationalstrassenprogramms	Die Grundlagen zum Handlungsbedarf zur Sanierung von Wildtierkorridoren von überregionaler Bedeutung werden überarbeitet und ergänzt.	<ul style="list-style-type: none"> – Anpassung Grundlagen Wildtierkorridore – Klärung Finanzierung gemeinsame Querungshilfen – Vertrag Bau bioakustische Warnanlage
2	Bau von neuen Übergängen	Die betroffenen Bahnbetreiber/innen sollen sich bei Bedarf bei der	– Neue LV zwischen BAV und ISB

MN	Titel	Ziel(e)	Produkt(e)
		Planung gemeinsamer Übergänge (über Nationalstrassen und Bahngleise) durch das ASTRA bis 2023 bzw. 2027 beteiligen.	
3	Bestehende Bachdurchlässe fauna-freundlich gestalten und identifizierte Konfliktstandorte mit zielführenden Massnahmen sanieren	Auf Basis der im Rahmen des Pilotprojekts A4.3 identifizierten Konfliktstellen sollen bis 2023 mindestens fünf bestehende Bachdurchlässe fauna-freundlich umgestaltet und fünf prioritäre Konfliktstandorte für Amphibien mit zielführenden Massnahmen saniert werden.	<ul style="list-style-type: none"> – Evaluation Wirksamkeit getestete Massnahmen – Liste mit prioritären Konfliktstandorten – Kommunikation
4	Entwicklung und Evaluierung von Massnahmen zur Verbesserung der Durchlässigkeit der Eisenbahninfrastruktur für Grosstiere	Bis Ende 2023 wird eine bioakustische Wildwarnanlage entwickelt und getestet.	<ul style="list-style-type: none"> – Test Bioakustische Wildwarnanlage – Evaluation

Tabelle 6: Vorgesehene Massnahmen des Pilotprojekts A8.2

Umsetzungsstand

Massnahme 1 ist stark verzögert und bei den Umsetzungspartnern/innen noch kaum bekannt. Der Status von Massnahme 2 lässt sich schwierig erfassen, da Planung und Projektierung für Übergänge bei Umsetzungspartnern zu erfolgen hat mit eigener Prioritätensetzung und Projektagenda. Massnahmen 3 und 4 sind angelaufen und bisher zeitlich auf Kurs. Bei Massnahme 3 zeichnen sich aber Verzögerungen ab, da die Umsetzung abhängig von Erkenntnissen aus dem Feld sowie Opportunitäten anderweitiger baulicher Eingriffe ist und aktuell nicht aktiv erfolgt. Die Erreichung der Zielwerte im geplanten Zeitraum ist unwahrscheinlich.



Dokumentenanalyse, PL-Gespräche und ergänzende Informationen führen zu nachfolgenden Einschätzungen hinsichtlich des Projektstands von A8.2 «Durchgängigkeit Bahnstrassen».

Mit dem Pilotprojekt A4.3 («Konflikttherd Verkehr-Kleinfafauna») wurden die für Massnahme 1 erforderlichen Analysen begonnen. Seit Projektbeginn wurden zwischen BAV und ISB neue Leistungsvereinbarungen unterzeichnet, welche auf die gemeinsame Realisierung von Querungen anwendbar ist.

Erste Massnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit wurden an bestehenden Bachdurchlässen bei zwei Konfliktstandorten umgesetzt und an zehn bis zwölf weiteren beantragt. Diese Massnahme 3 läuft weiterhin, eine gezielte Sanierung oder Umgestaltung steht aus, da Grundlagen, auch aus A4.3 «Konflikttherd Verkehr-Kleinfafauna» fehlen und sie meist an anderweitig bedingte bauliche Eingriffe gebunden ist (z.B. aufgrund Lebensdauer oder Zustand). Auch die Massnahme 4 zur Entwicklung Evaluierung einer bioakustischen Wild-

warnanlage ist angelaufen und befindet sich aktuell in Umsetzung. Zusätzlich wird im Rahmen des Pilotprojekts ein holländisches System für den gleisnahen Durchlass getestet. Dies war im Projektmanagementplan ursprünglich nicht vorgesehen.

Die Umsetzung der Sanierung der WTK mittels Über- und Unterführungen analog zu den Nationalstrassen ist noch offen und bei den befragten Umsetzungspartnern/innen noch unbekannt. Schwache und unklare gesetzliche Grundlagen erzeugen laut einem Bundesvertreter Unklarheit. Die Involvierung weiterer ISB ist unklar, der Abschluss der Massnahme ist erst per Ende 2023 geplant.

3.1.4 A8.3: Biodiversitätshotspots auf Arealen der Bahn

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf den internen Projektmanagementplan mit Stand vom 17.02.2021 (BAFU 2021d) sowie ein PL-Gespräch im Frühling und im Herbst 2021.

Grundlagen und Ausgangslage

Die SBB sind gesetzlich verpflichtet, biodiversitätsrelevante Faktoren bei Planung, Umsetzung und Sanierung respektive Erhaltung von Infrastrukturanlagen der Bahn zu berücksichtigen.

Das Gleisfeld zwischen Zürich Hauptbahnhof und Zürich Altstetten ist ökologisch sehr wertvoll: Auf den Flächen ist eine vom Menschen geschaffene Dynamik vorhanden, die mit der natürlichen Dynamik entlang von Fliessgewässern vergleichbar ist. Damit bietet das Areal stark spezialisierten, seltenen und gefährdeten Tierarten einen Lebensraum.

Beim Bau der Bahn 2000 stand die SBB vor der Herausforderung, die Lebensräume trotz grosser baulicher Eingriffe optimal zu erhalten. Deshalb liess sie Anfang der 1990er-Jahre den ökologischen Wert auf den von den Grossprojekten betroffenen Flächen untersuchen. Daraus entstand das ökologische Bewertungsmodell für das SBB-Areal Zürich HB – Zürich Altstetten. Mit diesem Modell wurden die Lebensräume seither bei sämtlichen Grossprojekten auf diesem Gleisabschnitt bewertet. Je nach Eingriff und Auswirkung auf den Lebensraum wurden entsprechende Ersatzmassnahmen innerhalb des Gleisareals festgelegt und umgesetzt. Nach dem Vorbild dieses Areals sollen im Rahmen der vorliegenden Massnahme weitere Flächen aufgewertet werden.

Gesamtzielsetzung

Gesamtzielsetzung der Massnahme ist es, grossflächige Bahnareale nach dem Vorbild des Zürcher Hauptbahnhofs unter Berücksichtigung biodiversitätsrelevanter Faktoren aufzuwerten.

Solche Areale erfüllen eine Vorbildrolle für weitere Aufwertungen durch Kantone oder Private.

Vorgesehene Massnahmen im Pilotprojekt A8.3

MN	Titel	Teilmassnahme/ Ziel(e)	Produkt(e)
1	Vorbereitung	Abklärung Bauvorhaben	– Das Pilotprojekt wird auf dem Streckennetz der SBB durchgeführt. Bis Ende 2019 werden Informationen beschafft zu Bauvorhaben der SBB bis mindestens 2030.
		Evaluation in Frage kommender Areale	– Die SBB klärt in Rücksprache mit dem BAFU bis Ende 2020 ab, welche Bauvorhaben sich für die Schaffung von Arealen nach biodiversitätsrelevanten Kriterien eignen würden. Die Areale sind geeignet, wenn sie entsprechende Kriterien erfüllen.
		Festlegung mindestens eines Standorts für das Pilotprojekt der SBB	– Bis Ende 2020 wurden die IH-Werkstätte in Arbedo-Castione (Neubau) und das Gleisfeld nördlich des Bahnhofs Buchs (SG) als Pilotprojekte für die definitive Umsetzung festgelegt. Für diese Standorte wird ein Konzept mit Zielen erstellt, die mit den Aufwertungen erreicht werden sollen.
		Evaluation weiterer Standorte durch die SBB	– Bis Ende 2021 werden von der SBB in Rücksprache mit dem BAFU weitere Standorte in den übrigen Regionen der SBB evaluiert.
		Formulierung allgemeingültiger Massnahmen und Vorgehen	– Ab 2022 werden für die Ausscheidung und Umsetzung von Biodiversitätshotspots auf weiteren Bahnarealen auf der Grundlage der Pilotprojekte der SBB allgemeingültige Massnahmen formuliert und das Vorgehen festgelegt.
2	Umsetzung	Umsetzung an vier weiteren Standorten	– Ab 2022 werden auf dem gesamten Bahnnetz der Schweiz (SBB, ISB) mindestens sechs (zwei als Pilot von SBB und vier weitere) zusätzliche Standorte mit den entsprechenden Massnahmen festgelegt und umgesetzt. Es sind gezielt Massnahmen für die Zielarten umzusetzen (z. B. Stein- und Asthaufen, Vernetzungselemente).
		langfristige Erhaltung der Lebensräume durch adäquaten Unterhalt	– Die aufgewerteten Lebensräume und die Zielarten werden durch eine angepasste Pflege langfristig erhalten.
		Zertifizierung	– Es wird entschieden, ob die neu geschaffenen Biodiversitätshotspots von der Stiftung Natur & Wirtschaft zertifiziert werden. Eine Zertifizierung könnte für die Bahnen in der Kommunikation nach aussen interessant sein und einen Anreiz darstellen, die Areale langfristig zu erhalten und adäquat zu pflegen.
3	Evaluation und weiteres Vorgehen	Erfolgskontrolle	– Mit einer Umsetzungs- und Erfolgskontrolle wird die Entwicklung der Areale und die Erreichung der gesetzten Ziele (z. B. Entwicklung der Lebensräume, erreichte Zielarten) untersucht.
		Evaluation der umgesetzten Biodiversitätshotspots und Entscheid über weiteres Vorgehen:	– Die Umsetzung und Wirkung der Biodiversitätshotspots werden untersucht und eine Bilanz zum Erfolg gezogen. Es wird entschieden, ob auf dem übrigen Strecken weitere

MN	Titel	Teilmassnahme/ Ziel(e)	Produkt(e)
			Areale mit spezifischen Massnahmen zugunsten der Biodiversität ausgeschieden werden.

Tabelle 7: Vorgesehene Massnahmen des Pilotprojekts A8.3

Die obigen Massnahmen basieren auf dem angepassten PMP welche die konkreten Möglichkeiten der vorgesehenen Biodiversitätshotspots in Buchs (SG) und Arbedo-Castione (TI) aufgreift.

Umsetzungsstand

Das Projekt hält Zeitplan und Projektfortschritte gemäss PMP ein. Die Umsetzung der Massnahmen 2 und 3 soll ab 2022 resp. 2023 erfolgen und wurde noch nicht begonnen.



Dokumentenanalyse, PL-Gespräche und ergänzende Informationen führen zu nachfolgenden Einschätzungen hinsichtlich des Projektstands von A8.3 «Biodiversitätshotspots auf Arealen der Bahn».

Es werden aktuell Bauvorhaben der SBB sowie als Biodiversitätshotspots in Frage kommende Areale evaluiert. Die IH-Werkstätte in Arbedo-Castione und das Gleisfeld nördlich des Bahnhofs Buchs (SG) wurden bereits als Pilotgebiete festgelegt. Abklärungen zu weiteren Arealen durch die SBB laufen derzeit, konkrete Ergebnisse wurden dem BAFU bis Ende 2021 in Aussicht gestellt.

Die Konzepte inklusive Aufwertungsziele für die beiden ausgewählten Hotspots werden aktuell ausgearbeitet. Ein Konzeptentwurf für Buchs (SG) soll bis Ende November 2021 abgeschlossen werden. Die konzeptionellen Arbeiten für Arbedo-Castione werden eingebettet in das dortige Bauvorhaben durchgeführt. Der Fortschritt ist abhängig vom Gesamtplanungsprozess. Gemäss SBB weist dieser Schritt derzeit eine Verzögerung auf, welche sich aber aufgrund des grossen Engagements der Beteiligten voraussichtlich nicht bedeutend auf den weiteren Verlauf auswirken wird.

Die Massnahme 1 wird als gut fortgeschritten beurteilt. Start für Umsetzung der Massnahmen 2 und 3 ist für 2022 geplant.

3.1.5 A8.4: Lebensqualität entlang Bahntrassen

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf den internen Projektmanagementplan mit Stand vom 24.12.2020 (BAFU 2020b) sowie ein PL-Gespräch im Frühling und im Herbst 2021.

Grundlagen und Ausgangslage

Bahnböschungen bei Eisenbahnlinien bilden ein dichtes Netz an schmalen, langgezogenen und oft geneigten Lebensräumen. Die Flächen werden extensiv gepflegt und stellen in den intensiv genutzten Siedlungsräumen und Kulturlandschaften wichtige Rückzugsorte für die Flora und Fauna dar. Sie bieten ideale Voraussetzungen für die Ausbildung von Pflanzengemeinschaften, die auf nährstoffarme Böden angewiesen sind (z. B. Magerwiesen) und schaffen gute Lebensräume für wärmeliebende Tierarten. Darunter sind invasive gebietsfremde Arten, deren Bekämpfung bereits heute Bestandteil des Unterhalts der Grünflächen ist und dies weiterhin bleiben wird.

Seit etwa 2006 bestehen Bestrebungen des BAFU, gemeinsam mit der SBB ein Konzept für den standortangepassten, ökologisch ausgerichteten Unterhalt zu erarbeiten und durch sie umsetzen zu lassen. Damit sollen ökologisch hochwertige Böschungsflächen langfristig erhalten werden. Diese Arbeit wird im Rahmen des Pilotprojekts fortgesetzt.

Gesamtzielsetzung

Durch den Unterhalt von Bahnböschungen nach ökologisch ausgerichteten Kriterien, wird ihr Wert als ökologische Infrastruktur erhalten resp. erhöht.

- Die Bahnbetreiberinnen sollen in Zusammenarbeit mit dem BAV und dem BAFU ein konsistentes Konzept für den langfristigen standortangepassten und ökologisch ausgerichteten Böschungsunterhalt entlang der Bahntrassen erarbeiten.
- Bis 2024 werden mindestens 20 % der Grünflächen ohne Gehölze entlang der Bahnlinien als Biodiversitätsschwerpunkte ausgewiesen und entsprechend gestaltet und unterhalten. Ihr Unterhalt ist langfristig gesichert.

Vorgesehene Massnahmen im Pilotprojekt A8.4

MN	Titel	Ziel(e)	Produkt(e)
1.1	Erarbeitung Konzept mit konkreten Massnahmen zum ökologischen Unterhalt und zur Aufwertung der Bahnböschungen	Bis Ende 2020 erarbeitet die SBB unter Mitarbeit des BAV und des BAFU ein Konzept für den standortangepassten, ökologischen Böschungsunterhalt inkl. eines Vorgehens für die Umsetzung.	– Konzept der SBB für den Böschungsunterhalt
1.2	Erhebung der Lebensräume entlang der Bahnlinien durch die SBB	Die SBB erhebt die ökologisch wertvollen Flächen entlang der Bahnlinien. Die Rahmenbedingungen werden in einer Arbeitsgruppe aus BAV, BAFU und SBB festgelegt.	– Ökologisch wertvolle Flächen entlang der Bahnlinien sind bekannt.
2	Erarbeitung Konzept standortangepasster und ökologischer Böschungsunterhalt (2021 – 2022) und Erhebung von Grundlagen durch weitere ISB	Aufgrund der Erfahrungen mit der SBB in Massnahme 1 werden die Teilmassnahme 1.1 und 1.2. mit den weiteren ISB durchgeführt.	– Bereinigte Konzepte der anderen ISB für den Böschungsunterhalt
3	Anpassung der Leistungsvereinbarungen Bund-	Leistungsvereinbarungen (2021-2024) zwischen dem Bund und der	– Abgeltung der zusätzlichen Aufwendungen der SBB und der ISB für die

MN	Titel	Ziel(e)	Produkt(e)
	SBB/andere ISB (2021-2024)	SBB / den weiteren ISB werden mit den für die Erhaltung der Biodiversität benötigten zusätzlichen Mitteln ergänzt (separates Projekt).	Umsetzung der Massnahme und die Pflege der Böschungen über die Leistungsvereinbarung

Tabelle 8: Vorgesehene Massnahmen des Pilotprojekts A8.4¹

Umsetzungsstand

Mit Projektstart wurden vorgehen zu Teilmassnahme 1.1. und Teilmassnahmen 1.2. gemeinsam mit den SBB weiterentwickelt, inkl. Bestimmung von Strecken für Pilotanwendung. Durch diese gemeinsame Klärung steht das Pilotprojekt A8.4 «Lebensqualität entlang Bahntrassen» erst am Anfang. Es wurden jedoch konkrete Rahmenbedingungen für ein zielgerichtetes Voranschreiten geschaffen.



Dokumentenanalyse, PL-Gespräche und ergänzende Informationen führen zu nachfolgenden Einschätzungen hinsichtlich des Projektstands von A8.4 «Lebensqualität entlang Bahntrassen».

Die Aufnahme des standortangepassten Unterhalts in die Leistungsvereinbarungen der Infrastrukturbetreiber/innen (ISB) ist trotz geändertem Konzept und entsprechenden Verzögerungen bereits erfolgt. Mit Winterthur-Dachsen und Val de Travers hat die SBB zwei Pilotstrecken ausgewählt, für die nun Grundlagen erhoben und Konzepte erstellt werden. Die konzeptionellen Arbeiten für Winterthur-Dachsen sind weit fortgeschritten, für das Val de Travers befinden sich die Arbeiten noch in einer Startphase. Wichtige Fragen müssen geklärt werden (z.B. Definition naturnaher Unterhalt, Umfang Reporting, Pflichten der SBB als öffentlich-rechtliches Unternehmen), bevor die Umsetzung tatsächlich erfolgen kann.

Die Kenntnisse zu Herangehensweisen, Know-How und Möglichkeiten bei kleinen ISB sind zurzeit gering. Der Zeitplan im PMP wurde noch nicht entsprechend angepasst, weshalb der Umsetzungsstand nicht in Referenz dazu bewertet werden kann.

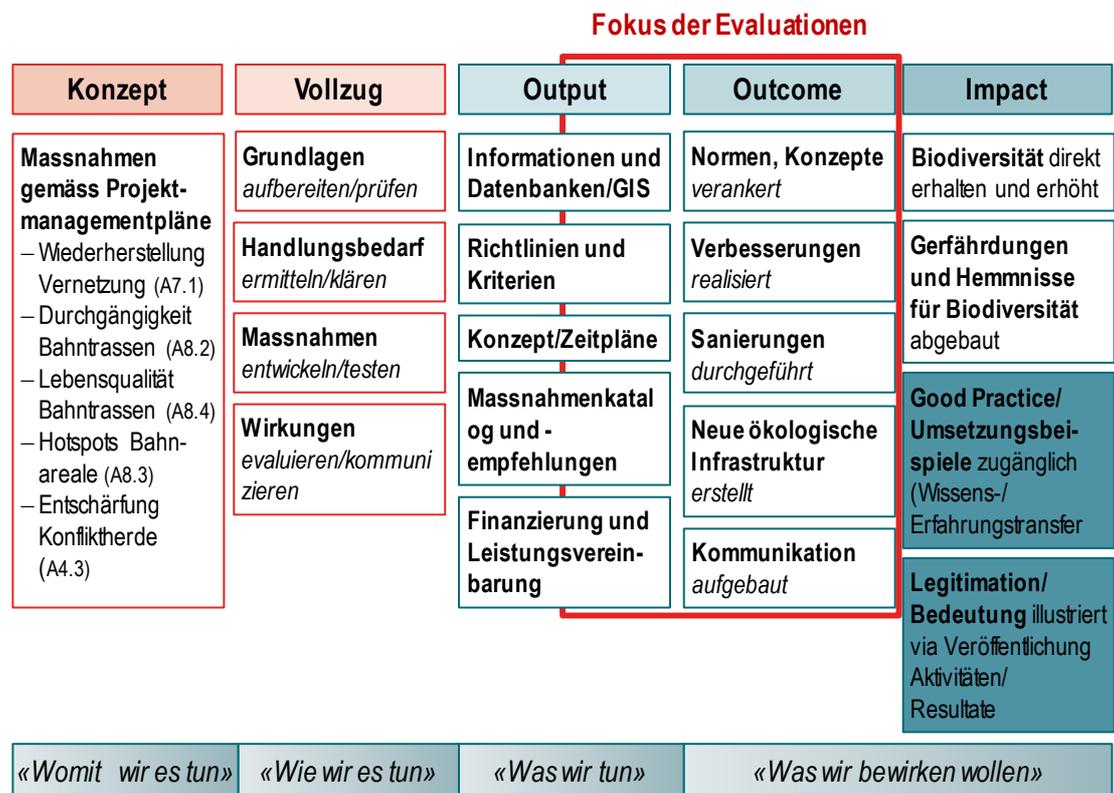
3.2 Gemeinsames Wirkungsmodell

Der AP SBS beschreibt Pilotprojekte dahingehend, dass «erste konkrete und wirkungsvolle Schritte zur Umsetzung komplexer und aufwendiger Massnahmen» gewährleistet werden sollen und aufzuzeigen ist, «wie die zur Verfügung stehenden Ressourcen in der Praxis effektiv und effizient für die Biodiversität eingesetzt werden können» (Bundesrat 2017). Die PMP zu den fünf evaluierten Pilotprojekten enthalten Wirkungsmodelle mit einer *Theory of Change*, wie diese Wirkung durch die Projekte herbeigeführt werden soll. Die Wirkungs-

¹ Es ist anzumerken, dass sich diese Massnahmen auf die ursprüngliche Konzeption des Pilotprojekts beziehen. Ein entsprechend aktualisierter Projektmanagementplan wurde dem Evaluationsteam nicht zugestellt.

modelle in den fünf PMP weisen Unterschiede in ihrer Ausarbeitung und im Detaillierungsgrad auf. Ebenso lassen sich Abweichungen zur Abgrenzung der Wirkungsebenen feststellen. Insgesamt folgen die Wirkungsmodelle aber einer ähnlichen Wirkungslogik, woraus sich ein gemeinsames, übergeordnetes Wirkungsmodell erkennen lässt:

Wirkungsmodell



econcept, EBP, L'Azuré, SWILD

Figur 1: Gemeinsames Wirkungsmodell zu den verkehrsinfrastrukturbezogenen Pilotprojekten des Bündel 1

Die untersuchten Pilotprojekte folgen einer Logik, wonach ein PMP nach HERMES² erstellt wurde, welcher Ausgangslage und Zielsetzungen, Rahmenbedingungen (organisatorisch, personell, finanziell) sowie Massnahmen und Vorgehen festlegt (*Konzept*). Die Massnahmen zur Zielerreichung basieren auf der Aufbereitung von Grundlagen und der Ermittlung des prioritären Handlungsbedarfs, um daraus konkrete Empfehlungen zur Förderung der Biodiversität abzuleiten und in Pilotanwendungen zu überprüfen sowie entsprechende Erfahrungen allen interessierten Personen und Organisationen zugänglich zu machen (*Vollzug*). Die *Outputs* aus dem *Vollzug* sind einerseits analytische Arbeitsergebnisse, Hilfsmittel und Rahmenbedingungen, welche die Förderung der Biodiversität unterstützen. Die Aktivitäten in den Pilotprojekten dienen dazu, die *Outputs* zu generieren. Aus den *Outputs* ergeben sich als *Outcome* die angestrebten «ersten konkreten und wirkungsvollen Schritte zur Umsetzung komplexer und aufwendiger Massnahmen» sowie die auf den gemachten

² HERMES ist die Projektmanagementmethode der Bundesverwaltung für Projekte im Bereich der Informatik, der Entwicklung von Dienstleistungen und Produkten sowie der Anpassung der Geschäftsorganisation. HERMES unterstützt die Steuerung, Führung und Ausführung von Projekten verschiedener Charakteristiken und Komplexität. HERMES hat eine klare, einfach verständliche Methodenstruktur, ist modular aufgebaut und erweiterbar. Nachfolgend sind die wesentlichen Methodenelemente und ihr Zusammenspiel beschrieben. Quelle: www.hermes.admin.ch, Zugriff vom 18. August 2021

Erfahrungen basierendes Hilfsmittel, welche darin unterstützen, «die zur Verfügung stehenden Ressourcen effektiv und effizient für die Biodiversität einzusetzen» (Bundesrat 2017). Eine erfolgreiche Pilotanwendung sorgt dabei lokal und regional für einen unmittelbaren *Impact* über die vom Pilotprojekt adressierte Zielgruppe hinaus. Die Anwendung von Hilfsmitteln und Erfahrungen aus den Pilotprojekten an anderen Stellen im Schweizer Eisenbahnnetz und entlang den Nationalstrassen soll eine nationale relevante Wirkung auf den Schutz und die Förderung der Biodiversität zeigen (*Impact*).

Anhang A-1 enthält eine tabellarische Übersicht, wie die fünf konkreten Pilotprojekte gemäss PMP in dieses Wirkungslogik einzuordnen sind. Ergänzend enthält die Tabelle Hinweise, welche Anpassungen an den projektspezifischen Wirkungsmodellen für eine stringente Wirkungslogik empfohlen werden.

Begrifflichkeiten

Die involvierten Umsetzungspartner werden in diesem Evaluationsbericht i.d.R. mit generalisierten Bezeichnungen benannt z.B. Bundesbehörde, Bahnbetreiber oder Umweltschutzorganisation (USO). Eine Ausnahme bilden z.B. Auftragnehmer eines Teilauftrags im Pilotprojekt, sie werden explizit benannt.

Unter Additionalität des Projekts ist jener Nutzenunterschied gemeint, der aufgrund des Projekts entstanden ist im Vergleich zum Nutzen, der auch ohne Projekt entstanden wäre. Um die Additionalität zu ermitteln, ist es deshalb notwendig, Annahmen darüber zu treffen, was geschehen wäre, wenn das Pilotprojekt nicht umgesetzt worden wäre. Nutzen meint hier den Umfang des Effekts (geplant, ungeplant) sowie den Eintretenszeitpunkt des Effekts (z.B. raschere Wirkungen).

4 Ergebnisse

Nachfolgend werden die Evaluationsergebnisse zu den fünf Pilotprojekten wiedergegeben. Die Ergebnisdarstellung gliedert sich hierbei entlang der Wirkungsebenen. Die Einschätzungen beruhen auf den geführten Gesprächen, Fokusgruppen, Dokumenten- und Datenanalysen sowie schriftlichen Stellungnahmen der Projektleiter/innen und der Begleitgruppe zu vorherigen Versionen des Berichts. Die Ergebnisse widerspiegeln die auf unterschiedlichsten, systematisch erschlossenen Informationskenntnissen aufbauende Einschätzung des Evaluationsteams.

4.1 A4.3: Konfliktherd Verkehr-Kleinfafa entschärfen

Hauptfragestellungen	Nebenfragestellungen
<ul style="list-style-type: none"> – Sind die gezielten Kommunikationsmassnahmen für die BPUK, Kantone, Gemeinden, Bauherren etc. erstellt? 	<ul style="list-style-type: none"> – Wie ist der Umfang und die Qualität der Kommunikationsmassnahmen zu beurteilen? – Hat sich die Zahl der sanierten respektive neu geschaffenen Durchlässe verändert? – Welches sind die Handlungsempfehlungen der beteiligten (Daten-) Zentren, insb. KARCH? – Konnte die Massnahme schon einen Beitrag zur Ökologischen Infrastruktur leisten oder wann kann ein Beitrag erwartet werden? – Stehen auch ohne Projekt A5.1 adäquate Möglichkeiten zur Verbreitung von Wissen und Informationen zu Verfügung?

