Regionales Biberkonzept Thun West

Gemeinden Amsoldingen, Stocken-Höfen, Thierachern und Thun

Bern, Dezember 2024

Fotos © Christof Angst und UNA AG

Impressum:

Auftraggebende:	Gemeinden Amsoldingen, Stocken-Höfen, Thierachern und Thun. Vertreten durch die Bauverwaltung Thierachern
Steuergruppe:	Gemeinden Armasuisse Immobilien Jagdinspektorat des Kantons Bern Berner Bauernverband Pro Natura Region Thun
Auftragnehmende:	UNA AG, Schwarzenburgstrasse 11, 3007 Bern, www.unabern.ch Wildkosmos GmbH, Gridenbühl 165, 3673 Linden, www.wildkosmos.ch
Autor/-innen:	Christian Imesch, UNA AG – Nicole Imesch, Wildkosmos GmbH

Mit Unterstützung von

energie thun

Ökofond

Kanton Bern
Canton de Berne

Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion

Renaturierungsfond

LANAT Amt für Landwirtschaft und Natur
OAN Office de l'agriculture et de la nature

Inhalt

1 Kurzfassung ... 5
2 Ausgangslage ... 10
2.1 Auftrag ... 10
2.2 Projektorganisation ... 10
2.3 Perimeter ... 11
3 Einleitung ... 13
3.1 Biologie des Europäischen Bibers (*Castor fiber*) ... 13
3.2 Rechtliche Grundlagen ... 16
3.2.1 Biber ... 16
3.2.2 Schutzgebiete ... 16
4 Situationsanalyse ... 17
4.1 Bibervorkommen ... 17
4.2 Konfliktpotenzial pro Gemeinde und Gewässerabschnitt ... 18
4.3 Anliegen der Akteure ... 20
4.4 Gewässerraum ... 21
4.5 Biber-Auenmodell ... 21
4.6 Gewässerentwicklungspotential ... 21
5 Ziele & Massnahmen ... 22
5.1 Übergeordnete Ziele ... 22
5.2 Zieltypen ... 22
5.3 Massnahmen ... 22
5.3.1 Priorisierung der Massnahmen ... 22
5.3.2 Massnahmenbeschriebe ... 23
5.3.3 Übergeordnete Massnahmen: ... 23
5.3.4 Schadensbeurteilung und Vorgehen ... 23
6 *Zieltyp 1:* Vorrang Natur & natürliche Dynamik ... 24
6.1 Massnahmen im Zieltyp 1 ... 25
6.1.1 Massnahmengebiet 1.1: Walebach/Schmittmoos ... 25
6.1.2 Massnahmengebiet 1.2: Amsoldingersee und Uebeschisee ... 27
6.1.3 Massnahmengebiet 1.3: Gwattlischmoos ... 29
7 *Zieltyp 2:* Miteinander von Mensch und Biber ... 30
7.1 Massnahmen im Zieltyp 2 ... 31
8 *Zieltyp 3:* Vorrang Mensch & Handlungsfähigkeit im Schadenfall ... 35
8.1 Massnahmen im Zieltyp 3 ... 36
9 Umsetzung ... 37
9.1 Verbindlichkeit ... 37
9.2 5-Jahres-Programm der Gemeinden ... 37

9.2.1 Thierachern ... 38
9.2.2 Amsoldingen ... 39
9.2.3 Stocken-Höfen ... 40
9.2.4 Thun ... 41
9.3 Vorgehen ... 42
9.3.1 Akteure und Rollenverteilung ... 42
9.3.2 Zeitplan für die Umsetzung ... 43
9.3.3 Begleitung der Umsetzung & Massnahmenkontrolle ... 43
9.3.4 Finanzierung der Massnahmen ... 44
9.4 Haftung im Schadensfall ... 44
10 Schlusswort ... 45
11 Anhang ... 46
11.1 Pläne ... 46
11.1.1 Plan Schutzgebiete ... 46
11.1.2 Detailplan Schutzgebiete mit Zieltyp 1 ... 46
11.1.3 Plan Auenmodell ... 46
11.1.4 Plan Zieltypen – Massnahmengebiete ... 46
11.2 Situationsanalyse pro Gewässerabschnitt ... 47
Gemeinde Amsoldingen ... 47
Gemeinde Stocken-Höfen ... 47
Gemeinde Thierachern ... 48
Stadt Thun ... 49
11.3 Massnahmenbeschriebe ... 50
11.4 Literaturverzeichnis ... 65

1 KURZFASSUNG

Der Biber ist eine national geschützte Art. Er ist durch das JSG als einheimische Tierart geschützt und nicht jagdbar (Art. 2, Art. 5 und Art. 7 Abs. 1 JSG).

Selbsthilfemassnahmen sind nicht erlaubt.

Ziele des Konzepts:

- Verminderung von Biberkonflikten durch Schadenspräventionsmassnahmen.
- Gewährleistung der landwirtschaftlichen Nutzung und Hochwasserschutz im Siedlungsgebiet und für Infrastrukturen.
- Gewährleistung der Stabilität von Brücken und Übergängen, sowie von Strassen und Flurwegen ausserhalb der ausgeschiedenen Gewässerräume.
- Naturnahe Gestaltung der Gewässerräume.
- Zulassen der Lebensraumgestaltung durch den Biber zur Förderung der natürlichen Dynamik. Dies steht auch über anderen Zielen im Arten- und Lebensraumschutz.
- Beteiligung der betroffenen Akteure.
- Sensibilisierung der Bevölkerung.
- Massnahmen zur Schadenreduktion im Schadensfall sind die Ausnahme und können unbürokratisch umgesetzt werden. Der Aufwand der Gemeinde und der Wildhut wird minimiert.

Verbindlichkeit:

Inkraftsetzung ab 2025 mit 5-jähriger Verfügung des Jagdinspektorats zuhanden der Gemeinden. Mit der Verfügung verpflichten sich die Gemeinden, gemeinsam mit den betroffenen Akteuren das Konzept gemäss Zeitplan (Kap. 9.3.2) umzusetzen.

Herleitung der Massnahmen bei Bibervorkommen

Beurteilung Gewässerabschnitt mit Bibervorkommen:

1. Ökologisches Potential, bestehender Schutzstatus
2. Schadenpotential
3. Familienstatus Biber, Staupotential gemäss Biber-Auenmodell

Im Rahmen der Konzepterarbeitung definiert; Plan 11.1.3

Zieltyp 1: Vorrang Natur & natürliche Dynamik

Grundsatz: Die natürliche Gewässerentwicklung, zu der der Biber beiträgt, hat gegenüber anderen Interessen Vorrang.

Massnahmen:

1. Prinzipiell keine Interventionen in die Biberaktivitäten, der Biber darf/ soll seinen Lebensraum gestalten.
2. Massnahmen zur Ermöglichung des Zieltyps 1 (z.B. Landabtausch) und zur Erhöhung der Akzeptanz; Tab 3 – 5.
3. Bei Auswirkungen ausserhalb des ZT1 sind Eingriffe im ZT1 möglich.

Ausnahmen und Übergangsfrist; Kap. 6.1.

Zieltyp 2: Miteinander von Mensch & Biber

Grundsatz: Biber können innerhalb des Gewässerraumes wirken. Haben die Aktivitäten negative Auswirkungen auf Gebiete ausserhalb des Gewässerraumes, wird mit geeigneten Massnahmen eingegriffen.

Massnahmen:

1. Nachhaltige Präventions-massnahmen (z.B. Baumschutz, Aufwertung Gewässerraum; Tab. 6.
2. Technische Massnahmen im Biberlebensraum, ohne weitere Bewilligung sofern Tragbarkeitsgrenze überschritten und Präventions-Massnahmen ausgeführt; Kap. 7.1 und Tab. 6.

Übergangsfrist siehe Kap. 7.1.

Zieltyp 3: Vorrang Mensch

Grundsatz: Das Schadenpotenzial durch die Aktivitäten der Biber ist aufgrund der dichten Infrastrukturen sehr hoch. Biberschäden werden präventiv möglichst verhindert.

Massnahmen:

1. Technische Massnahmen im Biberlebensraum, ohne weitere Bewilligung, präventiv und im Schadenfall; Kap. 8.1 und Tab. 7.
2. Nachhaltige Präventions-massnahmen (z.B. Baumschutz)

Erarbeitung & Umsetzungsbegleitung: *Gemeinden Amsoldingen, Thierachern, Stocken-Höfen und Thun, armasuisse Immobilien, Jagdinspektorat Kt. BE, Berner Bauernverband, Pro Natura Region Thun*

Für alle Zieltypen

Nachhaltige Präventionsmassnahmen:			
Termin:	**Massnahme:**	**Zuständigkeit:**	**Koordination:**
Sofortmassnahme anfangs 2025	Info- und Warnschilder	Gemeinden, Grundeigentümer/-innen	Gemeinden
Sofortmassnahme anfangs 2025	Sensibilisierung	Gemeinden	Gemeinden
Sofortmassnahme bis Ende 2026	Baumschutz	Grundeigentümer/-innen	Gemeinden

Zieltyp 1

Während der Übergansfrist werden:

- Landwirte finanziell für den Mehraufwand und den Verlust von bewirtschaftbaren Flächen entschädigt (MG 1.1. und 1.2).

Biberdämme auf ein definiertes Niveau gesenkt oder drainiert. Drainage oder Senken von Dämmen in den Massnahmengebieten 1.1 und 1.2.

Zieltyp 1: Eigenschaften Massnahmengebiete

- Biberaktivitäten haben einen direkten Einfluss auf die landwirtschaftliche Nutzung, Ertragsausfälle und Mehraufwände sollen entschädigt werden.
- Bei durch Biber verursachten Ereignissen, die Auswirkungen auf Gebiete ausserhalb des Zieltyps 1 haben, können Massnahmen ergriffen werden. Diese sind in jedem Fall mit der Wildhut abzusprechen.
- Drainageleitungen, die die Ebene des Schmittmoos entwässern, liegen aufgrund der Biberdämme teils unter Wasser. Diese Leitungen werden nicht saniert.

Schadensbeurteilung und Vorgehen für alle Zieltypen:

Die Beurteilung und das Vorgehen bei einem Schadenfall kann sich je nach Zieltyp unterscheiden. Grundsätzlich ist in jedem Fall die Gemeinde zu kontaktieren. Die Gemeinde nimmt Rücksprache mit dem Wildhüter.

Ablaufschema im Schadensfall:

Kontaktaufnahme Wildhüter: Bernhard Ruchti 0800 940 100 +3 2 3 1 → Thierachern, Amsoldingen, Stocken-Höfen

Marco Aebersold 0800 940 100 + 3 1 3 2 → Thun

Zuständigkeiten:

Für die Planung und Umsetzung von Präventionsmassnahmen ist die Gemeinde zu kontaktieren.

Im Schadenfall:

- Der Schaden ist der Gemeinde zu melden, diese überprüft gemeinsam mit der Wildhut den Zieltyp, die Tragbarkeitsgrenze und die Ausführung der nachhaltigen Präventionsmassnahmen; Kap. 5.3.3. Sofern die Kriterien erfüllt sind, können technische Massnahmen (z.B. Biberdamm senken) durch die Gemeinde in Absprache mit der Wildhut ausgeführt werden.
- Bei Frassschäden an landwirtschaftlichen Kulturen ist das «Gesuch um Wildschadenersatz» auszufüllen und dem lokalen Wildhüter zu melden. Schäden werden entschädigt, sofern die Bagatellgrenze von Fr. 100.- überschritten ist.
  Formular «Gesuch um Wildschadenersatz» dem Jagdinspektorat einreichen
  https://www.weu.be.ch/de/start/themen/jagd-fischerei/jagd-wildtiere/wildtiere/gesuch-wildschadenersatz.html

Für die Umsetzung der Massnahmen zur Ermöglichung des Zieltyps 1 sind in erster Linie die Gemeinden, die ANF und armasuisse Immobilien, in Absprache mit dem Jagdinspektorat, zuständig.

Zuständigkeit und Finanzierung pro Massnahme; Tab. 3 - 7 und Massnahmenbeschriebe, Kap. 11.4.

Haftung im Schadensfall

- Grundsätzlich wird empfohlen, an öffentlichen Wegen entlang der Gewässer oder die sich im Gewässerraum befinden ein «Hinweisschild mit Einsturzgefahr» anzubringen. Die Begehung solcher Wege erfolgt auf eigene Gefahr. Der Werkeigentümer oder Zuständige für dessen Unterhalt wird bei einem Schaden, falls Hinweisschilder angebracht wurden oder Massnahmen bei bestehenden Löchern unternommen wurden, höchstwahrscheinlich nicht haftbar gemacht. Nach Möglichkeiten sind Wege innerhalb des Gewässerraumes aus dem Gewässerraum zu verlegen.
- Führen Biberbaue zu einem gefährlichen Zustand bei einem Weg oder einer Strasse, haftet der Grundeigentümer für einen damit zusammenhängenden Schaden eines Nachbarn nicht. Haftungsrechtlich etwas heikler wird es, wenn der Grundeigentümer von einem Nachbarn auf einen gefährlichen Zustand (z.B. Löcher in der Strasse oder umsturzgefährdeter, vom Biber angefressener Baum) aufmerksam gemacht wird, ohne danach zumutbare Schritte zu unternehmen. Je nach Umständen könnte dies als schuldhaftes Verhalten im Sinne von Art. 41 Abs. 1 OR gewertet werden.
- Alle Personen, die entlang von Gewässern laufen, reiten oder joggen tragen Eigenverantwortung. Ein Restrisiko bleibt immer bestehen.

Solange einem Grund- oder Werkeigentümer nicht Fahrlässigkeit vorgeworfen werden kann, haftet er gemäss Obligationenrecht in der Regel nicht für Sach- und Personenschäden.
Für Sach- bzw. Personenschäden besteht somit keine generelle Haftung und allfällige Kosten müssen durch den Geschädigten selbst getragen werden. Darüber zu entscheiden, ob situationsbezogen allenfalls eine Fahrlässigkeit beim Grund- oder Werkeigentümer vorliegt, ist der Rechtsprechung vorbehalten.

2 AUSGANGSLAGE

2.1 AUFTRAG

Seit bald 10 Jahren haben sich Biber im Schmittmoos, Amsoldinger- und Uebeschisee angesiedelt. Die wiederkehrenden Schäden durch Biberaktivitäten aufgrund vom Rückstau von Drainagen und der Vernässung der Böden, Ufererosion und abgenagten Bäumen haben die Gemeinden dazu bewogen, sich der Thematik anzunehmen. Mit einer Verfügung des Kantons Bern vom August 2020 wurden im Schmittmoos Eingriffe in Biberdämme mit Einschränkungen bewilligt. Der Unmut der Bewirtschaftenden und der steigende Aufwand der Gemeinden Amsoldingen, Thierachern, Stocken-Höfen und Thun und der Wildhut waren Anlass für die Erarbeitung eines regionalen Biberkonzepts.

Mit diesem Konzept wird beabsichtigt, einen ganzheitlichen Ansatz zur Lösung von Konflikten zu entwickeln, so dass Biberkonflikte in dieser Region nachhaltig und unkompliziert entschärft werden und Biber mittel- und langfristig Gewässer besiedeln und gestalten können, Konflikte nachhaltig und unkompliziert entschärft werden und ein Miteinander von Mensch und Biber möglich ist. Das Konzept gibt Leitlinien vor, wie mit Konflikten umgegangen werden kann. Auf dieser Flughöhe werden keine Angaben zur Höhe von Entschädigungen, Kosten für die weiteren Planungs- und Umsetzungsschritte und deren Finanzierung gemacht. Die im Konzept beschriebenen Massnahmen sind nicht grundeigentümerverbindlich.

Im Kanton Bern sind bereits Biberkonzepte für gezielte Gewässer oder Gemeinden erarbeitet worden, doch keines der Projekte hatte einen überkommunalen Charakter. Beim vorliegenden «Regionalen Biberkonzept Thun West» der Gemeinden Amsoldingen, Stocken-Höfen, Thierachern und Thun handelt es sich um ein *Pilotprojekt*. Dieses soll als Grundlage für weitere überkommunale Biberkonzepte im Kanton Bern dienen.

2.2 PROJEKTORGANISATION

Auftraggeber sind die Gemeinden. Die Erarbeitung und Umsetzung des Konzepts wird eng durch eine Steuergruppe, bestehend aus folgenden Akteuren begleitet:

- Bauverwaltung Thierachern
- Gemeinderat Thierachern
- Gemeinderat Amsoldingen
- Gemeinderat Stocken-Höfen
- Stadtgrün Thun
- Jagdinspektorat des Kantons Bern
- Berner Bauernverband
- Pro Natura Region Thun
- Armasuisse Immobilien

Bei der Erarbeitung des Konzeptes wurde ein Schwerpunkt auf die ***partizipative Mitarbeit der betroffenen Akteure*** gelegt. Mittels einer Umfrage wurden die betroffenen Akteure erstmals zum Thema Biber mit einbezogen. Massnahmen wurden an Begehungen vor Ort und an einem Workshop mit allen interessierten und betroffenen Akteuren diskutiert und bei der weiteren Ausarbeitung weiterentwickelt. Direkt betroffene Akteure konnten während der Mitwirkung zum Konzept Stellung nehmen. Die Rückmeldungen wurden beurteilt und teils für das Konzept berücksichtigt worden.

2.3 PERIMETER

Der Perimeter für das Biberkonzept Region Thun West umfasst die vier Gemeinden Amsoldingen, Stocken-Höfen, Thierachern und Thun; Abbildung 1. Das Gebiet östlich der Aare ist nicht Teil des Perimeters, ebenso wie der Glütschbach bachaufwärts ab dem Schiessplatz Schürlirain (Guntelsey), der in einem separaten Projekt bearbeitet wird. Konkret liegt der Fokus des Konzepts auf den Fliessgewässern und Seen, die für Biber einen potenziellen Lebensraum darstellen, ungeachtet davon, ob sich bereits Biber dort aufhalten oder nicht. Steile Gebirgsbäche mit viel Geschiebe, wie jene nördlich des Stockhorns, sind nicht berücksichtigt, da sie als Lebensraum für Biber ungeeignet sind.

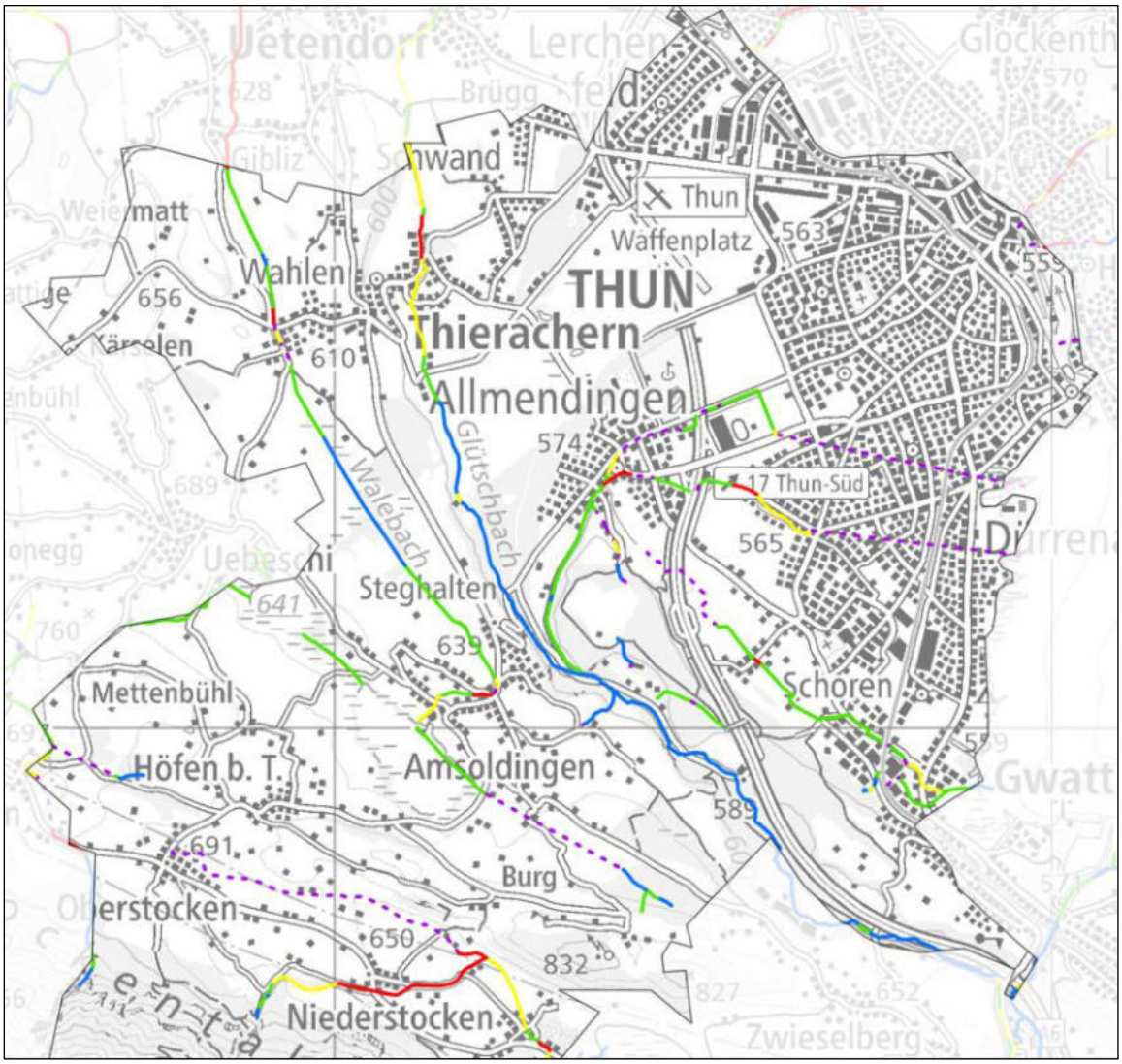


Abbildung 1: Projektperimeter mit der Ökomorphologie der Fliessgewässer. Karte ©swisstopo.ch

Die Landschafts des Projektperimeters wird wie folgt beschrieben (LANAT 2016). Das Dreieck zwischen Thun, dem Stockental und der nördlichen Regionsgrenze ist mehr oder weniger eben bis hügelig und nur schwach bewaldet. Hier besteht die grösste und wohl ausgeprägteste Drumlinlandschaft der Schweiz, welche die eiszeitliche Vergletscherung hervorgebracht hat. Hügel und Senken wechseln sich klein-räumig ab. Die Senken, ursprünglich vernässt und gespickt mit Kleingewässern, sind im Laufe der Zeit mehrheitlich entwässert und kultiviert worden. Es gibt aber nach wie vor einige prächtige Kleinseen mit naturnahen Uferlandschaften. Amsoldinger- und Uebeschisee bilden den Kern der Moorlandschaft Nr. 336 (sowie des BLN-Objekts 1315) von besonderer Schönheit und von nationaler Bedeutung. Diese hängt mit den militärisch genutzten Gebieten des Waffenplatzes Thun zusammen, wo es auf Grund der besonderen Nutzung viele

besonders wertvolle Lebensräume für teilweise seltene und aus gesamtschweizerischer Sicht stark bedrohte Pflanzen und Tiere gibt (z. B. Amphibien und Vögel). Die Landschaftseinheit wird zudem vom Glütschbach durchflossen, der auf den alten Kanderlauf hindeutet. Hervorragende landschaftlich-ökologische Bedeutung haben die Kanderauen, insbesondere in Verbindung mit dem Gwattlischemoos, dem wertvollsten Brutruhegebiet für Wasser- und Sumpfgebietsvögel am Thunersee. Die ganze Landschaftseinheit ist recht dünn besiedelt. Dörfer, Weiler und zerstreute Einzelhöfe sorgen für den Charme einer ländlich-lieblichen, stark von der Landwirtschaft geprägten Kulturlandschaft in Stadtnähe.

