



Amphibienwanderungen - Verkehrskonflikte -

Datenherr:

Bundesamt für Umwelt
Abteilung Biodiversität und Landschaft

Bearbeitung:

info fauna (Neuchâtel), BAFU

Inhaltverzeichnis

Kurzüberblick

Beschreibung der Layer

Beschreibung der Daten

KURZÜBERBLICK

Datenquellen:

- Die Objekte wurden manuell von der Landeskarte digitalisiert. Sie wurden aus der Zugstellen-Datenbank (info fauna) für die Darstellung im GIS aufbereitet.

Literatur:

- N.n.

Erhebungsgrundlagen:

- Kartenblätter bzw. Pixelkarten der Landestopographie

Erhebungszeitpunkt der Grundlagendaten:

- bis Mai 2024

Erhebungsgebiet:

- Schweiz

Datenstruktur (Geometrie):

- Polygon-Datensatz (1:25'000)

Nachführung:

- Jährlich

Rechtsverbindlichkeit:

- n.a.

Datenherr:

- Bundesamt für Umwelt, Abteilung BnL

Bedingungen beim Bezug von Daten:

- Gemäss Lizenzbedingungen BAFU

Quellen- / Grundlagenvermerk:

- BAFU

DIE BESCHREIBUNG DER LAYER

I. Datensatz: AmphibienVerkehrskonflikte

Covername/Layername: N2024_AmphibienVerkehrskonflikte

Feldname	Typ (Länge)	Pflicht- attribut	Beschreibung
Type	T (10)	Ja	Beschreibt, ob es sich um eine Konfliktstelle mit bekannter Länge und bekanntem Routenverlauf (Linie) oder um eine Konfliktstelle von unbekannter Länge und unbekanntem Routenverlauf (Punkte) handelt (Wichtige Unterscheidung für die Massnahmenplanung). <u>Beispiel</u> : Linie, Punkt
Kanton	T (2)	Ja	Kantonskürzel <u>Beispiel</u> : BE
Nr_Datenbank	Int	Ja	Eindeutige Nummer der Konfliktstelle, entnommen aus der info fauna Zugstellen-Datenbank <u>Beispiel</u> : 23
Nr_Kanton	T (50)	Nein	Kantonale Nr. Konfliktstelle, sofern vorhanden <u>Beispiel</u> : FR24
Name	T (254)	Nein	Name der Konfliktstelle, sofern vorhanden <u>Beispiel</u> : Bern, Liebefeld
Strasseneigentuermer	T (50)	Ja	Zuständige Ebene des Eigentümers des Strassenabschnitts gemäss Liste „Strasseneigentuermer“ <u>Beispiel</u> : G = Gemeinde
Bahnbetreiberin	T (50)	Ja	Zuständige Bahnbetreibergesellschaft <u>Beispiel</u> : SBB
Laichgewaesser_Nr	T (50)	(Ja)	Nummer des Laichgewässers. <u>Beispiel</u> : "TI211" "Bosco Agnuzzo" Muss ausgefüllt sein, wenn IANB = yes
Laichgewaesser_Name	T (254)	(Ja)	Name des Laichgewässers. <u>Beispiel</u> : "Bosco Agnuzzo" Muss ausgefüllt sein, wenn IANB = yes
IANB	T (3)	Ja	Betrifft der Konfliktstandort ein Objekt des Nationalen Inventars der Amphibienlaichgebiete (IANB)? <u>Beispiel</u> : yes/no
IndexFauna	T (2)	Ja	Berechneter Fauna-Index gemäss Liste „Fauna-Index“, s. Kap. Erhebungsmethode <u>Beispiel</u> : 1 => Niedrig
IndexVerkehr	T (2)	Ja	Berechneter Verkehrs-Index gemäss Liste „Verkehrs-Index“, s. Kap. Erhebungsmethode

			<u>Beispiel:</u> 3 => Hoch
Massnahme	T (6)	Ja	Vorhandene Massnahmen gemäss Liste „Massnahmen“. <u>Beispiel:</u> AZ => Amphibienzaun
Bedeutung	T (2)	Ja	Die Bedeutung wurde mittels Fauna- und Verkehrsindex berechnet und mit den kantonalen Fachstellen festgelegt. Beispiel: 2 => Mittel
Realisation	T (2)	Ja	Beschreibt den Stand der Umsetzung bzw. den aktuellen Handlungsbedarf in fünf Stufen gemäss Liste „Realisation“. Beispiel: 4 => Temporäre Massnahmen weiterführen
RefDatenblatt	T (254)	Ja	Link zum Datenblatt der Zugstellen-Datenbank von info fauna <u>Beispiel:</u> https://lepus.infofauna.ch/zsdb/details.php?&site=23