Tabelle 9: Haupt- und Nebenfragestellungen Pilotprojekt A4.3

4.1.1 Konzept und Vollzug

In den Vollzug von A4.3 «Konfliktherd Verkehr-Kleinfafa entschärfen» wurden bislang nur wenige Personen resp. Organisationen involviert. Der Überblick über sämtliche Projektaktivitäten mit umfassenden Kenntnissen zu Konzept, Teilmassnahmen und Schnittstellen liegt ausschliesslich bei der projektverantwortlichen Person des BAFU. Die bislang beteiligten Umsetzungspartner/innen orientieren sich primär an vertraglich vereinbarten Leistungen.

Für die Teilnehmer/innen der durchgeführten Fokusgruppe hat das Projekt generell gute Informationsgrundlagen geschaffen. Dennoch beurteilen sie das Pilotprojekt, auf Basis einer Zusammenfassung zum PMP und den bisherigen Aktivitäten, als zu wenig wirksam konzipiert. Die Einschätzungen werden einerseits damit begründet, dass das Projekt eine Thematik aufgreife, welche in der Praxis weit fortgeschritten sei. Die Kantone hätten bspw. bereits eigene Grundlagen zu Amphibienzügen und die Sensitivität für die Thematik werde als gegeben angesehen. Die im Projekt verbesserte Informationsbasis führe hingegen nicht zu einer erhöhten Sensibilisierung für bestehende oder gar bislang wenig berücksichtigte Problemlagen. Das Projekt klammere nach Einschätzung der befragten Experten/innen die «diffuse Mortalität» aus, für welche aktuell ein erhöhter Informations- und Sensibilisierungsbedarf diskutiert werde. Im Zentrum der «diffusen Mortalität» der Kleinfafa stehen unüberwindbare Hindernisse auf Verkehrsflächen wie Randabschlüsse bei Strassen

etc.. Die befragten Personen erwarten, dass eine Ausweitung des Pilotprojekts auf Themen, zu denen die Bearbeitung und Sensibilisierung weniger weit fortgeschritten sind, die Relevanz als Pilotprojekte erhöhen würde. Andererseits ist nach Einschätzungen der Fokusgruppenteilnehmer/innen der Projektoutput zu wenig konkret, als dass er direkt in die praxisorientierte Umweltbildung einfließen könnte.

Dass nach Abbruch von A5.1 «Mainstreaming Biodiversity» keine Alternativen in Form eines Ersatzprojekts oder zusätzlicher Ressourcen für die Kommunikation bereitgestellt wurden, wird insbesondere von der Projektleitung als grosses Manko wahrgenommen. Für die vorgesehenen Sensibilisierungs- und Kommunikationsmassnahmen würden Kommunikationsinstrumente, -kompetenzen und -kanäle benötigt, die aktuell nicht im Projektteam vorhanden und bislang wenig strategisch geplant worden seien. Ein stärkerer Fokus auf Sensibilisierung und Kommunikation sei erforderlich.

Eine Analyse des PMP zeigt zudem, dass für die Zielsetzung «Evaluation der Situation in allen Kantonen betreffend aktuelle Prozesse, Defizite und Bedürfnisse» im PMP keine Massnahme vorgesehen wurde.

Für die bislang vorgenommenen Arbeiten wird die Zusammenarbeit des BAFU mit Dritten insgesamt als erfolgreich und zielführend beschrieben. Als hilfreich wird bewertet, dass die Prozesse und Zuständigkeiten innerhalb des Projekts vordefiniert seien. Der Austausch zwischen KARCH und BAFU wird zudem als gut und fachorientiert beschrieben. Die KARCH geht davon aus, dass sie als externe Auftragnehmerin informeller und methodisch kreativer vorgehen konnten, als dies dem BAFU möglich gewesen wäre.

Für das Wirkungsmodell im PMP zu A4.3 «Konfliktherd Verkehr-Kleinfafauna» werden folgende Anpassungen vorgeschlagen:

Ebene	Mögliche Anpassung
Konzept	<ul style="list-style-type: none"> – Kommunikation findet ohne Abstützung auf A5.1 «Mainstreaming Biodiversity» statt und entsprechender Ersatz ist einzuplanen. Das Wirkungsmodell ist anzupassen. – Die Dialogplattform wird nicht konkret geplant oder vorangetrieben. Element ist daher in den Massnahmen zu ergänzen oder im Wirkungsmodell zu löschen. – Die Gesamtrelevanz wird als gering eingeschätzt. Das Wirkungsmodell ist ggf. entsprechend anzupassen.
Vollzug	<ul style="list-style-type: none"> – Form und Umsetzung der Sensibilisierungsmassnahmen sind zu präzisieren – Die Relevanz wird als gering eingeschätzt. Eventuell wird eine Anpassung notwendig bezüglich Umsetzung oder umsetzende Parteien.
Output	Keine (ausser thematische Neuausrichtung wird entschieden)
Outcome	Relevanz wird als gering eingeschätzt. Effekte müssen eventuell angepasst werden.
Impact	Relevanz wird als gering eingeschätzt. Impact muss entsprechend angepasst werden

Tabelle 10: Mögliche Anpassungen Wirkungsmodell A4.3

4.1.2 Ergebnisse (Outputs)

Die KARCH hat die gegenüber dem BAFU vertraglich vereinbarte Leistung zur Bearbeitung von Massnahme 1 erbracht. Sie umfasste die Komplettierung und Veröffentlichung der Daten zu Konfliktherden zwischen Verkehr und Kleinfafauna. Während der Bearbeitung

kristallisierte sich die Notwendigkeit heraus, zwischen den Bereichen Kantons- und Ortsstrassen, Nationalstrassen sowie der Bahn zu unterscheiden. Aktuell sind die Konfliktstandorte mehrheitlich an den Strassen identifiziert. Für die Nationalstrassen läuft die Ergebniskonsolidierung gemeinsam mit dem ASTRA. Am Bahnnetz hingegen wurden potenzielle Standorte mittels GIS-Analyse erhoben. Aktuell wird durch Felderhebungen eine Methodologie zur Priorisierung der Konfliktstandorte entwickelt. Diese notwendigen Zusatzabklärungen sowie behindernde COVID-Restriktionen bei Felderhebungen haben zu einem zeitlichen Verzug geführt.

Die bislang gesammelten Daten bieten eine konsolidierte Grundlage. Bei der Inventarisierung der Konfliktstellen sei insgesamt ein hoher Datenstandard erreicht worden, wobei kantonale Unterschiede weiterbestehen bleiben. Die Teilnehmer/innen des Validierungsworkshops teilen diese Einschätzung.

Massnahme 2, welche die Ausarbeitung und Veröffentlichung von Lösungsansätzen, die Entwicklung von Sensibilisierungsmassnahmen sowie die Definition von Qualitätskriterien für die Verwendung der globalen Beiträge für die Finanzierung der Hauptstrassen umfasst, ist gemäss PMP bis Ende 2021 abzuschliessen. Die Erhebung des Projektstands per Oktober 2021 zeigt, dass der Abschluss grösstenteils noch aussteht. Die Massnahmenvorschläge und Lösungsansätze für die Kantons- und Ortsstrassen bestehen, sind aber noch nicht kommuniziert. Für das Bahnnetz dauern die Analysen an, da sie von den Erkenntnissen aus dem Feld abhängen. Die Lösungsansätze für das Nationalstrassennetz werden bis Ende Jahr mit dem ASTRA konsolidiert. Sensibilisierungsmassnahmen sind entsprechend noch ausstehend. Die Teilmassnahme zur Definition von Qualitätskriterien für die Verwendung der globalen Beiträge für die Finanzierung der Hauptstrassen hat bislang wenig Entwicklung erfahren. Die Finanzierungskompetenz liegt in der Zuständigkeit des ASTRA, das BAFU hat seine Absichten dem ASTRA erläutert. Eine weitergehende, ämterübergreifende Diskussion hat bislang nicht stattgefunden. Die Massnahme ist deutlich in Verzug, u.a. aufgrund der Abhängigkeit zu Massnahme 1, zum abgebrochenen Pilotprojekt A5.1 «Mainstreaming Biodiversity» (mündliche Auskunft Projektleitung WA2022) sowie COVID-Restriktionen für Felderhebungen. Aktuell muss davon ausgegangen werden, dass sich die Massnahme 2 nicht termingerecht bis Ende 2021 abschliessen lässt.

Der Soll/Ist-Vergleich zeigt, dass die Informationen zu den Konfliktstellen im Bereich Kantons- und Ortsstrassen erfolgreich zusammengetragen und in einer öffentlichen Datenbank (auf map.geo.admin.ch) veröffentlicht wurden. Ein Massnahmenkatalog besteht ebenfalls, ist aber noch nicht veröffentlicht. Für die Nationalstrassen läuft eine Konsolidierung mit dem ASTRA der Konfliktstellen sowie Massnahmen und für die Bahn Feldstudien zur Priorisierung potenzieller Konfliktstandorte sowie zur Entwicklung von Massnahmenvorschlägen. Sensibilisierungs- und Kommunikationsmassnahmen wurden noch keine formuliert.

Hauptfragestellung: Sind die gezielten Kommunikationsmassnahmen für die BPUK, Kantone, Gemeinden, Bauherren etc. erstellt?

Antwort: Die inhaltlichen Grundlagen zur Kommunikation sind mit Verzögerung in Erstellung. Die Kommunikationsmassnahmen verzögern sich folglich sowie aufgrund des Abbruchs von Pilotprojekt A5.1 «Mainstreaming Biodiversity» ebenfalls. Es wurden noch keine gezielten Kommunikationsmassnahmen erstellt. Eine Diskussion zur inhaltlichen Ausrichtung des Projekts für die Kommunikation hat bislang nicht stattgefunden.

4.1.3 Induzierte Verhaltensänderungen (Outcomes)

Aktuell sind noch keine vorgesehenen Outcomes eingetroffen. Bisher umgesetzte Massnahmen wurden wenig direkt auf die vordefinierten Zielgruppen ausgerichtet. Zudem erschweren die Abhängigkeit von Opportunitäten anderweitiger baulicher Eingriffe die Umsetzung, weshalb sich Outcome und insbesondere Impact tendenziell verzögern.



Die Ampel illustriert die Einschätzung des Evaluationsteams betreffend die aktuellen und künftigen Wirkungen. Eine grüne Ampel signalisiert dabei, dass die (geplanten) Wirkungen des Pilotprojekts als eintreffbar und relevant eingeschätzt werden. Eine orange Ampel repräsentiert eine Einschätzung der (geplanten) Wirkungen als teilweise relevant und/oder entfaltbar, während eine rote Ampel für eine Wirkungseinschätzung von geringer Relevanz und/oder Erreichbarkeit steht.

Die bislang umgesetzte Massnahme 1 zielte nicht direkt auf die vordefinierten Zielgruppen von BPUK, Kantonen, Gemeinden, Bauherren etc. ab, sondern diente der Schaffung einer Grundlage über die Sammlung, Aufbereitung und Veröffentlichung von relevanten Konfliktstellen. Die Outcomes können erst präziser bewertet werden, wenn die Sensibilisierungsmassnahmen erarbeitet und umgesetzt sind. Eine befragte Person merkt zudem an, dass die Tiefbauämter im Grunde die Zielgruppe der Massnahme darstellen würden und die Umsetzung oder die Federführung deshalb nicht bei ihnen liegen sollte. Sie schlug vor, dass die kantonalen Naturschutzfachstellen diese Aufgabe übernehmen müssten.

Aus dem geführten Fokusgruppengespräch ging hervor, dass die Kantone, obwohl sie Hauptansprechpartner sein müssten, noch nicht direkt angesprochen worden seien. Dies solle für die restliche Projektlaufzeit angepasst werden.

Die Projektleitung schätzt dennoch, dass das Projekt zu indirekten Projekten geführt habe, da es die Sanierungsarbeiten wieder in das Bewusstsein der Kantone gerückt und sie angekurbelt hätte. Dies wird von den Umsetzungspartnern nicht bestätigt.

Die Fokusgruppe betonte zudem, dass für Kantone, Städte und Gemeinden eine Umsetzung in den Zeiträumen des Pilotprojekts durch die etablierte Beschaffungs- und Projektierungspraxis erschwert werde. Man brauche eine Vorlaufzeit von etwa zwei Jahren, um konkrete Umsetzungsbeispiele und -hinweise zu sammeln. Dies sei im Pilotprojekt aber nicht vorgesehen. Die Umsetzung von Schutz- und Fördermassnahmen für Kleinfafa erfolge oft opportunistisch und nicht nach einem vordefinierten Zeitplan. Im Zentrum stünden meist fahrbahntechnische Sanierungs- und Anpassungsmassnahmen, welche zu einer Überprüfung und allfälligen Integration von Massnahmen für die Kleinfafa führen. Die Zeitpläne des Pilotprojekts sind damit schwierig einzuhalten, weshalb sich Outcome und insbesondere Impact tendenziell verzögern.

4.1.4 Wirkungen (Impacts)

Die vordefinierten Zielgruppen wurden noch nicht erreicht. Outcome und Impact treffen voraussichtlich verzögert ein und die Relevanz des Impacts wird aufgrund des Fokus auf eine als bereits bekannt wahrgenommenen Thematik als gering eingeschätzt. Auch die bisher fehlenden Kommunikations- und Sensibilisierungsmassnahmen in Kombination mit ausbleibenden Ressourcen und Know-How zur Kommunikation aufgrund des Abbruchs von A5.1 «Mainstreaming Biodiversity» wirken sich negativ auf die Beurteilung des Impacts aus.

Die KARCH berichtete, dass aufgrund des Projekts die Populationen entgegen dem Trend nicht kleiner geworden seien. Die empirische Evidenz lässt sich derzeit nicht überprüfen. Eine direkte Kausalität mit den Aktivitäten, die aus dem Pilotprojekt resultieren, ist für das Evaluationsteam nicht nachweisbar.

Von den geplanten Sensibilisierungs- und Kommunikationsmassnahmen geht ein grosses Potenzial aus für Wirkungen auf und über die Zielgruppe hinaus. Dazu werden aber Kommunikationsinstrumente, -kompetenzen und -kanäle benötigt, die aktuell nicht im Projektteam vorhanden und bislang wenig strategisch geplant worden seien, da von einer Unterstützung durch das Pilotprojekt A5.1 «Mainstreaming Biodiversity» ausgegangen wurde. Ein stärkerer Fokus auf Sensibilisierung und Kommunikation inklusive entsprechender Kompetenzen und Ressourcen ist erforderlich, um das Potenzial des Projekts zu erschliessen.

Aus den erhobenen und analysierten empirischen Daten durch das Evaluationsteam geht hervor, dass bei den Kantonen bereits Anfragen von Naturschutzvereinen und Privaten zu Naturschutzmassnahmen bei bestimmten Strassenbauprojekten bezugnehmend auf dokumentierte Amphibienzüge eingegangen sind. Damit ist eine Sensibilisierung zum Thema Biodiversität ausserhalb der Zielgruppe feststellbar. Es ist aber nicht möglich abschliessend zu beurteilen, ob bzw. wie diese Wirkung durch das Pilotprojekt erzeugt wurde und welche zusätzlichen Faktoren auf die Zielgruppen sowie weitere Akteure wirken. Naturschutzvereine und Private sind bislang im PMP nicht als Zielgruppen des Projekts vorgesehen. Bei einer Anpassung des PMP sollten entsprechende Möglichkeiten und Wirkungslogiken geprüft werden.

4.1.5 Gesamtwirkungen

Die Relevanz des Pilotprojekts als Sensibilisierungsmassnahme wird durch die Gesprächspartner/innen in aktueller Konzeption als gering eingeschätzt, da es nicht diejenigen Themen abhole, die noch wenig bekannt und wenig bearbeitet seien. Es stelle insgesamt eher eine Prozessverbesserung dar. Zudem seien im Rahmen des Projekts Daten erhoben worden, die zumindest auf kantonaler Ebene bereits bekannt waren. Fallweise konnten nützliche Ergänzungen und Konsolidierungen vorgenommen werden oder kantonale Massnahmen konkretisiert werden. Zudem würde bei den Kantonen, wie die Teilnehmer/innen der Fokusgruppe erklären, nach wie vor primär die kantonalen Verzeichnisse und nicht das im

Rahmen des Pilotprojekts erarbeitete Verzeichnis genutzt. Aus der Massnahme 1 mit den beabsichtigten Zielgruppen ergibt sich keine direkte Additionalität durch das Pilotprojekt. Zu Massnahme 2 bestehen grosse Unsicherheiten betreffend konkrete Ausführungen, so dass zurzeit keine Aussagen zu möglichen potenziellen Wirkungen und additionalen Beiträgen zu den Zielen des AP SBS gemacht werden können.

Das Pilotprojekt trägt zu verschiedenen Zielen auf Stufe der Strategie Biodiversität bei: Ein relevanter Beitrag ergibt sich beispielsweise zum Ziel 7.1 «Biodiversität nachhaltig nutzen», indem es wichtige Grundlagen zur Zielerreichung schafft. Mit dem Fokus auf die Reduktion der Mortalität und Bestandesminderung national prioritärer Arten lässt sich ein Beitrag zum Ziel 7.4 «Genetische Vielfalt erhalten/fördern» leisten. Auch zu den Zielen 7.3 «Erhaltung National Prioritärer Arten » sowie 7.7 «Wissen generieren/verteilen» leistet das Pilotprojekt einen Beitrag. Ein partieller Beitrag ergibt sich für die Ziele 7.2 «Ökologische Infrastruktur schaffen» und 7.8 «Biodiversität im Siedlungsraum fördern», während zum Ziel 7.10 «Veränderungen überwachen» aufgrund fehlender Zielsetzungen bezüglich Monitorings keine Beiträge vorgesehen sind.

Folgende Antworten auf die Nebenfragenstellungen lassen sich von den oben beschriebenen Erkenntnissen zum Pilotprojekt A4.3 «Konfliktherd Verkehr-Kleinfafauna entschärfen» ableiten:

Nebenfragestellung	Antwort
– Wie ist der Umfang und die Qualität der Kommunikationsmassnahmen zu beurteilen?	– Da noch keine Massnahmen erstellt wurden, ist eine Beurteilung aktuell nicht möglich.
– Hat sich die Zahl der sanierten respektive neu geschaffenen Durchlässe verändert?	– Dazu sind keine Zahlen bekannt. Die KARCH berichtet aber, dass durch das Projekt die Populationen entgegen dem Trend nicht kleiner geworden sind. Eine direkte Kausalität kann nicht nachgewiesen werden.
– Welches sind die Handlungsempfehlungen der beteiligten (Daten-) Zentren, insb. KARCH?	– Die KARCH hat Massnahmenvorschläge und Lösungsansätze erstellt, eine Veröffentlichung steht noch aus.
– Konnte die Massnahme schon einen Beitrag zur Ökologischen Infrastruktur leisten oder wann kann ein Beitrag erwartet werden?	– Bisher noch nicht. Da die Massnahmenvorschläge noch nicht veröffentlicht und Sensibilisierungsmassnahmen noch nicht formuliert wurden, ist eine Einschätzung zum künftigen Beitrag an die ökologische Infrastruktur zum aktuellen Zeitpunkt nicht möglich
– Stehen auch ohne Projekt A5.1 adäquate Möglichkeiten zur Verbreitung von Wissen und Informationen zu Verfügung?	– Nein. Laut Projektleitung bestehe ohne das Projekt A5.1 ein grosses Manko im Bereich Kommunikation, wodurch das Gesamtdossier nicht realisiert werden könne. Es müssen zusätzliche Ressourcen und Kompetenzen zur Verfügung gestellt werden.

Tabelle 11: Beantwortung Nebenfragestellungen für das Pilotprojekt A4.3

4.1.6 Empfehlungen

Empfehlung des Evaluationsteams: Das Projekt soll entweder a) modifiziert werden durch Aufnahme der «diffusen Mortalität» in den Projektfokus oder b) aufgrund geringer Relevanz abgebrochen werden.

Durch einen Fokus auf Thematiken mit geringerem Wissens- und Umsetzungsstand, wie bspw. diffuse Mortalität durch Verkehrswege, könnte über das Pilotprojekt mehr Relevanz und Wirkung erzielt werden. Eine Ausweitung auf solche Thematiken ist deshalb zu prüfen.

Zur Umsetzung des Gesamtdossiers inklusive Kommunikation und Sensibilisierung sind entsprechende Ressourcen, Expertisen, Kanäle und Instrumente zur Verfügung zu stellen, die mit dem Abbruch von Pilotprojekt A5.1 «Mainstreaming Biodiversity» weggefallen sind.

Können diese Modifizierungen nicht umgesetzt werden, ist ein Abbruch des Pilotprojekts in Erwägung zu ziehen. In diesem Falle könnten einzelne Teilprojekte (bspw. zu den Bahntrassen) separat weitergeführt werden.

4.2 A7.1: Lebensräume entlang Nationalstrassen

Hauptfragestellungen	Nebenfragestellungen
<ul style="list-style-type: none"> – Werden Böschungen gemäss Unterhaltskonzept gepflegt? – Welche Relevanz haben die Durchgeführten Sanierungen für die Biodiversität? 	<ul style="list-style-type: none"> – Wie ist die Akzeptanz der Massnahmen beim ASTRA zu beurteilen? – Wie ist die Akzeptanz bei den Kantonen zu beurteilen? – In welchem Umfang wurden zusätzliche Leistungen wie Wildtierkorridore, Längsnetzungen von Böschungen, Aufwertung von Bahntrassen, Einrichtung von Biodiversitäts-Hotspots durch die Infrastrukturbetreiber umgesetzt? – Beziehen aktuelle Planungen / Bauprojekte die Anliegen zur Quervernetzung ein? – Welche Wirkungen gehen von den umgesetzten Massnahmen aus resp. können in Zukunft erwartet werden? – Welches Potential ergibt sich aus einer Ausweitung der Massnahmen in Zukunft und wie realistisch ist es, dieses Potenzial auszuschöpfen?

Tabelle 12: Haupt- und Nebenfragestellungen Pilotprojekt A7.1

4.2.1 Konzept und Vollzug

Ein Konzept zum Pilotprojekt ist den Gesprächspartnern/innen grösstenteils unbekannt, obschon verschiedene Gesprächspartner/innen gemäss PMP eine explizite Funktion im Pilotprojekt wahrnehmen. Die Projektbeteiligten orientieren punktuell und meist im mündlichen Austausch über Aufgaben und Projektverlauf, der PMP gilt als BAFU-internes Dokument. Die Projektleitung hat auf ein Defizit in den Instrumenten zur Projektführung hingewiesen.

Die trotz fehlender konzeptioneller Grundlage bekannten Ziele werden generell als ambitioniert bewertet. Dabei fassen dies einige der Befragten als positiv und fördernd für die Projektaktivitäten auf. Dies gilt, sofern sich die Erfolgskontrolle nicht auf das Konzept, sondern die Erfolge in der Praxis beziehe. Andere hingegen bewerten den ambitionierten Duktus als negativ, da eine Umsetzung im Zeitplan nicht möglich sei.

Trotz seiner Rolle als Umsetzungspartner für das Pilotprojekt ist das Bundesamt für Strassen ASTRA mit seinen zentralen Abteilungen im Rahmen der Evaluation nicht in der Lage, eigene Aktivitäten im Böschungsunterhalt räumlich, zeitlich und nach Aktivitäten gemäss Pilotprojekt sowie ausserhalb des Pilotprojekts explizit zu trennen. Dies wirkt sich auf die Bewertung der Rolle oder Relevanz von bestehenden ASTRA-Aktivitäten zur Biodiversität für das Pilotprojekt aus und erschwert die Abgrenzung sowie Wirkungsüberprüfung.

In der konkreten Umsetzung durch die Gebietseinheiten der ASTRA-Filialen ist eine Unterscheidung grundsätzlich möglich. Aufgrund der stetigen Weiterentwicklung im Böschungsunterhalt wird eine Integration der spezifischen Aktivitäten des Pilotprojekts in das tägliche Geschäft aber auf allen Ebenen angestrebt. Dies erschwere ebenfalls die Unterscheidung der Aktivitäten und die Evaluation des Pilotprojekts. Eine Additionalität kann hierdurch kaum nachgewiesen werden.

Das ASTRA hat zentral bislang keine stringente Kontrolle vorgenommen, ob und wie die Massnahmen des Pilotprojekts umgesetzt werden. Eine solche Kontrolle ist im PMP nicht vorgesehen, sei laut einer befragten Person aber zumindest auf Ebene der Aktivitäten der Gebietseinheiten geplant. Die Schlussfolgerungen zur Wirksamkeit der Massnahmen sind entsprechend beschränkt.

Zudem werde ein systematisches Vorgehen nach dem PMP durch die etablierte Unterhaltslogik des ASTRA erschwert. So wird geschätzt, dass für grössere Anpassungen im Böschungsunterhalt eine Probe- oder Anlaufzeit von zwei bis drei Jahren nötig sei, beispielsweise um Maschinen auszutauschen, Mitarbeiter/innen zu schulen oder Abläufe (neu) zu definieren. Eine befragte Person schätzt den ambitionierten Charakter der Zeitvorgaben, weil er die Umsetzung vorantreiben könne. Eine allfällige Erfolgskontrolle dürfe sich aber nicht am PMP als Referenzrahmen orientieren, sondern solle sich auf die Errungenschaften in der Praxis abstützen. Eine weitere Schwierigkeit für die Umsetzung stelle die Tatsache dar, dass beim ASTRA viele konkrete Aufgaben an externe Leistungserbringende weitergegeben werden, wobei mehrjährige Verträge bestehen können. Neue Verträge sind unter beschaffungsrechtlichen Vorgaben abzuschliessen, wobei der Preis bislang das entscheidende Kriterium war und für Umwelt fachverantwortliche Mitarbeiter/innen oft wenig intensiv involviert wurde. Dies betreffe auch die Kontrolle und Beurteilung, ob ausgeführte Arbeiten den gesetzten ökologischen Leistungsstandards entsprechen.

Der Bundesrat hat dem ASTRA über den AP SBS einen Auftrag mit Verbindlichkeit erteilt. Die Kommunikation und Interaktion mit dem BAFU werde generell als zufriedenstellend bewertet, die Zuständigkeiten beim BAFU seien aus Sicht ASTRA dennoch teilweise unklar. Auf Umsetzungsebene in den ASTRA-Filialen wird bemängelt, dass für die Umsetzung ein bedeutendes zeitliches sowie finanzielles Ressourcenproblem bestehe und bisher keine zusätzlichen Ressourcen im Rahmen des AP SBS gesprochen worden seien. Die Aufforderung des AP SBS zur Priorisierung bestehender Ressourcen und zur strassenseitigen Finanzierung durch das ASTRA erscheint bei den Beteiligten wenig klar zu sein.

Zusätzlich erschwerten unterschiedliche Diskrepanzen die Umsetzung und Evaluation des Pilotprojekts. Ein Experte wies beispielsweise darauf hin, dass im PMP eine Diskrepanz in der Wortwahl der Wildtierkorridore und -passagen bestehe: Probleme und Sanierungsbedarf entstünden oder bestünden nur bei den Passagen, da diese die eigentliche Massnahme darstellen. Der Korridor bezeichne lediglich eine feste Route, auf der sich Wildtiere bewegen (siehe BAFU 2021e). Dies lässt sich womöglich darauf zurückführen, dass der PMP von der Projektleitung als internes Dokument verstanden und deshalb nicht immer präzise bearbeitet und auch nicht als Führungsinstrument eingesetzt wurde.