3 EINLEITUNG

3.1 BIOLOGIE DES EUROPÄISCHEN BIBERS (*CASTOR FIBER*)

Bereits seit über 15 Millionen Jahren leben Biber in Europa und der Schweiz und haben weit vor der Zeit der Menschen die Landschaften durch ihre Aktivitäten massgeblich geprägt (BAFU 2024). Anfang des 19. Jahrhunderts sind Biber, die grössten Nagetiere Europas, in der Schweiz ausgerottet worden. Hauptgrund dafür war die Überbejagung. Erst vor rund 70 Jahren wurden Biber in der Schweiz wieder erfolgreich angesiedelt. In der Zwischenzeit hat der Mensch die Landschaft entwässert, komplett umgestaltet und sich an eine Landschaft ohne Biber gewöhnt und sie entsprechend bewirtschaftet. Noch vor 15 Jahren hat sich die Verbreitung des Bibers auf grosse und mittelgrosse Flüsse im Mittelland beschränkt. Seitdem nimmt die Ausbreitung vor allem in kleine Gewässer stark zu. Die Population der Biber hat sich während den vergangenen 15 Jahren schweizweit auf ca. 4900 Individuen verdreifacht (Angst et al. 2023). Auch in der Region Thun haben die Biberbestände in den vergangenen Jahren zugenommen, wobei sich Biber insbesondere von der Aare aus in die Seitengewässer ausgebreitet haben.

Biber leben in Familien, bestehend aus dem Elternpaar, den einjährigen Jungen und jenen vom Vorjahr, innerhalb eines Gewässerabschnittes (Territorium), den sie gegen aussen verteidigen. Ein Territorium wird nur von einer Familie besetzt. Damit Biber sich in einen Bau zurückziehen können, benötigen sie eine minimale Wassertiefe von rund 60 cm, da sich der Eingang in Sicherheit unter Wasser befinden muss. Dafür bauen sie in kleinen Gewässern Dämme. Auch der Transport von Futter und die Fortbewegung wird durch gestaute Bäche erleichtert. Biber ernähren sich ausschliesslich vegetarisch. Während der Vegetationszeit befindet sich fast alles auf dem Speiseplan, im Winter ernähren sie sich vor allem von der Rinde von Weichgehölzen (Zahner et al. 2020).

Zeitgleich mit dem steten Verschwinden der Biber wurden seit dem 19. Jahrhundert Fliessgewässer kanalisiert oder eingedolt und Feuchtgebiete und Moorlandschaften zur Entwässerung drainiert, um der landwirtschaftlichen Produktion, der Energienutzung, dem Siedlungsbau und der Verkehrsinfrastruktur Platz zu machen. In den letzten 150 Jahren wurde ein Grossteil unserer Bäche, Flüsse und Seen verbaut und 90 % der Feuchtgebiete und Kleingewässer trockengelegt (Gattlen & Klaus 2023). Die Folgen dieser Entwicklung sind für die Biodiversität dramatisch. Insbesondere sind die wassergebundenen Lebensräume und deren Arten stark unter Druck; Abbildung 2. Über 50% aller Arten, die in und an Gewässern leben, sind vom Aussterben bedroht oder ausgestorben (BAFU 2022).

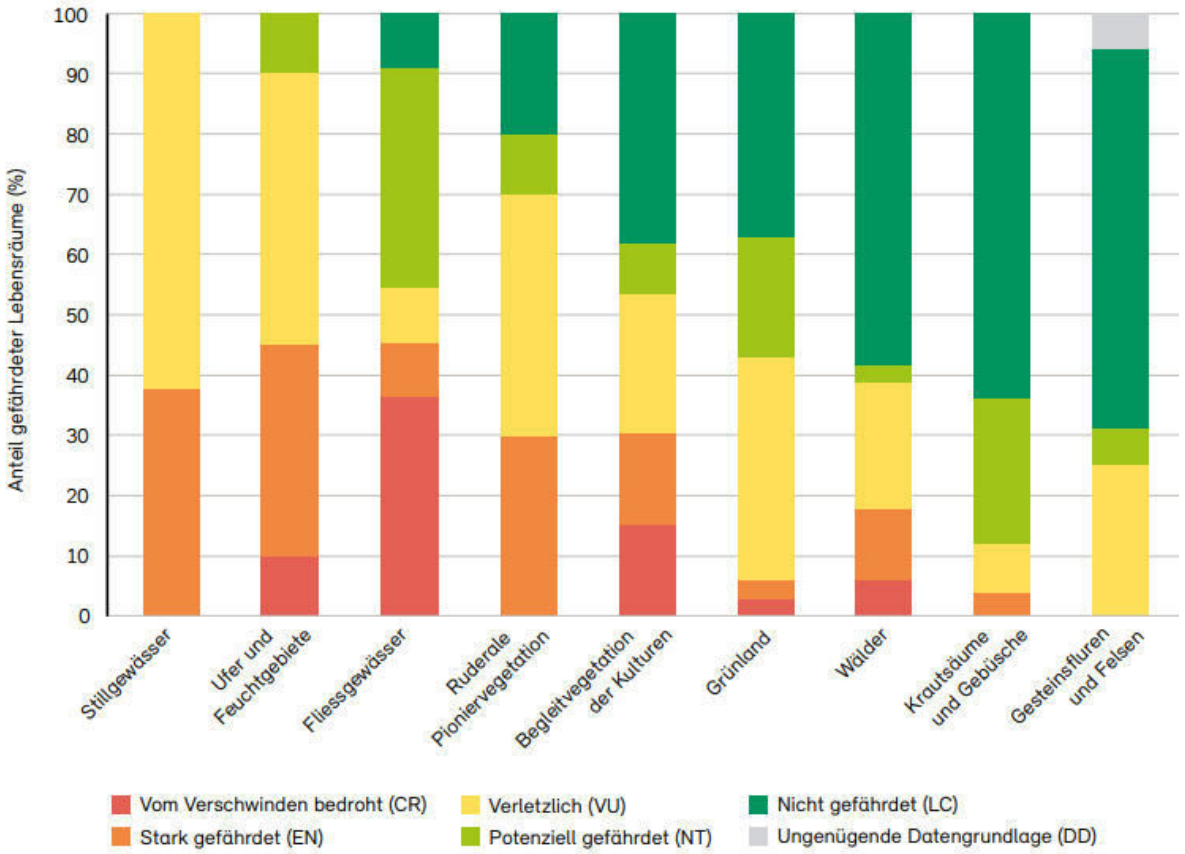


Abbildung 2: Anteil der Rote-Liste-Kategorien für die einzelnen Lebensraumbereiche: Lebensräume, die in den Kategorien CR, EN und VU eingestuft wurden, gelten als gefährdet. Quelle: BAFU 2023: Biodiversität in der Schweiz – Zustand und Entwicklung.

Biber gestalten ihren Lebensraum:

Biber können wie keine andere Art ihren Lebensraum aktiv ihren Bedürfnissen anpassen. Indem sie Bäche stauen und stehende Gewässer schaffen, Höhlen in die Uferböschung graben und flächig Bäume fällen, können sie ganze Landschaften entlang der Gewässer verändern. Von den Dammbauaktivitäten der Biber profitiert eine Vielzahl von gefährdeten Arten. So kommen in vom Biber gestalteten Lebensräumen u.a. mehr Amphibien-, Vogel-, Libellen-, Fisch- und Wasserpflanzenarten vor; Abbildung 3. Dem Biber kommt deshalb eine wichtige Rolle im Naturhaushalt der Gewässer zu. Er ist eine wichtige Schlüsselart für Lebensräume in und an Gewässern und fördert die Biodiversität aktiv.

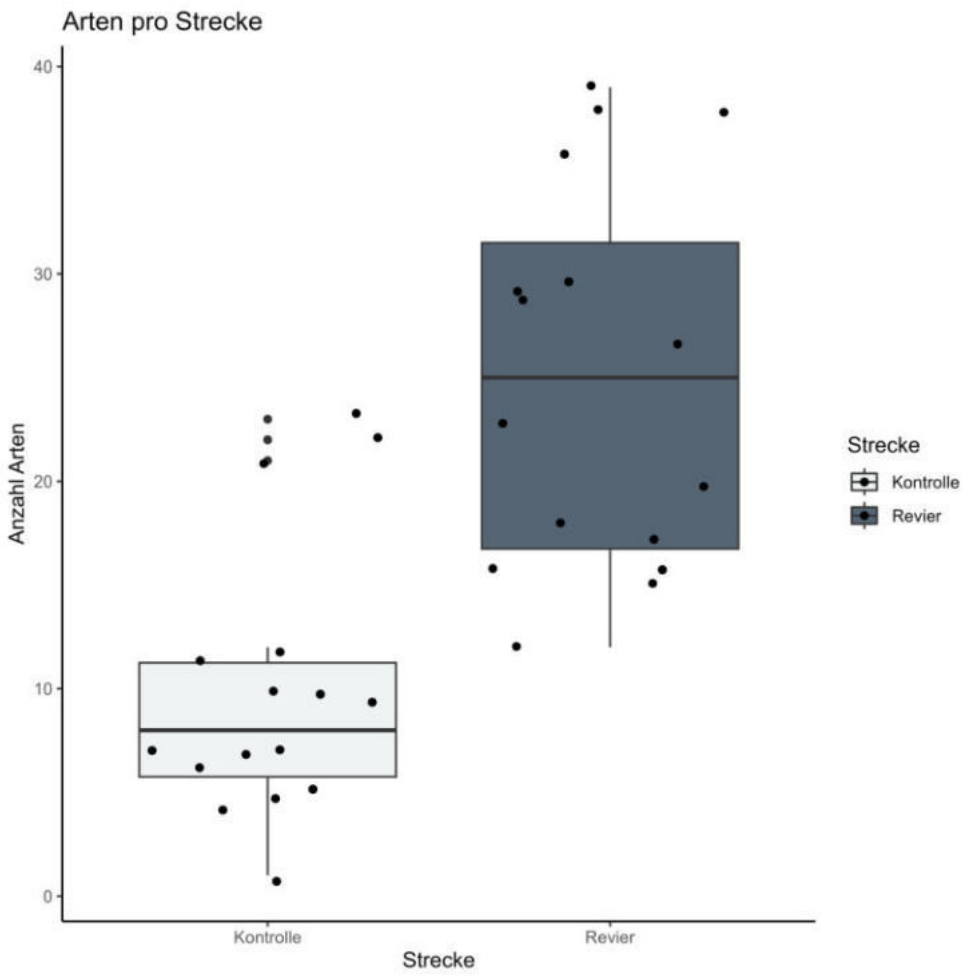


Abbildung 3: Darstellung der Artenvielfalt von Makrophyten (Wasserpflanzen), Makrozoobenthos (Gewässer-Kleintiere), Libellen, Fische, Flusskrebse und Amphibien in Gewässerabschnitten mit und ohne Biberbauaktivitäten. Die Anzahl nachgewiesener Arten in Abschnitten mit Biberdämmen ist signifikant höher als in Abschnitten ohne Biber. Minnig, S., et. Al. (2024).

Biberaktivitäten als Ursache von Interessenskonflikten:

Durch die Aktivitäten der Biber entstehen jedoch in unserer dicht besiedelten Landschaft auch rasch Schäden im Landwirtschaftsgebiet und an Gebäuden oder Verkehrsinfrastrukturen, die durch geeignete Massnahmen auf ein tragbares Mass zu reduzieren sind. Besonders gross sind die Auswirkungen von Gewässerstauungen durch Biberdämme auf die Funktionsfähigkeit von Drainagesystemen. In flachen Gebieten können Kulturen grossflächig vernässen und bedeutende wirtschaftliche Folgen für die Landwirtschaft zur Folge haben. Frassschäden an Kulturen und instabile Uferböschungen sind weitere Folgen der Biberaktivitäten, die die landwirtschaftliche Produktion beeinflussen.

Das regionale Biberkonzept Thun West beabsichtigt den Umgang mit Konflikten zwischen Biber und anderen Interessen zu regeln, damit rasch und unkompliziert gehandelt werden kann und die Zuständigkeiten sowie Abläufe aller betroffenen Akteure bekannt sind.

3.2 Rechtliche Grundlagen

3.2.1 Biber

Grundsätzlich gilt gemäss Art. 1 des Bundesgesetzes über die Jagd und den Schutz der wildlebenden Säugetiere und Vögel (JSG, SR 922.0).), dass die Artenvielfalt und die Lebensräume der einheimischen und ziehenden wildlebenden Säugetiere und Vögel zu erhalten und die von wildlebenden Tieren verursachten Schäden an Wald und an landwirtschaftlichen Kulturen auf ein tragbares Mass zu begrenzen sind.

Der Biber ist eine national geschützte Art. Er ist durch das JSG als einheimische Tierart geschützt und nicht jagdbar (Art. 2, Art. 5 und Art. 7 Abs. 1 JSG).

Aufgrund der für Biber lebenswichtigen Funktionen sind daher beide, Biberbaue und Biberdämme, nach dem eidg. Jagdgesetz (Art. 1 Abs. 1 JSG), dem eidg. Natur- und Heimatschutzgesetz (Art. 1 Bst. d und Art. 18 NHG, SR 451) sowie der Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (Art. 14 NHV, SR 451.1), als wichtige Elemente des Biberlebensraums geschützt. Biberdämme werden unterteilt in Haupt-, Neben- und temporäre Dämme. Hauptdämme sind die wichtigsten Dämme im Biberrevier. Sie schützen durch den erhöhten Wasserstand den Eingang zum Biberbau, und somit auch die Jungtiere, die darin aufgezogen werden. Aber auch Nebendämme bzw. temporäre Dämme eines Bibers erfüllen eine wichtige Funktion, da sie dem Biber sowohl zum Transport von Nahrung als auch zur Fortbewegung dienen.

Eingriffe an Biberdämmen und -bauen (Manipulation oder Entfernung) sind zulässig, wenn diese der Vermeidung erheblicher Schäden (Wald, landwirtschaftliche Kulturen, Infrastrukturanlagen, Siedlungsraum) dienen (Art. 12. Abs.2 JSG). Jegliche Eingriffe bedürfen einer kantonalen Bewilligung. Massnahmen, die eine wesentliche Beeinträchtigung des Biberlebensraumes darstellen, benötigen zudem eine kantonale Verfügung (Konzept Biber Schweiz).

Das Dokument «Konzept Biber Schweiz» (BAFU 2016) definiert die Grundsätze über Schutz, Abschuss oder Fang von Bibern sowie Verhütung, Ermittlung und Vergütung von Biberschäden. Aktuelle Informationen befinden sich auf der Webseite der Biberfachstelle Schweiz https://www.infofauna.ch/de/beratungsstellen/biber .

3.2.2 Schutzgebiete

Im Perimeter dieses Konzepts befinden sich zahlreiche Gebiete mit einem Schutzstatus, die sich vor allem an den Ufern der drei Seen (Thuner-, Amsoldinger- und Uebeschisee) und ihrem Umland befinden – siehe 11.1.1 Plan Schutzgebiete. Bei der Konzepterarbeitung wurden die Ziele der Schutzgebiete berücksichtigt.

- Moorlandschaften von nationaler Bedeutung (Moorlandschaftsverordnung, Teilzonenpläne Moorlandschaft der Gemeinden Amsoldingen und Thierachern)
- BLN-Gebiet (Verordnung über das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler)
- Flachmoore von nationaler und regionaler Bedeutung (Flachmoorverordnung)
- Trockenwiesen und -Weiden von nationaler Bedeutung (Trockenwiesenverordnung)
- Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (Amphibienlaichgebiete-Verordnung)
- kantonale Naturschutzgebiete (Naturschutzgesetz und -Verordnung des Kantons Bern)
- kantonale Wildschutzgebiete (Wildtierschutzverordnung des Kantons Bern)

4 SITUATIONSANALYSE

4.1 BIBERVORKOMMEN

Gemäss des neusten nationalen Bibermonitorings aus dem Jahr 2022 (Angst et al. 2023) befinden sich bis zu 6 Biberfamilien innerhalb des Projektperimeters; Tabelle 1, Abbildung 4.

Tabelle 1: Bibervorkommen im Projektperimeter. Ergebnisse Bibermonitoring 2022

Perimeter	Gewässer	Gemeinde	Revierlänge (m)	Familie	Revierzentrum
Im Projekt-perimeter	Aare-Thunersee (Bonstettenpark)	Thun	5'500	Einzeltier oder Paar	an der Aare
Im Projekt-perimeter	Thunersee-Gwattlischemoos-Gwattgraben	Thun / Spiez	6'000	Familie	Kanderdelta
Im Projekt-perimeter	Walebach-Schmittmoos	Thierachern / Amsoldingen	990	Einzeltier oder Paar	Schmittmoos
Im Projekt-perimeter	Walebach-Mülimatt	Amsoldingen	300	Einzeltier oder Paar	Mülimatt
Im Projekt-perimeter	Amsoldingersee	Amsoldingen / Stocken-Höfen	1900	Familie	Amsoldingersee
Im Projekt-perimeter	Uebeschisee-Rothenbach	Amsoldingen / Stocken-Höfen / Uebeschi	1420	Familie	Uebeschisee
Angrenzend am Projektperimeter	Glütschbach	Thun / Amsoldingen / Thierachern	1'350	Familie	Haslirain
Angrenzend am Projektperimeter	Glütschbach	Thun / Zwieselberg	2'200	Familie	Alti Schlyffi
Angrenzend am Projektperimeter	Fridgrabe	Uebeschi / Pohlern	1'250	Einzeltier oder Paar	Steinmoos
Angrenzend am Projektperimeter	Feissibach	Reutigen	480	Einzeltier oder Paar	Reutigmoos
Angrenzend am Projektperimeter	Dittligsee	Forst-Längenbühl	1'080	Familie	Dittligsee
Angrenzend am Projektperimeter	Geistsee	Forst-Längenbühl	370	Familie	Geistsee

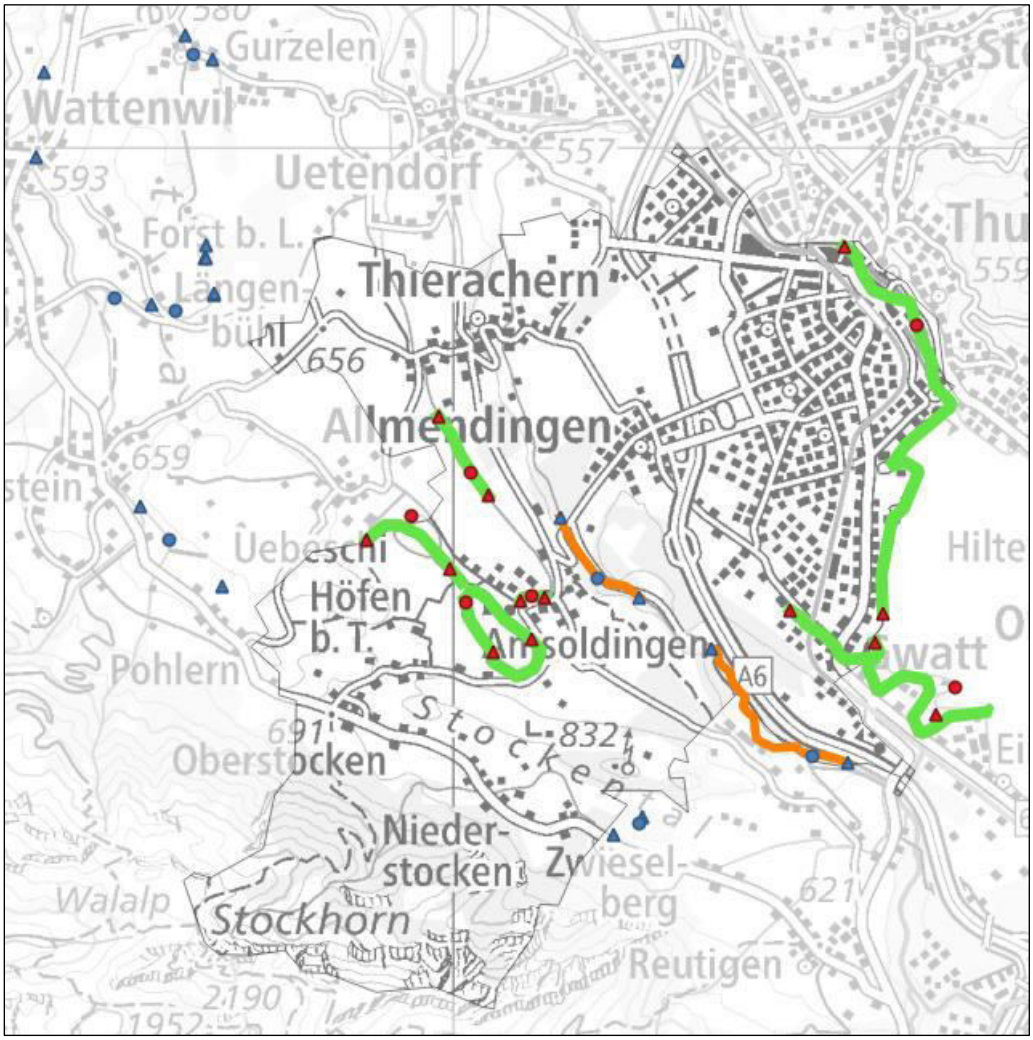


Abbildung 4: Aktuelle Bibervorkommen. Hellgrüne Linien = Territorien innerhalb Projektperimeter, orange Linien = Territorien am Glütschbach, rote Dreiecke = Territoriumsgrenzen innerhalb Projektperimeter, rote Punkte = Zentrum der Aktivitäten. blaue Dreiecke = Terrioriumsgrenzen ausserhalb Projektperimeter, blaue Punkte = Zentrum der Aktivitäten. Territorien und Grenzen aus dem nationalen Bibermonitoring 2022 (Angst et al. 2023). Hintergrundkarte © swisstopo.ch.