Entität Strasseneigentümer:

CODE	FR	DE	IT
B	Confédération	Bund	Confederazione
K	Canton	Kanton	Cantone
G	Commune	Gemeinde	Comune
B / G	Confédération ou commune	Bund oder Gemeinde	Confederazione o commune
B / K	Confédération ou canton	Bund oder Kanton	Confederazione o cantone
K / G	Canton ou commune	Kanton oder Gemeinde	Cantone o comune
NR	Non-applicable (conflit sur voie ferrée)	Nicht relevant (Bahn-Konfliktstelle)	Non pertinente (conflitto ferroviario)
NN	Inconnu	Unbekannt	Sconosciuto

Entität Bahnbetreiberin:

CODE	Betreiberin
AB	Appenzeller Bahnen
ASM	Aare-Seeland Mobil
BDWM	Bremgarten-Dietikon Bahn et Wohlen-Meisterschwanden
BLS	Bern-Lötschberg-Simplon AG
BLT	Baselland Transport
BOB	Berner Oberland-Bahnen
BRB	Brien Rothorn Bahn
BVB	Chemin de fer Bex-Villars-Bretaye
CJ	Chemins de fer du Jura

DFB	Dampfbahn Furka-Bergstrecke
ETB	Emmentalbahn GmbH
FB	Forchbahn
FCM	Chemin de fer Matterhorn-Gotthard
FLP	Ferrovia Lugano-Ponte Tresa
FW	Frauenfeld-Wil
JB	Jungfraubahn
MBC	Ligne Bière – Apples – Morges
MGB	Matterhorn-Gotthard-Bahn
MGI	Matterhorn Gotthard infrastructure AG
MOB	Montreux-Oberland Bernois
MVR	Montreux-Vevey-Riviera
NStCM	Chemin de fer Nyon-Saint-Cergue-Morez
RB	Rigi-Bahnen
RBS	Regionalverkehr Bern-Solothurn
RhB	Chemins de fer rhétiques / Rhätische Bahn / Ferrovia Retica
SBB	SBB CFF FFS
SNCF	Société nationale des chemins de fer français
SOB	Schweizerische Südostbahn
STB	Sursee-Triengen-Bahn
SVB	Städtische Verkehrsbetriebe Bern (Bernmobil)
SZU	Sihltal Zürich Uetliberg Bahn
TL	Transports lausannois
TMR	Transports de Martigny et Régions
TPC	Transports publics du Chablais
TPF	Transports publics fribourgeois
TRAVYS	Transports Vallée de Joux–Yverdon-les-Bains–Ste-Croix
TRN	Transports régionaux Neuchâtelois
THURBO	THURBO
WAB	Wengernalpbahn
WSB	Wynental- und Suhrentalbahn
ZB	Zentralbahn
NR	Non-applicable (conflit routier) / Nicht relevant (Strasse-Konfliktstelle) / Non pertinente (conflitto stradale)
NN	Unbekannt / Inconnu / Sconosciuto

Entität Fauna-Index / Verkehrs-Index:

CODE	FR	DE	IT
1	Faible	Niedrig	Basso
2	Moyen	Mittel	Medio
3	Haut	Hoch	Alto
NN	Inconnu	Unbekannt	Sconosciuto

Entität Bedeutung:

CODE	FR	DE	IT
1	Faible	Niedrig	Basso
2	Moyen	Mittel	Medio
3	Haut	Hoch	Alto
NN ¹	Inconnu	Unbekannt	Sconosciuto

Entität Realisation:

CODE	FR	DE	IT
0	Aucune nécessité d'agir: passage réalisé	Kein Handlungsbedarf: Kleintierdurchlässe erstellt	Non è necessario agire: passaggio completato
1	Réaliser des mesures à la prochaine occasion	Bei nächster Gelegenheit Massnahmen realisieren	Misura alla prossima occasione
2	Recherches nécessaires	Weitere Abklärung zur Minimierung der neg. Einflüsse	Ricerca necessaria
3	Réalisation de passages à faune peu utile ou difficile	Erstellung von Kleintierdurchlässen wenig sinnvoll oder schwierig umzusetzen	Creazione di passaggi per la fauna selvatica non molto utili o difficili
4	Continuation de la mesure temporaire	Temporäre Massnahmen weiterführen	Continuare le misure temporanee
5 ²	Non traité	Nicht behandelt	Non affrontato