Für das Wirkungsmodell im PMP zu A7.1 «Lebensräume entlang Nationalstrassen» werden folgende Anpassungen vorgeschlagen:

Ebene	Mögliche Anpassung
Konzept	Biotope werden weder in den Massnahmen noch in der Durchgeführten Analyse direkt angesprochen. Element ist daher zu löschen oder das Projekt inkl. Wirkungsmodell anzupassen
Vollzug	<ul style="list-style-type: none"> – Das grafische Wirkungsmodell und die deskriptiven Teilziele im PMP decken sich nicht. Eine Angleichung ist notwendig. – Auch hier das Element der Biotope löschen oder ins Projekt aufnehmen und das Wirkungsmodell entsprechend anpassen
Output	Keine
Outcome	Keine
Impact	Keine

Tabelle 13: Mögliche Anpassungen Wirkungsmodell A7.1

4.2.2 Ergebnisse (Outputs)

Die Umsetzung von Massnahme 1, die Anpassung bzw. Beschleunigung des Sanierungsprogramms inklusive der Anpassung der Kriterien zur gemeinsamen Finanzierung von Querungshilfen sowie von Massnahme 2, die Ergänzung des Sanierungsprogramms ist angelaufen. Ein Abschluss steht noch aus und wird den vorgesehenen Zeitplan voraussichtlich nicht einhalten können. Die Umsetzung dieser Massnahmen in die Praxis erfolgt laut PMP ab 2020 und dauert insgesamt mindestens 25 Jahre an.

Für Massnahme 3 des Pilotprojekts, der standortangepassten Pflege von Böschungen, sind ebenfalls Aktivitäten angelaufen. Die Umsetzung der Massnahme erfolge laut einer befragten Person gestaffelt durch die unterschiedlichen Gebietseinheiten des ASTRA. Die ersten Gebietseinheiten hätten entweder auf eigene Initiative oder auf einen Aufruf des ASTRA hin mit der Inventarisierung, Priorisierung und Massnahmendefinition gemeinsam mit einem Biologen begonnen. Die Umsetzung stehe an einigen Stellen aufgrund von Ressourcenmangel zeitlicher und finanzieller Art aus. Damit wurde die Umsetzung auf Basis von Affinitäten, Sensibilitäten oder Interessen für die Biodiversitäts-Thematik gestaffelt.

Die Massnahme 4 zur Teststrecke für den Fledermausschutz betrachtet eine befragte Person als laufend. Die Massnahme sei anlässlich einer Sitzung zwischen den ASTRA und dem BAFU thematisiert worden. Weitergehende Abklärungen innerhalb des ASTRA und/oder im Austausch mit dem BAFU konnten im Rahmen der Evaluation nicht ermittelt werden.

Die Befragungen weisen darauf hin, dass der Fokus des Pilotprojekts aktuell stark auf Massnahme 3 zur standortangepassten Böschungspflege gelegt wird. Alle zum Pilotprojekt befragten Personen waren über Inhalt und Stand dieser Massnahme informiert, währenddessen sie sich zu den anderen Massnahmen kaum äussern konnten.

Obschon gezielte Projektaktivitäten aufgenommen wurden, werden derzeit für das Pilotprojekt zwei Grundsatzfragen als ungeklärt angegeben:

- Wie wird Biodiversität definiert?
- Wie werden prioritäre Gebiete oder Böschungen festgelegt?

Wie eine Person berichtet, hätten verschiedene Biologen, mit denen das ASTRA zusammengearbeitet habe, unterschiedliche Verständnisse von Biodiversität gehabt. Dies hätte zu viel Interpretationsspielraum gelassen. Konkret seien so beispielsweise nicht dieselben Flächen durch die jeweils von einem anderen ASTRA-Bereich (Erhaltungsplanung und Projektmanagement) engagierten Biologen als besonders wertvoll definiert worden. Die Vereinbarkeit sei in diesem Fall äusserst herausfordernd und das weitere Vorgehen unklar. Ein zusätzlicher negativer Einfluss durch nicht harmonisierte Begrifflichkeiten sei nicht auszuschliessen. Die Tatsache, dass eine befragte Person aussagt, die 20 % prioritären Flächen seien noch zu definieren, während eine andere schätzt, dass die Biodiversitätsschwerpunkte aufgrund früherer Bemühungen bereits für etwa 1/3 des Netzes definiert seien, illustriert zusätzlich, dass ein wichtiges gemeinsames Grundverständnis fehlt. Durch die ungeklärten Grundsatzfragen wird eine breite und einheitliche Umsetzung erschwert.

4.2.3 Induzierte Verhaltensänderungen (Outcomes)

Massnahmen 1 und 2 haben noch keine grosse Wirkung erreicht, Umsetzung und Outcomes werden zwar erwartet, aber erst in 20 bis 30 Jahren. Die Abhängigkeiten von Vorlaufzeiten, Opportunitäten und Saisonalität wurden in der Planung zu wenig beachtet. Eine Sensibilisierung hat bei den Zielgruppen laut Einschätzung der befragten Personen dennoch stattgefunden und erste Verhaltensänderungen seien bereits zu beobachten. Aktuell fokussieren sich Umsetzung und Sensibilisierung auf motivierte Akteure in den ASTRA-Filialen. Weniger motivierte Akteure werden aktuell kaum explizit angesprochen resp. zu Massnahmen verpflichtet.



Die Ampel illustriert die Einschätzung des Evaluationsteams betreffend die aktuellen und künftigen Wirkungen. Eine grüne Ampel signalisiert dabei, dass die (geplanten) Wirkungen des Pilotprojekts als eintreffbar und relevant eingeschätzt werden. Eine orange Ampel repräsentiert eine Einschätzung der (geplanten) Wirkungen als teilweise relevant und/oder entfaltbar, während eine rote Ampel für eine Wirkungseinschätzung von geringer Relevanz und/oder Erreichbarkeit steht.

Die Einschätzungen der befragten Personen zu den Outcomes des Pilotprojekts A7.1 «Lebensräume entlang Nationalstrassen» gingen weit auseinander, wohl auch da Grundsatzfragen als ungeklärt angesehen werden.

Der auf der Datenanalyse basierende Soll/Ist-Vergleich zeigt, dass per Juni 2019 28 % der Wildtierkorridore (WTK) saniert wurden (8 WTK) oder in Realisierung sind (3 WTK). Mehr als 50 % (21 WTK) sind in der Projektierungsphase und bei 22 % (9 WTK) ist der Projektierungsstart noch ausstehend. Zudem wurden 22 Korridore neu gebaut, wovon 15 überregionale WTK sind (ASTRA 2019; B + S 2020). Da dem Evaluationsteam nur Daten der Jahre 2011 bis 2019 zur Verfügung standen und das Projekt erst ab 2018/2019 bearbeitet wurde, kann eine explizite Kausalität mit dem Pilotprojekt nicht nachgewiesen werden.

Fehlende Daten für das Jahr 2020 wirken erschwerend auf die Projektsteuerung und all-fällige Prioritätensetzung.

Zum standortangepassten Böschungsunterhalt sind keine systematisch erhobenen Daten zugänglich und die Einschätzungen der befragten Personen gehen deutlich auseinander, wohl auch aufgrund unterschiedlicher Definitionen aber auch aufgrund des gänzlich unterschiedlichen Fortschritts in den verschiedenen Gebietseinheiten: Die Einschätzungen reichen von einer Pflege gemäss Pflegekonzept von 10 % bis hin zu 30 % der Grünflächen.

Die befragten Personen sind sich einig, dass eine Sensibilisierung zur Biodiversitäts-Thematik stattgefunden habe. Das Thema erhalte in den Gebietseinheiten eine Verankerung, erste Änderungen seien wahrzunehmen. Die Prozesse auf Ebene des ASTRA und seiner Filialen bräuchten längere Zeit für Änderungen, da die Mitarbeiter/innen grösstenteils aus dem Baubereich kämen und die Akzeptanz und emotionale Priorität des Themas noch eher tief seien. Die Umsetzung sei zudem erschwert, da personelle und finanzielle Ressourcen begrenzt seien und deshalb nach Prioritäten aufgeteilt werden müsse. Gleichzeitig sei die Umsetzung der Massnahmen nicht nur an den Rhythmus von Pflanzenwachstum (Saison) gebunden, sondern auch an jenen von Unterhaltsarbeiten. Hierfür seien Vorlaufzeiten von zwei bis drei Jahren notwendig. Die Tatsache, dass konkrete Aktivitäten primär bei interessierten und motivierten ASTRA-Akteuren laufen, während weniger motivierte Akteure kaum aktiv an der Umsetzung arbeiten und kaum gezielt mitgenommen werden, verzögert die Umsetzung weiter. Die Umsetzung werde künftig zusätzlich dadurch erschwert, dass die Gebietseinheiten unterschiedliche GIS-Systeme nutzen und die geplante Zentralisierung der Daten und Erkenntnisse dadurch behindert werde, so die Aussagen von Befragten.

Hauptfragestellung: Werden Böschungen gemäss Unterhaltskonzept gepflegt?

Antwort: Die Frage kann nicht auf übergeordneter Ebenen beantwortet werden, da kein systematisches Controlling stattfindet und die befragten Personen im Rahmen der laufenden und sich stetig weiterentwickelnden Unterhaltsarbeiten kaum Additionalität des Pilotprojekts ausweisen können. Die persönlichen Einschätzungen hierzu gehen ebenfalls auseinander. Dies deutet erneut darauf hin, dass noch ungeklärte Grundsatzfragen die individuellen Verständnisse und Einschätzungen beeinflussen und die gänzlich Unterschiedlichen Umsetzungsfortschritte in den Gebietseinheiten eine gesamthafte Einschätzung erschweren. Die Umsetzung der standortangepassten Böschungspflege wird in einzelnen Gebietseinheiten bereits auf 50 % geschätzt, in anderen Gebietseinheiten steht die Umsetzung hingegen noch weitestgehend aus.

4.2.4 Wirkungen (Impacts)

Die Funktionalität der Wildtierkorridore und ihre Wirkungen wurden zwischen 2011 und 2019 in 21 Fällen verbessert, in 17 aber verschlechtert (B + S 2020). Ein aktueller Vergleich ist aufgrund nicht zugestellter Daten nicht möglich.

Bei den Böschungen wurden laut Einschätzung der befragten Personen noch keine Wirkungen gemessen, da die Umsetzung in der Praxis aus verschiedenen Gründen erschwert werde. Offene Grundsatzfragen und ungenügende Ressourcen verzögerten die Umsetzung, wie auch ein hoher Aufwand für die Erfassung und Bewertung der Flächen. Konkrete Einschätzung zu den potenziellen Wirkungen sind für die Befragten derzeit schwer vorzunehmen. Sie erwarten, dass durch das Pilotprojekt Wirkungen erzielt werden können, allerdings nicht im vorgesehenen Zeitrahmen.

Die Umsetzung ist zudem abhängig von den jeweiligen Akteuren in den ASTRA-Gebietseinheiten. Weniger affine und motivierte Akteure werden aktuell nicht aktiv oder explizit zur Umsetzung animiert. Auch die externe Kommunikation über die Projektaktivitäten wird als mangelhaft beurteilt.

Da die Aktivitäten, die sich aus dem Aktionsplan ergeben, von den Befragten nicht eindeutig von den sonstigen Aktivitäten getrennt werden konnten, ist die inhaltliche Additionalität als eingeschränkt zu bewerten. Das Pilotprojekt diene primär der Beschleunigung des laufenden Massnahmenprogramms Nationalstrassen.

4.2.5 Gesamtwirkungen

Insgesamt wird dem Pilotprojekt eine Relevanz zur Förderung und Erhaltung der Biodiversität zugeschrieben. Durch die ambitionierte Zielsetzung treibe es Aktivitäten voran. Dennoch bestünden gewisse Hindernisse bei der Umsetzung, darunter die fehlende Sensibilisierung relevanter Akteure, die nicht über den AP SBS angesprochen werden (z.B. Anwohner/innen oder Waldeigentümer/innen). Zudem fehle ein übergreifendes Verständnis für die Problematik sowie ein Rahmen für eine übergreifende Zusammenarbeit. Die Wirkungsentfaltung werde laut den Befragten zusätzlich durch fehlende oder wenig zielgerichtete Kommunikation mit relevanten Fachpersonen oder Privaten erschwert. Ein zumindest partieller Beitrag des Pilotprojekts lässt sich für verschiedene Ziele der Strategie Biodiversität feststellen: Ein relevanter Beitrag ergibt sich beispielsweise zum Ziel 7.1 «Biodiversität nachhaltig nutzen» durch den Fokus auf Strassennetze (in Bundesbesitz) sowie zum Ziel 7.2 «Ökologische Infrastruktur schaffen» über die Förderung ökologischer Vernetzung an Böschungen. Ein partieller Beitrag ergibt sich für die Ziele 7.3 «Erhaltung National Prioritärer Arten», 7.4 «Genetische Vielfalt erhalten/fördern», 7.7 «Wissen generieren/verteilen», 7.8 «Biodiversität im Siedlungsraum fördern» aufgrund der fehlenden spezifischen Fokussierung sowie zum Ziel 7.10 «Veränderungen überwachen» aufgrund des fehlenden Controllings bei definierten Flächenzielen.

Hauptfragestellung: Welche Relevanz haben die Durchgeführten Sanierungen für die Biodiversität?

Antwort: Zu dieser Frage konnten die bisher befragten Personen mit Blick auf die Projektdauer keine eindeutige Einschätzung abgeben. Weitläufige Eigentumsverhältnisse und die Sicherheit für die Verkehrsteilnehmer/innen wie auch die Unterhaltsmitarbeiter/innen können Biodiversitätsbestrebungen in den Hintergrund rücken.

Aus den obigen Ausführungen lassen sich die Nebenfragenstellungen wie folgt beantworten:

Nebenfragenstellung	Antwort
– Wie ist die Akzeptanz der Massnahmen beim ASTRA zu beurteilen?	– Das ASTRA wurde in die Projektkonzeption eingebunden und grundsätzlich gut erreicht. Die Sensibilität für das Thema wurde zudem erhöht. Bis das Thema aber ganz angekommen ist, werde es etwas andauern. Die Ressourcen müssen priorisiert werden, da aber die meisten Mitarbeiter/innen einen technischen Hintergrund haben, geniesst das Thema keine hohe Akzeptanz oder Priorität.
– Wie ist die Akzeptanz bei den Kantonen zu beurteilen?	– Die Kantone sind laut eigener Aussage keine Zielgruppe des ASTRA. Deshalb kann ihre Akzeptanz nicht beurteilt werden.
– In welchem Umfang wurden zusätzliche Leistungen wie Wildtierkorridore, Längsnetzungen von Böschungen, Aufwertung von Bahntrassen, Einrichtung von Biodiversitäts-Hotspots durch die Infrastrukturbetreiber umgesetzt?	– Es wurden keine zusätzlichen Leistungen erbracht.
– Beziehen aktuelle Planungen / Bauprojekte die Anliegen zur Quervernetzung ein?	– Diese Frage wurde durch die Befragten nicht beantwortet. Die Vergabe von Aufträgen an externe Leistungserbringer sowie fehlende interne Ressourcen auf Umsetzungsebene implizieren aber, dass hier Defizite bestehen könnten.
– Welche Wirkungen gehen von den umgesetzten Massnahmen aus resp. können in Zukunft erwartet werden?	– Die offenen Grundsatzfragen machen den Befragten eine Einschätzung zu den potenziellen Wirkungen unmöglich.
– Welches Potenzial ergibt sich aus einer Ausweitung der Massnahmen in Zukunft und wie realistisch ist es, dieses Potenzial auszuschöpfen?	– Das Potenzial existiert Kantonen und Gemeinden. Es ist aber unklar, wie stark man sie verpflichten kann. Eine Räumliche Ausdehnung ist kaum möglich, es gebe schon genug Aktivitäten.

Tabelle 14: Beantwortung der Nebenfragestellungen für das Pilotprojekt A7.1

4.2.6 Empfehlungen

Empfehlung des Evaluationsteams: Weiterführung bei gleichbleibenden Zielsetzungen in modifizierter Form zur Umsetzung

Eine bessere Führung und Projektgovernance, z.B. über die Anpassung des Einsatzes des PMP oder den Einsatz anderer geeigneter Führungsinstrumente, könnte die langsame Umsetzung der Massnahme beschleunigt werden. Auch das aktive Anregen von weniger motivierten und bisher wenig aktiven Akteuren zur Umsetzung der Massnahmen könnte den Projektfortschritt vorantreiben. Es ist zwischen den Bundesämtern zu klären, durch wen diese Ansprache bestmöglich gestaltet werden kann. Eine Verbesserung der Kommunikation gegen Innen und Aussen zu Aktivitäten und Erfahrungen könnte die Umsetzung weiter begünstigen. Ein institutionalisiertes Controlling kann die Übersicht über Massnahmenumsetzung und Outcomes verbessern und unterstützt die Kommunikation.

4.4 A8.2: Durchgängigkeit Bahntrassen

Hauptfragestellungen	Nebenfragestellungen
<ul style="list-style-type: none"> – Werden drei bestehende Bachdurchlässe fauna-freundlich umgestaltet? – Welche Relevanz haben die durchgeführten Sanierungen betreffend Biodiversitätsförderung? 	<ul style="list-style-type: none"> – Wie ist die Akzeptanz der Massnahmen beim BAV zu beurteilen? – Wie ist die Akzeptanz bei den Kantonen zu beurteilen? – Wurden Unterhaltmassnahmen und Leistungsvereinbarungen der Infrastrukturbetreiber im Sinne der Zielsetzung des Projektes angepasst? – In welchem Umfang wurden zusätzliche Leistungen wie Wildtierkorridore, Längsnetzungen von Böschungen, Aufwertung von Bahntrassen, Einrichtung von Biodiversitäts-Hotspots durch die Infrastrukturbetreiber umgesetzt? – Welche Wirkungen gehen von den umgesetzten Massnahmen aus resp. können in Zukunft erwartet werden? – Welches Potential ergibt sich aus einer Ausweitung der Massnahmen in Zukunft und wie realistisch ist es, dieses Potenzial auszuschöpfen?

Tabelle 15: Haupt- und Nebenfragestellungen Pilotprojekt A8.2

4.4.1 Konzept und Vollzug

Die übergeordneten Konzepte zum Pilotprojekt sind den im PMP genannten und zur Evaluation befragten Fachausschussmitgliedern und Umsetzungspartnern nicht bekannt. Als konzeptioneller Orientierungspunkt für die bislang Beteiligten dienten bisher spezifische Dokumente, Aufträge und vertragliche Vereinbarungen. Der Auftrag wurde von Umsetzungspartnern als zu wenig klar hinsichtlich Vorgehens und Zielsetzungen beurteilt.

Die Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen BAFU und Umsetzungspartnern wurde als gut bewertet, insbesondere da eine hohe Bereitschaft zur gemeinsamen Umsetzung bestehe. Die SBB erwähnten hierbei die gegebenen Möglichkeiten, bei vielen der konzeptionell zunächst losen Aspekte mitzudiskutieren. Dennoch fehle zu einem gewissen Mass ein gemeinsames Verständnis. Insbesondere seien die Vorstellungen des BAFU zum Pilotprojekt und zu den Möglichkeiten der SBB uneinheitlich. Aus Sicht der Umsetzungspartner fordere das BAFU zu viele Leistungen resp. habe zu wenig konkrete Vorstellungen zu finanziellen und praktischen Implikationen, welche mit gewissen Forderungen bei den Infrastrukturbetreibern (ISB) anfallen können.

Für das Wirkungsmodell im PMP zu A8.2 «Durchgängigkeit Bahntrassen» werden folgende Anpassungen vorgeschlagen:

Ebene	Mögliche Anpassung
Konzept	Keine
Vollzug	<ul style="list-style-type: none"> – Zusätzlich wird neu ein System aus den Niederlanden für den gleisnahen Durchlass getestet. Dies sollte im Wirkungsmodell ergänzt werden. – Das grafische Wirkungsmodell und die deskriptiven Teilziele decken sich nicht (z.B. werden «einfache Massnahmen für Amphibien» nur im Wirkungsmodell beschreiben). Eine Angleichung ist notwendig.
Output	Die Ergebnisse des Tests zum gleisnahen Durchlass sollten bei den Outputs aufgeführt werden.
Outcome	Keine
Impact	Keine

Tabelle 16: Mögliche Anpassungen Wirkungsmodell A8.2

4.4.2 Ergebnisse (Outputs)

Die Standorte mit potenziellen Konflikten zwischen der Kleinfafa (Fokus National Prioritäre Arten) und dem schweizweiten Eisenbahnnetz wurden im Rahmen des Pilotprojekts «A4.3 Konfliktherd Verkehr-Kleinfafa entschärfen» ermittelt und werden nun basierend auf Erkenntnissen aus dem Feld priorisiert.

Massnahme 1, welche die Analyse der Ist-Situation und die Behebung von Defiziten im Rahmen des laufenden Nationalstrassenprogramms umfasst, war zum Zeitpunkt der Evaluation den befragten Personen bei den SBB unbekannt. Die Massnahme ist unter anderem abhängig vom Pilotprojekt A4.3 «Konfliktherd Verkehr-Kleinfafa» und wurde laut der Projektleitung aufgrund dessen Verzögerung noch nicht gestartet. Die Abklärung zur Finanzierung gemeinsamer Querungshilfen wurde durch das ASTRA vorgenommen und abgeschlossen. Die indirekt mit Massnahme 1 verbundene Massnahme 2 zur Beteiligung der ISB am Bau neuer gemeinsamer Übergänge ist erst ab 2023 vorgesehen, verzögert sich aber voraussichtlich ebenfalls.

Derzeit läuft Massnahme 3 zur fauna-freundlichen Gestaltung bestehender Bachdurchlässe und zur Sanierung identifizierter Konfliktstandorte. In Grande Cariçai (Ramsar-Schutzgebiet) wurden Amphibienableitbleche (Gleisabweiser) und ein temporäres Leitelement aufgebaut. In Oberrüti wurden ebenfalls Amphibienableitbleche (Gleisabweiser) aufgebaut. Zudem findet ein Monitoring der Frühlingwanderung von Amphibien statt. Eine gezielte Umgestaltung von Bachdurchlässen oder Sanierung von Konfliktstandorten für Amphibien ist ausstehend, unter anderem da wichtige Grundlagen, welche durch das BAFU zu erstellen sind, noch fehlen und die Umsetzung abhängig von Erkenntnissen aus dem Feld sowie Opportunitäten anderweitiger baulicher Eingriffe ist. Aktuell werden die Konfliktstandorte priorisiert (z.B. anhand der Bedeutung, Kosten/Nutzen-Verhältnisse etc.). Damit soll die Umsetzung erleichtert werden. Die Abklärungen gehen einher mit Diskussionen zur Frage, wer die Projektleitung zur Umsetzung von Umgestaltungen bzw. Sanierungen übernehmen solle.

In Massnahme 4 wurde die Entwicklung einer bioakustischen Wildwarnanlage beauftragt. Die Ergebnisse werden bis 2023 erwartet. Zusätzlich wird im Rahmen des Pilotprojekts

derzeit ein gleisnaher Kleintierdurchlass getestet, welcher auf einem System aus den Niederlanden basiert. Laut der Projektleitung spiele die SBB hier eine zentrale Rolle. Dies war im PMP nicht vorgesehen und kann als zusätzliche Leistung verstanden werden.

Eine befragte Person wies darauf hin, dass die Umsetzung der Wildtierkorridore entlang der Bahnnetze grundsätzlich schwierig sei, da eine simple Verordnung zur Umsetzung nicht möglich sei und gesetzliche Grundlagen fehlten oder schwach seien. So sei weiterhin unklar, wie Zuständigkeiten und Prioritäten geregelt seien (z.B. Verbindlichkeit des kantonalen Richtplans gegenüber Privaten). Durch das Pilotprojekt und die damit verbundenen Forderungen für die Biodiversität entstehe für die meisten ISB ein Zielkonflikt zwischen den verfügbaren Finanzen und prioritären Aufgaben. Ohne angemessene Abgeltung weisen die ISB auf die finanzielle Priorität des pünktlichen und gemäss Bestellung abzuwickelnden Bahnverkehrs hin.

Hauptfragestellung: Werden drei bestehende Bachdurchlässe fauna-freundlich umgestaltet?

Antwort: An zwei Konfliktstandorten wurden einzelne Massnahmen umgesetzt, eine gezielte Umgestaltung von Bachdurchlässen wurde bislang nicht vorgenommen und ist ausserhalb von anderen Unterhaltsarbeiten oder notwendigen Aufgaben nicht vorgesehen. Fehlende Grundlagen, welche durch das BAFU zu erarbeiten sind, machen eine gezielte Umgestaltung aktuell schwer möglich.

4.4.3 Induzierte Verhaltensänderungen (Outcomes)

Keinem der befragten Gesprächs- bzw. Umsetzungspartner/innen war es möglich, abschliessend quantitative Aussagen zum Pilotprojekt zu formulieren oder entsprechende Daten zu teilen. Verbesserungen und Sanierungen werden meist nicht separat, sondern im Rahmen weitergehender Bauprojekte realisiert. Aktuell gebe es keine aktive Umgestaltung von Durchlässen, wenn sie nicht aus anderen Gründen, wie beispielsweise Lebensdauer, Zustand oder Hochwasser, bedingt wird. Hervorgehoben wurde eine Initiative des Kantons Luzern, wo an zwei Durchlässen auf dem Kantonsgebiet einfache, vom Kanton vorgeschlagene, Massnahmen umgesetzt wurden.

Durch den Aktionsplan und seine Pilotprojekte habe das Thema Biodiversität bei der SBB und beim BAV, gemäss Aussagen der interviewten Personen, an Bedeutung gewonnen und wird vermehrt auf der Führungsebene berücksichtigt. Die in das Projekt involvierten befragten Personen bestätigten die Sensibilisierung gegenseitig, wobei die ISB von sich aus noch keine aktive Rolle einnehmen.

Wenig Bewusstsein und Involvierung erkannte die Fokusgruppe hingegen bei den Kantonen, Städten und Gemeinden. Dies habe mit fehlenden Einblicken zu tun, wonach die kantonale und kommunale Ebene primär als Bestellerin auftrete. Der Aufbau eines gemeinsamen Verständnisses mit den Kantonen sei zentral.

4.4.4 Wirkungen (Impacts)

Erste einzelne Massnahmen wurden umgesetzt, eine Priorisierung der Konfliktstandorte steht grösstenteils noch aus. Eine aktive Umgestaltung von Durchlässen ist aktuell nicht möglich, wenn sie nicht aus anderen Gründen (Lebensdauer, Zustand etc.) bedingt ist. Outcome und Impact verzögern sich dadurch voraussichtlich.



Die Befragten bestätigten eine Sensibilisierung bei SBB sowie BAV, das Bewusstsein und die Involvierung von Kantonen, Städten und Gemeinden wird trotz eines vorbildlichen Beispiels (Kanton Luzern) als gering eingeschätzt. Ein gemeinsames Verständnis fehle noch.

Die Ampel illustriert die Einschätzung des Evaluationsteams betreffend die aktuellen und künftigen Wirkungen. Eine grüne Ampel signalisiert dabei, dass die (geplanten) Wirkungen des Pilotprojekts als eintreffbar und relevant eingeschätzt werden. Eine orange Ampel repräsentiert eine Einschätzung der (geplanten) Wirkungen als teilweise relevant und/oder entfaltbar, während eine rote Ampel für eine Wirkungseinschätzung von geringer Relevanz und/oder Erreichbarkeit steht.

Die Umsetzung der Massnahmen ist noch zu wenig konkret, um direkte Impacts des Pilotprojekts feststellen zu können. Wie beschrieben, wurden erste einzelne Massnahmen umgesetzt, im Kanton Luzern sogar auf eigene Initiative. Bei den Konfliktstandorten steht die Priorisierung der identifizierten und potenziellen Stellen grösstenteils noch aus. Erst danach können Massnahmen systematisch umgesetzt und Wirkungen erzielt werden.