4.2 Konfliktpotenzial pro Gemeinde und Gewässerabschnitt

Konflikte mit den Biberaktivitäten und den Landnutzungsansprüchen der Bevölkerung sind bereits heute vorhanden. Um die Situation zu entschärfen sind proaktive Präventionsmassnahmen zu planen, um Konflikte zu vermeiden. In der Tabelle 2 werden bestehende und potenzielle Konflikte pro Gewässerabschnitt aufgelistet:

Tabelle 2: Konflikte pro Gemeinde und Gewässer

Gemeinde	Gewässer	Konflikt / Konfliktpotenzial
Amsoldingen	Walebach-Mülimatt	Fällen von Bäumen Ufererosion → Einsturz von Wanderwegen Löcher im Uferbereich → Einsturzgefahr bei der Bewirtschaftung Potenzielle Probleme mit einer Drainagesammelleitung
Amsoldingen / Stocken-Höfen	Amsoldingersee	Fällen von Bäumen Frass-Schäden an angrenzenden Kulturen
Amsoldingen / Stocken-Höfen / Uebeschi	Uebeschisee-Rothenbach	Fällen von Bäumen Überschwemmung / Vernässung von Ackerkulturen Frass-Schäden an angrenzenden Kulturen
Thierachern / Amsoldingen	Walebach-Schmittmoos	Fällen von Bäumen Überschwemmung / Vernässung von angrenzenden Flachmooren und Ackerkulturen Frass-Schäden an angrenzenden Kulturen Verstopfung von Drainagesystemen (Rückstau) Stabilität und Funktion der Brücken / Gewässerübergänge Löcher im Uferbereich → Einsturzgefahr bei der Bewirtschaftung
Thierachern	Walebach unterhalb Wahlen	Fällen von Bäumen
Thierachern	Glütschbach	Fällen von Bäumen Ufererosion → Einsturz der Flurwege Löcher im Uferbereich → Einsturzgefahr bei der Bewirtschaftung Frass-Schäden an angrenzenden Kulturen Vernässung der Kulturen
Thun	Aare-Thunersee (Bonstettenpark)	Fällen von Bäumen Ufererosion
Thun / Spiez	Thunersee-Gwattlischemoos-Gwattgraben	Fällen von Bäumen Schutzinteressen Flachmoor und Naturschutzgebiet
Thun	Kleine Bächlein	Durch die starken Verbauungen oder niedrigen Böschungen können Biberdämme zu Vernässungen führen. Gewährleistung des Hochwasserschutzes

Eine detaillierte Situationsanalyse pro Gewässerabschnitt, auf Basis der Vorgespräche und der Begehungen, befindet sich im Anhang 11.2.

4.3 Anliegen der Akteure

Die Anliegen der Steuergruppe und der weiteren betroffenen Akteure wurden mittels einer brieflichen Umfrage, verschiedenen Begehungen und einem Workshop gesammelt. Den genannten Anliegen wurde mit dem vorliegenden Konzept bestmöglich entsprochen.

Gemeinden:

- Ermöglichen eines Miteinanders von EinwohnerInnen, Bewirtschaftenden und der Biber.
- Administrativen Aufwand verringern
- Schadensprävention
    - Im Siedlungsgebiet sind keine Überschwemmungen und Aktivitäten der Biber erwünscht
    - Im Landwirtschaftsgebiet gibt es keine übermässigen Beeinträchtigungen
- Verträgliche Lösungen für alle Beteiligten
- Sensibilisieren der Bevölkerung, die Akzeptanz für den Biber erhöhen
- Naherholung für die Einwohner/-innen in von Biber gestalteten Lebensräumen
- Konzept soll wie ein Werkzeugkasten funktionieren: Es wird vorgegeben, in welchem Fall welche Aktion ausgeführt werden soll.

Bewirtschaftende und Grundeigentümer/-innen

- Anwesenheit der Biber gibt viel Aufwand. Bewirtschaftende sollen für ihren Mehraufwand entschädigt werden.
- Der Landverlust aufgrund der Vernässungen durch Biber darf nicht ein zu grosses Ausmass annehmen.
- Die landwirtschaftliche Produktion darf nicht eingeschränkt werden.
- Eine konstruktive Zusammenarbeit ist wichtig
- Bestockung mit Hecken im Sinne einer naturnahen Gestaltung des Gewässerraums ist für eine Mehrheit der Teilnehmenden vorstellbar, der Unterhalt muss aber geklärt werden.
- Klare Regelung, welche Massnahmen Landwirte umzusetzen haben und wie sie entschädigt werden.
- Massnahmen sind im Konzept zu priorisieren
- Stauungen haben Auswirkungen auf die Funktion von Drainagen, die entlegene Ackerflächen drainieren. Es braucht technische Massnahmen für Drainagen.
- Befürchtung, dass aufgrund des Qualitätsverlustes der landwirtschaftlichen Nutzfläche der Pachtwert von Flächen abnimmt.
- Ausserhalb der Naturschutzgebiete sind keine Biberdämme gewünscht.

Kantonale Fachstellen

- Den Gewässern für ihre Entwicklung genügend Raum geben.
- Im Naturschutzgebiet und in der Moorlandschaft sollten die Anliegen des Naturschutzes und die möglichst uneingeschränkte Tätigkeit des Bibers klaren Vorrang haben.
- Standardvorgehen und weniger Einzelfallbeurteilungen
- Die Flächen entlang der Gewässer wurden in der Vergangenheit Schritt für Schritt drainiert, um mehr Land zu bewirtschaften. Gewässer benötigen wieder mehr Raum und Dynamik.

4.4 GEWÄSSERRAUM

Das 2014 revidierte Gewässerschutzgesetz des Bundes verlangt von den Kantonen die Ausscheidung von Gewässerräumen an allen oberirdischen Gewässern. Bei Flüssen und Bächen umfasst der Gewässerraum sowohl das Gerinne als auch die beiden Uferbereiche (Korridor). Der Gewässerraum steht dem Gewässer zur Verfügung und gewährleistet insbesondere den Schutz vor Hochwasser sowie die natürlichen Funktionen – zum Beispiel als Lebens- und Erholungsraum.

Die Gewässerräume (GWR) wurden von allen Gemeinden gemäss Gewässerschutzverordnung (GSchV) ausgeschieden. Der Gewässerraum variiert zwischen 13 und 17 Metern, Anhang 11.2. Laut GSchV sind die Gewässerräume extensiv zu bewirtschaften. Im Kanton Bern gehören Fruchtfolgeflächen innerhalb des Gewässerraumes immer noch zum Fruchtfolgeflächen-Inventar, auch wenn sie extensiv zu bewirtschaften sind. Die Nutzung der Fruchtfolgeflächen innerhalb des Gewässerraumes erfolgt jedoch im Rahmen einer gesetzlich vorgeschriebenen Aufgabe (Eigendynamik der Gewässerräume) und muss gemäss Art. 8b Abs. 4 lit. A BauG nicht kompensiert werden.

Die Gewässerräume sind relevant für die Definition der nachhaltigen Präventionsmassnahmen und der Tragbarkeitsgrenze bei Biberschäden; Kap. 0.

4.5 BIBER-AUENMODELL

Um die Auswirkungen von Stauungen durch Biber abzuschätzen, hat die Biberfachstelle mit einem Biber-Auenmodell (Dennis et al. 2023) landesweit ein geomorphologisches Modell berechnen lassen, wie weit die seitlichen Vernässungen / Überflutungen reichen würden, wenn Biberdämme mit einer Höhe von 0.5 oder 1.5 Metern im Gewässer gebaut werden; Anhang 11.1.3 Plan Auenmodell. Als Basis für die Berechnung wurde die Ökomorphologie der Fliessgewässer verwendet. Bei der Berechnung ist der seitliche Einflussbereich auf 100 m zum Gewässer limitiert. Das Biber-Auenmodell gibt einerseits den Umriss einer potenziellen Vernässung / Überflutung aufgrund eines Biberdammes an und andererseits die Überflutungswahrscheinlichkeit zwischen 0 und 1, wobei null keine Überflutungswahrscheinlichkeit und 1 eine maximale Überflutungswahrscheinlichkeit bedeuten.

Mit dem Biber-Auenmodell wurde ein Werkzeug entwickelt, mit dem Flächen identifiziert werden, die vom Biber durch den Bau von Dämmen vernässt oder überschwemmt werden können. Damit sollen im Offenland Konfliktgebiete proaktiv erkannt und allfällige Massenahmen zur Lösung der Konflikte geplant werden, bevor sie erst entstehen. Im vorliegenden Konzept wurde die Stauhöhe von 1.5 m verwendet.

Für das vorliegende Konzept dient das Biber-Auenmodell:

1. als Hinweis um Gebiete festzulegen, in denen Vernässungen / Überflutungen zu erwarten sind; Kap. 6 und 11.1, für die Massnahmengebiete 1.1 und 1.2.
2. zum Aufzeigen der Wichtigkeit von Eingriffen zur Verhinderung von grösseren Biberschäden im Siedlungsgebiet und den landwirtschaftlichen Kulturen.

4.6 GEWÄSSERENTWICKLUNGSPOTENTIAL

Grundsätzlich gilt, dass im ausgeschiedenen Gewässerraum die natürlichen Funktionen des Gewässers Vorrang haben (Art 36a GSchG). Biber leisten hier einen wesentlichen Beitrag zur natürlichen Gewässerentwicklung.

Zusätzlich gibt es Gebiete im Projektperimeter, die unter Schutz stehen (Naturschutzgebiete und Flachmoore von nationaler Bedeutung), in denen Biber bereits seit Jahren aktiv sind. Hier gestalten Biber den Lebensraum und passen ihn ihren ökologischen Bedürfnissen an.

5 Ziele & Massnahmen

5.1 Übergeordnete Ziele

Im Fokus des Konzepts steht der Umgang mit Biber und die Berücksichtigung der geltenden Schutzbestimmungen. Folgende übergeordnete Ziele wurden definiert:

- Verminderung von Biberkonflikten durch Schadenspräventionsmassnahmen.
- Gewährleistung der landwirtschaftlichen Nutzung und Hochwasserschutz im Siedlungsgebiet und für Infrastrukturen.
- Gewährleistung der Stabilität von Brücken und Übergängen, sowie von Strassen und Flurwegen ausserhalb der ausgeschiedenen Gewässerräume.
- Naturnahe Gestaltung der Gewässerräume.
- Zulassen der Lebensraumgestaltung durch den Biber zur Förderung der natürlichen Dynamik. Dies steht auch über anderen Zielen im Arten- und Lebensraumschutz.
- Beteiligung der betroffenen Akteure.
- Sensibilisierung der Bevölkerung.
- Massnahmen zur Schadenreduktion im Schadensfall sind die Ausnahme und können unbürokratisch umgesetzt werden. Der Aufwand der Gemeinde und der Wildhut wird minimiert.

5.2 Zieltypen

Es werden je nach Lage des Gewässers drei verschiedene **Zieltypen** unterschieden; Karte Anhang 11.1.4:

- **Zieltyp 1:** Vorrang Natur & natürliche Dynamik → Auf Karten grün eingezeichnet
- **Zieltyp 2:** Miteinander von Mensch und Biber → Auf Karten gelb eingezeichnet
- **Zieltyp 3:** Vorrang Mensch & Handlungsfähigkeit im Schadenfall → Auf Karten orange eingezeichnet

Die Flächen der dargestellten Zieltypen 1 bis 3 (Karte Anhang 11.1.4) haben in ihrer seitlichen Ausbreitung nur einen hinweisenden Charakter.

5.3 Massnahmen

5.3.1 Priorisierung der Massnahmen

Für die Umsetzung von Massnahmen werden drei Prioritätsstufen unterschieden:

- Sofortmassnahmen: anfangs 2025
- Sofortmassnahmen: umzusetzen bis Ende 2026
- Massnahmen 1. Priorität: umsetzen bis Ende 2029
- Massnahmen 2. Priorität: umsetzen ab 2030

Es ist wichtig, die betroffenen Akteure, wie auch die Bevölkerung über die Aktivitäten zu informieren, sowie auf mögliche Gefahren hinzuweisen. Aus diesem Grund sind informative Massnahmen sofort umzusetzen.

5.3.2 Massnahmenbeschriebe

Die Massnahmen unterscheiden sich je nach Zieltyp. In den Übersichtstabellen der Zieltypen befinden sich die möglichen Massnahmen mit entsprechendem Zeitplan für die Umsetzung, den Zuständigkeiten und den Finanzierungsmöglichkeiten. Im Anhang 11.1.4 befindet sich ein Plan der Massnahmengebiete und im Anhang 0 sind die Massnahmen im Detail beschrieben. Weiter sind im Kapitel 9.2 5-Jahres-Programme für die Gemeinden dargestellt.

5.3.3 Übergeordnete Massnahmen:

Die übergeordneten Massnahmen gelten für alle Zieltypen und Massnahmengebiete. Es handelt sich um nachhaltige, präventive Massnahmen.

Nachhaltige Präventionsmassnahmen:			
Termin:	**Massnahme:**	**Zuständigkeit:**	**Koordination:**
Sofortmassnahme anfangs 2025	Info- und Warnschilder	Gemeinden, Grundeigentümer/-innen	Gemeinden
Sofortmassnahme anfangs 2025	Sensibilisierung	Gemeinden	Gemeinden
Sofortmassnahme bis Ende 2026	Baumschutz	Grundeigentümer/-innen	Gemeinden

Abbildung 5: Nachhaltige Präventionsmassnahmen und Sofortmassnahmen in allen Zieltypen

Diese präventiven Massnahmen werden von den Gemeinden koordiniert. Grundeigentümer können sich bei Bedarf bei den zuständigen Gemeinden melden. Detaillierte Beschreibungen der Massnahmen befinden sich im Anhang 0.

Für alle Zieltypen gilt, dass der Abschuss von einzelnen Bibern zur Schadenverhütung gemäss JSG Art. 12.2 nicht als Massnahme empfohlen wird. Die Erfahrung zeigt, dass ein Biberrevier nach einem Abschuss schnell wieder besetzt wird und es sich deshalb um keine nachhaltige Massnahme handelt. Für den Abschuss eines Bibers bedarf es einer Abschussbewilligung des Jagdinspektorats.

5.3.4 Schadensbeurteilung und Vorgehen

Die Beurteilung und das Vorgehen bei einem Schadenfall kann sich je nach Zieltyp unterscheiden. Grundsätzlich ist in jedem Fall die Gemeinde zu kontaktieren. Die Gemeinde nimmt Rücksprache mit dem Wildhüter. Ein Ablaufschema ist dem Kapitel 9.3.1 zu entnehmen.

Vorgehen bei Frassschäden an landwirtschaftlichen Kulturen:

Der Schaden muss Fr. 100.- überschreiten und mit Sicherheit von Biber verursacht sein, damit eine Entschädigung erfolgt. Schäden an Hochstamm-Obstbäumen und Einzelbäumen werden nicht entschädigt.

Vorgehen:

Formular «Gesuch um Wildschadenersatz» dem Jagdinspektorat einreichen
https://www.weu.be.ch/de/start/themen/jagd-fischerei/jagd-wildtiere/wildtiere/gesuch-wildschadenersatz.html

Kontaktaufnahme Wildhüter: Bernhard Ruchti 0800 940 100 +3 2 3 1 → Thierachern, Amsoldingen, Stocken-Höfen

Marco Aebersold 0800 940 100 + 3 1 3 2 → Thun

6 *ZIELTYP 1:* VORRANG NATUR & NATÜRLICHE DYNAMIK

Grundsatz: Die natürliche Gewässerentwicklung, zu der der Biber beiträgt, hat gegenüber anderer Interessen Vorrang, auch vor Naturschutz- und Artenschutzinteressen.

Lokalisierung: Der Zieltyp 1 befindet sich ausschliesslich in Schutzgebieten von nationaler Bedeutung. Die Zieleformulierungen im Zieltyp 1 decken sich mit den Schutzbestimmungen der Flachmoore, Naturschutzgebiete und Teilrichtpläne der Gemeinden. Es werden 3 Massnahmengebiete unterschieden, da in diesen Gebieten verschiedene Massnahmen relevant sind:

1.1: Walebach/Schmittmoos: Der Perimeter orientiert sich längsseitig an den Grenzen den Schutzgebietsgrenzen und dem BLN-Gebiet. Breitseitig wird der Perimeter nicht festgelegt, sondern durch Erfahrungswerte über die Jahre ermittelt. Grundsätzlich orientiert sich dieser an der Topographie.

1.2: Amsoldingersee-Seebächli-Uebeschisee: Der Perimeter beinhaltet die beiden Seen und das Seebächli. Breitseitig wird der Perimeter nicht festgelegt, sondern durch Erfahrungswerte über die Jahre ermittelt. Grundsätzlich orientiert sich dieser an der Topographie.

1.3: Gwattlischemoos: Der Perimeter verläuft entlang des Seeufers und geht nördlich bis zum Yachthafen inkl. dem Flachmoor Seeallmend und im Südwesten bis und mit dem Kanderdelta (Gemeinde Spiez).

Interessensabwägung	gemäss Entscheidungshilfe Biberdamm-Management (Lakerveld 2016)
Schutzstatus	Nationales Flachmoorinventar, Moorlandschaft von nationaler Bedeutung, BLN-Gebiet, kantonales Naturschutzgebiet, kantonales Wildschutzgebiet
Ökologisches Potential	Gross
Schadenpotential Landwirtschaft	Mittel bis sehr gross: Vernässung, Rückstau von Drainagen
Schadenpotential Siedlung und Infrastruktur	Klein: bis auf Brücken / Bachübergängen sind kaum Infrastrukturen betroffen
Gesamtbewertung	Massnahmen am Biberdamm sind unverhältnismässig

6.1 Massnahmen im Zieltyp 1

6.1.1 Massnahmengebiet 1.1: Walebach/Schmittmoos

Im Massnahmengebiet 1.1 sind zahlreiche landwirtschaftliche Nutzflächen und nur wenig Wald betroffen. Für rund 12 Hektaren der betroffenen Flächen bestehen bereits NHG-Verträge mit Landwirten. Mehraufwände und Ertragseinbussen werden finanziell entschädigt.

Eigenschaften des Massnahmengebietes 1.1:

- Biberaktivitäten haben einen direkten Einfluss auf die landwirtschaftliche Nutzung, Ertragsausfälle und Mehraufwände sollen entschädigt werden.
- Die Biberaktivitäten haben auch einen Einfluss auf die Strassen, Brücken (Übergänge) der armasuisse Immobilien, eine Sanierung ist zu prüfen.
- Drainageleitungen, die die Ebene des Schmittmoos entwässern, liegen aufgrund der Biberdämme teils unter Wasser. Diese Leitungen werden nicht saniert.
- Drainageleitungen, die in das Massnahmengebiet 1.1 münden und Gebiete ausserhalb des Massnahmengebietes (ausserhalb der Schmittmoos-Ebene) entwässern, sollen zu einer Sammelleitung vereint werden und unterhalb des Massnahmengebietes in den Walebach münden.
- Bei durch Biber verursachten Ereignissen, die Auswirkungen auf Gebiete ausserhalb des Zieltyps 1 haben, können Massnahmen ergriffen werden. Diese sind in jedem Fall mit der Wildhut abzusprechen.
- Armasuisse Immobilien besitzt im Gebiet viel Land. Armasuisse Immobilien ist bereit, nach Möglichkeit Realersatz anzubieten.

Tabelle 3: Massnahmen Zieltyp 1 – MG 1.1

Massnahmen Zieltyp 1	**Zeitplan Umsetzung**	**Zuständigkeit**	**Finanzierung**
Massnahmengebiet 1.1 Walebach / Schmittmoos			
Entschädigung Landwirte	Sofortmassnahme bis Ende 2026	ANF, Bewirtschaftende	DZV, ANF
Neuverhandlung Verträge innerhalb der NSG	Sofortmassnahme bis Ende 2026	ANF, Bewirtschaftende	ANF
Einleitstellen Drainagen Chumelmoos/Sandbühl und Goferi freihalten	Sofortmassnahme bis Ende 2026	Gemeinde	Gewässerunterhalt (Gemeinden, TBA)
Abklärung Brückenstabilität	Sofortmassnahme bis Ende 2026	armasuisse Immobilien	armasuisse Immobilien
Machbarkeitsstudie Drainageleitungen aufgleisen	Sofortmassnahme bis Ende 2026	Gemeinden	RENF, Ökofonds, ASP
Sanierung Übergang	1. Priorität bis Ende 2029	armasuisse Immobilien	armasuisse Immobilien
Uferbestockung	1. Priorität bis Ende 2029	Gemeinden, Bewirtschaftende	RENF, Ökofonds, TBA, AGR
Pufferbereiche Flachmoore	1. Priorität bis Ende 2029	ANF	ANF
Brücke baulich stabilisieren	1. Priorität bis Ende 2029	armasuisse Immobilien	armasuisse Immobilien
Drainagesystem anpassen	1. Priorität bis Ende 2029	Gemeinden, Flurgenossenschaften, Grundeigentümer/-innen	ASP Strukturverbesserung
Prüfung Realersatz für stark betroffene Flächen	1. Priorität bis Ende 2029	Grundeigentümer/-innen, Bewirtschaftende	
Dämme senken oder entfernen	in der Übergangsfrist bis Ende 2029	Gemeinden und Wildhut	Gewässerunterhalt (Gemeinden, TBA)

Folgende Spezialregelungen gilt es zu beachten:

- Die Bewirtschaftungsmassnahmen sind vertraglich (NHG-Vertrag) mit der Abteilung Naturförderung des Kantons Bern (ANF) festgelegt.
  → Bei der Überarbeitung der Verträge sind folgende Massnahmen zu berücksichtigen:
    a. Bei vernässten Flächen darf das Schnittgut zum Trocknen abgeführt werden und muss nicht auf der Parzelle selbst erfolgen.
    b. Falls Hecken und EXWI mit Q2 im Naturschutzgebiet liegen, wird Q2 Beitrag in jedem Fall ausbezahlt, auch wenn die Qualitätskriterien gemäss DZV für die Objekte nicht erfüllt sind. Änderung der Artenzusammensetzung aufgrund Vernässungen haben für Landwirte keine finanziellen Konsequenzen.
    c. Grundsätzlich soll keine Landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) verloren gehen. Landwirtschaftliche Flächen sind ein Mal pro Jahr zu bewirtschaften, ansonsten fallen Sie aus der LN. Für eine mögliche Nutzung der vernässten Flächen werden folgende Bewirtschaftungen empfohlen:
       - Streuewiese
       - extensive genutzte Weide.
- Grundsätzlich wird beabsichtigt, dass Grundeigentümer der öffentlichen Hand den Bewirtschaftenden Realersatzflächen, im Rahmen der Möglichkeiten, anbieten.