Entität Type:

CODE	DE	FR	IT
Linie	Konfliktstelle mit bekannter Länge und bekanntem Routenverlauf	Site de migration dont la longueur et le trajet sont connus	Sito di migrazione la cui lunghezza e tragitto sono conosciuti
Punkt	Konfliktstelle von unbekannter Länge und unbekanntem Routenverlauf	Site de migration dont la longueur et le trajet sont inconnus	Sito di migrazione la cui lunghezza e tragitto non sono conosciuti

Entität Massnahmen:

¹ Nicht beurteilt, wenn eine Einschätzung nicht möglich war.

² Nicht behandelt, wenn die Konfliktstelle neu erfasst oder aufgrund von sehr vielen Konfliktstellen mit höheren Prioritäten innerhalb eines Kantons noch nicht behandelt wurde.

CODE	DE	FR	IT
AZ	Amphibienzaun	barrière à amphibiens	barriera temporanea
AZPM	Amphibienzaun + Permanente Massnahme	barrière à amphibiens + mesure permanente	barriera temporanea + misura permanente
AZPMST	Amphibienzaun + Permanente Massnahme + Strassensperrung	barrière à amphibiens + mesure permanente + fermeture route	barriera temporanea + misura permanente + chiusura strada
AZST	Amphibienzaun + Strassensperrung	barrière à amphibiens + fermeture route	barriera temporanea + chiusura strada
PM	Permanente Massnahme	mesure permanente	misura permanente
PMST	Permanente Massnahme + Strassensperrung	mesure permanente + fermeture route	misura permanente + chiusura strada
ST	Strassensperrung	fermeture route	chiusura strada
PS	Patrouille oder Signalisation	collecte manuelle ou signalisation	raccolta manuale o segnaletica
K	keine Massnahme	aucune mesure	nessuna misura
NN	Unbekannt	mesure inconnue	misura sconosciuta

Beschreibung der Daten

1 Allgemein

Seit Mitte der 1950er Jahre nahmen Amphibienmortalitäten auf Strassen drastisch zu. Jährlich überqueren in der Schweiz hunderttausende Amphibien Strassen auf ihren Wanderungen zwischen Landhabitaten und Laichgewässern und erleiden ohne Schutzmassnahmen dabei oft den Strassentod. Dies ist nicht nur ein Sicherheitsproblem für den Verkehr, sondern verursacht auch massive Populationsrückgänge bei Amphibien.

Die Wanderungen innerhalb von Populationen finden auf mehr oder weniger immer denselben Wanderrouten statt. Sie sind saisonal bedingt und erlauben eine temporäre Nutzung verschiedener, räumlich getrennter Habitatstypen. Für den Fortbestand der Populationen sind diese Wanderbewegungen unerlässlich.

Info fauna führt eine Datenbank zu den Konfliktstellen der Amphibienwanderungen mit der Verkehrsinfrastruktur. Zurzeit sind knapp 2000 Konfliktstellenstandorte bekannt, die in der Fachsprache «Amphibien-Zugstellen» genannt werden.

Je nach Grösse der Amphibienpopulation, der Verkehrsdichte und den Möglichkeiten vor Ort werden hierin enthaltene Schutzmassnahmen umgesetzt, wie z.B. die Installation von Kleintiertunneln und Leiteinrichtungen, temporäre Amphibienzäune, temporäre Strassensperrungen oder temporäre Patrouillen.

An rund einem Viertel der Standorte werden aktuell keine Massnahmen getroffen: Dies kann verschiedene Gründe haben, wie fehlende personelle oder finanzielle Ressourcen (Betreuung von temporären Amphibienzäunen, kostenintensive Durchlässe), schwierige topografische Verhältnisse (in Quartieren, Gefährdung der HelferInnen durch Verkehr, felsige Strassenböschung, etc.) oder ein zu hohes Aufwand-Nutzen-Verhältnis (kleine oder erloschene Amphibienwanderung auf wenig befahrener Strasse).

Die bekannten Konfliktstellenstandorte der Amphibienwanderungen in der Schweiz sind in diesem Geodatsatz enthalten und visualisierbar.