Aktuell findet keine aktive Umgestaltung von Durchlässen statt, welche sich auf das Pilotprojekt zurückführen lässt. Laufende Umgestaltungen werden aus anderen baulichen und betrieblichen Notwendigkeiten vorgenommen. Es ist nicht möglich abzuschätzen, ob die Zielsetzungen des Pilotprojekts im vorgesehenen Zeitrahmen erreicht werden können. Auch die Projektleitung kann hierzu keine abschliessende Einschätzung vornehmen. Angenommene Umsetzungszeiträume durch den PMP und durch die interviewten Personen sowie angegebene Planungs- und Ausführungszeiträume durch die ISB weisen markante Abweichungen zueinander auf.

Allen drei bahnzentrierten Pilotprojekten (A8.2 «Durchgängigkeit Bahntrassen», A8.3 «Biodiversitätshotspots auf Arealen der Bahn» und A8.4 «Lebensqualität entlang Bahntrassen») ist zudem gemeinsam, dass sie nach Einschätzung mehrerer befragter Personen zur Gründung der interdisziplinären Arbeitsgruppe Natur (AGr Natur) beim Verband öffentlicher Verkehr (VöV) beigetragen haben. Der Impact ist nicht primär durch die für die Umsetzung der Pilotprojekte notwendigen Aktivitäten entstanden, sondern durch das Bewusstsein, dass verschiedene Biodiversitätsaufgaben durch die Bahnen umgesetzt werden wollen und müssen. Durch den Austausch zwischen den ISB, den Kantonen sowie dem Bund werde der Wissenstransfer und die Sensibilisierung über die Zielgruppen der Pilotprojekte hinaus vorangetrieben.

4.4.5 Gesamtwirkungen

Die in dieses Projekt involvierten und befragten Personen schreiben allen Pilotprojekten im Themenfeld Vernetzung eine grosse Wichtigkeit und Relevanz zu, da (vernetzte) Begleitflächen ein grosses Potenzial für die Biodiversität bieten würden. Dieses Pilotprojekt leiste einen besonders wertvollen Beitrag zur Verbesserung der Durchlässigkeit der Bahntrassen für Klein- und Wildtiere. Eine zusätzliche Additionalität ergebe sich aus der neugebildeten AGr Natur beim VöV.

Das Pilotprojekt trägt zu verschiedenen Zielen auf Stufe der Strategie Biodiversität bei: Ein relevanter Beitrag ergibt sich beispielsweise zum Ziel 7.1 «Biodiversität nachhaltig nutzen», indem es wichtige Grundlagen zur Zielerreichung schafft und sich auf Bahnnetze in Bundesbetrieb mit grossem Potenzial zur Konfliktbeseitigung fokussiert. Bei. Auch zu den Zielen 7.3 «Erhaltung nat. Prioritäre Arten», 7.4 «Genetische Vielfalt erhalten/fördern» und 7.7 «Wissen generieren/verteilen» leistet es einen relevanten Beitrag aufgrund seines Fokus auf die Reduktion der Mortalität und Bestandesminderung national prioritärer Arte. Ein partieller Beitrag ergibt sich für die Ziele 7.2 «Ökologische Infrastruktur schaffen» und 7.8 «Biodiversität im Siedlungsraum fördern», während zum Ziel 7.10 «Veränderungen überwachen» aufgrund fehlender Zielsetzungen bezüglich Monitorings keine Beiträge vorgesehen sind.

Hauptfragestellung: Welche Relevanz haben die durchgeführten Sanierungen für die Biodiversitätsförderung?

Antwort: Es wurden noch keine Sanierungen umgesetzt. Das Pilotprojekt wird aber zusammen mit den anderen Pilotprojekten zur Vernetzung als wirksam wahrgenommen. Die Formulierung im Aktionsplan verleiht entsprechenden Aktivitäten zusätzliche Legitimität.

Aus den obigen Ausführungen lassen sich die Nebenfragenstellungen wie folgt beantworten:

Nebenfragestellung	Antwort
– Wie ist die Akzeptanz der Massnahmen beim BAV zu beurteilen?	– Grundsätzlich wird die Akzeptanz als positiv eingeschätzt. In Kontakt sei man aber primär mit denjenigen Personen, denen die Biodiversität bereits wichtig sei.
– Wie ist die Akzeptanz bei den Kantonen zu beurteilen?	– Insgesamt wird die Akzeptanz als positiv eingeschätzt. In Kontakt sei man auch hier grundsätzlich mit denjenigen Personen, denen die Biodiversität bereits wichtig sei. Die AGr Natur beim VöV sei sicherlich förderlich.
– Wurden Unterhaltmassnahmen und Leistungsvereinbarungen der Infrastrukturbetreiber im Sinne der Zielsetzung des Projektes angepasst?	– Die Verbesserung der Durchlässigkeit über Sanierungen und Bau von Wildtierüberführungen wurde in die Leistungsvereinbarungen der SBB aufgenommen. Der Stand ist nicht für alle weiteren ISB bekannt.
– In welchem Umfang wurden zusätzliche Leistungen wie Wildtierkorridore, Längsvernetzungen von Böschungen, Aufwertung von Bahntrassen, Einrichtung von Biodiversitäts-Hotspots durch die Infrastrukturbetreiber umgesetzt?	– Im Rahmen des Pilotprojekts wird zusätzlich ein gleisnaher Kleintierdurchlass getestet.

Nebenfragestellung	Antwort
– Beziehen aktuelle Planungen / Bauprojekte die Anliegen zur Quervernetzung ein?	– Diese Frage wurde durch die Befragungen im Rahmen der Wirkungsüberprüfung nicht beantwortet aufgrund fehlender konkreter Planungs-/Bauprojekte.
– Welche Wirkungen gehen von den umgesetzten Massnahmen aus resp. können in Zukunft erwartet werden?	– Es wurden noch zu wenige Massnahmen umgesetzt, um ihre Wirkungen zu beurteilen. Erste Effekte sind zu beobachten: Der Kanton Luzern hat einfache Massnahmen an zwei Durchlässen initiiert.
– Welches Potential ergibt sich aus einer Ausweitung der Massnahmen in Zukunft und wie realistisch ist es, dieses Potenzial auszuschöpfen?	– Die Pilotprojekte sind zunächst «Leuchttürme», in Zukunft muss das Kosten-Wirksamkeitsverhältnis niedriger sein, um die Aktivitäten oder Ergebnisse davon mit angemessenem Input weiterziehen zu können. Wenn dies erfolgreich vollzogen werden kann, ergibt sich ein gutes Potenzial für die Ausweitung der Erkenntnisse auf weitere Standorte.

Tabelle 17: Zusammenfassung Beantwortung Evaluationsfragestellungen A8.2

4.4.6 Empfehlungen

Empfehlung des Evaluationsteams: Weiterführung des Projekts mit Bemühungen zur optimalen Abstimmung zwischen PMP und den Planungs- und Ausführungsprozessen resp. -zeiträume der ISB.

Dem Pilotprojekt wird insgesamt eine hohe Relevanz und Wichtigkeit für die Verbesserung der Durchlässigkeit an Bahntrassen für Klein- und Wildtiere zugeschrieben. Der PMP und/oder die Wirkungsüberprüfung inklusive Zielwerte sind entsprechend den realen Umsetzungsprozessen anzupassen.

4.5 A8.3: Biodiversitätshotspots auf Arealen der Bahn

Hauptfragestellungen	Nebenfragestellungen
<ul style="list-style-type: none"> – Werden Biodiversitätshotspots geschützt und gefördert? – Sind es prioritäre/bedeutsame Standorte, welche gefördert werden? 	<ul style="list-style-type: none"> – Wie ist die Akzeptanz der Massnahmen beim BAV zu beurteilen? – Wie ist die Akzeptanz bei den Kantonen zu beurteilen? – Wurden Unterhaltsmassnahmen und Leistungsvereinbarungen der Infrastrukturbetreiber im Sinne der Zielsetzung des Projektes angepasst? – In welchem Umfang wurden zusätzliche Leistungen wie Wildtierkorridore, Längsvernetzungen von Böschungen, Aufwertung von Bahntrassen, Einrichtung von Biodiversitäts-Hotspots durch die Infrastrukturbetreiber umgesetzt? – Beziehen aktuelle Planungen / Bauprojekte die Anliegen zur Quervernetzung ein? – Welche Wirkungen gehen von den umgesetzten Massnahmen aus resp. können in Zukunft erwartet werden? – Welches Potential ergibt sich aus einer Ausweitung der Massnahmen in Zukunft und wie realistisch ist es, dieses Potenzial auszuschöpfen? – Entstehen bei den ISB neue Biodiversitätshotspots?

Tabelle 18: Haupt- und Nebenfragestellungen Pilotprojekt A8.3

4.5.1 Konzept und Vollzug

Den zum Pilotprojekt A8.3 «Biodiversitätshotspots auf Arealen der Bahn» befragten Personen war das Gesamtkonzept des Projekts unbekannt. Die konzeptionelle Abstützung erfolgte auf Basis eines Faktenblatts, welches durch das BAFU erstellt wurde. Die Erstellung eines (Detail-)Konzepts, welches aus dem Projekt entstehen soll, ist vorgesehen, aber noch nicht umgesetzt. Die gesprochenen Ressourcen werden als angemessen für die Konzeption angesehen, könnten aber nach Einschätzungen der SBB knapp werden für die Erarbeitung der Detailkonzepte für die zwei aktuell definierten Biodiversitätshotspots. Die zeitliche Flexibilität in der Budgetierung von Seiten des BAFU wird begrüsst.

Die Absprache zwischen BAFU und SBB wird von den befragten, involvierten Akteuren als eng und gut beurteilt. Ein Austausch zu Stand und Fortschritt des Projekts mit dem BAFU finde jährlich mehrmals statt.

Für das Wirkungsmodell im PMP zu A8.3 «Biodiversitätshotspots auf Arealen der Bahn» werden folgende Anpassungen vorgeschlagen:

Ebene	Mögliche Anpassung
Konzept	Sensibilisierung fällt weg, da keine Zertifizierung angestrebt wird. Dies soll im Wirkungsmodell ersichtlich werden.
Vollzug	Keine
Output	Keine
Outcome	Vorerst wird auf eine Zertifizierung verzichtet. Dies soll auch bei den deskriptiven Teilzielen des Wirkungsmodells angepasst werden.
Impact	<ul style="list-style-type: none"> – Durch den Entscheid der SBB zum Verzicht auf eine Zertifizierung entfallen der Anreiz für eine langfristige Erhaltung und Pflege sowie die Sensibilisierung der Gesellschaft. Dies soll im Wirkungsmodell ersichtlich werden. – Für Arbedo-Castione ist der geschaffene Mehrwert durch das Pilotprojekt schwierig zu beurteilen. Eventuell ist eine Anpassung bzw. Präzisierung der Aufwertungsziele notwendig.

Tabelle 19: Mögliche Anpassungen Wirkungsmodell A8.3

4.5.2 Ergebnisse (Outputs)

Das Projekt befindet sich noch in der Startphase, das Detailkonzept und verbindliche Grundlagen zur Finanzierung sind noch nicht vollständig. Es wurden zwei Areale der SBB definiert, wo neue Biodiversitätshotspots erstellt und gepflegt werden sollen. Weitere Areale befinden sich derzeit in Prüfung durch die SBB mit möglichem Abschluss bis Ende 2021. Der PMP nennt für Teilmassnahme 1 die Zielsetzung eines Areals, diese kann mit den zwei definierten Arealen gut erfüllt werden.

Für die Areale sind Aufwertungsziele festzulegen, die Arbeiten hierzu sollen bis Ende 2021 abgeschlossen sein. Ein hierzu extern vorgegebener Auftrag für den geplanten Hotspot Buchs (SG) soll bis Ende November 2021 abgeschlossen werden. Die Definition der Aufwertungsziele im Rahmen des Bauprojekts in Arbedo-Castione (TI) ist in die laufenden Projektplanungen der SBB integriert, der Fortschritt hiermit abhängig von einer Vielzahl von weiteren Faktoren der Planung. Parallel laufen intern bei den SBB Abklärungen zu

weiteren geeigneten Arealen als Biodiversitätshotspots. Bis Ende 2021 sieht Teilmassnahme 4 die Bestimmung weiterer Areale vor. Aktuell kann davon ausgegangen werden, dass diese Teilmassnahme erfolgreich erfüllt werden kann.

Die Bestimmung der Aufwertungsziele weist gemäss SBB derzeit eine Verzögerung auf, welche auf eine zu optimistische Einschätzung zur Dauer der Informationsbeschaffung für Bauprojekte sowie Kapazitätsprobleme zurückgeführt wird. Durch das grosse Engagement der Beteiligten könne die Verzögerungen voraussichtlich wieder aufgeholt werden. Die geführten Gespräche weisen darauf hin, dass die Umsetzung sowohl von der Finanzierung von Unterhalt und Pflege als auch von der internen Konkurrenzierung der Pilotprojekte bzw. Ansprüche um Flächen und finanzielle Mittel abhängig sei.

4.5.3 Induzierte Verhaltensänderungen (Outcomes)

Mit der Definition von zwei neuen Biodiversitäts-Hotspots von zumindest regionaler Relevanz wurde eine Vorlage für neue ökologische Infrastruktur erstellt. Die Umsetzung ist erst wenig vorangeschritten, erste Verhaltensänderungen sind gemäss Einschätzung der Befragten in Form einer Sensibilisierung bei den SBB dennoch beobachtbar. Durch den Verzicht auf eine Zertifizierung der Flächen entfällt eine wichtige Signalwirkung zur Nachahmung.



Die Ampel illustriert die Einschätzung des Evaluationsteams betreffend die aktuellen und künftigen Wirkungen. Eine grüne Ampel signalisiert dabei, dass die (geplanten) Wirkungen des Pilotprojekts als eintreffbar und relevant eingeschätzt werden. Eine orange Ampel repräsentiert eine Einschätzung der (geplanten) Wirkungen als teilweise relevant und/oder entfaltbar, während eine rote Ampel für eine Wirkungseinschätzung von geringer Relevanz und/oder Erreichbarkeit steht.

Der Soll/Ist-Vergleich zeigt, dass zwei neue Biodiversitäts-Hotspots (Buchs SG und Arbedo-Castione TI) definiert wurden und eine Vorlage für neue ökologische Infrastruktur erstellt wurde. Die Umsetzung ist erst wenig vorangeschritten, weshalb die Wirksamkeit von Pflege und Unterhalt aktuell nicht beurteilt werden kann. Vorbereitungen für zusätzliche Hotspots laufen in Form eines Screenings nach möglichen Arealen. Normen oder Konzepte mit den Zielen, die mit den Aufwertungen erreicht werden sollen, stehen noch nicht und sind entsprechend noch nicht verankert.

Eine auf das Pilotprojekt und die ersten Areale zugeschnittene Kommunikationsstrategie wurde bislang nicht erstellt. Der PMP sieht dies bis Ende 2021 vor. Es kann aktuell nicht eingeschätzt werden, ob dieser Schritt plangemäss abgeschlossen werden kann.

Auf eine Zertifizierung der Flächen durch die Stiftung Natur & Wirtschaft (gemäss PMP ursprünglich vorgesehen) wird laut Aussage der SBB vorerst für die beiden Hotspots im Pilotprojekt verzichtet. Die SBB beurteilen den Nutzen einer Zertifizierung im Verhältnis zum notwendigen Aufwand als zu gering. Der PMP hat mit der Zertifizierung eine Signalwirkung mit Nachahmung angenommen, dieser Effekte werde nicht gleichermassen eintreten können. Dies ist laut der Projektleitung seitens BAFU nicht abgesprochen und werde so auch nicht begrüsst.

Die durch das Pilotprojekt ausgelöste Verhaltensänderung kann aufgrund des geringen Projektfortschritts erst als gering beurteilt werden. Erste Effekte werden von den Befragten dennoch bereits beschrieben. Eine Sensibilisierung für das Thema Biodiversität habe bei den SBB stattgefunden. Da das Thema immer wieder in der Projektierung erscheine, wird diese Sensibilisierung als langfristig eingeschätzt. Die Biodiversität sollte gemäss den befragten Personen idealerweise in künftigen Projekten früh mitberücksichtigt werden. Die befragten Umweltverantwortlichen erhoffen sich entsprechend, aufgrund der Sensibilisierung, künftig in frühen Phasen in Bauprojekte involviert zu werden.

Hauptfragestellung: Werden Biodiversitätshotspots geschützt und gefördert?

Antwort: Es wurden zwei Hotspots definiert, die Festlegung der Aufwertungsziele sowie ihre Umsetzung stehen noch aus. Die Frage kann deshalb nicht abschliessend beantwortet werden.

4.5.4 Wirkungen (Impacts)

Die erste von drei Massnahmen befindet sich in Umsetzung und es sind erste Wirkungen werden erwartet. Die beiden definierten Hotspots sind grössere Areale und die möglichen Massnahmen mindestens teilweise von regionaler Relevanz. Eine Wirkung entsteht zudem in beiden Fällen in Form der Sichtbarkeit und des Erfahrungsgewinns. Einige geplante Wirkungen, insbesondere durch den Verzicht auf die Zertifizierung durch die Stiftung Natur & Wirtschaft, werden laut Einschätzung der SBB wegfallen, ohne dass entsprechende Alternativen vorgesehen werden. Der Impact wird dadurch potenziell verringert. Laut BAFU wurde diese Entscheidung noch nicht abgesprochen und ist damit noch nicht definitiv.

Die befragten Personen konnten noch keine oder nur schwache Wirkungen zur Förderung der Biodiversität oder zur Sensibilisierung über Zielgruppen hinaus beobachten. Die derzeitige geringe Wirkung lässt sich mit dem Projektstand zum Zeitpunkt der Evaluation erklären.

Erkenntnisse aus dem Pilotprojekt flossen aufgrund personeller Besetzungen auch in die in Kapitel 4.3 beschriebenen AGr Natur beim VöV ein und umgekehrt. Diese Wirkungen seien besonders für den Erfahrungsaustausch und Wissenstransfer wertvoll.

Mögliche zukünftige Impacts werden wie folgt eingeschätzt: Betrachtet auf die ganze Schweiz sind die zwei definierten Hotspots grössere Areale und die Massnahmen mindestens teilweise von regionaler Relevanz. Der Mehrwert sei bei Buchs für das Rheintal gegeben. Für Arbedo-Castione könne die biodiversitätsbezogene Relevanz eher gering ausfallen. Der möglicherweise als gering eingeschätzte Impact für die Biodiversität in Arbedo-Castione lasse sich laut den Teilnehmern/innen des Validierungsworkshops durch den hohen Stand miterklären, welcher vor Ort bereits bestehe.

Der Fokus beim Screening sei zunächst auf urbane Gebiete gesetzt worden, vor dem Hintergrund, Werterhaltung durch Ersatzmassnahmen wegen der hohen Bautätigkeit zu sichern und nicht um Mehrwert zu generieren. Die aktuellen Flächen für Hotspots weisen

wenig urbanen Charakter auf. Eine Wirkung entsteht dennoch in Form der Sichtbarkeit und der Erfahrungsgewinnung.

Da die Ausscheidung von wertvollen Flächen innerhalb des Projektperimeters nach Erfahrungen der befragten Personen schwierig sei, werde nun unabhängig vom hier beurteilten Pilotprojekt ein Flächenpool erstellt. Diese Flächen werden so frühzeitig ausgeschieden und können dann für verschiedene Massnahmen, wie beispielsweise als Ersatzfläche oder Biodiversitätshotspot genutzt werden. Daraus ergibt sich eine weitere indirekte Wirkung der «Bahn-Pilotprojekte». Ersatzflächen resp. -massnahmen aufgrund Bauvorhaben dürfen nicht als zusätzliche Biodiversitätsleistungen angerechnet werden, wie diese in den LV zwischen BAV und ISB festgelegt werden.

Hauptfragestellung: Sind es prioritäre/bedeutsame Standorte, welche gefördert werden?

Antwort: Die befragten Personen beurteilten den potenziellen Mehrwert beim Hotspot Buchs für das Rheintal als gegeben, bei Arbedo-Castione sei dies aktuell schwierig zu beurteilen, der erwartete Mehrwert wurde tendenziell als gering eingeschätzt. Dies lasse sich laut einer befragten Person durch den hohen Stand miterklären, welcher vor Ort bereits bestehe.

4.5.5 Gesamtwirkungen

Das Projekt wurde insgesamt als wichtiger Beitrag zur Zielerreichung des BAFU sowie zur Förderung der Biodiversität beurteilt. Da Konzept und Finanzierung noch fehlen, sind keine konkreteren Einschätzungen zu den Gesamtwirkungen des Pilotprojekts möglich. Die Additionalität des Pilotprojekts kann auf Basis der empirischen Daten ebenfalls nicht abschliessend beurteilt werden. Die Interviews und Gruppengespräche weisen darauf hin, dass sich über die Gründung der AGr Natur beim VöV bereits ein Mehrwert ergeben hat.

Ein zumindest partieller Beitrag des Pilotprojekts lässt sich für verschiedenen Ziele der Strategie Biodiversität feststellen: Ein relevanter Beitrag ergibt sich beispielsweise zum Ziel 7.1 «Biodiversität nachhaltig nutzen» über die Schaffung von Grundlagen zur Zielerreichung sowie zum Ziel 7.2 «Ökologische Infrastruktur schaffen» durch den Fokus auf Hotspots als Teil der ÖI. Ein partieller Beitrag ergibt sich für die Ziele 7.3 «Erhaltung National Prioritärer Arten», 7.4 «Genetische Vielfalt erhalten/fördern», 7.7 «Wissen generieren/verteilen» sowie 7.8 «Biodiversität im Siedlungsraum fördern». Zum Ziel 7.10 «Veränderungen überwachen» sind hingegen keine Beiträge geplant.

Schliesslich lassen sich basierend auf den gewonnen und oben diskutierten Erkenntnissen zum Pilotprojekt 8.3 «Biodiversitätshotspots auf Arealen der Bahn» folgende Antworten auf die Nebenfragestellungen geben:

Fragestellung	Antwort
– Wie ist die Akzeptanz der Massnahmen beim BAV zu beurteilen?	– Das BAV war bisher nicht in das Pilotprojekt involviert. Die Frage kann deshalb nicht beantwortet werden.
– Wie ist die Akzeptanz bei den Kantonen zu beurteilen?	– Die Kantone waren bisher nicht in das Pilotprojekt involviert. Die Frage kann deshalb nicht beantwortet werden.

Fragestellung	Antwort
	werden.
– In welchem Umfang wurden zusätzliche Leistungen wie Wildtierkorridore, Längsnetzungen von Böschungen, Aufwertung von Bahntrassen, Einrichtung von Biodiversitäts-Hotspots durch die Infrastrukturbetreiber umgesetzt?	– Den befragten Personen ist keine Umsetzung von zusätzlichen Leistungen bekannt.
– Welche Wirkungen gehen von den umgesetzten Massnahmen aus resp. können in Zukunft erwartet werden?	– Da noch keine Umsetzung stattgefunden hat, können die aktuellen Wirkungen nicht beurteilt werden. Der Mehrwehrt sei beim Hotspot Buchs für das Rheintal gegeben, bei Arbedo-Castione wird er aber als eher gering eingeschätzt. Dies könne laut den Teilnehmern/innen des Validierungworkshops auch durch den hohen Stand erklärt werden, welcher vor Ort bereits besteht
– Welches Potential ergibt sich aus einer Ausweitung der Massnahmen in Zukunft und wie realistisch ist es, dieses Potenzial auszuschöpfen?	– Das Potenzial wird als vorhanden eingeschätzt, wichtige Bauvorhaben sind bei den für Biodiversität zuständigen Stellen der SBB frühzeitig bekannt. Für die Zukunft sei es besonders wichtig, dass die Erkenntnisse pragmatisch und effektiv übertragen und die Aufwände auf ein umsetzbares Mass nivelliert werden können, um die Ausweitung der Massnahmen auf weitere Standorte zu ermöglichen.
– Entstehen bei den ISB neue Biodiversitätshotspots?	– Es sind bisher keine zusätzlichen Biodiversitätshotspots entstanden.

Tabelle 20: Zusammenfassung Beantwortung Evaluationsfragestellungen A8.3

4.5.6 Empfehlungen

Empfehlung des Evaluationsteams: Weiterführung des Projekts wie bisher, wobei Bedeutung der Zertifizierung durch die Stiftung Natur & Wirtschaft mit möglichen Alternativen zu klären ist.

Insgesamt wird dem Pilotprojekt eine hohe Relevanz zugeschrieben. Das Projektteam empfiehlt, einen stärkeren systematischen Prozess zur Sicherstellung von Synergien sowie ggf. entsprechende Anpassungen der Governance und Abstimmung mit weiteren biodiversitätsrelevanten Instrumenten. Zudem sollten die durch einen möglichen Verzicht auf eine Zertifizierung durch die Stiftung Natur & Wirtschaft entfallenen vorgesehenen Wirkungen über Alternativen ersetzt werden. Der PMP inkl. Wirkungsmodell ist entsprechende anzupassen.

4.6 A8.4: Lebensqualität entlang Bahntrassen

Hauptfragestellungen	Nebenfragestellungen
<ul style="list-style-type: none"> – Werden Böschungen gemäss Unterhaltskonzept gepflegt? – Sind die Projektoutputs (Pilotprojekte/übergeordnetes Konzept) dazu geeignet, ab 2022 die geplanten Outcomes herbeizuführen? 	<ul style="list-style-type: none"> – Wie ist die Akzeptanz der Massnahmen beim BAV zu beurteilen? – Wie ist die Akzeptanz bei den Kantonen zu beurteilen? – Wurden Unterhaltsmassnahmen und Leistungsvereinbarungen der Infrastrukturbetreiber im Sinne der Zielsetzung des Projektes angepasst? – In welchem Umfang wurden zusätzliche Leistungen wie Wildtierkorridore, Längsnetzungen von Böschungen, Aufwertung von Bahntrassen, Einrichtung

	<p>von Biodiversitäts-Hotspots durch die Infrastrukturbetreiber umgesetzt?</p> <ul style="list-style-type: none"> – Beziehen aktuelle Planungen / Bauprojekte die Anliegen zur Quervernetzung ein? – Welche Wirkungen gehen von den umgesetzten Massnahmen aus resp. können in Zukunft erwartet werden? – Welches Potential ergibt sich aus einer Ausweitung der Massnahmen in Zukunft und wie realistisch ist es, dieses Potenzial auszuschöpfen? – Entstehen bei den ISB neue Biodiversitätshotspots?
--	---

Tabelle 21: Haupt- und Nebenfragestellungen Pilotprojekt A8.4

4.6.1 Konzept und Vollzug

Das derzeit laufende Pilotprojekt auf der Achse Winterthur-Dachsen ist durch einen laufenden Kontakt zwischen dem Kanton Zürich und der SBB entstanden. Die SBB haben die Projektidee dem BAFU unterbreitet. Das Pilotprojekt A8.4 wurde entsprechend angepasst. Das BAFU hat hierzu eine Finanzierungszusage gemacht. Eine weitere Pilotstrecke wurde zudem im Val de Travers definiert. Die befragten Akteure sind mit dem Gesamtkonzept vertraut und stehen dem Pilotprojekt positiv gegenüber. Wesentliche Teile der Zielgruppen seien beispielhaft in die laufenden Projektaktivitäten involviert. Als sachliche Kritik wurde an der Projektkonzeption angebracht, dass Erneuerungszyklen und strukturelle Eigenheiten der ISB zu wenig berücksichtigt seien. Das BAFU verweist angesichts der grossen Unterschiede zwischen den ISB auf den generellen Charakter der Planung, unternehmensspezifische Anpassungen seien immer notwendig.