Langfristig, d.h. ab 2029, nach der Umsetzung der Massnahmen 1. Priorität (Tabelle 3) sollen prinzipiell *keine Interventionen in die Biberaktivitäten* mehr stattfinden. Die maximale Breite für das Zulassen der natürlichen Dynamik orientiert sich an den Erfahrungswerten vor Ort. *Eingriffe an Biberbauten werden längerfristig nur getätigt, wenn*

- im Schmittmoos (Massnahmengebiet 1.1) und Amsoldinger-, Uebeschisee (Massnahmengebiet 1.2) die Vernässungen den definierten Perimeter überschreiten.
- im Schmittmoos (Massnahmengebiet 1.1) südlich des südlichen Bachüberganges Biberdämme gebaut werden, da Stauungen die landwirtschaftlichen Nutzflächen des Massnahmengebietes 2 und die Siedlungsentwässerung vom Galgacker beeinträchtigen.

In der *Übergangsfrist* werden die notwendigen Massnahmen gemäss Priorisierung (Tabelle 3) umgesetzt (z.B. Landabtausch und Stabilisierung der Brücken), damit Biber ihren Lebensraum im Zieltyp 1 längerfristig frei gestalten können. Während der Übergansfrist werden:

- Landwirte finanziell für den Mehraufwand und den Verlust von bewirtschaftbaren Flächen entschädigt (MG 1.1. und 1.2).
- Biberdämme auf ein definiertes Niveau gesenkt oder drainiert. Drainage oder Senken von Dämmen in den Massnahmengebieten 1.1 und 1.2.

Die detaillierte Beschreibung der Massnahmen befindet sich im Anhang 0.

6.1.2 Massnahmengebiet 1.2: Amsoldingersee und Uebeschisee

Im Massnahmengebiet 1.2 sind zahlreiche landwirtschaftliche Nutzflächen und nur wenig Wald betroffen. Für rund 11 Hektaren der betroffenen Flächen bestehen bereits NHG-Verträge mit Landwirten. Mehraufwände und Ertragseinbussen werden finanziell entschädigt.

Eigenschaften des Massnahmengebietes 1.2:

- Biberaktivitäten haben einen direkten Einfluss auf die landwirtschaftliche Nutzung, Ertragsausfälle und Mehraufwände sollen entschädigt werden.
- Armasuisse Immobilien besitzt im Gebiet viel Land. Armasuisse Immobilien ist bereit, nach Möglichkeit Realersatz anzubieten.
- Detailpläne der Parzellen und Bewirtschaftungseinheiten sind den Anhängen 11.1 zu entnehmen.

Tabelle 4: Massnahme Zieltyp 1 - MG 1.2

Massnahmen Zieltyp 1	**Zeitplan Umsetzung**	**Zuständigkeit**	**Finanzierung**
Massnahmengebiet 1.2 Amsoldingersee-Uebeschisee			
Entschädigung Landwirte	Sofortmassnahme bis Ende 2026	ANF, Bewirtschaftende	DZV, ANF
Neuverhandlung Verträge innerhalb der NSG	Sofortmassnahme bis Ende 2026	ANF, Bewirtschaftende	ANF
Studie Einfluss Biberdamm auf Abfluss Walebach initiieren	Sofortmassnahme bis Ende 2026	Fischereiinspektorat	Fischereiinspektorat
Uferbestockung	1. Priorität bis Ende 2029	Gemeinden, Bewirtschaftende, Grundeigentümer/-innen	RENF, Ökofonds, TBA, AGR
Pufferbereiche Flachmoore	1. Priorität bis Ende 2029	ANF	ANF
Prüfung Realersatz für stark betroffene Flächen	1. Priorität bis Ende 2029	Grundeigentümer/-innen, Bewirtschaftende	
Rückbau Ferienhaus	1. Priorität bis Ende 2029	ANF	ANF
Temporäre Senkung des Biberdammes	in der Übergangsfrist bis Ende 2029	Gemeinden und Wildhut	Gewässerunterhalt (Gemeinden, TBA)

Gemäss Informationen der betroffenen Akteure führt der Biberdamm zwischen Uebeschi- und Amsoldingersee zu einem geringeren Abfluss in den Amsoldingersee und folglich auch in den Walebach (Amletebach). Der geringere Abfluss soll sich negativ auf die Fische und andere aquatische Arten auswirken. Der Abfluss in den Walebach sei vor der Anwesenheit der Biber grösser gewesen.

Die definierten Massnahmen mit unterschiedlicher Priorisierung sind in der Tabelle 4 ersichtlich, die detaillierte Beschreibung der Massnahmen findet sich im Anhang 0.

Folgende Spezialregelungen gilt es zu beachten:

- Für das Mähen der Wiesen kann von August bis November der Biberdamm auf ein definiertes Niveau gesenkt werden. Die Massnahme wird bis Lösungen für den Realersatz gefunden sind, umgesetzt.
- Die Bewirtschaftungsmassnahmen sind vertraglich (NHG-Vertrag) mit der Abteilung Naturförderung des Kantons Bern (ANF) festgelegt.
  → Bei der Überarbeitung der Verträge sind folgende Massnahmen zu berücksichtigen:
    a. Bei vernässten Flächen darf das Schnittgut zum Trocknen abgeführt werden und muss nicht auf der Parzelle selbst erfolgen.
    b. Falls Hecken und EXWI mit Q2 im Naturschutzgebiet liegen, wird Q2 Beitrag in jedem Fall ausbezahlt, auch wenn die Qualitätskriterien gemäss DZV für die Objekte nicht erfüllt sind. Änderung der Artenzusammensetzung aufgrund Vernässungen haben für Landwirte keine finanziellen Konsequenzen.
    c. Grundsätzlich soll keine Landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) verloren gehen. Landwirtschaftliche Flächen sind ein Mal pro Jahr zu bewirtschaften, ansonsten fallen Sie aus der LN. Für eine mögliche Nutzung der vernässten Flächen werden folgende Bewirtschaftungen empfohlen:
       - Streuewiese
       - extensive genutzte Weide.
- Grundsätzlich wird beabsichtigt, dass Grundeigentümer der öffentlichen Hand den Bewirtschaftenden Realersatzflächen, im Rahmen der Möglichkeiten, anbieten.

L*angfristig*, d.h. ab 2029, nach der Umsetzung der Massnahmen 1. Priorität Tabelle 4) sollen prinzipiell *keine Interventionen in die Biberaktivitäten* mehr stattfinden. Die maximale Breite für das Zulassen der natürlichen Dynamik orientiert sich am Biber-Auenmodell. *Eingriffe an Biberbauten werden längerfristig nur getätigt, wenn*

- im Schmittmoos (Massnahmengebiet 1.1) und Amsoldinger-, Uebeschisee (Massnahmengebiet 1.2) die Vernässungen den definierten Perimeter überschreiten.

In der *Übergangsfrist* werden die notwendigen Massnahmen gemäss Priorisierung (Tabelle 4) umgesetzt (z.B. Landabtausch und Stabilisierung der Brücken), damit Biber ihren Lebensraum im Zieltyp 1 längerfristig frei gestalten können. Während der Übergansfrist werden:

- Landwirte finanziell für den Mehraufwand und den Verlust von bewirtschaftbaren Flächen entschädigt (MG 1.1. und 1.2).
- Biberdämme auf ein definiertes Niveau gesenkt oder drainiert. Drainage oder Senken von Dämmen in den Massnahmengebieten 1.1 und 1.2.

Die detaillierte Beschreibung der Massnahmen befindet sich im Anhang 0.

6.1.3 Massnahmengebiet 1.3: Gwattlischemoos

Im Gebiet befinden sich Flachmoore von nationaler und regionaler Bedeutung sowie Naturschutzgebiete. Gewisse Schilf- und Feuchtflächen werden von der Abteilung Naturförderung (ANF) selbst und andere sind unter Vertrag und werden durch Landwirte bewirtschaftet. Beim Massnahmengebiet 1.3 sind keine Konflikte mit Biber zu erwarten. Der Bereich des Gwattlischemoos ist für die Freizeitnutzung kaum erschlossen, weshalb keine Interaktionen mit Biber zu erwarten sind. Entlang des Seeufers zwischen dem Yachtklub (Naturschutzgebiet Seeallmend) und dem Gwattlischemoos verläuft der Strandweg. Durch nicht angeleinte Hunde können Störungen eintreten und Stress bei Biber, Hund und Hundebesitzer auslösen.

Tabelle 5: Massnahmen Zieltyp 1 - MG 1.3

Massnahmen Zieltyp 1	**Zeitplan Umsetzung**	**Zuständigkeit**	**Finanzierung**
Massnahmengebiet 1.3 Gwattlischemoos			
Leinenpflicht für Hunde	Sofortmassnahme bis Ende 2026	Stadt Thun	Stadt Thun

Die Zuständigkeit für die Massnahmenumsetzung liegt bei der Stadt Thun und der Abteilung Naturförderungen für die Schutzgebiete.

Die definierten Massnahmen mit unterschiedlicher Priorisierung sind in der Tabelle 5 ersichtlich. Die detaillierte Beschreibung der Massnahmen befindet sich im Anhang 0.

Folgende Spezialregelungen gilt es zu beachten:

- Angefressene Bäume entlang von öffentlichen Wegen, die für Passanten eine Gefahr darstellen könnten, können gefällt und vor Ort liegen gelassen werden.
- Im Massnahmengebiet sind keine Interventionen in Biberaktivitäten (Dämme, Bauten, Frassplätze, gefällte Bäume) erlaubt.
- Strauchgruppen aus Weichhölzern sind zu tolerieren, damit für den Biber ein Nahrungsangebot vor Ort vorhanden ist.

Langfristig, d.h. ab 2029, nach der Umsetzung der Massnahmen 1. Priorität (Tabelle 5) sollen prinzipiell *keine Interventionen in die Biberaktivitäten* mehr stattfinden. Die maximale Breite für das Zulassen der natürlichen Dynamik orientiert sich am Biber-Auenmodell. *Eingriffe an Biberbauten werden längerfristig nur getätigt, wenn*

- im Gwattlischemoos (Massnahmengebiet 1.3) die Stauung des Gwattgrabens zu einer Vernässung von oberhalb liegenden Wohnparzellen, Gebäuden oder Verkehrsinfrastrukturen führt.
- im Gwattlischemoos (Massnahmengebiet 1.3) die private Zufahrt mit Booten nicht mehr gewährleistet ist (Länterecht)

7 *ZIELTYP 2:* MITEINANDER VON MENSCH UND BIBER

Grundsatz: Biber können innerhalb des gesetzlich ausgeschiedenen Gewässerraumes wirken. Haben die Aktivitäten Auswirkungen auf Gebiete ausserhalb des Gewässerraumes, wird mit geeigneten Massnahmen eingegriffen.

Lokalisierung: Der Zieltyp 2 beschränkt sich auf Gewässer von Gebieten ohne ausgeschiedene Schutzgebiete, die an die landwirtschaftliche Nutzfläche grenzen. Dies betrifft folgende Gewässerabschnitte (mit Angaben zur Breite der Gewässerräume (GWR):

- Walebach unterhalb Wahlen (GWR: 12 m)
- Walebach unterhalb (GWR: 15 m) und oberhalb MG 1.1 (GWR: 11 m)
- Glütschbach unterhalb Thierachern (GWR: 17 m)
- Glütschbach oberhalb Thierachern (GWR: 17 m)
- Almendingenbächli (GWR: 15 m)
- Walebach / Mülibach in Amsoldingen (GWR: 14 m)
- Riederenbach (Wald und eingedolt) (k. GWR)
- Buechholzbächli (GWR: 11 m)
- Friedgraben (GWR: 15 m)
- Feissibach (GWR: 15 m)
- Rotenbach (GWR: 11 m)

Interessensabwägung	gemäss Entscheidungshilfe Biberdamm-Management
Schutzstatus	Keine Schutzgebiete tangiert
Ökologisches Potential	Mittel
Schadenpotential Landwirtschaft	Gross bis sehr gross: Vernässungen und Drainagerückstau in der Landwirtschaft, Einsturzgefahr, Bodenerosion, Frass von Bäumen
Schadenpotential Siedlung und Infrastruktur	Mittel: Strassen, Brücken, einzelne Gebäude
Gesamtbewertung	*Massnahmen am Biberdamm sind mit Auflagen verhältnismässig.*

7.1 Massnahmen im Zieltyp 2

Massnahmen im Zieltyp 2 werden gemäss dem Ablaufschema in der Abbildung 6 umgesetzt. Mit den *nachhaltigen Präventionsmassnahmen* sollen die Schäden längerfristig reduziert und gleichzeitig der Gewässerraum aufgewertet werden. *Technische Massnahmen im Biberlebensraum* können ohne Einzelverfügungen umgesetzt werden, sofern für einen bestimmten Gewässerabschnitt folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

1. Schäden treten auf und überschreiten die Tragbarkeitsgrenze *und*
2. Geeignete nachhaltige Präventionsmassnahmen sind umgesetzt (der Zeitraum ist von den Massnahmen Tabelle 6 abhängig).

Vorgehen:

a) Die Geschädigten meldet einen Biberschaden der Gemeinde.
b) Anruf der Gemeinde an den zuständigen Wildhüter, Besprechung der Lage, Wildhüter entscheidet am Telefon das weitere Vorgehen:
   1. Eingriff in den Biberdamm (absenken, drainieren, entfernen) => weiter mit b3)
   2. Begehung im **kleinen** Rahmen (Bewirtschaftende, Grundeigentümer/-innen, Gemeinde und Wildhut)
   3. Begehung im **grossen** Rahmen (zusätzlich noch weitere betroffene Amtsstellen und NGOs => weiter mit c)
c) Die Beurteilung der Erfüllung der oben genannten Voraussetzungen und gegebenenfalls die Wahl der geeigneten technischen Massnahme obliegt der Wildhut.
d) Bei der wiederholten Ausführung der Massnahme durch die Gemeinde (z.B. Senkung eines Biberdamms) ist die Wildhut lediglich vorgängig zu informieren.
e) Die Gemeinde setzt die technischen Massnahmen um.

- Die Gemeinde kann die Freihaltung des Bereichs unterhalb von Drainage-Einleitstellen lokalen Grundeigentümer/-innen oder Bewirtschaftenden übertragen.
- Bei erstmaligen, grossen Eingriffen in einer Biberdamm, wird eine Begehung im grossen Rahmen durchgeführt.

Ausnahmen:

- In der Übergangsfrist nach Inkraftsetzung des Konzepts bis Ende 2029, können technische Massnahmen an Biberbauten auch ausgeführt werden, wenn die Voraussetzung 2 – d.h. die Umsetzung nachhaltiger Präventionsmassnahmen – noch nicht erfüllt ist.
- Dasselbe gilt auch später für Gewässerabschnitte, die der Biber neu besiedelt. In den ersten beiden Jahren der Besiedlung muss die Voraussetzung 2 noch nicht erfüllt sein, um technische Massnahmen an Biberbauten auszuführen.
- Die TWW-Objekte (BE3130057, BE3010003, BE3010004) Thierachern-Allmid geniessen einen prioritären Schutzstatus und dürfen durch die Aktivitäten der Biber nicht beeinflusst werden, allenfalls sind geeignete Massnahmen zu ergreifen.

Die geeigneten nachhaltigen Präventionsmassnahmen und die möglichen technischen Massnahmen im Biberlebensraum sind in der Tabelle 6 definiert und im Anhang 0 beschrieben. Für die Planung und Umsetzung von technischen Massnahmen müssen vorgängig nicht alle nachhaltigen Präventionsmassnahmen umgesetzt worden sein. Die Situation und Massnahmen sind im Einzelfall mit allen Akteuren vor Ort zu besprechen.

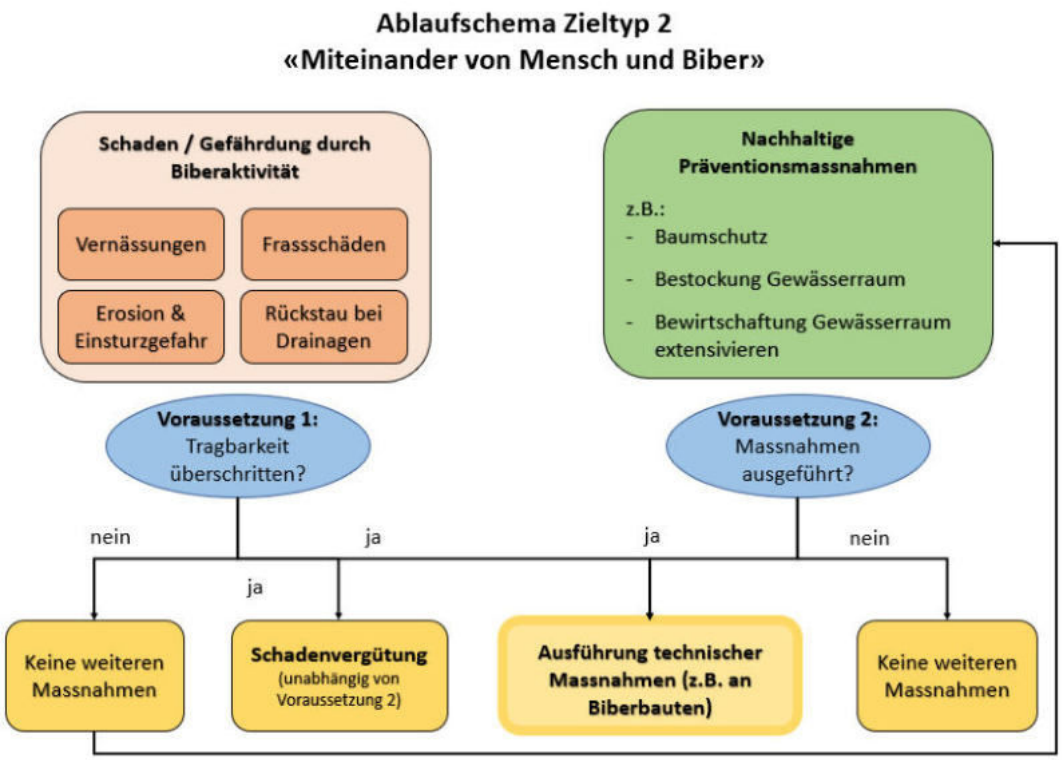


Abbildung 6: Ablaufschema für den Zieltyp 2. Die Wahl der Kulturen ist keine Voraussetzung für technische Massnahmen.

<u>Definition der Tragbarkeitsgrenze</u>

Vernässungen, Erosion, Einsturzgefahr:

Grundsätzlich gelten Vernässungen und Erosion innerhalb des Gewässerraums nicht als Schaden. Der Gewässerraum gilt nicht als Fruchtfolgefläche gemäss Gewässerschutzgesetz (Art. 36, Abs. 3), bleibt jedoch im Kanton Bern im Fruchtfolgeflächen-Inventar erhalten. Ein Ersatz ist nicht zu leisten, wenn der Verlust allgemeinem Interesse (Artenschutz) zugutekommt.
Es wird jedoch eine Interventionslinie 3 m innerhalb der Gewässerraumgrenze definiert (gemäss Arbeitshilfe Gewässerraum des Kantons Bern). Überschreitet der Einfluss des Bibers diese Linie, dann sind die Situation und geeignete Massnahmen zu überprüfen. Auch kein Eingriff kann in diesem Fall als geeignete Massnahme definiert werden.

Überschreitet der Schaden (Vernässung) durch den Biber die Gewässerraumgrenze, dann ist die Tragbarkeitsgrenze überschritten und es kann technisch an Biberbauten eingegriffen werden.
Ausnahme: Sind Infrastrukturen (z.B. Wege, Zielhang Armasuisse) im Gewässerraum betroffen, dann kann sofort gehandelt werden.

Rückstau bei Drainagen: Ist die Funktion von Drainagen durch die Biberaktivitäten nicht mehr gewährleistet, gilt dies als Schaden und technische Massnahmen im Biberlebensraum können ausgeführt werden.