Weiterführende Informationen zu Amphibienwanderungen sowie Kontakte von regionalen Vertretungen der Beratungsstelle Amphibien (karch), welche bei Abklärungen von Amphibien-Konflikten helfen, finden Sie unter: <https://www.infofauna.ch/>.

2 Zweck

Die kantonalen Behörden haben Kenntnis über die Konflikte zwischen Amphibien und der Verkehrsinfrastruktur (Strassen und Bahnen). Im Rahmen von Strassen- oder Bahnsanierungen sind die Amphibienwanderungen integrierbar und können berücksichtigt werden.

3 Bedeutung und Rechtsverbindlichkeit

Die Daten haben keinen rechtsverbindlichen Charakter.

4 Erhebungsmethode

Die kantonalen Naturschutzfachstellen, die regionalen Vertretungen der Beratungsstelle Amphibien (karch), Naturschutzvereine und Privatpersonen melden neue Konfliktstellen jährlich an info fauna (meist im Zeitraum Februar bis Juni). Wenn ein Standort die Aufnahmekriterien erfüllt, wird er durch info fauna digitalisiert.

Es gibt zwei Arten von digitalisierten Konfliktstellen:

Punktdaten, wenn lediglich die Koordinaten des Konfliktes bekannt sind, und Vektordaten, wenn der ungefähre Routenverlauf und die Länge des Konfliktes bekannt sind. Dargestellt werden Punktdaten mit einem Buffer von 100 m und Vektordaten mit einem Buffer von 6 m.

Nach Abschluss der Aktualisierung werden die Daten an das BAFU weitergeleitet.

Der Layer Amphibienwanderung umfasst alle Strassen- und Bahnabschnitte, welche von Amphibien überquert werden und welche info fauna gemeldet wurden.

Kriterium der Aufnahme: Jede Amphibienwanderung auf einer Strassen- oder Bahninfrastruktur, wo regelmässig mehr als 5 überfahrene Amphibien/Nacht beobachtet werden.

Bedeutung der Konfliktstelle

Die Bedeutung einer Konfliktstelle mit den Werten «hoch», «mittel», und «niedrig» gibt an, wie gross der Konflikt zwischen Amphibien und Strassen- oder Bahninfrastruktur ohne Schutzmassnahmen ist. Ein Standort mit einer hohen Bedeutung hat grundsätzlich eine hohe Priorität bei der Umsetzung von Schutzmassnahmen. Diese Bedeutung wurde mit Hilfe eines Fauna-Indexes, welcher den faunistischen Wert des Laichgewässers, der Arten und der Populationsgrössen widerspiegelt, und eines Verkehrs-Indexes, welcher die Beeinträchtigung der Amphibienwanderung durch Strassen- oder Bahninfrastruktur wiedergibt, berechnet. Basierend auf dem Fauna-Index und dem Verkehrsindex wurde die Bedeutung in einem Gespräch mit den kantonalen Fachstellen festgelegt. Die Grenzwerte für die Berechnung der beiden Indexe sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1: Berechnung des Fauna-Index und des Verkehrs-Index mit Angaben der Grenzwerte

Bedeutung Laich- gewässer	Fangzahlen Konfliktstelle	Fauna - Index	Strasse: Anzahl KfZ/h	Bahn: Anzahl Züge/h	Verkehrs - Index
Lokal = 1 Punkt	< 840 = 1 Punkt	0 – 2 Punkte = Niedrig	< 10 KfZ /h = 1 Punkt	< 2 Züge/h = 1 Punkt	0 – 2 Punkte = Niedrig
Regional = 2 Punkte	< 2467 = 2 Punkte	3 – 4 Punkte = Mittel	< 60 KfZ /h = 2 Punkte	< 6 Züge/h = 2 Punkte	3 – 4 Punkte = Mittel
National = 3 Punkte	≥ 2467 = 3 Punkte	5 – 6 Punkte = Hoch	≥ 60 KfZ /h = 3 Punkte	≥ 6 Züge/h = 3 Punkte	5 – 6 Punkte = Hoch

Realisation

Der aktuelle Handlungsbedarf bezüglich der Schutzmassnahmen wurde im Gespräch mit den kantonalen Fachstellen festgelegt. Die Klassifizierung des Handlungsbedarfs in die entsprechenden Kategorien beruht auf den bereits realisierten Massnahmen, der Populationsentwicklung und dem aktuellen Wissensstand (Tabelle 2).