Zusätzlich erschwere nach Einschätzung der befragten Akteure die vorgesehene zweckgebundene Finanzierung, welche wenig Planungssicherheit gebe, sowie die geäusserte Einschätzung einer anhaltenden Unterfinanzierung des Unterhalts die Umsetzung. Auf kantonaler Ebene wurde zudem Enttäuschung darüber ausgedrückt, dass die Kantone zu wenig in die finale Ausarbeitung des AP SBS resp. der Pilotprojekte zur konkreten Umsetzung involviert worden seien.

Die Zusammenarbeit mit dem BAFU funktioniere projektbezogen, weitergehende Kontakte und Entwicklungen werden keine beobachtet. Das BAFU habe die Anpassung des Pilotprojekts zur bestmöglichen Förderung der Biodiversität gutgeheissen. Dies wird von den Projektpartnern/innen besonders begrüsst.

Die Umsetzung ist zum Zeitpunkt der Evaluation wenig fortgeschritten. Es zeichnet sich dennoch bereits ab, dass ein Kernkonflikt darin besteht, ob und welche Aktivitäten der SBB zur Förderung der Biodiversität eine Pflicht als öffentlich-rechtliche Institution darstellen oder ob sie in jedem Fall ein abzugeltender Mehraufwand sind.

Für das Wirkungsmodell im PMP zu A8.4 «Lebensqualität entlang Bahntrassen» werden folgende Anpassungen vorgeschlagen:

Ebene	Mögliche Anpassung
Konzept	Es wurde neu die Erfahrungssammlung an zwei Teststrecken in Zusammenarbeit mit den zuständigen Kantonen beschlossen anstelle der Erarbeitung eines Konzepts. Dies soll so im PMP sowie im entsprechenden Wirkungsmodell ersichtlich sein.
Vollzug	Die Erarbeitung der Konzepte und entsprechend benötigte Unterstützung durch das BAFU beschränkt sich vorerst auf die Umsetzungspartner der Teststrecken. Eine Anpassung des Wirkungsmodells ist nötig.
Output	Die Erstellung des Konzepts wurde mit der Erfahrungssammlung an Teststrecken ersetzt. Das Wirkungsmodell ist entsprechend anzupassen.
Outcome	Der Zeitplan wurde durch die Konzeptänderung verschoben. Da Jahreszahlen Teil des Wirkungsmodells sind, sind diese anzupassen.
Impact	Keine.

Tabelle 22: Mögliche Anpassungen Wirkungsmodell A8.4

4.6.2 Ergebnisse (Outputs)

Aufgrund des Projektstands können noch keine fundierten, quantitativen Aussagen gemacht werden. Flächenkennzahlen zur Bewirtschaftung werden voraussichtlich erst per Ende 2021 vorliegen und in einen Bericht zuhanden des BAV einfließen. Die Projektfortschritte können qualitativ gewürdigt werden.

Mit Winterthur-Dachsen und Val de Travers wurden zwei Pilotstrecken ausgewählt, für die nun Grundlagen erhoben und bis Ende 2021 resp. im laufenden Planungsverfahren Konzepte erstellt werden. Laut SBB werden die Konzepte zumindest für die Pilotstrecke im Kanton Zürich nicht wie im PMP angedeutet formell als Konzept ausgearbeitet, sondern eher als Beschreibung der Vorgehensweisen oder Varianten zuhanden des BAV erstellt. Man verzichte absichtlich auf eine umfassende schriftliche Ausarbeitung, um eine schnellere Umsetzung zu ermöglichen und so Erfahrungen aus der Praxis zu sammeln. Entsprechend liegen noch keine Massnahmenkataloge oder Empfehlungen vor.

Die Leistungsvereinbarungen (LV) zwischen BAV und ISB halten den standortangepassten Böschungsunterhalt nach ökologischen Kriterien fest, wofür Mittel gesprochen werden (siehe bspw. Leistungsvereinbarung BAV/SBB 2021). Die Umsetzung bei den ISB ist aufgrund undefinierter Kriterien für einen standortangepassten Böschungsunterhalt, fehlender Konzepte und geringer Erfahrungen erschwert. Letzte Gespräche haben ergeben, dass verschiedene kleinere ISB im Verlaufe des Sommers 2021 in die konzeptionellen Entwicklungen eingestiegen sind.

Das Pilotprojekt wurde, wie oben beschrieben, gegenüber den ersten Projektideen verändert, der PMP aber nicht vollständig angepasst. Betrachtet auf die Laufzeit ist das Pilotprojekt daher noch wenig weit fortgeschritten. Im Gegenzug habe die Projektanpassung nach Einschätzung der Projektleitung eine sehr gezielte Herangehensweise mit guter Wirkungsorientierung ermöglicht. Die letztlich geplanten Massnahmen verlaufen nach deren Terminplan. Verschiedene Bestandsaufnahmen bei Pilotstrecken wurden durchgeführt und geplant und der Auftrag zur Erarbeitung des Aufwertungskonzepts für den Kanton Zürich an Dritte vergeben (Abschluss bis Ende 2021 in Aussicht gestellt). Das im PMP vorgese-

hene interne Konzept wird voraussichtlich nicht erstellt. Für Ende 2021 ist ein Bericht zuhanden des BAV geplant, welcher an Stelle eines Konzepts Vorgehensweise und Varianten beschreiben soll.

Die aktuellen LV zwischen ISB und BAV wurden grösstenteils unterzeichnet. Zentrale Fragen bleiben weiterhin offen, so die Definition und Kriterien für den standortangepassten Böschungsunterhalt, der Umfang des Reportings an den Bund und der notwendige Finanzierungsumfang inkl. dessen langfristige Sicherung.

Die befragten Personen der SBB erachten aus Perspektive biodiversitätsbezogener Massnahmen für die nächste LV zudem eine höhere Finanzierung resp. Finanzierungsanteile als notwendig. Es bestehe, nach Einschätzung der durchgeführten Fokusgruppe, für die ISB einen Zielkonflikt im Einsatz der finanziellen Mittel. Die Erwartungen im Rahmen des AP SBS seien nicht adäquat zu den vorgesehenen Abgeltungen. Die befragten Personen bei den SBB wünschen sich überdies vom BAV eine Klärung der Zweckgebundenheit der Mittel.

Quantitative Einschätzungen zum Umsetzungsstand des naturnahen Unterhalts gehen weit auseinander, da ein standardisiertes Monitoring fehlt. So liegen einige der Einschätzungen der befragten Personen bei 8 % bis 10 % der vorgesehenen 20 % naturnah unterhaltenen Böschungen, während andere Einschätzungen davon ausgehen, dass bei realistischen Anforderungen an einen standortgerechten Böschungsunterhalt bereits 100 % Flächenanteile erreicht und der Zielwert von 20 % damit bereits übertroffen worden sein dürften.

4.6.3 Induzierte Verhaltensänderungen (Outcomes)

Es sind bislang keine der vorgesehenen Outcomes eingetreten. Gesamthaft habe das Thema dennoch an Bedeutung gewonnen, sowohl bei der SBB als auch beim BAV. Die Führungsebene bei den ISB und beim BAV habe eine zusätzliche Sensibilisierung erfahren. Die Umsetzungspartner seien vermehrt oder intensiver im Dialog, wodurch die Zusammenarbeit generell vereinfacht werde. Die Zielerreichung wird potenziell durch Ressourcenprobleme erschwert – insbesondere bei kleinen ISB.



Die Ampel illustriert die Einschätzung des Evaluationsteams betreffend die aktuellen und künftigen Wirkungen. Eine grüne Ampel signalisiert dabei, dass die (geplanten) Wirkungen des Pilotprojekts als eintreffbar und relevant eingeschätzt werden. Eine orange Ampel repräsentiert eine Einschätzung der (geplanten) Wirkungen als teilweise relevant und/oder entfaltbar, während eine rote Ampel für eine Wirkungseinschätzung von geringer Relevanz und/oder Erreichbarkeit steht.

Ein Konzept zum ökologischen Böschungsunterhalt besteht weder bei der SBB, noch sind andere ISB in der Schweiz mit entsprechenden Konzepten bekannt. Involvierte kleinere ISB geben einen Bedarf an, ein aus den geplanten Erfahrungen entstehendes Hilfsmittel aufzunehmen zur Kompensation fehlender fachlicher Kompetenzen und Ressourcen.

Eine befragte Person merkte an, dass die Umsetzung direkt an finanzielle Mittel gebunden werde. Es brauche deshalb für die Zielerreichung meist nicht zwingend eine Verhaltensänderung, sondern eine angemessene Finanzierung.

Hauptfragestellung: Werden Böschungen gemäss Unterhaltskonzept gepflegt.

Antwort: Das Unterhaltskonzept besteht noch nicht, deshalb ist die Umsetzung in der Böschungspflege noch ausstehend.

Hauptfragestellung: Sind die Projektoutputs (Pilotprojekte/übergeordnetes Konzept) dazu geeignet, ab 2022 die geplanten Outcomes herbeizuführen?

Antwort: Eine abschliessende Beantwortung dieser Frage ist aufgrund des Projektstands nicht möglich. Die Outputs erscheinen aktuell teilweise geeignet zu sein, die geplanten Outcomes herbeizuführen. Die geplanten Unterhaltskonzepte in Kombination mit der Leistungsvereinbarung können die Umsetzung eines ökologischen Böschungsunterhalts unterstützen. Bei den kleineren ISB sind Ressourcen und Knowhow limitiert, woraus sich ein Bedarf nach adäquaten Hilfsmitteln zur Planung des Böschungsunterhalts ableitet. Es ist unklar, ob die Forderungen für sie umsetzbar sind. Die Werbung für den bewussten Umgang mit der Biodiversität wird in keiner der (Teil-)Massnahmen direkt gefordert.

4.6.4 Wirkungen (Impacts)

Die Relevanz des Pilotprojekts wird durch die befragten Personen insgesamt als hoch eingeschätzt und erste Effekte sind zu beobachten. Die Zielerreichung werde erschwert dadurch, dass die Finanzierung als nicht angemessen für die erwarteten Leistungen beurteilt wird, die Umsetzbarkeit für kleinere ISB unklar ist und dass ökologisch wertvolle Flächen besonders in Städten begrenzt sind.

Es sind keine Impacts festzustellen, da die Erarbeitung des Aufwertungskonzepts für die Flächen entlang der Pilotstrecke Winterthur-Dachsen läuft und die Umsetzung auf den Flächen noch nicht begonnen hat. Es sind keine konkreten Beurteilungen zur Additionalität betreffend Förderung der Biodiversität entlang der Pilotstrecke möglich. Die Gründung der AGr Natur beim VöV stehe teilweise im Zusammenhang mit den «Bahn-Pilotprojekten» des AP SBS, mögliche Wirkungen über verschiedenste ISB hinweg werden daraus erwartet.

Die Zielerreichung des Pilotprojekts werde laut Einschätzung der Befragten potenziell dadurch erschwert, dass ökologisch wertvolle Flächen besonders in Städten begrenzt sind und Bund, Kantone, Städte und Gemeinden weitere Auflagen zusätzlich zu jenen des AP SBS formulieren. Die ISB sehen zudem einen Zielkonflikt zwischen erwarteten Leistungen und zugesprochenen Mitteln. Dennoch schätzt die Fokusgruppe, dass zur Verbesserung der Biodiversität künftig mehr als die angestrebten 20 % der Flächen naturnah unterhalten werden könnten.

4.6.5 Gesamtwirkungen

Dem Pilotprojekt wird von den Befragten insgesamt eine hohe Relevanz für die Förderung der Biodiversität zugeschrieben. Das Projekt stelle ein gutes Fundament zur Verfügung und verleihe der Biodiversität eine Legitimation und Verbindlichkeit auf Ebene der ISB und ermögliche das Sprechen finanzieller Mittel über die Aufnahme der Thematik in die LV. Dies vereinfache die Um- bzw. Durchsetzung und bringe einen Mehrwert für die Wahrung der Biodiversität.

Durch die angestrebte Generalisierung in Form eines Berichts zu Vorgehen und Erfahrungen wird ein Wissenstransfer angestrebt und die Förderung der Biodiversität weiter gefördert. Wie in den beiden vorangegangenen Pilotprojekten diskutiert, haben die «Bahn-Projekte» des AP SBS zur Bildung der AGr Natur beim VöV beigetragen. Die Gruppe fördert den interdisziplinären Austausch und die Zusammenarbeit sowie den Wissenstransfer.

Zu den Zielsetzungen der Strategie Biodiversität leistet das Pilotprojekt unterschiedliche Beiträge: Ein relevanter Beitrag ergibt sich zum Ziel 7.1 «Biodiversität nachhaltig nutzen» über die Schaffung von Grundlagen zur Zielerreichung schafft und den Fokus auf Bahnnetze in Bundesbetrieb mit grossem Potenzial zur Konfliktbeseitigung. Auch zu den Zielen 7.2 «Ökologische Infrastruktur schaffen» und 7.7 «Wissen generieren/verteilen» trägt das Pilotprojekt auf relevante Weise bei. Ein partieller Beitrag ergibt sich über eine fehlende spezifische Fokussierung für die Ziele 7.3 «Erhaltung National Prioritärer Arten», 7.4 «Genetische Vielfalt erhalten/fördern» und 7.8 «Biodiversität im Siedlungsraum fördern. Zum Ziel 7.10 «Veränderungen überwachen» sind keine Beiträge vorgesehen.

Aus den obigen Ausführungen lassen sich die Nebenfragenstellungen wie folgt beantworten:

Fragestellung	Antwort
– Wie ist die Akzeptanz der Massnahmen beim BAV zu beurteilen?	– Beim BAV hat laut den befragten Personen ein Wandel stattgefunden. Das Thema wurde in der Führungsebene stärker verankert.
– Wie ist die Akzeptanz bei den Kantonen zu beurteilen?	– Die Kantone waren bisher noch nicht in das Pilotprojekt involviert. Die Fragen kann deshalb nicht beantwortet werden.
– Wurden Unterhaltmassnahmen und Leistungsvereinbarungen der Infrastrukturbetreiber im Sinne der Zielsetzung des Projektes angepasst?	– Die Forderung eines naturnahen Unterhalts der Grünflächen wurde in die Leistungsvereinbarungen mit den meisten ISB aufgenommen.
– In welchem Umfang wurden zusätzliche Leistungen wie Wildtierkorridore, Längsnetzungen von Böschungen, Aufwertung von Bahntrassen, Einrichtung von Biodiversitäts-Hotspots durch die Infrastrukturbetreiber umgesetzt?	– Es wurden keine direkten zusätzlichen Leistungen erbracht. Es werden aber vorzeitig Flächen in einem Pool ausgeschieden, die später für verschiedene Funktionen verwendet werden können.
– Beziehen aktuelle Planungen / Bauprojekte die Anliegen zur Quervernetzung ein?	– Diese Frage wurde durch die Befragungen im Rahmen der Wirkungsüberprüfung nicht beantwortet. Die Projektleitung seitens BAFU schätzt, dass die Quervernetzung in den bisher zugeschickten Projekten zur Erneuerung von Durchlässen jeweils untersucht wurde.

<p>– Welche Wirkungen gehen von den umgesetzten Massnahmen aus resp. können in Zukunft erwartet werden?</p>	<p>– Da noch keine Umsetzung stattgefunden hat, können die aktuellen Wirkungen nicht beurteilt werden. Weil die Bahnen ein wichtiges Vernetzungselement sind, wird die Hoffnung formuliert, dass das Pilotprojekt auch auf übergeordneter Ebene langfristige Wirkungen zeigt.</p>
<p>– Welches Potential ergibt sich aus einer Ausweitung der Massnahmen in Zukunft und wie realistisch ist es, dieses Potenzial auszuschöpfen?</p>	<p>– Über die vorgesehene Erstellung des Konzepts ist eine Ausweitung bereits von Anfang an vorgesehen. Für die Zukunft sei es besonders wichtig, dass die Erkenntnisse pragmatisch und effektiv übertragen und die Aufwände auf ein umsetzbares Mass nivelliert werden können, um die Ausweitung der Massnahmen auf weitere Standorte zu ermöglichen.</p>

Tabelle 23: Zusammenfassung Beantwortung Evaluationsfragestellungen A8.4

4.6.6 Empfehlungen

Empfehlung des Evaluationsteams: Weiterführung des Projekts wie bisher. Flankierend sollen übergeordnete Fragen zur LV und Berichterstattung durch die ISB geklärt werden.

Insgesamt wird dem Pilotprojekt eine hohe Relevanz zugeschrieben. Damit sich Wirkungen entfalten könnten, ist es notwendig, dass die Definition und Kriterien für den standortangepassten Böschungsunterhalt oder Art und Umfang der Finanzierung geklärt und, wo für alle ISB relevant, in den LV präzisiert werden, um die Umsetzung voranzutreiben. Eine bessere Abstimmung der Akteure über die Rollen bei den verschiedenen Zielsetzungen würde die Umsetzung ebenfalls positiv beeinflussen.

5 Schlussfolgerungen

Summative Fragestellungen	Formative Fragestellungen
<ul style="list-style-type: none"> – Welchen Beitrag leisten die Projekte an das Erreichen der Gesamtzielsetzungen des AP SBS? – Welche Hinweise ergeben sich aus den Evaluationen für die Gesamtkonzeption des AP SBS, insbesondere mit Fokus auf Kohärenz zwischen den Massnahmen und gegenüber anderen Instrumenten der Biodiversitätsförderung? 	<ul style="list-style-type: none"> – Welche Hinweise ergeben sich betreffend die möglichen zusätzlichen Massnahmen für Umsetzungsphase II?

Tabelle 24: Summative und formative Evaluationsfragestellungen

Wirkungen auf Ebene der Pilotprojekte

Die fünf Pilotprojekte werden aufgrund ihrer Konzept insgesamt als relevante Beiträge zur Zielerreichung des AP SBS sowie der Strategie Biodiversität Schweiz angesehen. Alle Projekte wurden erfolgreich initiiert; sie werden tendenziell mit leichten Verzögerungen bearbeitet. Dies hat unterschiedliche Ursachen: So mussten essenzielle Sicherheitsschulungen aufgrund von COVID verschoben werden, ebenso wurden der Aufwand für die Erarbeitung von Grundlagen unterschätzt und Abhängigkeiten von Opportunitäten wie zum Beispiel Saisons oder komplementäre Bauarbeiten in der Konzeption zu wenig beachtet.

Empirische Evidenz zur Wirkung der Pilotprojekte, d.h. ob und wie die erwarteten Beiträge bereits eingetroffen sind, ist aktuell wenig vorhanden und konnte deshalb kaum in die Bewertung des Evaluationsteams miteinbezogen werden. Dies hat unterschiedliche Gründe: Einerseits sind die Projekte teilweise noch nicht genügend fortgeschritten, um statistische Erkenntnisse zusammentragen zu können. Andererseits ist in vier der fünf Pilotprojekte kein strategisches Controlling vorgesehen und es werden keine entsprechend Informationen zur Berichterstattung gesammelt. Dies erschwert die Beurteilung über die Wirkungen der Pilotprojekte nicht nur für das Evaluationsteam, sondern auch für das jeweilige Projektteam. Es stehen entsprechend auch keine Informationen zur Verfügung, welche das Projektteam zur internen und externen Projektkommunikation verwenden könnte.

Die Leistungsvereinbarungen LV zwischen dem Bundesamt für Verkehr BAV und den Infrastrukturbetreiber/innen ISB stellen eine Verbindlichkeit zur Biodiversitätsförderung her. Die LV ermöglichen es, die Finanzierung der Leistungen der Bahn zugunsten der Biodiversität zu klären. Der AP SBS spielte dabei eine wichtige Rolle, auch indem dieser eine politische Legitimation erschuf und die Biodiversität über das BAFU hinaus mehr Gewicht zugesprochen erhielt. Die Formulierungen in den LV sind aktuell noch wenig konkret und liefern keine ausschlaggebenden Hinweise, wie beispielsweise eine standortangepasste, biodiversitätsfördernde Pflege zu betreiben und abzugelten ist. Damit ist die LV zu wenig konkret, um Planungssicherheit zu schaffen und die Umsetzung direkt voranzutreiben. Die LV sehen jedoch eine Berichterstattung zur Zielerreichung vor, die Vorgaben zur Zielerreichung macht das BAV. Im Rahmen dieser Vorgaben können Ziele konkretisiert und als verbindlich erklärt werden.

Gesamtwirkung der Pilotprojekte

Die Einschätzungen der Beiträge der fünf evaluierten Pilotprojekte an das Erreichen der Gesamtzielsetzungen des AP SBS zeigen eine weite Spannbreite. Die Pilotprojekte werden grösstenteils als zweckmässig zum Schutz und zur Förderung der Biodiversität angesehen, da sie relevanten Handlungsbedarf aufgreifen und auf konkrete Lösungsvorschläge ausgelegt sind. Es wird erwartet, dass aufgrund von Idee und Grundkonzeption vier der fünf evaluierten Pilotprojekte Potenzial für einen relevanten Beitrag an die formulierten Biodiversitätsziele aufweisen. Der Zeitraum seit Einführung des AP SBS resp. seit Aufnahme der Pilotprojekte ist zu kurz, um bei den Zielgruppen bereits relevante Outcomes mit substanziellem Impact für die Biodiversität regional als auch für die Schweiz insgesamt zu beobachten.

Einzig für das Pilotprojekt A4.3 («Konfliktherd Verkehr-Kleinf fauna») wird die Relevanz für die Förderung der Biodiversität als gering beurteilt. Die inhaltliche Ausrichtung des Pilotprojekts lässt keinen substanziellen Mehrwert gegenüber den bereits laufenden Aktivitäten und der bestehenden thematischen Sensibilisierung der Akteure erkennen.

Die evaluierten Pilotprojekte stellen, im Rahmen der zur Verfügung stehenden Ressourcen, punktuelle Interventionen dar. Es besteht kein Anspruch darauf, alle dazugehörigen biodiversitätsbezogenen, organisatorischen, finanziellen, regulatorischen und politischen Aspekte im gleichen Umfang und abschliessend zu klären. Als Folge bleiben Unsicherheiten bestehen, welche die effiziente und effektive Diffusion von erlangten Erkenntnissen und best practices gemeinsam mit Umsetzungspartnern/innen hemmen. Die Konzept der Pilotprojekte richten sich an der Kohärenz laufender Aktivitäten zur Biodiversitätsförderung aus, für beteiligte Dritte ist dies jedoch aufgrund mangelnder Gesamtsicht in die PMP wenig ersichtlich.

Unsicherheiten und bislang eingeschränkte Erkenntnisse sowie operationelle und finanzielle Restriktionen führen bei Umsetzungspartnern/innen tendenziell dazu, die geplanten Aktivitäten soweit möglich in laufende Aktivitäten zu integrieren und darin biodiversitätsbezogene Verbesserungen zu erreichen. Dieses Vorgehen wird dadurch unterstützt, dass die sog. Pilotprojekte nur teilweise einen erkennbaren Pilotcharakter aufweisen. Projekte welche auf eine Umsetzung bestehender Vorgaben (bspw. Sanierung WTK, LV ISB) und eine dauerhafte Implementierung zielen, werden tendenziell in laufende Aktivitäten integriert. Die Additionalität der Pilotprojekte zur Biodiversitätsförderung wird hierdurch tendenziell geschwächt und kann zum Evaluationszeitpunkt nur schwer nachgewiesen werden. Die beteiligten Umsetzungspartner/innen geben an, dass mit der Integration der Projektarbeiten in die eigenen Aktivitäten schrittweise eine Sensibilisierung erfolgte. Diese bildet eine Voraussetzung zur künftigen Stärkung eines biodiversitätsbezogenen Handelns.

Konzepte der Pilotprojekte

Die Projektführung auf Basis von HERMES mittels PMP zeigt einen hohen formalen Organisationsgrad bei den für Aktionsplan und Pilotprojekte verantwortlichen Personen. Die

Konzepte richten sich an Wirkungsmodellen aus. Deren Stringenz lässt sich punktuell erhöhen. Laufende Entwicklungen sowie zusätzliche Opportunitäten werden mit Blick auf die angestrebten Zielsetzungen bei Bedarf in die PMP integriert.

Bei den Pilotprojekten A7.1 «Lebensräume entlang Nationalstrassen» und A8.2 «Durchgängigkeit Bahntrassen» sowie A8.4 «Lebensqualität entlang Bahntrassen» gibt es wichtige Berührungspunkte mit anderen Instrumenten zur Biodiversitätsförderung. Diese sind einerseits das Sanierungsprogramm der Nationalstrassen und andererseits die LV mit den Bahnen. Beide Instrumente wurden in die entsprechenden Pilotprojekte aufgenommen und sollen durch sie modifiziert werden. Damit ist eine Kohärenz mit den Massnahmen gegeben.

Als Führungs- und Kommunikationsinstrument finden die PMP nur BAFU-intern Anwendung. Umsetzungspartner/innen werden anderweitig mittels wenig formalen Instrumenten informiert. Die Umsetzungspartner/innen verfügen sodann kaum über ein Gesamtverständnis für die Pilotprojekte und ihre Funktion darin, Einblicke in die PMP wären erwünscht. Die Ausrichtung aller Aktivitäten auf eine einheitliche Zielsetzung sowie die Realisierung der mittels PMP geplanten Synergien liege somit vollständig in der Verantwortung der Projektleiter/innen. Diese weisen auf eine Ressourcenknappheit und ein Spannungsfeld zu ihren angestammten Vollzugsaufgaben hin. Die Konzeption des AP SBS mit seinen Pilotprojekten basiert substantziell auf der Zusammenarbeit mit Umsetzungspartnern/innen, welche direkten Einfluss auf den Schutz und die Förderung der Biodiversität ausüben können. Der Wirkung könne besser entfaltet werden, wenn die Umsetzungspartner/innen direkt Einblick in Gesamtprojekt und Abstimmung sämtlicher Massnahmen eines Pilotprojekts aufeinander erhielten.

Die Herausforderungen in der konkreten Umsetzung der fünf Pilotprojekte lassen sich in vier wesentliche Dimensionen gruppieren.

- *Governance*: Zur Umsetzung der Pilotprojekte ist das BAFU auf die Mitwirkung von ASTRA und SBB als Infrastrukturbetreiber angewiesen. Die Projektleitung kann die Pilotprojekte nur in Kooperation zum Erfolg führen. Die Zusammenarbeit des BAFU mit seinen Umsetzungspartnern/innen wird als fachlich konstruktiv und sachbezogen beurteilt. Die Setzung von operativen Prioritäten zur Beschleunigung der Umsetzung liege hingen nur eingeschränkt in der Kompetenz der beteiligten Personen. Die Schwierigkeit wird akzentuiert dadurch, dass die Umsetzungspartner/innen häufig keinen Gesamtüberblick über laufende Arbeiten und Zielsetzungen haben.
- *Kommunikation*: Die Pilotprojekte werden oft direkt mit den Projektträgern/innen abgeschlossen, ohne die Behörden oder andere involvierte Dritte auf angemessene Weise miteinzubeziehen. Dadurch können Missverständnisse und Doppelspurigkeit entstehen. In dieser Hinsicht ist die Kommunikation innerhalb der Projekte zu verbessern. Die Pilotprojekte bezwecken zudem eine Sensibilisierung sowie die Entwicklung von best practices, welche andernorts künftig zur Anwendung kommen sollen. Hierfür werden ebenfalls passende Kommunikationsinstrumente und -kanäle benötigt. Diese werden, auch aufgrund

von nachvollziehbaren Kompetenzlücken in den Fachabteilungen, bislang wenig strategisch geplant. Der Abbruch des Projekts A5.1 «Mainstreaming Biodiversity» hat zudem den Pilotprojekten eine als relevant angesehene Grundlage für ihre Kommunikation entzogen. Die untersuchten Pilotprojekte haben bislang keine Aktivitäten unternommen, um den Abbruch von A5.1 für sie zu kompensieren.