Schäden an land- und forstwirtschaftlichen Kulturen: Hier gilt die Bagatellgrenze gemäss Jagdinspektorat, Schadensgrenze bei Fr. 100.-. Formular «Gesuch um Wildschadenersatz» dem Jagdinspektorat einreichen https://www.weu.be.ch/de/start/themen/jagd-fischerei/jagd-wildtiere/wildtiere/gesuch-wildschadenersatz.html

Keine Entschädigung bei:
- Bei Schäden, die durch zumutbare Schutzmassnahmen hätten verhindert werden können.
- Schäden an Obstbäumen und nicht standortgerechten Baumarten
- Bei Schäden in Gärtnereien und Baumschulen

Tabelle 6: Massnahmen Zieltyp 2

Massnahmen Zieltyp 2	**Zeitplan Umsetzung**	**Zuständigkeit**	**Finanzierung**
Nachhaltige Präventionsmassnahmen			
Schulung Wegmeister und Werkhofpersonal durch Wildhut	Sofortmassnahme anfangs 2025	Jagdinspektorat, Gemeinden	keine zusätzlichen Kosten
Standort von Drainageeinleitungen feststellen, im Feld markieren und Dammansätze entfernen	Sofortmassnahme bis Ende 2026	Bewirtschaftende, Grundeigentümer/-innen, Flurgenossenschaften	keine zusätzlichen Kosten
Revitalisierung Walebach oberhalb Wahlen aufgleisen	Sofortmassnahme bis Ende 2026	Gemeinde Thierachern	RENF, Ökofonds, TBA
Machbarkeitsstudie Revitalisierung Feissibach (Gemeindegrenze Reutigen) aufgleisen	Sofortmassnahme bis Ende 2026	Gemeinde Stocken-Höfen	RENF, Ökofonds, TBA
Gewässerunterhalt	fortlaufend	Gemeinden	keine zusätzlichen Kosten
Uferbestockung	1. Priorität bis Ende 2029	Gemeinden, Bewirtschaftende	RENF, Ökofonds, TBA
Bewirtschaftung Gewässerraum anpassen	1. Priorität bis Ende 2029	Bewirtschaftende	BFF - DZV
Revitalisierung Walebach oberhalb Wahlen (min. Stufe Vorprojekt)	1. Priorität bis Ende 2029	Gemeinde Thierachern	RENF, Ökofonds, TBA
Revitalisierung Feissibach (min. Stufe Vorprojekt)	1. Priorität bis Ende 2029	Gemeinde Stocken-Höfen	RENF, Ökofonds, TBA
Revitalisierung weitere Gewässer	2. Priorität	Gemeinden	Gemeinden, TBA, RENF, Ökofonds
Wege innerhalb des Gewässerraumes nach aussen verschieben	2. Priorität	Gemeinden, Grundeigentümer/-innen	Gemeinden, TBA, RENF, Ökofonds
Sammelleitung Drainagen umsetzen	2. Priorität	Flurgenossenschaft, Grundeigentümer/-innen	ASP, Flurgenossenschaft, Grundeigentümer:Innen

Massnahmen Zieltyp 2	Zeitplan Umsetzung	Zuständigkeit	Finanzierung
Technische Massnahmen im Biberlebensraum			
Fluchtröhren auffüllen	im Schadensfall und wenn Voraussetzungen erfüllt	Bewirtschaftende nach Abbsprache mit Wildhut	Gewässerunterhalt (Gemeinden, TBA), Bewirtschaftende
Durchgänge vergittern	im Schadensfall und wenn Voraussetzungen erfüllt	Bewirtschaftende nach Abbsprache mit Wildhut	Gewässerunterhalt (Gemeinden, TBA), Bewirtschaftende
Biberdamm senken / drainieren	im Schadensfall und wenn Voraussetzungen erfüllt	Bewirtschaftende nach Abbsprache mit Wildhut	Gewässerunterhalt (Gemeinden, TBA), Bewirtschaftende
Biberdamm entfernen	im Schadensfall und wenn Voraussetzungen erfüllt	Bewirtschaftende nach Abbsprache mit Wildhut	Gewässerunterhalt (Gemeinden, TBA), Bewirtschaftende
Uferböschung vergittern	im Schadensfall und wenn Voraussetzungen erfüllt	Bewirtschaftende nach Abbsprache mit Wildhut und TBA	Gewässerunterhalt (Gemeinden, TBA), Bewirtschaftende
Kunstbauten für Biber erstellen	Lenkungsmassnahme bei Bauten an ungünstigen Lagen	Gemeinden, Wildhut	Gewässerunterhalt (Gemeinden, RENF, Ökofonds, TBA)
Durchgänge / Einleitstellen vergittern	Präventive Massnahme bei Einleitstellen	Gemeinden	Gewässerunterhalt (Gemeinden, TBA)
Entschädigung Schäden			
Frasschäden	fortlaufend	Wildhut	BAFU / JI

8 *ZIELTYP 3:* VORRANG MENSCH & HANDLUNGSFÄHIGKEIT IM SCHADENFALL

Grundsatz: Das Schadenpotenzial durch die Aktivitäten der Biber ist aufgrund der dichten Infrastrukturen sehr hoch. Biberschäden werden präventiv möglichst verhindert.

Lokalisierung: Der Zieltyp 3 beschränkt sich auf die Siedlungsgebiete.

Dies betrifft folgende Gewässerabschnitte:

- Stadt Thun: Aare mit Seeufer bis Yachtclub
- Gwattgraben im überbauten Gebiet
- Almendingenbächli im überbauten Gebiet
- Längmattbächli, Stockhornarena
- Glütschbach in Thierachern Dorf
- Walebach in Wahlen
- Mülibach in Amsoldingen Dorf
- Parkanlage Schloss Amsoldingen
- Siedlung Oberstocken

Am Seeufer in der Stadt Thun sind Biberbaue möglich, ohne dass dafür Dämme gebaut werden und ein Schadenpotential besteht. Ist dieses nicht gegeben, werden die Biberbaue im Stadtgebiet belassen. Die Möglichkeit für Bibersichtungen im Stadtgebiet hat auch einen positiven Sensibilisierungseffekt.

Biberdämme oder Bauten dürfen **nicht** durch die Grundeigentümer/-innen entfernt werden. In jedem Fall ist vorgängig die Gemeinde zu informieren. Die Gemeinde klärt die Sachlage mit der Wildhut ab. Bei sich wiederholenden Eingriffen, darf die Gemeinde im Ausnahmefall Grundeigentümer/-innen befugen, Eingriffe vorzunehmen; z.B. Entfernen von Dammansätzen.

Interessensabwägung	gemäss Entscheidungshilfe Biberdamm-Management
Schutzstatus	Keine Schutzgebiete tangiert
Ökologisches Potential	gering
Schadenpotential	Gross: Hochwasser im Siedlungsgebiet, Destabilisierung von Infrastruktur und Böschungen, Frass von Bäumen
Schadenpotential Landwirtschaft	Gering
Schadenpotential Siedlung und Infrastruktur	Gross: Hochwasser im Siedlungsgebiet, Destabilisierung von Infrastruktur und Böschungen, Frass von Bäumen
Gesamtbewertung	*Massnahmen am Biberdamm sind verhältnismässig.*

8.1 Massnahmen im Zieltyp 3

Technische Massnahmen im Biberlebensraum können präventiv zur Vermeidung von Schäden in Siedlungen und an Infrastrukturen ausgeführt werden, dies ohne Einzelverfügung und ohne die Erfüllung weiterer Voraussetzungen. Der Entscheid obliegt den Gemeinden, die Wildhut wird vorgängig informiert. Ebenso werden wo sinnvoll nachhaltige Präventionsmassnahmen umgesetzt.

Tabelle 7: Massnahmen Zieltyp 3

Massnahmen Zieltyp 3	**Zeitplan Umsetzung**	**Zuständigkeit**	**Finanzierung**
Nachhaltige Präventionsmassnahmen			
Regelmässige Kontrollen	ständig	Gemeinden	Gemeinden, Freiwillige
Uferstabilisierung	1. Priorität bis Ende 2029	Gemeinden, Bewirtschaftende	RENF, Ökofonds, TBA
Revitalisierung	2. Priorität	Gemeinden	Gemeinden, TBA, RENF, Ökofonds
Technische Massnahmen			
Durchgänge / Einleitstellen vergittern	im Schadensfall	Gemeinden nach Abbsprache mit Wildhut	Gewässerunterhalt (Gemeinden, TBA)
Biberdamm entfernen	im Schadensfall	Gemeinden nach Abbsprache mit Wildhut	Gewässerunterhalt (Gemeinden, TBA)
Uferböschung vergittern	im Schadensfall	Gemeinden nach Abbsprache mit Wildhut	Gewässerunterhalt (Gemeinden, TBA)

9 UMSETZUNG

9.1 VERBINDLICHKEIT

Das Konzept wird im Jahr 2025 in Kraft gesetzt. Das kantonale Jagdinspektorat erstellt für 5 Jahre pro Gemeinde eine Verfügung, welche die Eingriffe in den Biberlebensraum bewilligt. Alle Gemeinden erhalten dieselbe Verfügung und darin wird auf das vorliegende Regionale Biberkonzept Thun West verwiesen. Mit der Verfügung des Konzeptes verpflichten sich die Gemeinden, gemeinsam mit den betroffenen Akteuren das Konzept gemäss vorgegebenem Zeitplan umzusetzen.

Die Umsetzung der Massnahmen des Zieltyps 1 gilt generell als Ersatzmassnahme für die Umsetzung der technischen Massnahmen im Biberlebensraum der Zieltypen 2 und 3.

Anhand der Resultate der Erfolgskontrolle im 5. Jahr (Kapitel 0) und der wo notwendig angepassten Massnahmen, prüft das Jagdinspektorat den Fortschritt und die umgesetzten Ersatzmassnahmen und verfügt die Eingriffe gemäss Konzept für weitere 5 Jahre.

9.2 5-JAHRES-PROGRAMM DER GEMEINDEN

Pro Gemeinde wird ein Programm für die nächsten 5 Jahre, 2025 – 2029 erstellt. Der Fortschritt dieser Massnahmen ist durch die Steuergruppe des Biberkonzepts zu beurteilen. Nach einer ersten Verfügungsperiode von 5 Jahren, sind die Programme zu überarbeiten.

9.2.1 Thierachern

Zieltyp	Massnahme	Termin	Zuständigkeit	Aufwand	Bemerkung
alle	Info- und Warnschilder	Sofortmassnahme anfangs 2025	Gemeinden Thierachern, JI	gering	Unterstützung durch JI
alle	Sensibilisierung, Infokampagne	Sofortmassnahme anfangs 2025	Gemeinde Thierachern, NGO's	mittel	Presseartikel, Homepage
2	Schulung Wegmeister und Werkhofpersonal durch Wildhut	Sofortmassnahme anfangs 2025	Jagdinspektorat, Gemeinde Thierachern	gering	Gemeinsame Schulung für alle Gemeinden. Initiiert durch JI
alle	Baumschutz	Sofortmassnahme bis Ende 2026	Gemeinde Thierachern, Grundeigentümer/-innen	mittel	Materialbestellung über alle Gemeinden --> Umsetzungsprojekt
1	Einleitstellen Drainagen Chumelmoos/Sandbühl und Goferi freihalten	Sofortmassnahme bis Ende 2026	Gemeinde	gering	Gemeinde Thierachern kann Bewirtschaftende dafür beauftragen
1	Machbarkeitsstudie Drainageleitungen aufgleisen	Sofortmassnahme bis Ende 2026	Gemeinde Thierachern	gross	Gemeinde Thierachern beauftragt ein Ingenieurbüro
2	Standort von Drainageeinleitungen feststellen, im Feld markieren und Dammansätze entfernen	Sofortmassnahme bis Ende 2026	Bewirtschaftende, Grundeigentümer/-innen, Flurgenossenschaften	gering	Gemeinde initiiert die Massnahme
2	Revitalisierung Walebach oberhalb Wahlen aufgleisen	Sofortmassnahme bis Ende 2026	Gemeinde Thierachern	gross	Gemeinde Thierachern beauftragt ein Ingenieurbüro
1	Uferbestockung	1. Priorität bis Ende 2029	Gemeinde Thierachern Bewirtschaftende	mittel	
1	Vorprojekt: Drainagesystem anpassen	1. Priorität bis Ende 2029	Gemeinden, Flurgenossenschaften, Grundeigentümer/-innen	gross	Gemeinsam mit Revitalisierung bearbeiten
1	Prüfung Realersatz für stark betroffene Flächen	1. Priorität bis Ende 2029	Gemeinde Thierachern, armasuisse Immobilien, ANF, Bewirtschaftende	gross	
2	Revitalisierung Walebach oberhalb Wahlen (min. Stufe Vorprojekt)	1. Priorität bis Ende 2029	Gemeinde Thierachern	gross	Gemeinsam mit Drainagesystem anpassen bearbeiten
2	Uferbestockung	1. Priorität bis Ende 2029	Gemeinde Thierachern, Bewirtschaftende	gross	
2	Bewirtschaftung Gewässerraum anpassen	1. Priorität bis Ende 2029	Bewirtschaftende	mittel	Gemeinde initiiert die Massnahme
3	Uferstabilisierung	1. Priorität bis Ende 2029	Gemeinde Thierachern, Bewirtschaftende	mittel	

9.2.2 Amsoldingen

Zieltyp	Massnahme	Termin	Zuständigkeit	Aufwand	Bemerkung
alle	Info- und Warnschilder	Sofortmassnahme anfangs 2025	Gemeinden Amsoldingen, JI	gering	Unterstützung durch JI
alle	Sensibilisierung, Infokampagne	Sofortmassnahme anfangs 2025	Gemeinde Amsoldingen, NGO's	mittel	Presseartikel, Homepage
2	Schulung Wegmeister und Werkhofpersonal durch Wildhut	Sofortmassnahme anfangs 2025	Jagdinspektorat, Gemeinde Amsoldingen	gering	Gemeinsame Schulung für alle Gemeinden. Initiiert durch JI
alle	Baumschutz	Sofortmassnahme bis Ende 2026	Gemeinde Amsoldingen, Grundeigentümer/-innen	mittel	Materialbestellung über alle Gemeinden --> Umsetzungsprojekt
1	Studie Einfluss Biberdamm auf Abfluss Walebach	Sofortmassnahme bis Ende 2026	Fischereiinspektorat	gross	Gemeinde Amsoldingen gleist Projekt mit Fischereiinspektorat auf
2	Standort von Drainageeinleitungen feststellen, im Feld markieren und Dammansätze entfernen	Sofortmassnahme bis Ende 2026	Bewirtschaftende, Grundeigentümer/-innen, Flurgenossenschaften	gering	Gemeinde initiiert die Massnahme
1	Uferbestockung	1. Priorität bis Ende 2029	Gemeinde Amsoldingen Bewirtschaftende	mittel	
2	Uferbestockung	1. Priorität bis Ende 2029	Gemeinde Amsoldingen, Bewirtschaftende	gross	
2	Bewirtschaftung Gewässerraum anpassen	1. Priorität bis Ende 2029	Bewirtschaftende	mittel	Gemeinde initiiert die Massnahme
3	Uferstabilisierung	1. Priorität bis Ende 2029	Gemeinde Amsoldingen, Bewirtschaftende	mittel	

9.2.3 Stocken-Höfen

Zieltyp	Massnahme	Termin	Zuständigkeit	Aufwand	Bemerkung
alle	Info- und Warnschilder	Sofortmassnahme anfangs 2025	Gemeinden Stocken-Höfen, JI	gering	Unterstützung durch JI
alle	Sensibilisierung, Infokampagne	Sofortmassnahme anfangs 2025	Gemeinde Stocken-Höfen, NGO's	mittel	Presseartikel, Homepage
2	Schulung Wegmeister und Werkhofpersonal durch Wildhut	Sofortmassnahme anfangs 2025	Jagdinspektorat, Gemeinde Stocken-Höfen	gering	Gemeinsame Schulung für alle Gemeinden. Initiiert durch JI
alle	Baumschutz	Sofortmassnahme bis Ende 2026	Gemeinde Stocken-Höfen, Grundeigentümer/-innen	mittel	Materialbestellung über alle Gemeinden --> Umsetzungsprojekt
2	Standort von Drainageeinleitungen feststellen, im Feld markieren und Dammansätze entfernen	Sofortmassnahme bis Ende 2026	Bewirtschaftende, Grundeigentümer/-innen, Flurgenossenschaften	gering	Gemeinde initiiert die Massnahme
2	Machbarkeitsstudie Revitalisierung Feissibach (Gemeindegrenze Reutigen) aufgleisen	Sofortmassnahme bis Ende 2026	Gemeinde Stocken-Höfen	gross	
1	Uferbestockung	1. Priorität bis Ende 2029	Gemeinde Stocken-Höfen, Bewirtschaftende	mittel	
1	Prüfung Realersatz für stark betroffene Flächen	1. Priorität bis Ende 2029	Gemeinde Stocken-Höfen, armasuisse Immobilien, ANF, Bewirtschaftende	gross	
2	Uferbestockung	1. Priorität bis Ende 2029	Gemeinde Stocken-Höfen, Bewirtschaftende	gross	
2	Bewirtschaftung Gewässerraum anpassen	1. Priorität bis Ende 2029	Bewirtschaftende	mittel	Gemeinde initiiert die Massnahme

9.2.4 Thun

Zieltyp	Massnahme	Termin	Zuständigkeit	Aufwand	Bemerkung
alle	Info- und Warnschilder	Sofortmassnahme anfangs 2025	Gemeinden Thun, JI	gering	Unterstützung durch JI
alle	Sensibilisierung, Infokampagne	Sofortmassnahme anfangs 2025	Gemeinde Thun, NGO's	mittel	Presseartikel, Homepage
2	Schulung Wegmeister und Werkhofpersonal durch Wildhut	Sofortmassnahme anfangs 2025	Jagdinspektorat, Gemeinde Thun	gering	Gemeinsame Schulung für alle Gemeinden. Initiiert durch JI
alle	Baumschutz	Sofortmassnahme bis Ende 2026	Gemeinde Thun, Grundeigentümer/-innen	mittel	Materialbestellung über alle Gemeinden --> Umsetzungsprojekt
1	Leinenpflicht für Hunde	Sofortmassnahme bis Ende 2026	Stadt Thun	mittel	
2	Uferbestockung	1. Priorität bis Ende 2029	Gemeinde Thun, Bewirtschaftende	gross	
2	Bewirtschaftung Gewässerraum anpassen	1. Priorität bis Ende 2029	Bewirtschaftende	mittel	Gemeinde initiiert die Massnahme
3	Machbarkeitsstudie Gwattgraben	1. Priorität bis Ende 2029	Stadt Thun	gross	Problem mit Verstopfung der Röhren beheben
3	Uferstabilisierung	1. Priorität bis Ende 2029	Gemeinde Thun, Bewirtschaftende	mittel	

9.3 VORGEHEN

9.3.1 Akteure und Rollenverteilung

Die Zuständigkeiten für die Planung und Umsetzung von Massnahmen sind in den Massnahmentabellen pro Zieltyp oder pro Gemeinde angegeben.

Je nach Zieltyp und Ereignis, sind unterschiedliche Akteure betroffen. Die Zuständigkeiten und Rollenverteilung der Akteure werden wie folgt zusammengefasst:

Mit den Jahren und der Wiederholung von Massnahmen, können Massnahmen auch nur mit einer vorgängigen Information der Wildhut umgesetzt werden.

9.3.2 Zeitplan für die Umsetzung

- Sofortmassnahmen sind in den Jahren 2025 und 2026 umzusetzen.
- Die Planung und Umsetzung der Massnahmen 1. Priorität erfolgen bis 2029.
- Technische Massnahmen im Biberlebensraum werden je nach Bedarf umgesetzt.
- Die Zuständigkeit für die Planung und Koordination der Massnahmenumsetzung liegt bei den Gemeinden.
- Die Steuergruppe trifft sich jährlich und beurteilt den Umsetzungsstand der Massnahmen.

Tabelle 8: Zeitplan

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Verfügung Jagdinspektorat										
Sofortmassnahmen										
Planung und Umsetzung Massnahmen 1. Priorität										
Umsetzung Konzept										
Beurteilung Umsetzung 1x/Jahr (Steuergruppe)										
Massnahmenkontrolle & Anpassung Massnahmen										

9.3.3 Begleitung der Umsetzung & Massnahmenkontrolle

Der Stand der Umsetzung der Sofortmassnahmen wird im ersten Jahr beurteilt. Anschliessend wird jährlich der Stand der Umsetzung aller Massnahmen geprüft. Dafür wird die Steuergruppe einberufen.

Zusammensetzung der Steuergruppe:

- Vertreter der vier Gemeinden (4 Personen)
- 2 lokale Bewirtschaftende
- Pro Natura Region Thun / Vertretung Pro Natura «Aktion Biber & Co.»
- Wildhut

Eine Wirkungskontrolle erfolgt im 5. Jahr mit Einbezug der Akteure und mit einer Evaluation folgender Indikatoren:

- Erfüllung der übergeordneten Ziele
- Umsetzungsstand der Massnahmen
- Entwicklung Bibervorkommen
- Anzahl und Höhe der Schäden
- Aufwand der Gemeinden und anderen Akteure

Im Sinne der rollenden Planung werden die Massnahmen für die nächsten 5 Jahre der Zielerreichung angepasst.

9.3.4 Finanzierung der Massnahmen

Die mögliche Finanzierung pro Massnahme ist in den Tabellen der Kapitel 6.1, 7.1 und 8.1 ersichtlich.

Die Massnahmen sind priorisiert; Tabelle 3 - Tabelle 7. Für die Sofortmassnahmen und die Massnahmen mit Priorität 1 sind durch die Gemeinden Projektpakete zu erstellen, damit bei diversen Partnern Beiträge angefragt werden können. Folgende *Finanzierungsquellen* kommen in Frage:

- Amt für Gemeinden und Raumordnung des Kantons Bern (AGR) → *Projektpaket für die Programmperiode 2025-2029)*
- Abteilung Naturförderung des Kantons Bern (ANF)
- Tiefbauamt des Kantons Bern (TBA) → Anteil Gewässerunterhalt
- Renaturierungsfonds des Kantons Bern (RENF)
- Ökofonds der Energie Thun AG

Die *Schadenvergütung* erfolgt durch den Kanton (Jagdinspektorat) und Bund (BAFU) bei Schäden an Kulturen, sofern der Schaden durch die Wildhut beurteilt wurde und die Bagatellgrenze überschritten ist. Die Entschädigung durch das Jagdinspektorat von Mehraufwänden bei der Bewirtschaftung kann allenfalls, aufgrund der Revision des Jagdgesetzes ab 2025 möglich sein.