Tabelle 2: Erläuterungen zur Realisation

Kategorie Realisation	Zeitraumen
0. Kein Handlungsbedarf: Kleintierdurchlässe erstellt Der Konflikt ist erfolgreich durch permanente Massnahmen entschärft worden und der Unterhalt wird fachgerecht durchgeführt.	Eine Erfolgskontrolle ist alle 5 - 10 Jahre durchzuführen.
1. bei nächster Gelegenheit Massnahmen realisieren Permanente Massnahmen sind bei der nächsten sich ergebenden Gelegenheit umzusetzen, oder sie sind bereits im Bau oder in Planung.	Umsetzung der Kleintierdurchlässe innerhalb der nächsten 5 – 10 Jahre
2. Weitere Abklärungen nötig Das Ausmass des Konflikts, die Arten, die verschiedenen Lebensräume und/oder die Zugrichtung sind nicht bekannt, oder geeignete Massnahmen müssen noch festgelegt werden.	Abklärungen innerhalb der nächsten 5 Jahre durchführen
3. Erstellung von Kleintierdurchlässen wenig sinnvoll oder schwierig umzusetzen Die Grösse des Konflikts rechtfertigt das Ergreifen von Massnahmen nicht oder sie sind technisch schwierig umsetzbar. Es sind keine Massnahmen vordringlich, wenn sich die Situation nicht ändert.	Jederzeit Neubeurteilung der Situation bei einer Infrastruktursanierung.
5. Nicht behandelt Die Konfliktstelle wurde neu erfasst oder konnte aufgrund von sehr vielen Konfliktstellen mit höheren Prioritäten innerhalb eines Kantons noch nicht behandelt werden.	Der Handlungsbedarf soll innerhalb der nächsten 2 Jahre evaluiert werden.

5 Darstellungsmodell

Symbologie und Legende

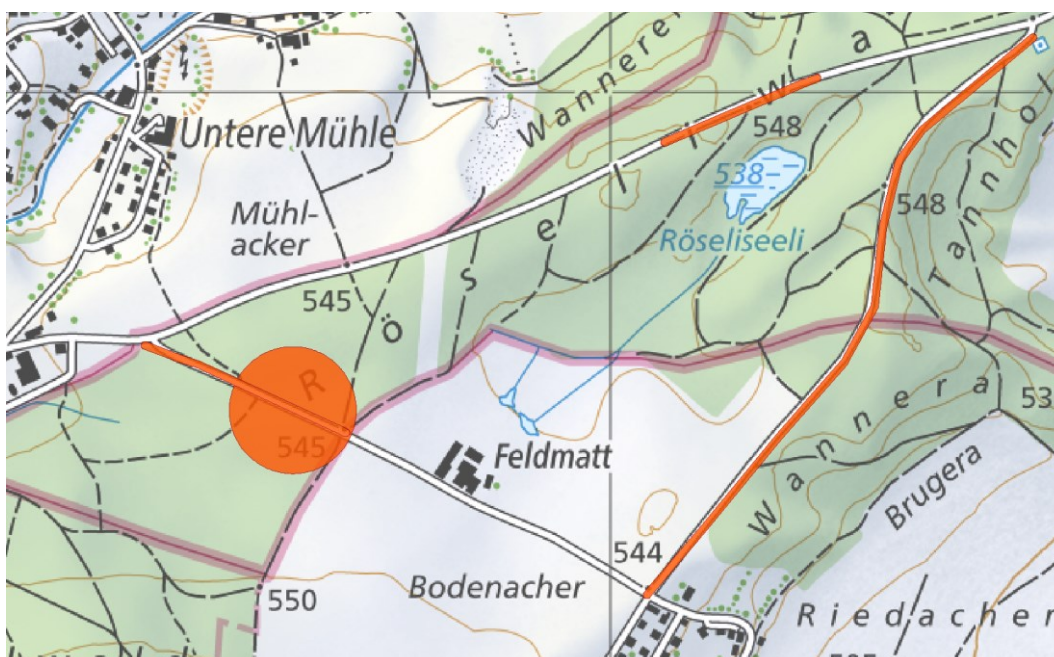


Abbildung 1 Amphibienkonfliktstellen, visualisiert als linien- und punktförmige Flächen

Flächen	RGB	Transparenz / Umrandung
	RGB: 255,85,0	<u>Transparency:</u> 20% <u>Outline:</u> Line Width: 0.3 RGB: 168, 0, 0