- *Unterschiedliche Prozesslogik:* Die PMP der Pilotprojekte sehen meist kurze und fallweise unrealistische Zeiträume zur Umsetzung vor. Dabei werden etablierte und laufende Prozesse sowie Zeitbedarf und Transaktionskosten zur allfälligen Umstellung bei den Umsetzungspartnern/innen häufig zu wenig berücksichtigt. Beispiele hierfür sind die Beschaffungszyklen eines Maschinenparks sowie laufende Verträge und Beschaffungsvorgaben für Böschungsunterhalt durch Dritte. Von baulichen Sanierungsprojekten losgelöste, biodiversitätsbezogene Massnahmen sind nur in Ausnahmefällen möglich. Aus finanziellen Gründen werden bauliche und anderweitige Massnahmen gekoppelt, wobei als Auslöser zur Bereitstellung der erforderlichen Mittel baulicher Sanierungsbedarf wirkt. Die mangelhafte Abstimmung zwischen Pilotprojekt und Prozessen der Umsetzungspartner/innen stellt somit eine markante Schwäche der Pilotprojekte dar.
- *Ressourcenengpässe:* Sowohl seitens BAFU wie auch bei den Umsetzungspartnern/innen werden Ressourcenengpässe geltend gemacht. Den mit den SBB und vielen weiteren ISB abgeschlossenen Leistungsvereinbarungen fehlt bislang eine konkrete Ausgestaltung, welche diesen eine Planungssicherheit bezüglich der zu erbringenden Leistungen und den hierfür verfügbaren Finanzmitteln geben würde. Ressourcen können auch innerhalb einer Organisation in einem Wettbewerb stehen, bspw. wenn Flächen zur Biodiversitätsförderung im Rahmen eines Pilotprojekts zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr als Kompensationsfläche für ein Bauvorhaben zur Verfügung stehen.

Seit März 2020 haben überdies Massnahmen zur Eindämmung der Covid-19-Pandemie die Aktivitäten in den Pilotprojekten erschwert und punktuell verhindert.

Gesamtkonzeption des AP SBS

Auch auf Ebene des AP SBS gibt es unterschiedliche Herausforderungen für die Umsetzung der Pilotprojekte und zur Zielerreichung des AP SBS. Diese Herausforderungen können in fünf Aspekte gruppiert werden:

- *Kohärenz zur Biodiversitätsförderung:* Die auf die Verkehrsinfrastruktur bezogenen Pilotprojekte erweisen sich als Ergänzungen zu bereits laufenden Massnahmen zur Biodiversitätsförderung. Bahnseitig unterstützen die Pilotprojekte die Verbindung zwischen LV und bereits laufenden Aktivitäten der ISB. Betreffend Nationalstrasse wird das Sanierungsprogramm für WTK verstärkt und ein Beitrag an den Aufbau einer ökologischen Infrastruktur geleistet. Die Gesamtkonzeption des AP SBS mit seinen Pilotprojekten stellt bezüglich Verkehrsinfrastruktur eine Kohärenz mit den weiteren Massnahmen von Bund und Kantonen zur Biodiversitätsförderung sicher.

- *Governance*: Die Evaluation bestätigt, dass die in der externen Überprüfung der Organisation und Umsetzung des AP SBS (BAFU 2021) identifizierten Mängel auch die Schwierigkeiten in Organisation und Umsetzung der evaluierten Pilotprojekte bedingen. Wie beschrieben, wird eine Zielerreichung nur durch eine Zusammenarbeit des BAFU mit BAV, ASTRA und SBB ermöglicht. Aktuell sind diese Akteure zu wenig in die Projektorganisation des AP SBS eingebunden, um genügend sensibilisiert und motiviert für eigenständige Aktivitäten innerhalb und ausserhalb des AP SBS zu werden.
- *Kommunikation*: Sowohl intern als auch extern des AP SBS bedarf es erfolgreicher und zielgerichteter Kommunikation. Die entsprechenden Ressourcen und Expertise sind, insbesondere nach Abbruch des Pilotprojekts A5.1 «Mainstreaming Biodiversity», kaum vorhanden. Ein Ersatz zu A5.1 wurde bislang nicht vorgenommen, dies erschwert die Umsetzung des AP SBS.
- *Schnittstellen und Synergien*: Trotz der hohen Komplexität sind in allen Pilotprojekten formale Führungs- und Kommunikationsinstrumente (wie der PMP) grösstenteils unbekannt bei den Umsetzungspartnern/innen. Dadurch fehlt ein Gesamtüberblick, welcher die Identifikation von Schnittstellen sowie Synergien bezüglich Projektabwicklung oder Massnahmen ermöglichen würde. Dies verringert die Effizienz der Umsetzung.

Fragestellung: Welche Hinweise ergeben sich aus den Evaluationen für die Gesamtkonzeption des AP SBS, insbesondere mit Fokus auf Kohärenz zwischen den Massnahmen und gegenüber anderen Instrumenten der Biodiversitätsförderung?

Antwort: Es wird erwartet, dass aufgrund von Idee und Grundkonzeption vier der fünf evaluierten Pilotprojekte Potenzial für einen relevanten Beitrag an die formulierten Biodiversitätsziele aufweisen. Eine Kohärenz mit dem Sanierungsprogramm des ASTRA sowie mit den Leistungsvereinbarungen der Bahnen ist gegeben. Es bestehend unterschiedliche Herausforderungen betreffend die Zielerreichung des AP SBS, die den Dimensionen Governance, Kommunikation und Synergien zugeteilt werden können. Kapitel 6.2 diskutiert Empfehlungen hierzu.

Hinweise für die Umsetzungsphase II

Mit Blick auf eine mögliche Weiterführung des AP SBS in der Umsetzungsphase II ergeben sich aus den vorgenommenen Projektevaluationen folgende Hinweise auf substanziiell angepasste oder zusätzliche Massnahmen:

- Die innerhalb des Pilotprojekts A5.1 «Mainstreaming Biodiversity» vorgesehenen Ressourcen fallen weg und können in den anderen Projekten bislang nicht kompensiert werden. Damit die unterschiedlichen Kommunikationsaufgaben gegen innen und ausen in Zukunft (besser) umgesetzt werden können, ist mit Umsetzungsphase II eine neue, umfangreiche Kommunikationsmassnahme erforderlich. Diese soll in substanziiellen Umfang Ressourcen und fachliche Expertise zur Kommunikation zuhanden der Projektleitungen bereitstellen.

- Die Pilotanwendungen sind darauf angelegt, best practices zu ermitteln. Ein relevanter Multiplikator zur Verbreitung von best practices sind Aus- und Weiterbildungsangebote. Die best practices muss für diesen Transfer jedoch eine entsprechende didaktische und beispielhafte Aufbereitung erhalten, dies kann nicht in den herkömmlichen Pilotprojekten geleistet werden. Der Wissenstransfer in die Aus- und Weiterbildung ist als eine eigene Massnahme anzusehen.
- Mit der Evaluation zu Projekt A4.3 «Konfliktherd Verkehr-Kleinfafauna» wurde die «diffuse Mortalität» von Kleinfafauna im Strassenraum als ein für Praxisakteure relevantes Thema ermittelt. Eine entsprechende eigene Massnahme entspricht einem Bedürfnis und gliedert sich sinnvoll in den AP SBS ein.
- In der Konzeption der einzelnen Pilotprojekte sollte klarer zwischen Pilotprojekten, Umsetzungsprojekten, dauerhaften Implementierungen und etablierten resp. regulären Amtsaufgaben unterschieden werden. Für die Umsetzung der Teilmassnahmen mit Pilotcharakter sollten entsprechende zusätzliche personelle Ressourcen gesprochen werden, damit diese auch in geeignetem Masse vorangetrieben werden können.

Fragestellung: Welche Hinweise ergeben sich betreffend die möglichen zusätzlichen Massnahmen für Umsetzungsphase II?

Antwort: Es sollen ein Ersatz für die im abgebrochenen Pilotprojekt A5.1 «Mainstreaming Biodiversity» vorgesehenen Ressourcen und Expertisen zur Verfügung gestellt werden. Weitere zusätzliche Ressourcen resp. Massnahmen sollen für den Transfer von best practices aus Pilotanwendungen in die Aus- und Weiterbildung vorgesehen werden. Die relevante der «diffusen Mortalität» ist mittels einer eigenen Massnahme zu überprüfen resp. entsprechend in A4.3 eingebaut werden.

Unbeabsichtigte Wirkungen

Die Evaluation der fünf Pilotprojekte zeigt unbeabsichtigte Wirkungen auf, welche als relevant zur Zielerreichung des AP SBS angesehen werden können. So wird die Schaffung der Arbeitsgruppe «Natur» durch den Verband öffentlicher Verkehr (VöV) direkt mit den Pilotprojekten in Zusammenhang gebracht. Die Pilotprojekte haben die Schaffung begünstigt, wobei die Arbeitsgruppe über die im VöV zusammengeführten ISB hinausreicht und Vertretungen von Bund und Kantonen integriert. Die Umsetzungspartner/innen sehen in der Arbeitsgruppe ein wichtiges Instrument, um ihre Aufgaben in den bahnbezogenen Pilotprojekten bestmöglich zu erfüllen.

Synoptische Übersicht

Tabelle 25 gibt eine synoptische Übersicht zur Frage, wie die evaluierten Pilotprojekte bislang einen Beitrag zu den Zielsetzungen der nationalen Biodiversitätsstrategie leisten (Bundesrat 2012). Es wurde hierzu die Auswahl der relevanten Ziele getroffen, Zielsetzungen ohne ersichtlich möglichen Beitrag der Pilotprojekte wurden weggelassen.

Fragestellung: Welchen Beitrag leisten die Projekte an das Erreichen der Gesamtzielsetzungen des AP SBS?

Antwort: Die fünf evaluierten Pilotprojekte leisten einen partiellen Beitrag zu den Zielsetzungen der Strategie Biodiversität Schweiz: Zum Ziel 7.1 «Biodiversität nachhaltig nutzen» tragen alle Pilotprojekte bei, während sie zum Ziel 7.10 «Veränderungen überwachen» grösstenteils keine Beiträge vorgesehen haben. Tabelle 25 unten gibt eine breitere Übersicht zum Beitrag an die Zielerreichung der Strategie durch die Pilotprojekte.

	Ziel Nr.	7.1	7.2	7.3	7.4	7.7	7.8	7.10	
	Beschreibung	Biodiversität nachhaltig nutzen 7.1.6 Verkehr	7.1.8 Grundstücke, Bauten, Anlagen in Bundesbesitz	Ökologische Infra- struktur schaffen	Erhaltung nat. Pri- oritäre Arten	Genetische Viel- falt erhalten/för- dern	Wissen generie- ren/verteilen	Biodiversität im Siedlungsraum fördern	Veränderungen überwachen
A4.3	Konfliktherde Verkehr-Klein- fauna entschärfen	PP schafft Grund- lagen zur Zieler- reichung	Bahn-/Strassen- netze im Bundes- besitz als Fokus für Konfliktbeseiti- gung	Reduktion Kon- fliktherde entlang Amphibienzüge und überregiona- len WTK	Fokus auf Reduk- tion Mortalität und Bestandesminde- rung nat. priori- täre Arten	Fokus auf Reduk- tion Mortalität und Bestandesminde- rung nat. priori- täre Arten, d.h. auch gefährdete Arten	Inventar Amphibi- enzüge erstellt und verfügbar www.geo.ad- min.ch,	Inventar umfasst auch Konfliktstel- len in Siedlungs- räume, Fokus Fol- gemassnahmen auf überregionale WTK	Kein Beitrag ge- plant
A7.1	Lebensräume entlang Natio- nalstrassen	PP mit Fokus übergeordnetes Strassennetz	PP mit Fokus auf Nationalstrassen im Bundesbesitz (Zuständigkeit ASTRA)	Verbesserung Bö- schungsunterhalt als Öl-Vernetzung im Fokus	Keine spezifische Fokussierung	Keine spezifische Fokussierung	Kein Beitrag ge- plant	Teilweise, sofern Nationalstrassen Siedlungsraum kreuzen	Flächenziele defi- niert, kein Con- trolling geplant
A8.2	Durchgängigkeit Bahntrassen	PP schafft Grund- lagen zur Zieler- reichung	Bahnnetze im Bundesbesitz als Pilotanwendung und grösstes Po- tenzial zur Kon- fliktbeseitigung	Reduktion Kon- fliktherde entlang Amphibienzüge und überregiona- len WTK	Fokus auf Reduk- tion Mortalität und Bestandesminde- rung nat. priori- täre Arten mit Grundlagen A4.3	Fokus auf Reduk- tion Mortalität und Bestandesminde- rung nat. prioritäre Arten, d.h. auch gefährdete Arten	Pilotanlage zur Wildwarnung als Massnahme	Teilweise, sofern Trassen und Kor- ridoren Siedlungs- raum kreuzen	Kein Beitrag ge- plant
A8.3	Biodiversitätshotspots auf Area- len der Bahn	PP schafft Grund- lagen zur Zieler- reichung, wobei Fokus auf ver- kehrlichen Neben- anlagen gerichtet	PP schafft Grund- lagen zur Zieler- reichung	Hotspots als Teil ÖI	z.Z. keine spezifi- sche Fokussie- rung	z.Z. keine spezifi- sche Fokussie- rung	Erarbeitung von standortspezifi- schen Konzepten, Weitergabe von Erfahrungen nicht systematisch ge- plant	Teilweise, sofern Areale im Sied- lungsraum liegen	Kein Beitrag ge- plant

Ziel Nr.		7.1	7.2	7.3	7.4	7.7	7.8	7.10	
Beschreibung	Biodiversität nachhaltig nutzen		Ökologische Infrastruktur schaffen	Erhaltung nat. Prioritäre Arten	Genetische Vielfalt erhalten/fördern	Wissen generieren/verteilen	Biodiversität im Siedlungsraum fördern	Veränderungen überwachen	
	7.1.6	7.1.8							
	Verkehr	Grundstücke, Bauten, Anlagen in Bundesbesitz							
A8.4	Lebensqualität entlang Bahntrassen	PP schafft Grundlagen zur Zielerreichung	Bahnnetze im Bundesbesitz als Pilotanwendung und grösstes Potenzial	Verbesserung Böschungsunterhalt als ökolog. Vernetzungsinfrastruktur im Fokus	Keine spezifische Fokussierung	Keine spezifische Fokussierung	Erarbeitung von standortspezifischen Konzepten, Weitergabe von Erfahrungen systematisch geplant	Teilweise, sofern Bahntrassen Siedlungsraum kreuzen	Kein Beitrag geplant

Tabelle 25: Übersicht über die zum Evaluationszeitpunkt ersichtlichen Beiträge der Pilotprojekte an die Ziele der Strategie Biodiversität Schweiz (grün = relevanter Beitrag, orange = partieller Beitrag, rot = kein Beitrag)

6 Empfehlungen

Zur Fortführung der Pilotprojekte im Rahmen einer zweiten Umsetzungsperiode ab 2024 bis 2027 werden die nachfolgenden Überprüfungen und Anpassungen empfohlen.

6.1 Empfehlungen Pilotprojekte z.H. Projektleiter/innen

Die Evaluation der fünf Pilotprojekte weist auf prozessuale und inhaltliche Herausforderungen hin, welche eine termin- und zielgerechte Umsetzung hemmen. Die nachfolgend empfohlenen Massnahmen sind darauf ausgelegt, die vorhandenen Ressourcen und Fachkompetenzen effizient und effektiv in den Pilotprojekten einzusetzen.

Projektmanagementpläne PMP überarbeiten

Die PMP sind bei Projektfortführung zu überarbeiten und zu aktualisieren. In der Überarbeitung sind die Wirkungsmodelle zu überprüfen und die für den Zeitraum 2024 bis 2027 geltenden Rahmenbedingungen darzustellen. Bei den noch nicht durchgeführten Massnahmen ist zu beurteilen,

- inwieweit ein gemeinsames Grundverständnis zu Projektzielen und quantitativen Vorgaben sowie zu biodiversitätsspezifischen Aspekten (Definitionen und Festlegungen, Methodologie für Erhebungen etc.) bei BAFU und Umsetzungspartner/innen besteht,
- inwieweit dieses Grundverständnis die Rahmenbedingungen und Prozesslogiken der vorgesehenen Umsetzungspartner/innen adäquat berücksichtigt. Dies soll ggf. gemeinsam mit den Umsetzungspartnern/innen erfolgen,
- inwieweit die hierfür notwendigen Finanzmittel intern und extern rechtzeitig und im erforderlichen Umfang bereitgestellt werden können (siehe Empfehlung zur Konkretisierung der LV weiter unten),
- inwieweit Synergien zwischen den evaluierten Pilotprojekten sowie weiteren Projekten des AP SBS erkannt und genutzt werden können.

Ebenso ist in den PMP die jeweilige Projektgovernance zu überprüfen und gezielt anzupassen. Allfällige Anpassungen in der Gesamtorganisationsstruktur des AP SBS (siehe Empfehlungen im BAFU-internen Bericht zu Organisation und Umsetzung des AP SBS 2021) sind zu berücksichtigen.

Die erfolgreiche Führung der anspruchsvollen Pilotprojekte erfordert geeignete Führungsinstrumente. Die PMP sind formal anzupassen (ggf. auch mit Zusammenfassungen zu versehen), sodass sich diese zur internen und externen Führung der projektbeteiligten Akteure eignen. Sollten keine Anpassungen am PMP möglich sein, sollen adäquate Führungsinstrumente entwickelt werden, wobei die entsprechende Vorgabe auf Stufe der Projektoberleitung zu entwickeln ist.

Controlling strategisch planen

Ein strategisches Controlling der Zielerreichung innerhalb der Pilotprojekte soll geplant werden. Dies kann im PMP festgehalten werden, falls dieser weiterhin als Führungs- und Kommunikationsinstrument eingesetzt wird. Damit wird die Übersicht über die Zielerreichung sowie die Kommunikation gegen innen und gegen aussen verbessert.

Kommunikation und Sensibilisierung stärken

Die Pilotprojekte sollen einen stärkeren Fokus auf Kommunikation und Sensibilisierung richten. Kommunikation und Sensibilisierung stellt eine eigene, durchgehend zu verfolgender Massnahme dar. Hierbei ist zu unterscheiden nach der «Kommunikation nach innen» in der Projektorganisation des AP SBS und mit Umsetzungspartner/innen und der «Kommunikation nach aussen». Die Pilotprojekte sollen die Unterstützung durch ein Nachfolgeprojekt zu «Mainstreaming Biodiversity» oder anderweitige Fachkompetenz erhalten sowie ausreichend eigene Ressourcen hierfür bereitstellen.

Anpassung Zielwerte und Wirkungsanalysen

Die Evaluation hat gezeigt, dass für die Pilotprojekte die vordefinierten Zielwerte auf Ebene der Outputs und Outcomes bislang nicht oder nicht im vorgegeben Zeitrahmen erreicht werden können. Die weitere Verwendung dieser Zielwerte ist insgesamt kritisch zu beurteilen, da diese keine ersichtlichen Bezüge zu den Zielsetzungen der Strategie Biodiversität Schweiz (siehe Spaltenbeschriftungen Tabelle 25) aufweisen. Künftige Zielwerte sollten sich stärker daran orientieren und zusätzlich zu quantitativen Zielsetzung die qualitativen Aspekte (bspw. Artenfokus) mitberücksichtigen. Diese Anpassung geht einher mit einer stärkeren Wirkungsorientierung bei Zielsetzungen und Zielwerten.

Die PMP und die bislang unternommenen Umsetzungsschritte sehen wenig systematische Wirkungsanalysen vor. Dies gilt sowohl seitens BAFU als auch innerhalb der Organisationen der Umsetzungspartner/innen. Mit der Festlegung von Projektzielen samt dazugehörigen Zielwerten ist die Wirkungsanalyse in den Pilotprojekten zu verankern. Die PMP sollen hierbei einem stringenten Strategiekreislauf von Analyse, Massnahmendesign, Umsetzung, Controlling-Monitoring und Justierung folgen und für die Wirkungsanalyse explizite Ressourcen vorsehen. Die Projektoberleitung soll hierzu einheitliche Vorgaben machen.

Forcierung der Projektumsetzung

Zur Intensivierung von Projektfortschritt und Tempo der Projektumsetzung und vor dem Hintergrund knapper Ressourcen sollen noch stärker Projektprioritäten gesetzt werden. Die vorhandenen Ressourcen sind konsequent auf diese Prioritäten auszurichten. Sollten sich hierbei ungünstige Kosten-Wirksamkeitsverhältnisse zeigen, sind Projektpriorität und/oder Ressourceneinsatz kritisch zu überprüfen. Generell wird den Projektleitern/innen empfohlen, ihren Ressourceneinsatz insgesamt, d.h. über reguläre Vollzugsverantwortung und die Projektführung hinweg, zu klären. Sollte sich zeigen, dass bei verstärkter Prioritätensetzung Vollzugsaufgaben und/oder Pilotprojekte stark gefährdet werden, sind zusätzliche Ressourcen und bspw. eine externe Projektunterstützung vorzusehen. Sollte eine

Erhöhung des Ressourceneinsatzes nicht möglich sein, sind Projekte allenfalls zu sistieren. In diesem Fall soll aufgezeigt werden, in welchem Umfang die Realisierung der Ziele des AP SBS durch die Sistierung beeinträchtigt wird.

6.2 Empfehlungen AP SBS z.H. Projektoberleitung

Auf Ebene des AP SBS resp. der Biodiversitätsförderung durch den Bund werden folgende Empfehlungen ausgesprochen.

Governance optimieren

Die externe Überprüfung der Organisation und Umsetzung des AP SBS (BAFU 2021) weist auf verschiedene Mängel hin und enthält konkrete Empfehlungen zur Anpassung. Schwierigkeiten in Organisation und Umsetzung der evaluierten Pilotprojekte lassen sich direkt mit den genannten Organisationsmängeln in Zusammenhang stellen. Die empfohlenen Anpassungen werden aus Sicht der evaluierten Pilotprojekte unterstützt. Darüber hinaus ist zu überprüfen, wie BAV, ASTRA und SBB insgesamt stärker in die Projektorganisation des AP SBS eingebunden werden können zwecks stärkerer Sensibilisierung der Umsetzungspartner/innen und Stärkung der Motivation für eigenständige Aktivitäten innerhalb und ausserhalb des AP SBS.

Führungsinstrumente optimieren

Die erfolgreiche Führung der anspruchsvollen Pilotprojekte erfordert geeignete Führungsinstrumente. Die bisher wenig adäquat eingesetzten PMP sind formal anzupassen, sodass sich diese zur internen und externen Führung der projektbeteiligten Akteure eignen. Sollten keine Anpassungen am PMP möglich sein, soll die Projektoberleitung eine Vorgabe für die Entwicklung adäquater Führungsinstrumente kommunizieren. Insbesondere sollen die Führungsinstrumente systematische Wirkungsanalysen in den Pilotprojekten vorsehen und einheitliche Vorgaben für stringente Strategiekreisläufe machen (siehe auch Empfehlungen an die Projektleiter/innen).

Schnittstellen und Synergien bewirtschaften

Der AP SBS und die darin durchgeführten Pilotprojekte weisen eine hohe Komplexität auf. Der gemeinsame Rahmen zur Projektdurchführung schafft Möglichkeiten für Synergien sowohl in der Projektabwicklung als auch hinsichtlich der biodiversitätsfördernden Massnahmen (bspw. Verbindung der Hotspots- und Vernetzungsprojekte). Dies erfordert, dass auf jeder Führungs- und Handlungsebene jeweils ein aktueller Gesamtüberblick besteht, Schnittstellen laufend geprüft und Synergiepotenziale systematisch ermittelt und genutzt werden. Die Gesamtprojektorganisation des AP SBS soll die Pilotprojekte resp. deren intern und extern verantwortlichen Personen stärker in einen systematischen Prozess zur Sicherstellung von Synergien einbinden. Hierzu ist ein kontinuierlicher und stufengerechter Informationsaustausch zwischen den projektbeteiligten Personen und Organisationen auf-

zubauen. Gegebenenfalls ist die Governance entsprechend anzupassen und in den Informationsaustausch auch die Abstimmung mit weiteren Instrumenten der Biodiversitätsförderung einzubinden.

Kommunikation verstärken

Es soll sichergestellt werden, dass im Rahmen des AP SBS professionelle Strukturen und Hilfsmittel zur projekt- und zielgruppenbezogenen Kommunikation sowohl intern als auch extern zu Verfügung stehen – insbesondere da das Pilotprojekt A5.1 «Mainstreaming Biodiversity» abgebrochen wurde und die darin vorgesehenen Kompetenzen und Strukturen nicht mehr zur Verfügung gestellt werden. Die Pilotprojekte sollen Unterstützung erhalten bei der Konzeption der projektinternen Kommunikation (d.h. inkl. den Umsetzungspartnern/innen) und der Konzeption und Umsetzung der Kommunikationsmassnahmen nach aussen.

Projekteigenschaften klären

Der AP SBS versteht unter Pilotprojekten «erste konkrete und wirkungsvolle Schritte zur Umsetzung komplexer und aufwendiger Massnahmen», welche aufzeigen, «wie die zur Verfügung stehenden Ressourcen in der Praxis effektiv und effizient für die Biodiversität eingesetzt werden können» (Bundesrat 2017). Die Konzeption als Pilotprojekte wird in den untersuchten Projekten teilweise kritisch beurteilt (siehe insb. A4.3 «Konfliktherd Verkehr-Kleinf fauna», Massnahme 1 oder A4.1 «Stromtod von Vögeln vermeiden», Vorbereitung der LeV-Revision in Bündel 2), auch wenn (potenzielle) Wirkungen einzelner Pilotprojekte als hoch eingeschätzt werden. Die Pilotprojekte sollen gemäss den vorhandenen Hinweisen nach ihrer Eigenschaft und Relevanz als Pilotprojekt überprüft werden und von regulären, bestehenden Amtsaufgaben wie bspw. die Vorbereitung politischer Geschäfte programmatisch getrennt werden. Die Massnahmenart «Pilotprojekte» des AP SBS ist dahingehend zu erweitern, dass die Massnahmenarten geschärft und weitere Arten eingeführt werden könnten. Eine Möglichkeit hierzu ist:

- *Pilotprojekt*: Projekte mit einmaligem, kurzfristig ausgeprägtem Projektcharakter, die eine Impuls- oder Leuchtturm-Funktion erfüllen. Hierfür sind zusätzliche personelle Ressourcen notwendig, weshalb diese Projekte unter dem AP SBS weitergeführt und weiterfinanziert werden sollen.
- *Umsetzungsprojekt*: Projekt mittlerer Dauer (3 bis 4 Jahre), die einen Umsetzungscharakter (Direktnutzen) aufweisen und anspruchsvoll sind, da diverse Partner/innen oder Entscheidungsträger/innen involviert werden müssen. Hier könnte das BAFU die Finanzierung übernehmen und die Projektpartner/innen ggf. daran beteiligen.
- *Dauerhafte Implementierung*: Solche Projekte sind keine eigentlichen Pilotprojekte, können aber ggf. aus Pilotprojekten entstehen. Sie sollten mittel- und langfristig nicht vom BAFU, sondern durch ordentliche, institutionalisierte Prozesse der Projektträger/innen finanziert werden.