9.4 HAFTUNG IM SCHADENSFALL

- Bütler 2015 hat Rechtsfragen aufgrund von durch Biber verursachten Schäden zusammengestellt. Der Schadensprävention (z.B. durch Ausscheidung des Gewässerraums, Verlegung von Verkehrswegen oder mittels technischer Präventionsmassnahmen) kommt eine wichtige Rolle zu; sie wird schon im Jagdrecht betont («Verhütung vor Vergütung») und teilweise vorausgesetzt (Art. 12 Abs. 1, Art. 13 Abs. 2 JSG, Art. 4 Abs. 1 und Abs. 2 Bst. d JSV).
- Grundsätzlich wird empfohlen, an öffentlichen Wegen entlang der Gewässer oder die sich im Gewässerraum befinden ein «Hinweisschild mit Einsturzgefahr» anzubringen. Die Begehung solcher Wege erfolgt auf eigene Gefahr. Der Werkeigentümer oder Zuständige für dessen Unterhalt wird bei einem Schaden, falls Hinweisschilder angebracht wurden oder Massnahmen bei bestehenden Löchern unternommen wurden, höchstwahrscheinlich nicht haftbar gemacht. Nach Möglichkeiten sind Wege innerhalb des Gewässerraumes aus dem Gewässerraum zu verlegen.
- Führen Biberbaue also zu einem gefährlichen Zustand bei einem Weg oder einer Strasse, haftet der Grundeigentümer für einen damit zusammenhängenden Schaden eines Nachbarn nicht. Haftungsrechtlich etwas heikler wird es, wenn der Grundeigentümer von einem Nachbarn auf einen gefährlichen Zustand (z.B. Löcher in der Strasse oder umsturzgefährdeter, vom Biber angefressener Baum) aufmerksam gemacht wird, ohne danach zumutbare Schritte zu unternehmen. Je nach Umständen könnte dies als schuldhaftes Verhalten im Sinne von Art. 41 Abs. 1 OR gewertet werden.
- Weiter ist bei der Bewirtschaftung und dem Gewässerunterhalt innerhalb von Gewässerräumen Vorsicht geboten. Dort ist jederzeit mit einem Einsturz zu rechne; die Haftungsfrage kann hier nicht pauschal geklärt werden, da viele Faktoren in eine Haftungsbeurteilung einfliessen können.
- Alle Personen, die entlang von Gewässern laufen, reiten oder joggen tragen Eigenverantwortung. Ein Restrisiko bleibt immer bestehen.
- Solange einem Grund- oder Werkeigentümer nicht Fahrlässigkeit vorgeworfen werden kann, haftet er gemäss Obligationenrecht in der Regel nicht für Sach- und Personenschäden.
  Für Sach- bzw. Personenschäden besteht somit keine generelle Haftung und allfällige Kosten müssen durch den Geschädigten selbst getragen werden. Darüber zu entscheiden, ob situationsbezogen allenfalls eine Fahrlässigkeit beim Grund- oder Werkeigentümer vorliegt, ist der Rechtsprechung vorbehalten.

10 SCHLUSSWORT

Biber gestalten ihren Lebensraum und verändern den Lauf von Gewässern, was aufgrund der Nutzungsansprüche der Bevölkerung zu Konflikten führt. Aber Biber zeigen uns auch auf, wie stark Menschen in der Vergangenheit in den Gewässerlebensraum eingegriffen haben. Durch ihre Aktivitäten, die u. a. zu einer Vernässung von Böden führen, profitiert insbesondere die gefährdete Artenvielfalt in und entlang der Fliessgewässer. In Zusammenhang mit den künftigen, grossen Herausforderungen bezüglich der Verfügbarkeit von Wasser, regen uns Biber an, uns Gedanken über den Wasserhaushalt zu machen. Vielleicht sind Biber ein Glücksfall und wir tun gut daran, gemeinsam mit dem Biber die Zukunft zu planen und sein Wirken in unsere Aktivitäten einzubeziehen. Schweizweit degradieren wichtige Feuchtgebiete, der Klimawandel wird voraussichtlich zu trockeneren Sommermonaten mit Starkregenereignissen führen, die den Wasserhaushalt und somit auch die Biodiversität stark beeinflussen werden. Statt wie bisher Wasser mittels Drainagen und kanalisierten Fliessgewässern möglichst rasch aus der Landschaft abzuführen, wäre es sinnvoll, künftig das verfügbare Wasser möglichst lange in den Böden und der Landschaft zurückzuhalten. Das vorliegende regionale Biberkonzept berücksichtigt solche Zukunftsszenarien und kann als Anstoss für eine an die Zukunft angepasste Bewirtschaftung der Landschaft dienen.

11 ANHANG

11.1 PLÄNE

©swisstopo.ch

11.1.1 Plan Schutzgebiete

11.1.2 Detailplan Schutzgebiete mit Zieltyp 1

11.1.3 Plan Auenmodell

11.1.4 Plan Zieltypen – Massnahmengebiete

- Zieltyp 1: die Flächen sind ohne Rand dargestellt, da die seitliche Ausdehnung des Zieltyps auf Konzeptstufe nicht festgelegt werden kann. Die Grenze wird aufgrund vom Gelände und der Erfahrungen während den nächsten Jahren definiert.
- Zieltypen 2 + 3: Sichtbarkeitshalber sind die Zieltypen breiter als die effektive Breite der Gewässerräume dargestellt.

11.2 Situationsanalyse pro Gewässerabschnitt

Gemeinde Amsoldingen

- Walebach im Dorf:
    - Gewässerraum: 15m
    - Biberburg seit 2 Jahren, viele seitliche Tunnel, Untergrabung des LW-Lands.
    - Bäume werden mit Drahtgeflecht geschützt.
    - Die Bachsohle ist heute nach 2 Jahren Biberbesiedlung bereits doppelt so breit wie vorher → Bodenerosion ist hier das Hauptproblem.
    - Stellenweise keine Ufergehölze vorhanden (wenig bestockt)
    - Potenzielle Probleme mit einer vorhandenen Drainagesammelleitung.
    - Gemäss Gewässerschutzverordnung sind Wanderwege im Gewässerraum erlaubt, doch die Ufer müssten aus diesem Grund gesichert werden, da Einsturzgefahr besteht. Die Sicherung der Ufer ist aber nur zum Schutz von Bauten und Siedlungen erlaubt.

- Walebach unterhalb des Dorfes bis zum Schmittmoos:
    - Gewässerraum: 17m
    - Bachlauf wird am linken Ufer von Amsoldingen gepflegt, rechts Thierachern
    - Die Libelle Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*) ist Zielart. Deshalb wird die Ufervegetation auf bestimmten Abschnitten alternierend gemäht.
    - Aktuell haben Biber keine Dämme oder Bauten am Ufer errichtet.
    - Wenig Gefahrenpotential für Überschwemmungen, da Ufer genügend hoch sind.
    - Funktion der Drainagen oberhalb des Naturschutzgebiets nicht mehr gewährleistet.
    - Entwässerung Galgacker darf nicht gestaut werden.
    - Kaum Ufergehölze vorhanden.

Gemeinde Stocken-Höfen

Bisher in den Fliessgewässern noch keine Biber. Vorkommen im Amsoldinger- und Uebeschisee

- Feissibach / Glütschbach:
    - Gewässerraum: 15 m
    - Ungeeigneter Biberlebensraum im Oberlauf, da zu steil.
    - Potenziell geeignet im Bereich Peisseremoos, Sägemoos und Schindelbodemoos (Unterhalb Niederstocken). Keine Ufervegetation vorhanden. Gewässer teilweise stark verbaut.
    - Im Seeliswald, unweit der Gemeindegrenze zu Stocken-Höfen, sind bereits Biber gesichtet worden. Der Seeliswald stellt einen idealen Lebensraum für den Biber dar.
- Amsoldingersee: Bäume sollten besser geschützt werden. Anwohner sensibilisieren.
- Rothenbach (Zufluss Uebeschisee) ist wenig beeinträchtigt und ist ein potenzieller Lebensraum für Biber
- Engibach: Ungeeigneter Lebensraum, da zu steil.

Gemeinde Thierachern

- Walebach revitalisierte Strecke unterhalb Wahlen: Bisher keine Bibervorkommnisse bekannt, Lebensraum an sich geeignet. Durch die flachen Böschungen sind keine Dammbauten zu erwarten.
- Walebach oberhalb Wahlen:
    - Revitalisierungspläne vorhanden. Aktive Revitalisierung ist nötig, weil ansonsten zu viel Sedimentablagerungen, da der Boden abrutscht.
    - Baumbestockung (hauptsächlich Birken) wurde inventarisiert und sind durch Gitter geschützt.
- Schmittmoos:
    - Die Biberburg befindet sich zwischen den Brücken. Die Biber ist im ganzen Schmittmoos sehr aktiv.
    - Die Auswirkungen Dämme sind auf beiden Uferseiten und in beide Richtungen (bachaufwärts und bachabwärts) gut sichtbar, mit Schwerpunkt auf den nordöstlichen und bachaufwärts gelegenen Gebieten. Durch den Staudamm wird der Bach aus seinem natürlichen Bachbett nach Nordosten auf das angrenzende Wies- und Weideland umgeleitet.
    - Das Kulturland beidseits des Baches ist auf einer Fläche von über 1ha so sehr mit Wasser gesättigt, dass eine extensive Bewirtschaftung oder die Nutzung als Weideland nicht mehr möglich ist.
    - Vorhandene Drainageleitungen können ihre Funktion nicht mehr erfüllen. Eine Umleitung des Drainagenetzes und Einleitung weiter bachabwärts ist aufgrund des äusserst geringen Längsgefälles entlang des Gerinnes technisch nicht möglich.
    - LW-Land regelmässig überschwemmt, Problem v.a. an rechtem Ufer, bei Lerchmatt. Grundbesitzer ist die Burgergemeinde.
    - Ein Damm wurde entfernt, ein Damm wird drainiert mit Abflussrohren, der Damm unterhalb der unteren Brücke wird regelmässig um ein Drittel abgetragen.
    - Die Stabilität der Brücken (Militärstrasse) ist abzuklären.
- Glütschbach, Wald bis Mülimatt: Geeigneter Biberlebensraum innerhalb des Gewässerraumes. Die Böden sind relativ durchlässig und anhaltende Vernässungen sind nicht zu erwarten.
- Glütschbach Siedlungsgebiet:
    - Hochwasserschutzprojekt in Planung. Dieses sieht auch ein Rückhaltebecken oberhalb der alten Sagi vor.
- Glütschbach unterhalb Schulanlage:
    - Gefahrenpotenzial vorhanden, da die Ufer nicht sehr hoch sind. Überschwemmung des LW-Landes möglich → Aufgrund der gehemmten Wasserdurchlässigkeit können temporäre Vernässungen erwartet werden.

Stadt Thun

- Seeuferbereich:
    - Biber sind fast überall präsent, aber es gibt keine grösseren Konflikte.
    - Gwattlischemoos und Kanderdelta sind ideale Lebensräume für den Biber, mehrere Burgen vorhanden.
    - Im Siedlungsgebiet kaum Möglichkeiten für den Bau von Burgen, wird v.a. sporadisch zum Fressen aufgesucht.
    - Das Wichtigste im Siedlungsgebiet ist der mechanische Schutz der Bäume mit einem sandigen Anstrich, der kaum auffällt und ca. 3-5 Jahre wirkt.
    - Schwerpunkt auf Sensibilisierung der Seeanwohner, Hündeler (Hunde an die Leine in den Schutzgebieten, Gefahr Biberbisse), Yachtclub, Spaziergänger
    - Stadtgrün überlegt, Pflanzungen von Gehölzen im Bonstettenpark vorzunehmen zur Erhöhung des Biberfutterangebots.
- Gwattgraben:
    - Gitter unterhalb der Brücken verhindern teilweise die Längsvernetzung für den Biber.
    - An sich gut bibertaugliches Gewässer bis nach den Bahngleisen. Auf gesamter Länge Biberspuren.
    - Problempunkte:
        - Biber verstopft die Röhre unter der Strasse und verhindert so komplett den Abfluss. Die Röhre muss regelmässig geräumt werden.
        - Oberhalb der Bahnlinie: Oberkante an einer Stelle zu tief, so dass Überschwemmungsgefahr der Strassenunterführung besteht.
        - Fussgängerweg würde bei Stau an einer Stelle überschwemmt.
        - Oberkante bei Eggetli zu tief, Überschwemmungsgefahr eines Gartens.
- Allmendingenbächli:
    - Auf ganzer Länge rechtsseitig Waldböschung und somit geeignetes Ufer.
    - Erstes Drittel des Bachs: relativ flach auf LW-Seite, Überschwemmungsgefahr LW-Land und Untergrabung Weg.
    - Zweites Drittel des Bachs: Oberkante genügend hoch, geeignet für Biber
    - Drittes Drittel des Bachs: Ufer zu flach, ungeeignet.

- Längmattbächli bei Stockhornarena:
    - Ist revitalisiert und Oberkante Gewässer überall zu tief. Ungeeigneter Biberlebensraum.
    - Bach im Siedlungsgebiet: kein geeigneter Lebensraum für den Biber. Bisher kein Spuren. (Fortsetzung Amerikabächli)

11.3 Massnahmenbeschriebe

Für alle Zieltypen

Baumschutz

Anbringen von mind. 1,3 m hohen Drahthosen aus Diagonalgeflecht oder einen Wöbra-Anstrich (körniges Material). Dabei ist darauf zu achten, dass nicht nur der Stamm geschützt wird, sondern auch die Wurzeln. Der Anstrich ist die ästhetischere Lösung, da weniger sichtbar, aber er muss alle 2-5 Jahre ersetzt werden.

- **Zuständigkeit:** innerhalb des Gewässerraums die Gemeinden, ausserhalb Gewässerraum Grundeigentümer/-innen.
- **Kosten & Finanzierung:** 10-20 Fr. Materialkosten pro Baum. Die Materialkosten und der personelle Aufwand obliegen der Gemeinde oder der Grundeigentümer/-innen. Möglichkeit für Hegarbeit der Jägerschaft zum Anbringen der Baumschütze.
- **Priorität:** Sofortmassnahme

Informations- und Warnschilder

Informationsschilder an geeigneten Stellen informieren die Bevölkerung über den Biber und seine Lebensraumgestaltung. Es ist wichtig darauf hinzuweisen, dass die Tiere möglichst nicht gestört werden, insbesondere in der Nähe des Baus. Das Jagdinspektorat stellt eine Vorlage zur Verfügung.

Warnschilder:

Warnung bei Feldwegen in Gewässerräumen mit offiziellen Signaltafeln (siehe Bild). Damit die Betretung auf eigene Gefahr geschieht und nicht die Gemeinde oder der Grundeigentümer/-innen haftbar gemacht werden können bei Unfällen durch Löcher, Erdbauten oder das Umfallen angefressener Bäume.

Es ist verboten, nicht offizielle Tafeln zu verwenden, die nicht in der Signalisationsverordnung SR 721.21 aufgeführt sind.

- **Zuständigkeit:** Gemeinde
- **Kosten & Finanzierung:** ca. 100 Fr. Materialkosten pro Schild. Die Materialkosten und der personelle Aufwand wird durch die Gemeinden im Rahmen des Gewässerunterhalts finanziert.
- **Priorität:** Sofortmassnahme

Sensibilisierungs- / Informationsmassnahmen

- Information im Gemeindeblatt, Bauernzeitung, Pro Natura Magazin, Thuner Tagblatt, social media, Medienmitteilungen
- Bibertag / Exkursionen mit Schulklassen, Familien, Vereinen und betroffenen Akteuren: Ufer bestocken und Biber beobachten

- **Zuständigkeit:** Gemeinden, NGO’s
- **Kosten & Finanzierung:** gering, Gemeinden, NGO’s,
- **Priorität:** Sofortmassnahme

Empfehlung Wahl der Kulturen prüfen

Für Biber attraktive Kulturen wie Mais oder Zuckerrüben angrenzend an den Gewässerraum sind möglichst zu vermeiden. Ein Grossteil der Biberkonflikte findet in einem 10 bis 20 m breiten Streifen entlang der Wasserläufe statt. Durch eine maximale Extensivierung dieses Raums, z. B. durch die Umwandlung von Ackerland in extensive Wiese, werden die Frasschäden an Kulturen stark reduziert oder sogar ganz beseitigt.

- **Zuständigkeit:** Bewirtschaftende
- **Kosten & Finanzierung:** Ertragsausfall durch weniger produktive Kulturen. Finanzierung im Rahmen DZV für ökologischen Ausgleich
- **Priorität:** fortlaufend

Schutz der Kulturen mit Zaun

Landwirtschaftliche Kulturen wie Zuckerrüben oder Mais können kurzfristig mit Elektrozäunen geschützt werden. Dies ist bei sachgerechter Installation eine sehr effektive Schutzmassnahme. Allerdings muss die ganze zu schützende Parzelle eingezäunt werden, da die Biber sonst einen Eingang zum Feld finden werden.

Die Spannung darf max. 2000-4000 Volt betragen und die Impulsenergie 0,5 Joule nicht überschreiten. Die Pfosten sollten etwa 50 cm hoch sein und 2 stromführende Drähte führen - besser sind 3 Drähte - im Bodenabstand von 20 und 30 cm. Der Zwischenraum zwischen Boden und erster Litze sollte mindestens so hoch sein, dass kein Igel die Litze berühren kann.

- **Zuständigkeit:** Bewirtschaftende
- **Kosten & Finanzierung:** 200 – 300 Fr., Jagdinspektorat
- **Priorität:** fortlaufend

Zieltyp 1

Massnahmengebiet 1.1: Walebach / Schmittmoos

Entschädigung Landwirte

Entschädigung des Mehraufwandes bei der Bewirtschaftung von Flächen, die bereits unter Vertrag sind und der weiteren vernässten Flächen gemäss Massnahmengebietsperimeter.

- **Zuständigkeit:** Abteilung Naturförderung (ANF), Bewirtschaftende
- **Kosten & Finanzierung:** der Entschädigungsaufwand wird mit den Bewirtschaftenden abgesprochen und durch die ANF festgelegt, Finanzierung ANF und Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR), das für Moorlandschaften von nationaler Bedeutung zuständig ist.
- **Priorität:** Sofortmassnahme

Neuverhandlung Verträge innerhalb NSG

Die aktuellen Bewirtschaftungsverträge werden dem Mehraufwand bei der Bewirtschaftung, der durch die Aktivitäten der Biber verursacht wird, nicht gerecht. Die Verträge innerhalb der Schutzgebiete sind zwischen der Abteilung Naturförderung und den Bewirtschaftenden neu auszuhandeln, damit Mehraufwände und Zusatzleistungen entschädigt werden.

- **Zuständigkeit:** Abteilung Naturförderung (ANF)
- **Kosten & Finanzierung:** Abteilung Naturförderung (ANF)
- **Priorität:** Sofortmassnahme

Drainagen Chumelmoos/Sandbühl und Goferi freihalten

Die Einleitstellen sind freizuhalten. Biberdämme oder Ansätze von Dämmen unterhalb der beiden Einleitstellen bis zur Eindolung werden entfernt. Beide Drainagen münden unmittelbar vor dem eingedolten Abschnitt bei Wahlen in den Walebach.

- **Zuständigkeit:** Gemeinde Thierachern, die Arbeit kann den lokalen Bewirtschaftenden übertragen werden.
- **Kosten & Finanzierung:** gering, Gemeinden über den Gewässerunterhalt
- **Priorität:** Sofortmassnahme - immer

Abklärung Brückenstabilität

Die Stabilität der Brücke beim nördlichen Übergang der Panzerpiste über den Walebach wird geprüft aufgrund des höheren Wasserstandes und der seitlichen Kräfte, die auf die Brückenpfeiler wirken könnten. Falls sich eine Sanierung abzeichnet, ist diese umzusetzen.

- **Zuständigkeit:** Armasuisse Immobilien
- **Kosten & Finanzierung:** hoch, armasuisse Immobilien.
- **Priorität:** Abklärung als Sofortmassnahme, Umsetzung mit 1. Priorität bis Ende 2029

Machbarkeitsstudie Drainagesystem

Die Möglichkeit von Sammeldrainagen, die Gebiete ausserhalb des ZT1 (Schmittmoos-Ebene und Ebene Amsoldinger-/Uebeschisee) entwässern, mit einer Machbarkeitsstudie prüfen.

- **Zuständigkeit:** Flurgenossenschaften, Gemeinden, Grundeigentümer/-innen.
- **Kosten & Finanzierung:** hoch, ASP und Grundeigentümer. Mit der Abteilung Strukturverbesserungen und Produktion (ASP) ist abzuklären, ob Beiträge an eine Sammeldrainage möglich sind.
- **Priorität:** Sofortmassnahme.

Sanierung Übergang

Der südliche Übergang der Panzerpiste über den Walebach ist sanierungsbedürftig. Armasuisse Immobilien prüft den Ersatz des südlichen Überganges durch eine Brücke und eine Erhöhung der Strasse westlich des Überganges. Die beste Option zur Sanierung wird gemäss Prüfungsergebnis umgesetzt.

- **Zuständigkeit:** Armasuisse Immobilien.
- **Kosten & Finanzierung:** hoch, armasuisse Immobilien
- **Priorität:** In 1. Priorität bis Ende 2029 umzusetzen.

Uferbestockung

Pflanzen von einheimischen Sträuchern im Gewässerraum, in einem minimalen Abstand von 3 Metern der Böschungsoberkante. Keine flächige Bestockung, sondern in Gruppen. Durch die Pflanzung von für den Biber attraktiven Weichhölzern (Weiden, Pappeln) kann der Frassdruck des Bibers auf Einzelbäume und landwirtschaftliche Kulturen verringert werden, indem sie dem Biber eine alternative Nahrungs- und Bauholzquelle geboten wird. Zusätzlich kann die Böschung gefestigt werden. Der Konflikt wird so langfristig reduziert und es findet eine allgemeine Aufwertung des Gewässerlebensraums statt.

- **Zuständigkeit:** Die Gemeinde, gemeinsam mit den Grundeigentümer/-innen und den Bewirtschaftenden, ermittelt das Potential und setzt die Massnahme in allen Gewässerabschnitten mit Zieltyp 1 und 2 in den nächsten 5 Jahren um.
- **Kosten & Finanzierung:**
  - *Bestockung:* 20-40 Fr. pro Laufmeter. Finanzierung durch Landschaftsqualitätsbeiträge / Ökofonds / RENF (im Rahmen eines Umsetzungsprojekts) / Artenförderungsprojekt ANF. Pflanzungen möglich mit Schulklassen oder Hegearbeit der Jägerschaft.
  - *Pflege:* Finanzierung des zusätzlichen Aufwands der Bewirtschaftende durch Landschaftsqualitätsbeiträge / Ökofonds / RENF (im Rahmen eines Umsetzungsprojekts) / Artenförderungsprojekt ANF / DZV / ÖQV-Projekte
- **Priorität:** In 1. Priorität bis Ende 2029 umzusetzen.

Pufferbereiche Flachmoor

Die Pufferbereiche der Flachmoore gemäss NHG sind ausgeschieden und die Bewirtschaftung sowie Entschädigung vertraglich mit den Landwirten vereinbart.

- **Zuständigkeit:** Abteilung Naturförderung
- **Kosten & Finanzierung:** Abhängig der Bewirtschaftungsmassnahmen, Abteilung Naturförderung
- **Priorität:** In 1. Priorität bis Ende 2029 umzusetzen.

Drainagesystem anpassen

Die Drainagen aus dem östlichen Gebiet des Unterlaufes (Amacher) werden in eine Sammeldrainage gefasst und kurz oberhalb der eingedolten Strecke in den Walebach geleitet.

- **Zuständigkeit:** Flurgenossenschaften, Gemeinden, GrundeigentümerIn.
- **Kosten & Finanzierung:** hoch, ASP und Grundeigentümer. Mit der Abteilung Strukturverbesserungen und Produktion (ASP) ist abzuklären, ob Beiträge an eine Sammeldrainage möglich sind.
- **Priorität:** In 1. Priorität bis Ende 2029 umzusetzen.

Prüfung Realersatz

Für die Flächen innerhalb des Massnahmengebietes, die ohne Schutzvertrag sind, sollen den Bewirtschaftenden Ersatzflächen angeboten werden. Potenziell können Eigentümer:Innen der öffentlichen Hand Flächen zur Pacht anbieten. Empfohlen werden Streuewiesen oder extensiv genutzte Weiden, die z.B. von Wasserbüffeln oder Schottischen Hochlandrindern bewirtschaftet werden. Dadurch bleiben die Flächen in der LN.

- **Zuständigkeit:** Bewirtschaftende, Gemeinden, armasuisse Immobilien ANF.
- **Kosten & Finanzierung:** mittel, Gemeinden, RenF, Ökofonds.
- **Priorität:** In 1. Priorität bis Ende 2029 umzusetzen.

Dämme senken, drainieren oder entfernen

Während der Übergangsphase, bis für die vernässten Flächen Realersatz gefunden wurde, wird das Niveau der Dämme auf der aktuellen Höhe (gemäss kantonaler Verfügung) mittels einem Drainagerohr belassen.

- **Zuständigkeit:** Gemeinden. Die Wildhut ist in jedem Fall vorgängig zu informieren.
- **Kosten & Finanzierung:** gering, Gemeinden über den Gewässerunterhalt.
- **Priorität:** nur umzusetzen in der Übergangsfrist bis Ende 2029

Massnahmengebiet 1.2: Amsoldinger- und Uebeschisee

Entschädigung Landwirte

Entschädigung des Mehraufwandes bei der Bewirtschaftung von Flächen, die bereits unter Vertrag sind und der weiteren vernässten Flächen gemäss Massnahmengebietsperimeter.

- **Zuständigkeit:** Abteilung Naturförderung (ANF), Bewirtschaftende
- **Kosten & Finanzierung:** der Entschädigungsaufwand wird mit den Bewirtschaftenden abgesprochen und durch die ANF festgelegt, Finanzierung ANF und Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR), das für Moorlandschaften von nationaler Bedeutung zuständig ist.
- **Priorität:** Sofortmassnahme

Neuverhandlung Verträge innerhalb NSG

Die aktuellen Bewirtschaftungsverträge werden dem Mehraufwand bei der Bewirtschaftung, der durch die Aktivitäten der Biber verursacht wird, nicht gerecht. Die Verträge innerhalb der Schutzgebiete sind zwischen der Abteilung Naturförderung und den Bewirtschaftenden neu auszuhandeln, damit Mehraufwände und Zusatzleistungen entschädigt werden.

- **Zuständigkeit:** Abteilung Naturförderung (ANF)
- **Kosten & Finanzierung:** Abteilung Naturförderung (ANF)
- **Priorität:** Sofortmassnahme

Studie Einfluss Biberdamm auf Abfluss in Walebach

Biberdämme im Seebächli haben angeblich einen Einfluss auf den Wasserstand des Uebeschisees und Amsoldingersees. Es wird befürchtet das dies ein Grund ist, für den geringen Abfluss in den Walebach. Die Stauung könnte auch bewirken, dass in Trockenzeiten mehr Wasser aus dem Uebeschisee in den Amsoldigersee abfliesst. In einer Studie ist zu untersuchen, ob Biberdämme im Seebächli langfristig einen direkten Einfluss auf das Abflussregime, die Fischbestände und andere aquatischen Arten des Walebaches haben.

- **Zuständigkeit:** Fischereiinspektorat.
- **Kosten & Finanzierung:** mittel, Fischereiinspektorat.
- **Priorität:** Sofortmassnahme

Uferbestockung

Pflanzen von einheimischen Sträuchern im Gewässerraum, in einem minimalen Abstand von 3 Metern von der Böschungsoberkante. Keine flächige Bestockung, sondern in Gruppen. Durch die Pflanzung von für den Biber attraktiven Weichhölzern (Weiden, Pappeln) kann der Frassdruck des Bibers auf Einzelbäume und landwirtschaftliche Kulturen verringert werden, indem sie dem Biber eine alternative Nahrungs- und Bauholzquelle geboten wird. Zusätzlich kann die Böschung gefestigt werden. Der Konflikt wird so langfristig reduziert und es findet eine allgemeine Aufwertung des Gewässerlebensraums statt.

- **Zuständigkeit:** Die Gemeinde, gemeinsam mit den Grundeigentümer/-innen und den Bewirtschaftenden ermittelt das Potential und setzt die Massnahme in allen Gewässerabschnitten mit Zieltyp 1 und 2 in den nächsten 5 Jahren um.
- **Kosten & Finanzierung:**

- *Bestockung:* 20-40 Fr. pro Laufmeter. Finanzierung durch Landschaftsqualitätsbeiträge / Ökofonds / RENF (im Rahmen eines Umsetzungsprojekts) / Artenförderungsprojekt ANF. Pflanzungen möglich mit Schulklassen oder Hegearbeit der Jägerschaft.
- *Pflege:* Finanzierung des zusätzlichen Aufwands der Bewirtschafter durch Landschaftsqualitätsbeiträge / Ökofonds / RENF (im Rahmen eines Umsetzungsprojekts) / Artenförderungsprojekt ANF / DZV / ÖQV-Projekte

- **Priorität:** In 1. Priorität bis Ende 2029 umzusetzen.

Pufferbereiche Flachmoor

Die Pufferbereiche der Flachmoore gemäss NHG sind ausgeschieden und die Bewirtschaftung sowie Entschädigung vertraglich mit den Landwirten vereinbart.

- **Zuständigkeit:** Abteilung Naturförderung (ANF)
- **Kosten & Finanzierung:** Abhängig der Bewirtschaftungsmassnahmen, ANF
- **Priorität:** In 1. Priorität bis Ende 2029 umzusetzen.

Prüfung Realersatz

Für die Flächen innerhalb des Massnahmengebietes, die ohne Schutzvertrag sind, sollen den Bewirtschaftenden Ersatzflächen angeboten werden. Potenziell können Eigentümer:Innen der öffentlichen Hand Flächen zur Pacht anbieten. Empfohlen werden Streuewiesen oder extensiv genutzte Weiden, die z.B. von Wasserbüffeln oder Schottischen Hochlandrindern bewirtschaftet werden. Dadurch bleiben die Flächen in der LN.

- **Zuständigkeit:** Bewirtschaftende, Gemeinden, armasuisse Immobilien ANF.
- **Kosten & Finanzierung:** mittel, Gemeinden, RenF, Ökofonds.
- **Priorität:** In 1. Priorität bis Ende 2029 umzusetzen.

Rückbau Ferienhaus

Das Ferienhaus im Flachmoor wird den Besitzerinnen, wenn möglich abgekauft und danach rückgebaut, damit die Fläche wiedervernässt werden kann.

- **Zuständigkeit:** ANF.
- **Kosten & Finanzierung:** mittel, ANF.
- **Priorität:** In 1. Priorität bis Ende 2029 umzusetzen.

Wiedervernässungen fördern

Bestehende Drainagen werden westlich des Seebächlis und des Uebeschisees enfernt, um die Wiedervernässung zu fördern. Wiedervernässungsprojekte sind seitens der armasuisse Immobilien in Zusammenarbeit mit der ANF in Planung (Rotmoos – westlich vom Seebächli und auf der Parzelle 736 der Armasuisse Immobilien).

- **Zuständigkeit:** ANF, armasuisse Immobilien.
- **Kosten & Finanzierung:** hoch, ANF, Armasuisse Immobilien, AGR, RenF, Ökofonds.
- **Priorität:** In 1. Priorität bis Ende 2029 umzusetzen.

Temporäre Senkung des Biberdammes

Bis die Ergebnisse einer Studie bezüglich Abflussregime der Seen und des Walebaches vorliegt, werden Dämme im Seebächli auf ein definiertes Niveau (ca. 10 cm unterhalb Badesteg) gesenkt.

Die Massnahme wird bis Lösungen für den Realersatz gefunden sind, umgesetzt.

- **Zuständigkeit:** Gemeinden. Die Wildhut ist in jedem Fall vorgängig zu informieren.
- **Kosten & Finanzierung:** Gemeinden über den Gewässerunterhalt.
- **Priorität:** als Übergangsmassnahme bis Ende 2029

Massnahmengebebiet 1.3: Gwattlischmoos

Leinenpflicht für Hunde

Entlang des Seeuferweges ist eine Leinenpflicht für Hunde durchzusetzen.

- **Zuständigkeit:** Stadt Thun
- **Kosten & Finanzierung:** mittel, Stadt Thun.
- **Priorität:** Sofortmassnahme

Massnahmenbeschriebe Zieltyp 2

Quellen: Biberfachstelle Schweiz, Jagdinspektorat Kt. Bern.

Nachhaltige Präventionsmassnahmen

Schulung Wegmeister durch Wildhut

Zu Beginn der Massnahmenumsetzung schult der zuständige Wildhüter die Wegmeister der Gemeinden, insbesondere bezüglich einer artgerechten Umsetzung der technischen Massnahmen im Biberlebensraum.

- **Zuständigkeit:** Jagdinspektorat und Gemeinden
- **Kosten & Finanzierung:** Personeller Aufwand, keine zusätzlichen Kosten
- **Priorität:** Sofortmassnahme

Standort von Drainageeinleitungen feststellen und im Feld markieren

Um die Funktionsfähigkeit der Drainagen zu ermöglichen, sind die Einleitstellen im Feld zu markieren (mit einem Pflock). Werden die Einleitstellen durch Biberdämme beeinträchtigt, können Ansätze von Biberdämmen entfernt oder Dämme drainiert werden. Massnahmen sind erst nach Absprache mit der Gemeinde (Rücksprache mit Wildhut) umzusetzen.

- **Zuständigkeit:** Gemeinden, Bewirtschaftende, Grundeigentümer/-innen, Flurgenossenschaften
- **Kosten & Finanzierung:** Personeller Aufwand, keine zusätzlichen Kosten
- **Priorität:** Sofortmassnahme

Revitalisierung Walebach oberhalb Wahlen aufgleisen

Im Unterlauf (Schopf bis zur Eindolung) werden die Ufer abgeflacht und mit Hecken stabilisiert, um die Erosion der Böschungen zu vermindern und die Attraktivität für Biberdämme zu vermindern.

- **Zuständigkeit:** Gemeinde Thierachern.
- **Kosten & Finanzierung:** hoch, RenF, Ökofonds, Tiefbauamt.
- **Priorität:** Sofortmassnahme

Gewässerunterhalt

Regelmässiger Bachunterhalt und Kontrollen, um den Abfluss zu sichern. Die Wasserrückhaltung durch den Biber in Trockenzeiten wird zukünftig immer wichtiger werden. Dies muss bei der Definition der angepassten Gewässerunterhaltsmassnahmen berücksichtigt werden. In Biberdämme /-bauten wird zurückhaltend eingegriffen.

- **Zuständigkeit:** Gemeinde
- **Kosten & Finanzierung:** Im Rahmen des Gewässerunterhalts der Gemeinden.
- **Priorität:** fortlaufend

Drainagen freihalten

Das Spülen von Drainagen ist Sache der Grundeigentümer/-innen und erfolgt nach Bedarf. Notwendige Dammsenkungen / -entfernungen sind mit der Gemeinde / Wildhut zu koordinieren.

- **Zuständigkeit:** Bewirtschaftende, Flurgenossenschaft
- **Kosten & Finanzierung:** gering; ASP, Flurgenossenschaft, Grundeigentümer/-innen

- **Priorität:** fortlaufend

Uferbestockung

Pflanzen von einheimischen Sträuchern im Gewässerraum, in einem minimalen Abstand von 3 Metern der Böschungsoberkante. Keine flächige Bestockung, sondern in Gruppen. Durch die Pflanzung von für den Biber attraktiven Weichhölzern (Weiden, Pappeln) kann der Frassdruck des Bibers auf Einzelbäume und landwirtschaftliche Kulturen verringert werden, indem sie dem Biber eine alternative Nahrungs- und Bauholzquelle geboten wird. Zusätzlich kann die Böschung gefestigt werden. Der Konflikt wird so langfristig reduziert und es findet eine allgemeine Aufwertung des Gewässerlebensraums statt.

- **Zuständigkeit:** Die Gemeinde, gemeinsam mit Grundeigentümer/-innen und Bewirtschaftende, ermittelt das Potential und setzt die Massnahme in allen Gewässerabschnitten mit Zieltyp 1 und 2 in den nächsten 5 Jahren um.
- **Kosten & Finanzierung:**
  - *Bestockung:* 20-40 Fr. pro Laufmeter. Finanzierung durch Landschaftsqualitätsbeiträge / Ökofonds / RENF (im Rahmen eines Umsetzungsprojekts) / Artenförderungsprojekt ANF. Pflanzungen möglich mit Schulklassen oder Hegearbeit der Jägerschaft.
  - *Pflege:* Finanzierung des zusätzlichen Aufwands der Bewirtschafter durch Landschaftsqualitätsbeiträge / Ökofonds / RENF (im Rahmen eines Umsetzungsprojekts) / Artenförderungsprojekt ANF / DZV / ÖQV-Projekte
- **Priorität:** In 1. Priorität bis Ende 2029 umzusetzen.

Bewirtschaftung im Gewässerraum anpassen

Extensive Bewirtschaftung (gemäss Gewässerschutzgesetz), mit Balkenmäher oder Motorsense zur Verhinderung von Einstürzen von landwirtschaftlichen Maschinen.

- **Zuständigkeit:** BewirtschafterIn
- **Kosten & Finanzierung:** BFF - DZV
- **Priorität:** In 1. Priorität bis Ende 2029 umzusetzen.

Revitalisierung

Ökologische Aufwertung der Fliessgewässer. Gewässersohle unter Berücksichtigung einer Niederwasserrinne verbreitern und flachere Uferböschungen mit Hecken und Ruderalflächen erstellen. Die Massnahme dient auch der Verminderung des Schadenpotenzials.

- **Zuständigkeit:** Gemeinden
- **Kosten & Finanzierung:** hoch, Gemeinden, RenF, Ökofonds, Tiefbauamt.
- **Priorität:** 2. Priorität.

Wege innerhalb des Gewässerraumes nach aussen verschieben

Ein Grossteil der Biberkonflikte findet in einem 10 bis 20 m breiten Streifen entlang der Wasserläufe statt. Indem sichergestellt wird, dass sich die Infrastruktur ausserhalb dieser Zone befindet, werden die Konflikte nachhaltig reduziert. Wo Erosionsrisiken bestehen, werden Wege möglichst ausserhalb des Gewässerraums verschoben. Es werden keine neuen Wege im Gewässerraum gebaut.

- **Zuständigkeit:** Gemeinden, Grundeigentümer/-innen

- **Kosten & Finanzierung:** Gemeinden, TBA, RenF, Ökfonds
- **Priorität:** 2. Priorität

Sammelleitung Drainagen umsetzen

An Gewässerabschnitten mit vielen Drainage Einleitstellen sind Sammelleitungen zu planen.

- **Zuständigkeit:** Flurgenossenschaften, Grundeigentümer/-innen
- **Kosten & Finanzierung:** hoch; ASP, Flurgenossenschaften, Grundeigentümer/-innen
- **Priorität:** 2. Priorität

Technische Massnahmen im Biberlebensraum

Fluchtröhren, Löcher auffüllen

Löcher im Boden, die durch den Bau von seitlichen Fluchtröhren entstehen, werden mit Material gefüllt. Es muss dabei gewährleistet sein, dass kein Biber so eingeschlossen wird. Diese Massnahme wird nur ausserhalb des Gewässerraums umgesetzt, ausser es muss ein Weg innerhalb des Gewässerraums gesichert werden, der nicht verschoben werden kann.

- **Zuständigkeit:** Beurteilung durch die Wildhut anschliessend Bewirtschaftende, Grundeigentümer:Innen und die Gemeinden können diese Massnahme selbständig ausführen, mit jeweiliger Information an die Wildhut
  Bei Massnahmen im GWR sind Unterhaltsanzeigen für den Gewässerunterhalt notwendig
- **Kosten & Finanzierung:** Im Rahmen des Gewässerunterhalts der Gemeinden, ansonsten Grundeigentümer/-innen, wenn Privatgrundstück betroffen.

Durchgänge vergittern

Biber verbauen z.T. Ausläufe von Meteorwasserleitungen oder von Abwasserreinigungsanlagen (ARA). Dies meist, weil sie in den Betonröhren auf einem von Wasser geschützten Bankett einen Bau einrichten. Dabei kann auch mal der Ausgang "verengt" werden, was den Wasserausfluss hindert. Um das Austreten von Klärwasser in nahe gelegene Gewässer bei starkem Niederschlag zu verhindern, müssen Abwasserausläufe mit einem Gitter geschützt werden. Das Biberschutzsystem URBANUM ist zu empfehlen. Somit können Konflikte und allfällige Schäden dauerhaft vermieden werden. Armierungsgitter nur als Übergangslösung, da diese zu schnell wieder verstopfen mit Material, das beim Auslauf hängenbleibt.

Der Gitterabstand darf nicht grösser als 10cm sein. Ansonsten können sich vor allem noch nicht ausgewachsene Biber mit dem Kopf durchs Gitter "quetschen". Bei der Hüfte bleiben sie dann stecken und verenden. Gitterhöhe bei grossen Bauwerken min. 80cm, keine scharfen Kanten und Spitzen. Ist unsicher, ob Biber bereits in den Rohren hausen, ist der Einbau einer einseitig wirkenden Klappe zu empfehlen.

Gerinne von Oberflächengewässern sind nur in Ausnahmefällen zu vergittern.

- **Zuständigkeit:** Verstopfte Rohre sind der Gemeinde zu melden. Die Gemeinde entscheidet über die angepasste Massnahme und setzt diese um. Der zuständige Wildhüter ist einzubeziehen, um zu verhindern, dass Biber in den Rohren eingesperrt werden.
- **Kosten & Finanzierung:** CHF 500 bis 1000 pro Rohr, je nach Durchmesser. Finanzierung durch die Gemeinden im Rahmen des Gewässerunterhalts.

Biberdamm senken / drainieren

Ist das Problem nur sehr lokal auf einen kurzen Gewässerabschnitt konzentriert, können für den Biber nicht überlebenswichtige Nebendämme durch die Gewässerunterhaltspflichtigen temporär in der Höhe reduziert werden. Entweder wird dafür die Dammhöhe mit einem Elektrodraht auf der Dammkrone gesichert (Dammsenkung) oder es wird ein künstlicher Abfluss in den Biberdamm eingebaut (Dammdrainage). Das maximale (zur Schadenminimierung) und minimale (zur Sicherung der Burg) Stauniveau wird markiert.

Die Senkung oder Drainage eines Hauptdammes ist stets vor Ort mit der Wildhut zu besprechen, damit die Höhe Korrekt definiert werden kann.

Dammsenkung: Wird ein Damm ganz entfernt oder auf eine gewünschte Höhe abgetragen, errichten oder erhöhen die Biber den Damm meist in der Folgenacht wieder. Um dies zu verhindern, kann ein Elektrozaun über der Dammkrone installiert werden.
Die Spannung darf max. 2000-4000 Volt betragen und die Impulsenergie 0,5 Joule nicht überschreiten. In den meisten Fällen bauen die Biber längere Zeit nicht mehr weiter, wenn sie mit dem Elektrozaun in Berührung kamen. Nach zwei bis drei Wochen kann der Zaun daher abgebaut und die Situation weiter beobachtet werden. Beginnen die Biber trotzdem wieder mit dem Dammbau, kann die Massnahme wiederholt werden.

Dammdrainage: Durch den Einbau einer Röhre in den Biberdamm kann der Wasserstand auf ein gewünschtes Niveau eingestellt werden. Bei nicht sachgemässer Installation verstopfen die Biber die Röhre jedoch regelmässig. Es muss daher entweder beim Einlass der Rohre im Biberteich ein Gitterkorb installiert oder die Rohre unten mit Schlitzen versehen werden, damit die Biber nicht jede Nacht einen Pfropfen aufs Rohr setzen und das ganze System nicht mehr funktioniert.

Zu beachten gilt: (A) Der Biberbau-Eingang muss unter Wasser bleiben. (B) Die Massnahme ist nicht im Winter oder Frühling zur Laichzeit der Amphibien umzusetzen und nicht während der Setzzeit der Biber.

- **Zuständigkeit:** Schäden sind der Gemeinde zu melden. Die Gemeinde entscheidet über die angepasste Massnahme und setzt diese um. Information der Wildhut erforderlich
- **Kosten & Finanzierung:** 200 – 2000 Fr., die Drainierung ist kostspieliger als die Senkung, aber nachhaltiger. Finanzierung durch die Gemeinden im Rahmen des Gewässerunterhalts.

Biberdamm entfernen

Ist das Problem nur sehr lokal auf einen kurzen Gewässerabschnitt konzentriert, können für den Biber nicht überlebenswichtige Nebendämme sowie temporäre Dämme durch die Gewässerunterhaltspflichtigen entfernt werden.

Es ist aber unbedingt darauf zu achten, dass nicht Dämme zerstört werden, die den Hauptbau eines Reviers schützen. Auch ist im Winter auf diese Massnahme zu verzichten, da die Biber sonst nachhaltig geschädigt werden können.

Zu beachten gilt, dass der Biber den Damm meist in der Folgenacht wieder erneuert. Die Massnahme muss deshalb ständig wiederholt werden, was einen hohen Aufwand zur Folge hat.

- **Zuständigkeit:** Schäden sind der Gemeinde zu melden. Die Gemeinde entscheidet über die angepasste Massnahme und setzt diese um. Information der Wildhut erforderlich und Beurteilung des Dammes durch die Wildhut.
- **Kosten & Finanzierung:** Im Einzelfall gering (< CHF 1000.-), als wiederholte Massnahme hoch. Finanzierung durch die Gemeinden im Rahmen des Gewässerunterhalts.

Uferböschung vergittern

In manchen Fällen muss man an der Uferböschung ein Armierungsgitter anbringen, um zu verhindern, dass der Biber den Boden umgräbt.
Diese Massnahme sollte jedoch nur angewendet werden, wenn keine anderen Möglichkeiten bestehen, um Schäden zu verhindern, da die Kosten dafür sehr hoch sind.