Zusätzliche Massnahmen prüfen

Die Wirkungen der empfohlenen Anpassungen in Projekten und AP SBS zur Beseitigung identifizierter Schwächen können ggf. verstärkt werden, wenn diese auch mittels expliziter Massnahmen im AP SBS angegangen und hierdurch die projektspezifischen Anpassungen verstärkt werden.

Aus Sicht der Evaluation der fünf Pilotprojekte soll die Projektoberleitung mit Blick auf die Umsetzungsphase II folgende zusätzlichen Massnahmen zur Aufnahme in den AP SBS prüfen.

- *Kommunikation*: Es soll ein Kommunikationsprojekt durchgeführt werden, welche geeignete Elemente aus dem abgebrochenen Pilotprojekt A5.1 «Mainstreaming Biodiversity» aufgreift sowie Unterstützungsleistungen für die Projektleiter/innen anderer Pilotprojekte vorsieht.
- *Transfer*: Es soll ein Transferprojekt konzipiert werden, welches Ansätze und Unterstützungsleistungen für Projektleiter/innen anderer Pilotprojekte vorsieht, um Best Practices und gesammelte Erfahrungen stufengerecht und in didaktischer Herangehensweise für Aus- und Weiterbildung von Praxisakteuren ermöglicht.
- *Diffuse Mortalität*: Pilotprojekt A4.3 «Konfliktherd Verkehr-Kleinfafauna» wird in der Evaluation als falsch fokussiert eingeschätzt, eine kritische Prüfung der Weiterführung wird empfohlen. In Ergänzung hierzu soll die Projektoberleitung die Aufnahme eines eigenen Pilotprojekts «Diffuse Mortalität auf Verkehrsflächen» prüfen.

6.3 Übergeordnete Empfehlungen

Wie dieser Evaluationsbericht aufzeigt, wird die Wirksamkeit der einzelnen Pilotprojekte massgeblich durch übergeordnete Rahmenbedingungen und Unsicherheiten beeinflusst.

Leistungsvereinbarungen LV

Die zwischen BAV und ISB abgeschlossenen LV bilden eine vertragliche Grundlage zur Stärkung der Biodiversitätsförderung durch Weiterentwicklung und Unterhalt der Bahninfrastruktur. Derzeit sind die entsprechenden Vorgaben allgemein gehalten, dies sowohl hinsichtlich Prioritäten und Qualität der biodiversitätsspezifischen Leistungen als auch den finanziellen Abgeltungen.

Es wird empfohlen, dass sich das BAFU dafür einsetzt, dass die LV zu konkreten und messbaren Ergebnissen führen. Als Instrument hierzu bieten sich die Vorgaben zur Berichterstattung an. Die gesetzten Zielvorstellungen wurden in einem Leitfaden für die Berichterstattung dargelegt. Der Leitfaden soll bedürfnisgerecht, unter Involvierung von BAFU als auch bspw. ISB mit Pilotanwendungen, weiterentwickelt werden. Dadurch lässt sich auch für ISB eine langfristige Planungssicherheit schaffen sowie eine Multiplikation als geeignet ermittelte Pilotanwendungen anregen.

Literatur

- B + S (2020): Teilprojekt Überarbeitung der überregionalen Wildtierkorridore (Zwischenresultate ohne VD und ZH). B + S im Auftrag des Bundesamts für Umwelt (BAFU). Dezember 2020, Bern.
- Bundesamt für Strassen ASTRA (2019): Teilprogramm Sanierung der Wildtierkorridore. Zwischenbilanz Juni 2019. Ittigen.
- Bundesamt für Umwelt BAFU (2019): Lister der National Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. Bern.
- Bundesamt für Umwelt BAFU (2020a): Projektmanagementplan (Feinkonzept): Wirkungsanalyse 2022 zum Aktionsplan Biodiversität Schweiz. Bern.
- Bundesamt für Umwelt BAFU (2020b): Projektmanagementplan A8.4 Verbesserung der Lebensraumqualität entlang von Bahntrassen. Intern.
- Bundesamt für Umwelt BAFU (2021a): Projektmanagementplan A4.3 Konfliktherd Verkehr-Kleinfafa entschärfen. Intern.
- Bundesamt für Umwelt BAFU (2021b): Projektmanagementplan A7.1 Wiederherstellung der Vernetzung und Förderung von Lebensräumen entlang des Nationalstrassennetzes. Intern.
- Bundesamt für Umwelt BAFU (2021c): Projektmanagementplan A8.2 Bahntrassen durchgängig machen. Intern.
- Bundesamt für Umwelt BAFU (2021d): Projektmanagementplan A8.3 Biodiversitätshotspots auf Arealen der Bahn. Intern.
- Bundesamt für Umwelt BAFU (2021e): Wildtierkorridore. URL: <https://www.bafu.admin.ch> [Stand: 28.09.2021].
- Bundesamt für Umwelt BAFU (2021f): Interner Bericht zu Organisation und Umsetzung AP SBS – Phase I – 2017-2023. Intern. .
- Bundesrat (2012): Strategie Biodiversität Schweiz. Bern.
- Bundesrat (2017): Aktionsplan Strategie Biodiversität Schweiz. Bern.
- Bundesrat (2020): Botschaft zur Finanzierung des Betriebs und Substanzerhalts der Bahninfrastruktur, der Systemaufgaben in diesem Bereich und zu Investitionsbeiträgen an private Güterverkehrsanlagen in den Jahren 2021–2024 vom 13. Mai 2020.

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
(2001): Planung und Bau von Wildtierpassagen an Verkehrswegen.
Bern.

Anhang

A-1 Überprüfung Wirkungsmodelle

		Konzept	Vollzug	Output	Outcome	Impact
A4.3	PMP	<ul style="list-style-type: none"> – Entschärfung Konfliktherde Verkehr/ Kleinfafauna durch (1) Ortung (2) Bekanntmachung (3) Entwicklung Lösungsansätze (4) Schaffung Dialogplattform 	<ul style="list-style-type: none"> – Identifikation, Aufbereitung und Priorisierung der Hauptkonflikt- punkte Strassenverkehr/ Amphibienwanderroutend durch das BAFU (per Auftrag an die KARCH) bis Mitte 2020. – Entwicklung Lösungsansätze für die Integration von bestehendem Wissen in Planungsprozesse durch das BAFU gemeinsam mit zentralen Akteuren bis Ende 2021. – Definition der Qualitätskriterien für die Verwendung der globalen Beiträge für die Finanzierung der Hauptstrassen und Kommunikation an die Kantone durch das BAFU und ASTRA bis Ende 2021. – Planung und Vorbereitung der Sensibilisierungsmassnahmen durch das BAFU und NGOs bis Ende 2020. 	<ul style="list-style-type: none"> – Veröffentlichung der Hauptkonfliktpunkte und Lösungsansätze als Geodaten auf www.mapgeo.admin.ch bis Ende 2020 – Formulierung und Veröffentlichung von Lösungsansätzen mit Hilfe Fachausschuss bis Ende 2021 – Sensibilisierung durch BAFU der BPUK, Kantone, Gemeinden, Bauherren, etc. über Kommunikationsmassnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> – Ab dem Jahr 2022 führen die NGOs Sensibilisierungskampagnen durch. – Wichtigste Stakeholder berücksichtigen Ansprüche der Kleinfafauna in Verkehrsprojekten. – Bis 2040 sind alle Hauptkonfliktstandorte saniert. 	<ul style="list-style-type: none"> – Das durch den Strassenverkehr bedingte Sterberisiko der Kleinfafauna wird gesenkt. – Erhaltung der Bestände geschützter und bedrohter Arten von nationaler Priorität.

		Konzept	Vollzug	Output	Outcome	Impact
	Anpassungen	<ul style="list-style-type: none"> – Kommunikation findet ohne Abstützung auf A5.1 «Mainstreaming Biodiversity» statt und entsprechender Ersatz ist einzuplanen. – Die Dialogplattform wird nicht konkret geplant oder vorangetrieben. – Die Gesamtrelevanz wird als gering eingeschätzt 	<ul style="list-style-type: none"> – Form und Umsetzung der Sensibilisierungsmassnahmen sind zu präzisieren – Die Relevanz wird als gering eingeschätzt. Eventuell wird eine Anpassung notwendig bezüglich Umsetzung oder umsetzende Parteien. 	Keine (ausser thematische Neuausrichtung wird entscheiden)	<ul style="list-style-type: none"> – Relevanz wird als gering eingeschätzt. Effekte müssen eventuell angepasst werden. 	<ul style="list-style-type: none"> – Relevanz wird als gering eingeschätzt. Impact muss entsprechend angepasst werden
A7.1	PMP	<ul style="list-style-type: none"> – Die Bemühungen zur Sanierung der Wildtierkorridore verbessern und ergänzen. – Das Potenzial der Grünräume an Verkehrsinfrastrukturen als Lebensraum verstärken. – Reduzierung der negativen Auswirkungen von Nationalstrassen auf Biotope mit hohem ökologischen Wert. 	<ul style="list-style-type: none"> – Bis Ende 2019 prüft ASTRA Möglichkeit zur Beschleunigung des Teilprogramms Sanierung WTK. – Bis Ende 2019 passt das ASTRA die Kriterien zur Finanzierung von (gemeinsamen) Querungshilfen an. – Bis Ende 2020 ergänzt das BAFU das laufende Nationalstrassenprogramm zur Sanierung der WTK mit weiteren WTK. – Bis Ende 2019 zeigen BAFU/Kantone problematische Stellen des Nationalstrassennetzes und so den Handlungsbedarf zur Sanierung auf. – Einbezug der Resultate zu Erfolgskontrollen an Wildtierbrücken entlang der Nationalstrassen in die Grundlagen zum Handlungsbedarf der Sanierung ab 2019. 	<ul style="list-style-type: none"> – Ergänzung und Priorisierung Sanierungsprogramm durch BAFU und Verabschiedung durch ASTRA Direktion bis Ende 2020. – Identifikation aller aktuellen Konfliktpunkte entlang des Nationalstrassennetzes durch das BAFU bis Ende 2019. – ASTRA hat Kriterien zur Finanzierung von Querungshilfen ab 2020 angepasst. – Modellhafter Test der ASTRA Richtlinie 18008 «Querungshilfen für Wildtiere» bis 2021 durch ASTRA. – Festlegung der Teststrecke für Fledermausschutz bis Ende 2019 durch ASTRA/BAFU. 	<ul style="list-style-type: none"> – Bis Ende 2021 sollen 7% der Böschungen entlang der Verkehrsinfrastrukturen gemäss den Biodiversitätsschwerpunkten für eine bessere Längsvernetzung durch das ASTRA unterhalten werden. Bis 2023 sind es 10%. – Bis 2027 sollen 20% der Grünräume ohne Gehölze innerhalb des Nationalstrassenperimeters als Biodiversitätsschwerpunkte ausgewiesen und entsprechend gestaltet und unterhalten werden. – Bis Ende 2027 ist die erste ergänzende Wildtierüberführung zur Sanierung des WTK FR 23 auf der A12 durch das ASTRA gebaut. – Die Testergebnisse der Schutzmassnahmen für Fledermäusen entlang Teststre- 	<ul style="list-style-type: none"> – Die Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsinfrastrukturen wird durch die Sanierung der Wildtierkorridore und die weiteren Massnahmen reduziert. – Die Verkehrsinfrastruktur realisiert ihr Potential als Lebensraum mit Vernetzungsfunktion, mit dem Ziel, die Biodiversität zu erhalten und zu fördern.

		Konzept	Vollzug	Output	Outcome	Impact
			<ul style="list-style-type: none"> – Auswahl einer Fledermaus-teststrecke durch ASTRA/BAFU bis Ende 2019. 	<ul style="list-style-type: none"> – Evaluation der Auswirkungen der NS auf Biotop nationaler Bedeutung bis Ende 2023. 	<ul style="list-style-type: none"> – Biotop sind bis Ende 2021 vorhanden und dienen der Optimierung der Sanierungsarbeiten. 	
	Anpassungen	<ul style="list-style-type: none"> – Biotop werden weder in den Massnahmen noch in der Durchgeführten Analyse direkt angesprochen. Element ist daher zu löschen oder das Projekt inkl. Wirkungsmodell anzupassen 	<ul style="list-style-type: none"> – Das grafische Wirkungsmodell und die deskriptiven Teilziele im PMP decken sich nicht. Eine Angleichung ist notwendig. – Auch hier das Element der Biotop löschen oder ins Projekt aufnehmen und das Wirkungsmodell entsprechend anpassen 	Keine	Keine	Keine
A8.2	PMP	<ul style="list-style-type: none"> – Bahntrassen werden durchlässiger gemacht durch den Um- oder Neubau von Übergängen 	<ul style="list-style-type: none"> – Das BAFU aktualisiert zusammen mit den Kantonen bis Ende 2019 die Grundlagen zum Handlungsbedarf bei Wildtierkorridoren und zeigt den Handlungsbedarf zur Sanierung am Bahnnetz auf. – Bis 2020 werden im Rahmen der Leistungsvereinbarungen vom BAV Gelder für den Bau von Wildtierübergängen und für die Gestaltung bestehender Gewässerdurchlässe reserviert. – Das BAFU klärt mit dem ASTRA bis Ende 2019 die Kriterien zur Finanzierung gemeinsamer Querungshilfen. 	<ul style="list-style-type: none"> – Bis Ende 2020 sind alle aktuellen Konfliktpunkte mit dem Bahnnetz durch das BAFU identifiziert – Bis Ende 2021 wird ein Sanierungsprogramm verfasst, priorisiert und durch das BAV verabschiedet. – Die Kriterien zur Finanzierung von mit dem ASTRA gemeinsamer Querungshilfen sind ab 2020 Jahr geklärt. 	<ul style="list-style-type: none"> – Bis Ende 2021 sind 3 bestehende Bachdurchlässe fauna-freundlich umgestaltet und ein erster prioritärer Konfliktstandort für Amphibien saniert. – Bis 2023 sind es 5 bestehende Bachdurchlässe und 5 prioritäre Konfliktstandorte. – Bis Ende 2023 liegt eine funktionelle und effiziente technische Lösung gegen Unfälle an Bahnlinie liegt vor. 	<ul style="list-style-type: none"> – Die Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsinfrastrukturen wird durch die Sanierung der Wildtierkorridore und die weiteren Massnahmen reduziert.

		Konzept	Vollzug	Output	Outcome	Impact
			<ul style="list-style-type: none"> – Bis Ende 2023 entwickelt das BAFU mit SBB/SOB/VöV eine bioakustische Wildwarnanlage. 			
	Anpassungen	Keine	<ul style="list-style-type: none"> – Zusätzlich wird neu ein System aus den Niederlanden für den gleisnahen Durchlass getestet. Dies sollte im Wirkungsmodell ergänzt werden. – Das grafische Wirkungsmodell und die deskriptiven Teilziele decken sich nicht (z.B. werden «einfache Massnahmen für Amphibien» nur im Wirkungsmodell beschreiben). Eine Angleichung ist notwendig. 	<ul style="list-style-type: none"> – Die Ergebnisse des Tests zum gleisnahen Durchlass sollten bei den Outputs aufgeführt werden. 	Keine	Keine
A8.3	PMP	<ul style="list-style-type: none"> – Beitrag zur Erhaltung der Biodiversität im Gleisbereich der Eisenbahnen mit der Aufwertung von mehreren grossflächigen Bahnareale unter Berücksichtigung biodiversitätsrelevanter Faktoren – Sensibilisierung der Bevölkerung durch Zertifizierung der Areale – Vorbildrolle für vergleichbare Aufwertungen durch Kantone oder Private. 	<ul style="list-style-type: none"> – Die SBB beschafft bis Ende 2019 Informationen zu Bauvorhaben der SBB bis mindestens 2030. – Die SBB in Absprache mit dem BAFU bis Ende 2020 ab, welche Areale für die Einrichtung von Biodiversitätshotspots in Frage kommen. – Die SBB legt mit dem BAV und dem BAFU bis Ende 2020 mindestens einen Standort für die Umsetzung eines Pilotprojekts fest. 	<ul style="list-style-type: none"> – Für das Pilotprojekt wird von der SBB in Zusammenarbeit mit dem BAV und dem BAFU bis Ende 2021 ein Konzept mit den Zielen erstellt, die mit den Aufwertungen erreicht werden sollen. – Bis Ende 2021 legen die SBB und das BAFU allgemeingültige Massnahmen fest und bestimmen weitere Areale für die Umsetzung von Biodiversitätshotspots. 	<ul style="list-style-type: none"> – Im Rahmen des Pilotprojekts wird ab 2021 ein Biodiversitätshotspot auf dem Areal nördlich des Rangierbahnhofs Buchs (SG) und bei der IH-Werkstätte in Arbedo-Castione realisiert. – Ab 2022 werden auf dem gesamten Bahnnetz der Schweiz mindestens fünf zusätzliche Biodiversitätshotspots von den jeweiligen Bahnunternehmungen in Zusammenarbeit mit dem BAV und dem BAFU erstellt. Die Flächen werden auf Antrag 	<ul style="list-style-type: none"> – Der Umfang der nach biodiversitätsrelevanten Kriterien gestalteten Flächen auf den Arealen der Bahn nimmt um mindestens 5 ha zu. – Die Öffentlichkeit wird für biodiversitätsbezogene Anliegen sensibilisiert. – Der Biodiversität wird mehr Sorge getragen. – Es kommt zu positiven Auswirkungen auf Natur und Umwelt.

		Konzept	Vollzug	Output	Outcome	Impact
			<ul style="list-style-type: none"> – Die SBB evaluiert bis Ende 2021 weitere Standorte in den übrigen Regionen der SBB. – Mit einer Umsetzungskontrolle ein Jahr und einer Erfolgskontrolle 2, 5 und 10 Jahre nach Bauabschluss wird das Pilotprojekt durch die SBB, das BAV und das BAFU ausgewertet. 		<ul style="list-style-type: none"> – der Bahnen von der Stiftung Natur & Wirtschaft zertifiziert. – Die Bahnen haben einen Anreiz, die Areale langfristig zu erhalten und zu pflegen und kommunizieren nach aussen ihre Bemühungen für die Erhaltung der Biodiversität. 	
	Anpassungen	<ul style="list-style-type: none"> – Sensibilisierung fällt weg, da keine Zertifizierung angestrebt wird. 	Keine	Keine	<ul style="list-style-type: none"> – Vorerst wird auf eine Zertifizierung verzichtet. Dies soll auch bei den deskriptiven Teilzielen des Wirkungsmodells angepasst werden 	<ul style="list-style-type: none"> – Durch den Verzicht auf eine Zertifizierung entfallen der Anreiz für eine langfristige Erhaltung und Pflege sowie die Sensibilisierung der Gesellschaft. – Für Arbedo-Castione ist der geschaffene Mehrwert durch das Pilotprojekt schwierig zu beurteilen. Eventuell ist eine Anpassung bzw. Präzisierung der Aufwertungsziele notwendig.
A8.4	PMP	<ul style="list-style-type: none"> – Konsistente Konzepte für langfristigen, standortangepassten Böschungsunterhalt werden von der SBB und anderen ISB umgesetzt. 	<ul style="list-style-type: none"> – Das BAFU unterstützt die SBB und die anderen ISB bei der Ausarbeitung von Konzepten für den Böschungsunterhalt. – Das von der SBB ausgearbeitete Konzept dient den übrigen ISB als Grundlage für die Ausarbeitung ihrer 	<ul style="list-style-type: none"> – Dem BAFU liegt bis Ende 2020 ein bereinigtes Konzept der SBB für den Böschungsunterhalt vor. – Dem BAFU liegen bis Ende 2021 bereinigte Konzepte der anderen ISB für den Böschungsunterhalt vor. – Ab 2021 werden die zusätzlichen Aufwendungen der 	<ul style="list-style-type: none"> – Die SBB unterhält ab 2021 die Bahnböschungen nach ökologischen Kriterien. – Die ISB unterhalten ab 2021/2022 die Bahnböschungen nach ökologischen Kriterien. – Die Bahnen machen ab 2024 Werbung für den bewussten Umgang mit der Biodiversität 	<ul style="list-style-type: none"> – Die Biodiversität der Bahnböschungen wird erhöht. – Die einheimische Flora und Fauna wird erhalten und vernetzt. – Die Biodiversität insgesamt wird verbessert. – Kundinnen und Kunden der Bahn haben das gute Gefühl,

		Konzept	Vollzug	Output	Outcome	Impact
			<p>Unterhaltsvorgaben (ab 2021).</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Leistungsvereinbarungen für die Jahre 2021-2024 zwischen dem Bund (BAV) und der SBB/anderen Bahninfrastrukturbetreiberinnen (ISB) werden um das Konzept zum Böschungsunterhalt ergänzt. 	<p>SBB und der ISB für die Umsetzung der Massnahme und die Pflege der Böschungen über die Leistungsvereinbarung abgegolten.</p>	<p>mit Berichten und Reportagen mit dem Hinweis auf die Aufwertungsmassnahmen.</p>	<p>nachhaltig unterwegs zu sein.</p>
	Anpassungen	<ul style="list-style-type: none"> – Es wurde neu die Erfahrungssammlung an zwei Teststrecken in Zusammenarbeit mit den zuständigen Kantonen beschlossen anstelle der Erarbeitung eines Konzepts. Dies soll so im PMP sowie im Wirkungsmodell ersichtlich sein. 	<ul style="list-style-type: none"> – Die Erarbeitung der Konzepte und entsprechend benötigte Unterstützung durch das BAFU beschränkt sich vorerst auf die Umsetzungspartner der Teststrecken. Eine Anpassung des Wirkungsmodells ist nötig. 	<ul style="list-style-type: none"> – Die Erstellung des Konzepts wurde mit der Erfahrungssammlung an Teststrecken ersetzt. Das Wirkungsmodell ist entsprechend anzupassen. 	<ul style="list-style-type: none"> – Der Zeitplan wurde durch die Konzeptänderung verschoben. Da Jahreszahlen Teil des Wirkungsmodells sind, sind diese anzupassen. 	Keine

A-2 Interviewpartner/innen

Name	Organisation und Funktion	Pilotprojekt	Rolle im Pilotprojekt
Marguerite Trocmé Maillard	ASTRA, Verantwortliche Abteilung Umwelt	A7.1	Fachausschuss
Silva Zumbach	KARCH, Gesamtleiterin & Leiterin Fachbereich Amphibien	A4.3	Fachausschuss
Markus Ammann	BAV, Sektionschef Umwelt	A8.2, A8.3, A8.4	Fachausschuss; Umsetzungspartner & Dritte
Martin Wyss	ASTRA, Fachbereichsleiter Betrieblicher Unterhalt	A7.1	Umsetzungspartner & Dritte
Karin Hilfiker	SBB, Fachexpertin Natur	8.2	Umsetzungspartner & Dritte
Marianne Gmünder	SBB, Fachspezialistin Natur	8.4	Umsetzungspartner & Dritte
Karin Glaser	SBB, Projektleiterin Umwelt	8.3	Fachausschuss; Umsetzungspartner & Dritte
Ursina Wiedmer	Kanton Zürich, Leiterin Fachstelle Naturschutz Zürich	8.4	Umsetzungspartner & Dritte
Anna Gruber	Kanton Zürich, Mitarbeiterin Naturschutz Zürich Abteilung Arten- und Biotopschutz	8.4	Umsetzungspartner & Dritte
Robert Meier	KBNL, Geschäftsführer	8.4	Umsetzungspartner & Dritte

Tabelle 26: Liste der Interviewpartner/innen

A-3 Leitfaden Einzelinterviews

Eine Grundlage für die Leitfäden zu den Einzelinterviews wurde vorgängig erstellt. Die Leitfäden wurden aber individuell an das jeweilige Pilotprojekt sowie die Rolle des/der Interviewpartners/in angepasst. Sie wurden vor dem Interview zur Vorbereitung an die Gesprächspartner/innen verstanden. Unten sind zwei beispielhafte Leitfäden aufgeführt - einer für die Mitglieder/innen des Fachausschusses und einer für die Umsetzungspartner/innen.

Leitfaden Mitglieder/innen Fachausschuss

Datum:

Durchführung:

Interviewer/in:

Name:

Telefon:

Email:

Intro und Infos

- Wie Ihnen bereits mitgeteilt wurde, wurden wir, die Firma econcept AG, gemeinsam mit den Firmen EBP, l'Azuré und SWILD damit beauftragt, ausgewählte Massnahmen des Aktionsplans Strategie Biodiversität Schweiz zu evaluieren. In diesem Rahmen finden nun Einzelgespräche mit Mitgliedern des Fachausschusses statt.
- Das Gespräch bezieht sich auf das Pilotprojekt xyz und nimmt Bezug auf den aktuellen Umsetzungsstand.
- Dieser Leitfaden soll das Gespräch so weit als möglich strukturieren. Das Gespräch dauert etwa 60 Minuten.

Gerne informieren wir Sie zur Weiterverarbeitung der Interviewergebnisse, zu der Sie sich mit der Teilnahme am Interview einverstanden erklären:

- *Es wird ein Protokoll des Interviews verfasst, welches der Auswertung der Interviewergebnisse dient. Es handelt sich dabei um ein internes Dokument, das weder dem/der Interviewpartner/in noch dem/r Auftraggeber/in zugestellt wird.*
- *Es wird im Bericht erwähnt, dass Sie ein/e Interviewpartner/in waren; Ihr Name wird aber nicht mit inhaltlichen Aussagen verknüpft.*
- *Die Interviewergebnisse werden zuhanden des Berichts synthetisiert. Dabei wird so gut als möglich darauf geachtet, dass keine Rückschlüsse auf einzelne Personen möglich sind. Um die Ergebnisse differenzierter darstellen zu können, verwenden wir teilweise generische Rollenbezeichnungen (z.B. "ein/e Vertreter/in eines Kantons", "ein Kommissionsmitglied") verwenden, die nicht identifizierend sind.*

Einstieg

- 1 Inwiefern resp. wie häufig haben Sie in ihrer Tätigkeit mit dem Thema Biodiversität zu tun?
- 2 Inwiefern und in welcher Form waren bzw. sind Sie in die Planung und Umsetzung der Pilotprojekte im Rahmen des Aktionsplans Strategie Biodiversität Schweiz involviert
 - 2.1 Kennen Sie die entsprechenden Projektmanagementpläne?

Relevanz und Qualität der Ergebnisse (Outputs)

- 3 Zu welchen für Sie relevanten (Zwischen-)Ergebnissen haben die Massnahmen des Aktionsplans geführt? Wie beurteilen Sie den Umfang und die Qualität der gelieferten Ergebnisse?

Auflistung erwartete Outputs

- 4 In welchem Zeitraum wurden diese Leistungen erreicht? Beurteilen Sie diese als angemessen?
- 5 Wie werden diese Leistungen aus Ihrer Sicht von den Zielgruppen (der Pilotprojekte) beurteilt?
- 6 Relevanz der Leistungen
 - 6.1 Inwiefern sind die Leistungen relevant für die Biodiversitätsförderung?
 - 6.2 Inwiefern, um die gewünschten Verhaltensänderungen zu erreichen? Bräuchte es andere Projektleistungen, um dies zu tun?

Wirkungen auf Ebene der Verhaltensänderungen (Outcomes)

- 7 Haben die Massnahmen der Pilotprojekte aus Ihrer Sicht zu signifikanten Verhaltensänderungen bei den Zielgruppen geführt? Wenn ja, zu welchen? Wenn nein, weshalb nicht?

Auflistung erwartete Outcomes

- 8 Haben die Verhaltensänderungen bei den Zielgruppen zu einem Effekt auf Ebene des Artenschutzes oder der Biodiversität geführt? (Wann)
- 9 Schätzen Sie, dass die Zielgruppen erreicht wurden? Weshalb (nicht)?
- 10 Wie weit hat sich das Verhalten der Zielgruppen in die gewünschte Richtung verändert?
 - 10.1 Gibt es dazu statistische Hinweise?
 - 10.2 Was schätzen Sie, wie langfristig diese Verhaltensänderungen sind?
- 11 Wodurch wurde die Zielerreichung Ihrer Einschätzung nach gefördert resp. erschwert? Welches sind die Gründe, welche das Verhalten der Zielgruppen positiv oder negativ beeinflusst haben?

Akzeptanz der Massnahmen bei BAV, ASTRA, Kantonen

- 12 Wie beurteilen Sie die Akzeptanz der Massnahmen des Aktionsplans beim BAV, beim ASTRA und bei den Kantonen?

Zusätzliche und unbeabsichtigte Wirkungen

- 13 In welchem Umfang wurden zusätzliche Leistungen (wie Wildtierkorridore, Längsvernetzungen von Böschungen, Aufwertung von Bahntrassen, Einrichtung von Biodiversitätshotspots etc.) durch die Infrastrukturbetreiber umgesetzt?
- 14 Haben die Massnahmen des Aktionsplans aus Ihrer Perspektive zu unbeabsichtigten Wirkungen geführt? (Sowohl positive als auch negative) Welche? Weshalb?

Bestehende und zukünftige Wirkungen

- 15 Haben die Verhaltensänderungen bei den Zielgruppen zu einem Effekt auf Ebene des Artenschutzes oder der Biodiversität geführt?
- 16 Wie beurteilen Sie die Angemessenheit und den Erfolg ...
- 16.1 ... des Konzepts (Projektmanagementplan)? (z.B. Zielerreichung Strategie Biodiversität Schweiz, Angemessenheit definierte Zielgruppen etc.)
 - 16.2 ... der Umsetzungsstrukturen und Umsetzungsprozesse? (z.B. finanzielle oder personelle Ressourcen)
 - 16.3 Was müsste für die restliche Projektdauer verbessert/geändert werden?
- 17 Expecten Sie Synergieeffekte mit anderen Massnahmen des Aktionsplans SBS?
- 18 Könnte sich aus einer Ausweitung der Massnahmen (upscaling) in Zukunft Potential ergeben? (z.B. andere Infrastrukturbereiche, räumliche Ausdehnung)

Abschluss

- 19 Gibt es aus Ihrer Sicht noch eine Ergänzung, oder etwas Wichtiges, was Sie uns noch mitgeben möchten?

Leitfaden Umsetzungspartner/innen

Datum:

Durchführung:

Interviewer/in:

Name:

Telefon:

Email:

Intro und Infos

- Wie Ihnen bereits mitgeteilt wurde, wurden wir, die Firma econcept AG, gemeinsam mit den Firmen EBP, l'Azuré und SWILD damit beauftragt, ausgewählte Massnahmen des Aktionsplans Strategie Biodiversität Schweiz zu evaluieren. In diesem Rahmen finden nun Einzelgespräche mit Umsetzungspartnern statt.
- Das Gespräch bezieht sich auf das folgende Pilotprojekt: xyz. Das Gespräch nimmt Bezug auf seinen aktuellen Umsetzungsstand.
- Dieser Leitfaden soll das Gespräch so weit als möglich strukturieren. Das Gespräch dauert etwa 60 Minuten.

Gerne informieren wir Sie zur Weiterverarbeitung der Interviewergebnisse, zu der Sie sich mit der Teilnahme am Interview einverstanden erklären:

- *Es wird ein Protokoll des Interviews verfasst, welches der Auswertung der Interviewergebnisse dient. Es handelt sich dabei um ein internes Dokument, das weder dem/der Interviewpartner/in noch dem/r Auftraggeber/in zugestellt wird.*
- *Es wird im Bericht erwähnt, dass Sie ein/e Interviewpartner/in waren; Ihr Name wird aber nicht mit inhaltlichen Aussagen verknüpft.*
- *Die Interviewergebnisse werden zuhanden des Berichts synthetisiert. Dabei wird so gut als möglich darauf geachtet, dass keine Rückschlüsse auf einzelne Personen möglich sind. Um die Ergebnisse differenzierter darstellen zu können, verwenden wir teilweise generische Rollenbezeichnungen (z.B. "ein/e Vertreter/in eines Kantons", "ein Kommissionsmitglied") verwenden, die nicht identifizierend sind.*

Einstieg

- 1 Inwiefern resp. wie häufig haben Sie in ihrer Tätigkeit mit dem Thema Biodiversität zu tun? Und inwiefern konkret mit dem Aktionsplan Strategie Biodiversität Schweiz?
- 2 Inwiefern und in welcher Form waren bzw. sind Sie in die Planung und Umsetzung des Pilotprojekts xyz (und evtl. weitere) involviert?
 - 2.1 Kennen Sie den entsprechenden Projektmanagementplan?

Konzept und Vollzug

- 3 Wie beurteilen sie die Konzeption des Pilotprojekts bezüglich
 - 3.1 Beitrag zur definierten Zielerreichung (Erhaltung/Förderung Biodiversität)
 - 3.2 Angemessenheit der definierten Zielgruppen
- 4 Inwiefern sind Umsetzungsstrukturen und Umsetzungsprozesse des Pilotprojekts angemessen, bezüglich
 - 4.1 Austausch und Kompetenzverteilung zwischen Projektteam und Umsetzungspartnern?
 - 4.2 Angemessenheit der personellen und finanziellen Ressourcen?

Relevanz und Qualität der Ergebnisse (Outputs)

- 5 Zu welchen für Sie relevanten (Zwischen-)Ergebnissen haben die Massnahmen des Aktionsplans geführt? Wie beurteilen Sie den Umfang und die Qualität der gelieferten Ergebnisse?
Auflistung erwartete Outputs
- 6 In welchem Zeitraum wurden diese Leistungen erreicht? Beurteilen Sie diese als angemessen?
- 7 Wie werden diese Leistungen aus Ihrer Sicht von den Zielgruppen (der Pilotprojekte) beurteilt?
- 8 Relevanz der Leistungen
 - 8.1 Inwiefern sind die Leistungen relevant für die Biodiversitätsförderung?
 - 8.2 Inwiefern, um die gewünschten Verhaltensänderungen zu erreichen? Bräuchte es andere Projektleistungen, um dies zu tun? Sind die Projektoutputs dazu geeignet, ab 2022 die geplanten Outcomes herbeizuführen?

Wirkungen auf Ebene der Verhaltensänderungen (Outcomes)

- 9 Haben die Massnahmen der Pilotprojekte aus Ihrer Sicht zu signifikanten Verhaltensänderungen bei den Zielgruppen geführt? Was schätzen Sie, wie langfristig diese Änderungen sind?
Auflistung erwartete Outcomes
 - 9.1 Gibt es dazu statistische Hinweise?
- 10 Schätzen Sie, dass die Zielgruppen erreicht wurden? Weshalb (nicht)?
- 11 Wodurch wurde die Zielerreichung Ihrer Einschätzung nach gefördert resp. erschwert?
 - 11.1 Weisen die Richtlinien / Konzepte / Vorschriften die notwendige Klarheit und die notwendigen Mittel zur Durchsetzung auf?
- 12 Haben die Verhaltensänderungen bei den Zielgruppen zu einem Effekt auf Ebene des Artenschutzes oder der Biodiversität geführt? (Wann)

Akzeptanz der Massnahmen bei BAV, ASTRA, Kantonen

- 13 Wie beurteilen Sie die Akzeptanz der Massnahmen des Aktionsplans beim BAV, beim ASTRA und bei den Kantonen?

Zusätzliche und unbeabsichtigte Wirkungen

- 14 In welchem Umfang wurden zusätzliche Leistungen (wie Wildtierkorridore, Längsvernetzungen von Böschungen, Aufwertung von Bahntrassen, Einrichtung von Biodiversitätshotspots etc.) durch die Infrastrukturbetreiber umgesetzt?
- 15 Haben die Massnahmen des Aktionsplans aus Ihrer Perspektive zu unbeabsichtigten Wirkungen geführt? (Sowohl positive als auch negative) Welche? Weshalb?

Bestehende und zukünftige Wirkungen

- 16 Wie beurteilen Sie aktuell die Wirkung des Pilotprojekts? Welche Wirkungen erwarten Sie in Zukunft noch zusätzlich?
- 17 Erwarten Sie Synergieeffekte mit anderen Massnahmen des Aktionsplans SBS?
- 18 Was müsste für die restliche Projektdauer verbessert/geändert werden?
- 19 Könnte sich aus einer Ausweitung der Massnahmen (upscaling) in Zukunft Potential ergeben?

Abschluss

- 20 Gibt es aus Ihrer Sicht noch eine Ergänzung, oder etwas Wichtiges, was Sie uns noch mitgeben möchten?

A-4 Leitfaden Fokusgruppen

Für die drei Fokusgruppen wurde jeweils ein individueller Leitfaden erstellt. Sie sind unten eingefügt.

Leitfaden Fokusgruppe Sensibilisierung

- 1 Wie beurteilen Sie die Relevanz des Aktionsplans Strategie Biodiversität Schweiz für die Förderung und Erhaltung der Biodiversität in der Schweiz?
- 2 Wie beurteilen Sie die Relevanz des hier im Fokus stehenden Pilotprojekts für die Förderung und Erhaltung der Biodiversität in der Schweiz?
- 3 Integrieren Sie die Massnahmen des AP SBS in Ihre Aktivitäten oder verstehen Sie diese als eigenständigen Auftrag?
- 4 Was schätzen Sie, ...
 - welche Wirkungen zeigt(e) der erste Teil des Pilotprojekts (die Erhebung der Konfliktstellen durch das KARCH sowie ihre öffentliche Kommunikation in Form von Geodaten)?
 - welche potenziellen Wirkungen gehen vom zweiten Teil des Pilotprojekts (Entwicklung von Lösungsansätzen für die Integration von bestehendem Wissen in Planungsprozesse sowie Sensibilisierung der Kantone) aus?
 - sind diese Massnahmen dafür geeignet, dass das durch den Strassenverkehr bedingte Sterberisiko der Kleinfafa tatsächlich gesenkt wird?
 - wie lange dauert es bis zur Umsetzung?
 - was es dafür braucht?
- 5 Sind die Pilotprojekte in sich und mit anderen Pilotprojekten des AP SBS kohärent? (z. B. Berücksichtigung gegenseitiger Abhängigkeiten und Synergien)
 - Entstehen Hindernisse durch fehlende Kohärenz? Wie können sie überwunden werden?
 - Verstehen Sie die Verbindungen zwischen den Pilotprojekten und wie diese allesamt in den AP eingebettet sind?

Leitfaden Fokusgruppe Hotspots und Vernetzung

- 1 Wie beurteilen Sie die Relevanz des Aktionsplans Strategie Biodiversität Schweiz für die Förderung und Erhaltung der Biodiversität in der Schweiz?
- 2 Wie beurteilen Sie die Relevanz der hier im Fokus stehenden Pilotprojekte für die Förderung und Erhaltung der Biodiversität in der Schweiz?
- 3 Integrieren Sie die Massnahmen des AP SBS in Ihre Aktivitäten oder verstehen Sie diese als eigenständigen Auftrag?
- 4 Was schätzen Sie, ...

Unter den Fragen dieses Blocks sind die bereits umgesetzten Massnahmen, respektive die geplanten Massnahmen und die vorgesehenen Ziele der jeweiligen Pilotprojekte beschrieben. Sie dürfen sich auf jene Pilotprojekte fokussieren, in die Sie involviert und/ oder über die Sie informiert sind.

- welche Wirkungen zeigt(t)en die umgesetzten Massnahmen des Pilotprojekts/der Pilotprojekte?

A7.1: Lebensräume entlang Nationalstrassen

- Das Sanierungsprogramm wird ergänzt und beschleunigt.
- Die Kriterien zur Finanzierung von Querungshilfen sind angepasst.
- Die ASTRA Richtlinie 18008 «Querungshilfen für Wildtiere» wird getestet.
- Die Teststrecke für den Fledermausschutz ist festgelegt.

A8.2: Durchgängigkeit Bahntrassen

- Die aktuellen Konfliktpunkte mit dem Bahnnetz sind durch das BAFU identifiziert.
- Die Kriterien zur Finanzierung von mit dem ASTRA gemeinsamer Querungshilfen sind geklärt.

A8.3: Biodiversitätshotspots auf Arealen der Bahn

- Abklärung und Evaluation in Frage kommender Areale sowie Festlegung zweier Pilotareale für die Umsetzung als Biodiversitätshotspots (Entscheid: IH-Werkstätte in Arbedo-Castione (Neubau) und das Gleisfeld nördlich des Bahnhofs Buchs SG).

A8.4: Lebensqualität entlang Bahntrassen

- Die SBB/ ISB der Pilotstrecken stehen in Kontakt mit zuständigen Kantonen und dem BAFU
- Die Konzepte der SBB/ ISB für den Böschungsunterhalt werden erarbeitet oder sind in Auftrag gegeben.

- welche potenziellen Wirkungen gehen von den geplanten, aber noch nicht umgesetzten Massnahmen des Pilotprojekts/der Pilotprojekte aus?

A7.1: Lebensräume entlang Nationalstrassen

- Das Sanierungsprogramm ist ergänzt, priorisiert und verabschiedet.
- Die aktuellen Konfliktpunkte entlang des Nationalstrassennetzes sind identifiziert.

- Die Testergebnisse der Schutzmassnahmen für Fledermäusen entlang der Teststrecke sowie zur ASTRA Richtlinie 18008 liegen vor.

A8.2: Durchgängigkeit Bahntrassen

- Identifizierung aktueller Konfliktpunkte Bahnnetz/Amphibien.
- Sanierungsprogramm für das Bahnnetz (verabschiedet durch das BAV).
- Wildtierkorridore werden saniert (zu sanierende Übergänge sind in den LV festgelegt).
- Entwicklung und Evaluation bioakustische Wildwarnanlage.

A8.3: Biodiversitätshotspots auf Arealen der Bahn

- Für das Pilotprojekt wird von der SBB zusammen mit dem BAV und dem BAFU bis Ende 2021 ein Konzept mit den Zielen erstellt, die mit den Aufwertungen erreicht werden sollen.
- Bis Ende 2021 legen die SBB und das BAFU allgemeingültige Massnahmen fest und bestimmen weitere Areale für die Umsetzung von Biodiversitätshotspots.

A8.4: Lebensqualität entlang Bahntrassen

- Bereinigtes Konzept der SBB/ISB für den Böschungsunterhalt liegt vor.
- Leistungsvereinbarungen regeln die Abgeltung zusätzlicher Aufwendungen der SBB/ISB für die Umsetzung der Massnahmen und die Pflege der Böschungen.

- sind diese Massnahmen dafür geeignet, dass die vorgesehenen Ziele des Pilotprojekts/der Pilotprojekte erreicht werden? Weshalb (nicht)?

A7.1: Lebensräume entlang Nationalstrassen

- Böschungen entlang Verkehrsinfrastrukturen werden gemäss den Biodiversitätsschwerpunkten unterhalten (7% bis Ende 2021, 10% bis Ende 2023).
- Grünräume ohne Gehölze innerhalb des Nationalstrassenperimeters sind als Biodiversitätshotspots ausgewiesen und unterhalten (20% bis Ende 2027).
- Erste ergänzende Wildtierüberführung zur Sanierung des WTK FR 23 auf der A12 ist gebaut (bis Ende 2027).
- Die Testergebnisse (Fledermausteststrecke sowie ASTRA Richtlinie 18008) fliessen in die Sanierungsarbeiten ein.

A8.2: Durchgängigkeit Bahntrassen

- Bis 2023 sollen 5 bestehende Bachdurchlässe faunafreundlich umgestaltet und 5 prioritäre Konfliktstandorte für Amphibien durch Bahnbetreiberinnen saniert werden.
- Bis Ende 2023 liegt eine funktionelle und effiziente technische Lösung gegen Unfälle an Bahnlinie liegt vor.

A8.3: Biodiversitätshotspots auf Arealen der Bahn

- Ab 2021 wird ein Biodiversitätshotspot auf dem Areal nördlich des Rangierbahnhofs Buchs (SG) und bei der IH-Werkstätte in Arbedo-Castione realisiert.
- Ab 2022 werden auf dem gesamten Bahnnetz der Schweiz mindestens fünf zusätzliche Biodiversitätshotspots von den jeweiligen Bahnunternehmungen in Zusammenarbeit mit dem BAV und dem BAFU erstellt. Die Flächen werden auf Antrag der Bahnen von der Stiftung Natur & Wirtschaft zertifiziert.

- Die Bahnen haben einen Anreiz, die Areale langfristig zu erhalten und zu pflegen und zu kommunizieren nach aussen ihre Bemühungen für die Erhaltung der Biodiversität.

A8.4: Lebensqualität entlang Bahntrassen

- Die SBB unterhält ab 2021 die Bahnböschungen nach ökologischen Kriterien.
- Die ISB unterhalten ab 2021/2022 die Bahnböschungen nach ökologischen Kriterien.
- Die Bahnen machen ab 2024 Werbung für den bewussten Umgang mit der Biodiversität mit Berichten und Reportagen mit dem Hinweis auf die Aufwertungsmassnahmen.

- 5 Wie beurteilen Sie Konzept und Struktur der jeweiligen Pilotprojekte? Sind sie mit der Realität vereinbar (zeitliche Logik, Umfang der Arbeitspakete etc.)? Was braucht es (zusätzlich) für die Umsetzung?
- 6 Wie beurteilen Sie die Zusammenarbeit und Umsetzungsprozesse mit dem BAFU? (z. B. Frequenz und Qualität des Austausches, Angemessenheit, Motivation etc.)
- 7 Sind die Pilotprojekte in sich und mit anderen Pilotprojekten das AP SBS kohärent? (z. B. Berücksichtigung gegenseitiger Abhängigkeiten und Synergien)
 - Entstehen Hindernisse durch fehlende Kohärenz? Wie können sie überwunden werden?
 - Verstehen Sie die Verbindungen zwischen den Pilotprojekten und wie diese allesamt in den AP eingebettet sind?

Fokus Bahnen allgemein

- A Ist die Finanzierung über den AP SBS angemessen (Höhe, Form, Verteilung/ Priorisierung), um die erwarteten Leistungen zu erbringen?
- B Können die Ziele des AP SBS bzw. der Pilotprojekte erreicht werden (z. B. standortangepasster Böschungsunterhalt auf mindestens 20 % der Grünflächen, Aufwertung, Ausweisung und Unterhalt von sechs Arealen als Biodiversitätshotspots), ohne dass Flächen mit Ersatzmassnahmen angerechnet werden?

Fokus Unterhalt Bahnböschungen (Pilotprojekt A8.4)

- C Können bestehende Unklarheiten (z. B. Bedeutung «naturnaher Unterhalt» oder Umfang des Reportings an den Bund) innert nützlicher Frist zufriedenstellend geklärt werden?

A-5 Teilnehmer/innen Fokusgruppen

I) Fokusgruppe «Sensibilisierung»

- KARCH: Murielle Mermod
- Kanton Zürich: Christoph Abegg
- Ökonzept/ Kanton St. Gallen: Dr. Jonas Barandun
- sanu future learning ag: Antonio Diblasi

II) Fokusgruppe «Vernetzung und Hotspots»

- Kanton Aargau/ VöV/ KBNL: Christian Rechsteiner
- VöV/ SBB: Karin Hilfiker
- SBB: Peter Henauer
- Appenzeller Bahnen: Roland Steingruber
- Appenzeller Bahnen: Guido Städler
- Forum Biodiversität Schweiz: Danièle Martinoli
- Pro Natura Bern: Christian Gnägi (→ schriftliche Stellungnahme)

III) Gespräch ASTRA-Gebietseinheit I

- Abteilung Nationalstrassen Betrieb (ASTRA-Gebietseinheit I), Bruno Kropf

A-6 Dokumenten- und Datenverzeichnis

Titel, Verfasser (Jahr)	Art
A4.3 «Konfliktherd Verkehr-Kleinfafa entschärfen»	
Projektmanagementplan mit Stand vom 10.02.2021, BAFU (2021)	Dokument
Verzeichnis Konfliktstellen Schweiz (mit Fokus Strasse)	Daten
Excel-Verzeichnis Potenzielle Konfliktstellen Bahn	Daten
A7.1 «Lebensräume entlang Nationalstrassen»	
Projektmanagementplan mit Stand vom 10.02.2021 BAFU (2021)	Dokument
Mémorandum: Contribution des infrastructures linéaires à la fragmentation des habitats – répartition financière des assainissements de points noirs faunistiques de RN (exclu structures de guidage), BAV /OFROU (2019)	Dokument
Zwischenbericht Teilprogramm Sanierung der Wildtierkorridore - Zwischenbilanz Juni 2019, ASTRA (2019)	Dokument
Schlussbericht Teilprojekt Überarbeitung der überregionalen Wildtierkorridore (Zwischenresultate ohne VD und ZH), B + S im Auftrag des BAFU (2020)	Dokument
Mailverkehr zwischen BAFU und ASTRA betreffend A7.1 des AP SBS	Dokument
A8.2 «Durchgängigkeit Bahnstrassen»	
Projektmanagementplan mit Stand vom 10.02.2021, BAFU (2021)	Dokument
Schlussbericht Teilprojekt Überarbeitung der überregionalen Wildtierkorridore (Zwischenresultate ohne VD und ZH), B + S im Auftrag des BAFU (2020)	Dokument
Mémorandum: Contribution des infrastructures linéaires à la fragmentation des habitats – répartition financière des assainissements de points noirs faunistiques de RN (exclu structures de guidage), BAV /OFROU (2019)	Dokument
Zwischenbericht Videomonitoring und Entwicklung von bioakustischen Wildtierwarnanlagen an der SBB Bahnlinie zwischen Thalheim und Stammheim, WildLife Solutions WLS (2020)	Dokument
Verzeichnis Konfliktstellen Schweiz (mit Fokus Strasse)	Daten
Excel-Verzeichnis Potenzielle Konfliktstellen Bahn	Daten
Mailverkehr SBB/ econcept inkl. Anhang Mailverkehr SBB/ Kanton Luzern	Daten (deskriptiv)
A8.3 «Biodiversitätshotspots auf Arealen der Bahn»	
Projektmanagementplan mit Stand vom 17.02.2021, BAFU (2021)	Dokument
Pilotprojekt A8.3, Biodiversitätshotspots auf Arealen der Bahn Screening von Standorten zur Umsetzung von Biodiversitätshot-spots im Rahmen von Bauprojekten der SBB. Kurzbericht zum Stand der SBB-internen Abklärungen im Jahr 2020 und zum weiteren Vorgehen, SBB (2020)	Dokument
Vertrag zwischen BAFU und SBB betreffend Pilotprojekt A8.3 Biodiversitätshotspots auf Arealen der Bahn, Screening von Standorten zur Umsetzung von Biodiversitätshotspots im Rahmen von Bauprojekten der SBB, BAFU und SBB (2019)	Dokument
A8.4 «Lebensqualität entlang Bahnstrassen»	
Projektmanagementplan mit Stand vom 24.12.2020, BAFU (2020)	Dokument
Offerte Konzept: Beurteilung Natur und Mögliche Aufwertungsmassnahmen entlang SBB-Bahnstrecke Winterthur Dachsen, quadra GmbH im Auftrag von Fachstelle Naturschutz Kanton Zürich, SBB und BAFU (2021)	Dokument
Offre de prestation talus ferroviaires du Val-de-Travers. Inventaire des surfaces à potentiel écologique et mesures de revalorisation, Atelier Nature Paysage im Auftrag der SBB (2021)	Dokument

Tabelle 27: Dokumenten- und Datenverzeichnis

A-7 Hinweise für die interne Befragung

Diese Tabelle liefert nur Hinweise auf Aspekte des internen Evaluationskonzepts, welche nicht durch die im Evaluationskonzept Wirkungsanalyse AP SBS definierten Fragen erhoben werden.

Stufe	Evaluationskriterien für die Beurteilung BAFU-intern (gem. Version 1.1_20210331)	Kapitel im Bericht mit Informationen zu den entsprechenden Evaluationskriterien
Konzept	1.1 Empirische Evidenz und Kohärenz, Vollständigkeit	A4.3: Kapitel 3.1.1 und 4.1.1 A7.1: Kapitel 3.1.2 und 4.1.2
	1.2 Ressourcen (finanziell/personell/Wissen)	A8.2: Kapitel 3.1.3 und 4.1.3 A8.3: Kapitel 3.1.4 und 4.1.4
	1.3 Definierte Zielgruppen	A8.4: Kapitel 3.1.5 und 4.1.5
Vollzug	2.1 Eignung der Umsetzungsorganisation für Vollzug	A4.3: Kapitel 3.1.1 und 4.1.1 A7.1: Kapitel 3.1.2 und 4.1.2
	2.2 Fortschritt	A8.2: Kapitel 3.1.3 und 4.1.3
	2.3 Erfolgskontrolle	A8.3: Kapitel 3.1.4 und 4.1.4
	2.4 Nachhaltigkeit von Ressourcen und Prozessen	A8.4: Kapitel 3.1.5 und 4.1.5
		Kapitel 5 (Schlussfolgerungen)
Output	3.1 Angemessenheit der erbrachten Leistungen	A4.3: Kapitel 4.1.2
	3.2 Laufzeit	A7.1: Kapitel 4.2.2 A8.2: Kapitel 4.3.2
	3.3 Reichweite und Beurteilung der Leistungen durch Zielgruppen	A8.3: Kapitel 4.4.2
	3.4 Leistungsbezogene Effizienz	A8.4: Kapitel 4.5.2
Outcome	4.1 Reichweite	A4.3: Kapitel 4.1.3
	4.2 Verhaltensänderung	A7.1: Kapitel 4.2.3 A8.2: Kapitel 4.3.3
	4.3 Wirksamkeit	A8.3: Kapitel 4.4.3
	4.4 Wirkungsbezogene Effizienz	A8.4: Kapitel 4.5.3
		Kapitel 5 (Schlussfolgerungen)
Impact	5.1 Entwicklung der Zielgrösse	A4.3: Kapitel 4.1.4
	5.2 Einfluss der umgesetzten Massnahmen	A7.1: Kapitel 4.2.4 A8.2: Kapitel 4.3.4
	5.3 Einfluss anderer Entwicklungen	A8.3: Kapitel 4.4.4
	5.4 Wirkungsbezogene Effizienz	A8.4: Kapitel 4.5.4
		Kapitel 5 (Schlussfolgerungen)
Gesamtbeurteilung	6.1 Gesamtbeurteilung	A4.3: Kapitel 4.1.5 und 4.1.6 A7.1: Kapitel 4.2.5 und 4.2.6 A8.2: Kapitel 4.3.5 und 4.3.6 A8.3: Kapitel 4.4.5 und 4.4.6 A8.4: Kapitel 4.5.5 und 4.5.6 – Vorschlag: zugewiesen zu entsprechendem Unterkapitel – Upscaling: jeweils im Unterkapitel Impacts – Beitrag zur SBS: jeweils im Unterkapitel Gesamtwirkung, teilweise auch im Unterkapitel Konzept Kapitel 5 (Schlussfolgerungen)

Tabelle 28: Hinweise auf Aspekte des internen Evaluationskonzepts

A-8 Faktenblätter