- **Zuständigkeit:** Die Gemeinde beurteilt die Stabilität der Ufer, entscheidet über die angepasste Massnahme und setzt diese um.
- **Kosten & Finanzierung:** Mehrere hundert Franken pro Laufmeter. Finanzierung evtl. im Rahmen von Renaturierungsprojekten. Diese kostspielige Massnahme ist höchstens zur Sicherung von Infrastrukturen im Gewässerraum verhältnismässig.

Kunstbauten für Biber erstellen

Eine einfache und elegante Lösung für immer wieder an denselben Stellen einstürzenden Biberbauen ist die Installation eines Kunstbaus. Den Bibern wird an derselben Stelle, wo sie ihren Erdbau errichtet haben ein grosses Betonrohr oder eine Holzkiste angeboten, das sie in der Regel schnell und dauerhaft annehmen.

- **Zuständigkeit:** Die Wildhut entscheidet gemeinsam mit den Gemeinden, ob der Bau eines Kunstbaus sinnvoll ist.
- **Kosten & Finanzierung:** Die Kosten betragen zwischen Fr. 2'000.- und Fr. 10'000.-. Die Massnahme kann über den Gewässerunterhalt (Gemeinden, RENF, Ökofonds, TBA) finanziert werden.

Durchgänge / Einleitstellen vergittern

Biber verbauen z.T. Ausläufe von Meteorwasserleitungen oder von Abwasserreinigungsanlagen (ARA). Dies meist, weil sie in den Betonröhren auf einem von Wasser geschützten Bankett einen Bau einrichten. Dabei kann auch mal der Ausgang "verengt" werden, was den Wasserausfluss hindert. Um das Austreten von Klärwasser in nahe gelegene Gewässer bei starkem Niederschlag zu verhindern, müssen Abwasserausläufe mit einem Gitter geschützt werden. Das Biberschutzsystem URBANUM ist zu empfehlen. Somit können Konflikte und allfällige Schäden dauerhaft vermieden werden. Armierungsgitter nur als Übergangslösung, da diese zu schnell wieder verstopfen mit Material, das beim Auslauf hängenbleibt.

Der Gitterabstand darf nicht grösser als 10cm sein. Ansonsten können sich vor allem noch nicht ausgewachsene Biber mit dem Kopf durchs Gitter "quetschen". Bei der Hüfte bleiben sie dann stecken und verenden. Gitterhöhe bei grossen Bauwerken min. 80cm, keine scharfen Kanten und Spitzen. Ist unsicher, ob Biber bereits in den Rohren hausen, ist der Einbau einer einseitig wirkenden Klappe zu empfehlen.

- **Zuständigkeit:** Verstopfte Rohre sind der Gemeinde zu melden. Die Gemeinde entscheidet über die angepasste Massnahme und setzt diese um. Der zuständige Wildhüter ist einzubeziehen, um zu verhindern, dass Biber in den Rohren eingesperrt werden.
- **Kosten & Finanzierung:** CHF 500 bis 1000 pro Rohr, je nach Durchmesser. Finanzierung durch die Gemeinden im Rahmen des Gewässerunterhalts.

Zieltyp 3

Folgende Massnahmen können zur Schadenprävention oder im Schadenfall angewendet werden:

Uferstabilisierung

a) **Bestockung:** Böschung wird durch das Pflanzen von einheimischen, standortgerechten Sträuchern gefestigt. Keine flächige Bestockung, sondern in Gruppen. Weiden für Alternativnahrung.
b) **Vergittern der Uferböschung:** Böschung wird durch bauliche Massnahmen gefestigt (ingenieurbiologische Massnahmen oder Blockwurf).

- **Zuständigkeit:** Die Gemeinde beurteilt die Stabilität der Ufer im Siedlungsgebiet, entscheidet über die angepasste Massnahme und setzt diese um.
- **Kosten & Finanzierung:** Bestockung: 20-40 Fr. pro Laufmeter, Vergittern: mehrere hundert Franken pro Laufmeter. Finanzierung durch die Gemeinden im Rahmen des Gewässerunterhalts. Pflanzungen möglich mit Schulklassen oder Hegearbeit der Jägerschaft.

Revitalisierung

Ökologische Aufwertung der Fliessgewässer. Gewässersohle verbreitern und flachere Uferböschungen mit Hecken und Ruderalflächen. Die Massnahme dient auch der Verminderung des Schadenpotenzials.

- **Zuständigkeit:** Gemeinden
- **Kosten & Finanzierung:** hoch, Gemeinden, RenF, Ökofonds, Tiefbauamt.
- **Priorität:** 2. Priorität.

Durchgänge / Einleitstellen vergittern

Biber verbauen z.T. Ausläufe von Meteorwasserleitungen oder von Abwasserreinigungsanlagen (ARA). Dies meist, weil sie in den Betonröhren auf einem von Wasser geschützten Bankett einen Bau einrichten. Dabei kann auch mal der Ausgang "verengt" werden, was den Wasserausfluss hindert. Um das Austreten von Klärwasser in nahe gelegene Gewässer bei starkem Niederschlag zu verhindern, müssen Abwasserausläufe mit einem Gitter geschützt werden. Das Biberschutzsystem URBANUM ist zu empfehlen. Somit können Konflikte und allfällige Schäden dauerhaft vermieden werden. Armierungsgitter nur als Übergangslösung, da diese zu schnell wieder verstopfen mit Material, das beim Auslauf hängenbleibt.

Der Gitterabstand darf nicht grösser als 10cm sein. Ansonsten können sich vor allem noch nicht ausgewachsene Biber mit dem Kopf durchs Gitter "quetschen". Bei der Hüfte bleiben sie dann stecken und verenden. Gitterhöhe bei grossen Bauwerken min. 80cm, keine scharfen Kanten und Spitzen. Ist unsicher, ob Biber bereits in den Rohren hausen, ist der Einbau einer einseitig wirkenden Klappe zu empfehlen.

- **Zuständigkeit:** Verstopfte Rohre sind der Gemeinde zu melden. Die Gemeinde entscheidet über die angepasste Massnahme und setzt diese um. Der zuständige Wildhüter ist einzubeziehen, um zu verhindern, dass Biber in den Rohren eingesperrt werden.
- **Kosten & Finanzierung:** CHF 500 bis 1000 pro Rohr, je nach Durchmesser. Finanzierung durch die Gemeinden im Rahmen des Gewässerunterhalts.

Biberdamm entfernen

Ist das Problem nur sehr lokal auf einen kurzen Gewässerabschnitt konzentriert, können für den Biber nicht überlebenswichtige Nebendämme sowie temporäre Dämme durch die Gewässerunterhaltspflichtigen entfernt werden.

Es ist aber unbedingt darauf zu achten, dass nicht Dämme zerstört werden, die den Hauptbau eines Reviers schützen. Auch sollte im Winter auf diese Massnahme verzichtet werden, da die Biber sonst nachhaltig geschädigt werden können.

Zu beachten gilt, dass der Biber den Damm meist in der Folgenacht wieder erneuert. Die Massnahme muss deshalb ständig wiederholt werden, was einen hohen Aufwand zur Folge hat.

- **Zuständigkeit:** Schäden sind der Gemeinde zu melden. Die Gemeinde entscheidet über die angepasste Massnahme und setzt diese um. Information der Wildhut erforderlich und Beurteilung des Dammes durch die Wildhut.
- **Kosten & Finanzierung:** Im Einzelfall gering (< CHF 1000.-), als wiederholte Massnahme hoch. Finanzierung durch die Gemeinden im Rahmen des Gewässerunterhalts.

Uferböschung vergittern

In manchen Fällen muss man an der Uferböschung einen Maschendrahtzaun anbringen, um zu verhindern, dass der Biber den Boden umgräbt.
Diese Massnahme sollte jedoch nur angewendet werden, wenn keine anderen Möglichkeiten bestehen, um Schäden zu verhindern, da die Kosten dafür sehr hoch sind.

- **Zuständigkeit:** Die Gemeinde beurteilt die Stabilität der Ufer, entscheidet über die angepasste Massnahme und setzt diese um.
- **Kosten & Finanzierung:** Mehrere hundert Franken pro Laufmeter. Finanzierung evtl. im Rahmen von Renaturierungsprojekten. Diese kostspielige Massnahme ist höchstens zur Sicherung von Infrastrukturen im Gewässerraum verhältnismässig.

11.4 LITERATURVERZEICHNIS

Angst C., Auberson C., Nienhui C. 2023: Biberbestandeserhebung 2022 in der Schweiz und Liechtenstein. Info fauna – Biberfachstelle und Fornat AG. 140 S.

BAFU (Hrsg.) 2022: Gewässer in der Schweiz. Zustand und Massnahmen. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Zustand Nr. 2207: 90 S.

BAFU 2016: Konzept Biber Schweiz – Vollzugshilfe des BAFU zum Bibermanagement in der Schweiz. Bundesamt für Umwelt, Bern. 43 S.

BAFU 2024: Homepage: https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/dossiers/ein-vielfaeltiger-gestalter-wenn-der-biber-kommt-wirds-bunt.html letzte Änderung am 23.04.2024

Bütler M. 2015: Rechtsfragen zum Biber – Rechtsgutachten vom 5. März 2015 im Auftrag des BAFU.

Dennis, M., Larsen, A., Larsen, J., Rey, E., Wotruba, L., & Angst, C. .2023. Ein umfassendes Biber-Auenmodell für die Schweiz. Wsl: 32044

Gattlen N. und Klaus G. 2023: Biodiversität in der Schweiz – Zustand und Entwicklung. Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern. Umwelt-Zustand Nr. 2306. 95 S.

Hutchings C., van der Meer M., Fabian Y. 2023: Standortangepasste Landnutzungen in hydrologischen Puffern von Mooren – Hintergrund und allgemeine Informationen. Agroscope Merkblatt Nr. 169/2023. 10 S.

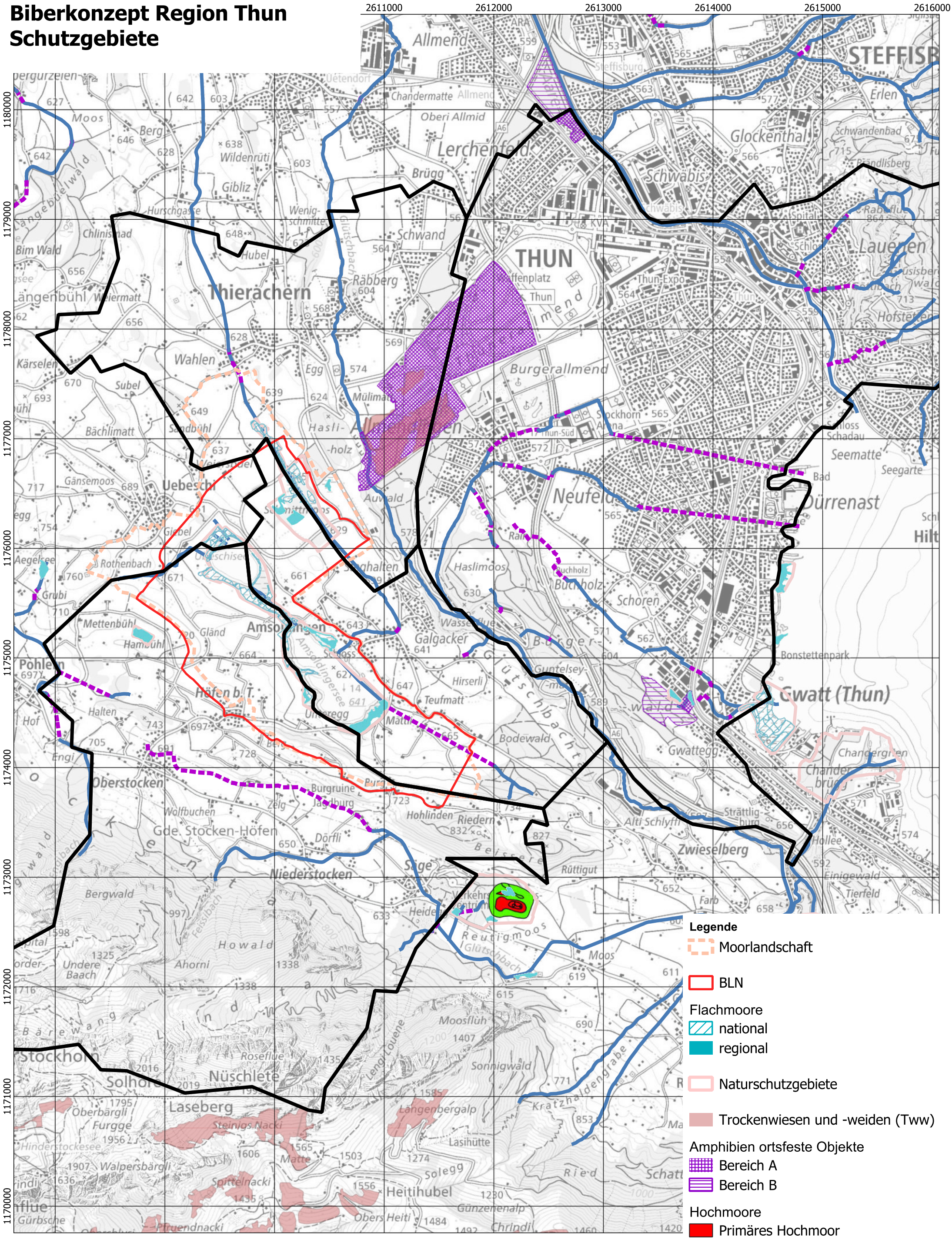
Lakerveld P. 2016: Entscheidungshilfe Biberdamm-Management. Bezug: info fauna – Biberfachstelle Schweiz.

LANAT 2016: Vernetzungsprojekt nach DZV im Kanton Bern – Projektperimeter Entwicklungsraum Thun (ERT).

Minnig, S., Polli, T., Krieg, R., Lüscher, B., Küry, D., Kreienbühl, T., und Jacob, G. (2024) Auswirkung der Dammbauaktivität der Biber auf die Artenvielfalt und Diversität mittelländischer Fliessgewässer – eine Meta-Analyse. 75 S.

Zahner V., Schmidbauer M., Schwab G., Angst C. 2020: Der Biber – Baumeister mit Biss. Südost-Verlag, Regenstauf. 190 S.

Biberkonzept Region Thun
Schutzgebiete



Legende

- Moorlandschaft
- BLN

Flachmoore
- national
- regional

- Naturschutzgebiete
- Trockenwiesen und -weiden (Tww)

Amphibien ortsfeste Objekte
- Bereich A
- Bereich B

Hochmoore
- Primäres Hochmoor
- Sekundäres Hochmoor
- Hochmoorumfeld
- Wasser
- Torf

- Gemeinden

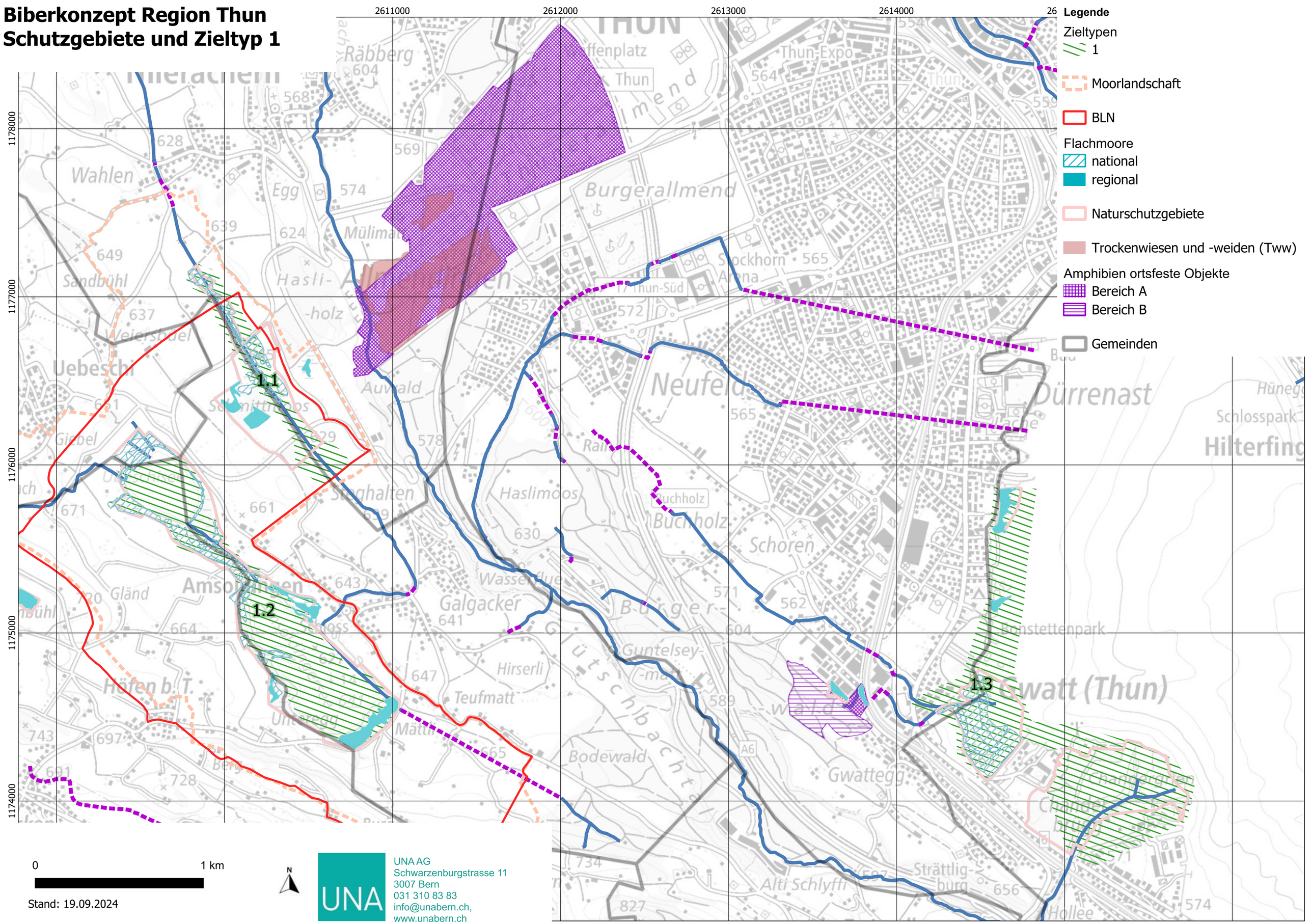
0 1 2 km

N

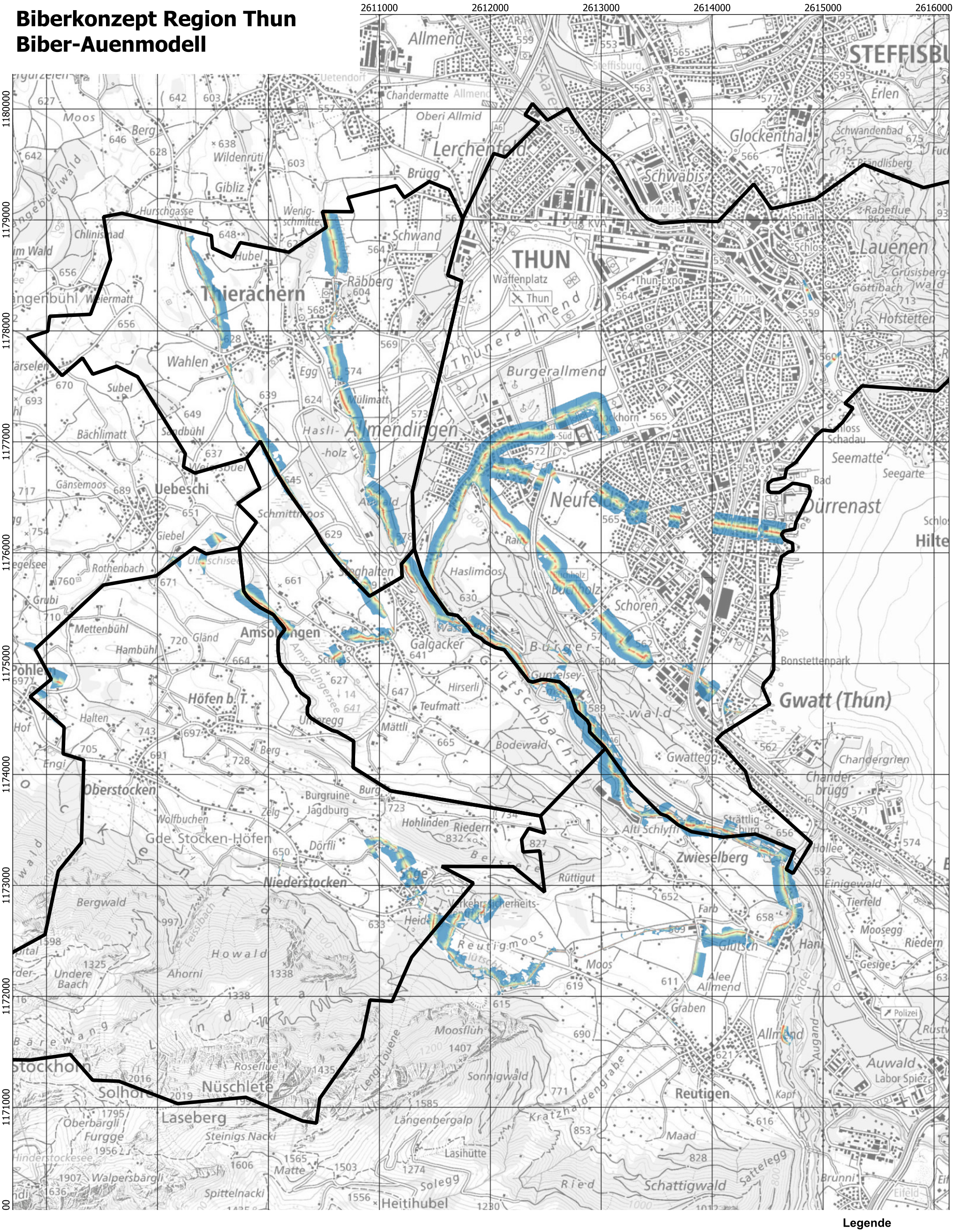
Stand: 19.09.2024

UNA AG
Schwarzenburgstrasse 11
3007 Bern
031 310 83 83
info@unabern.ch,
www.unabern.ch

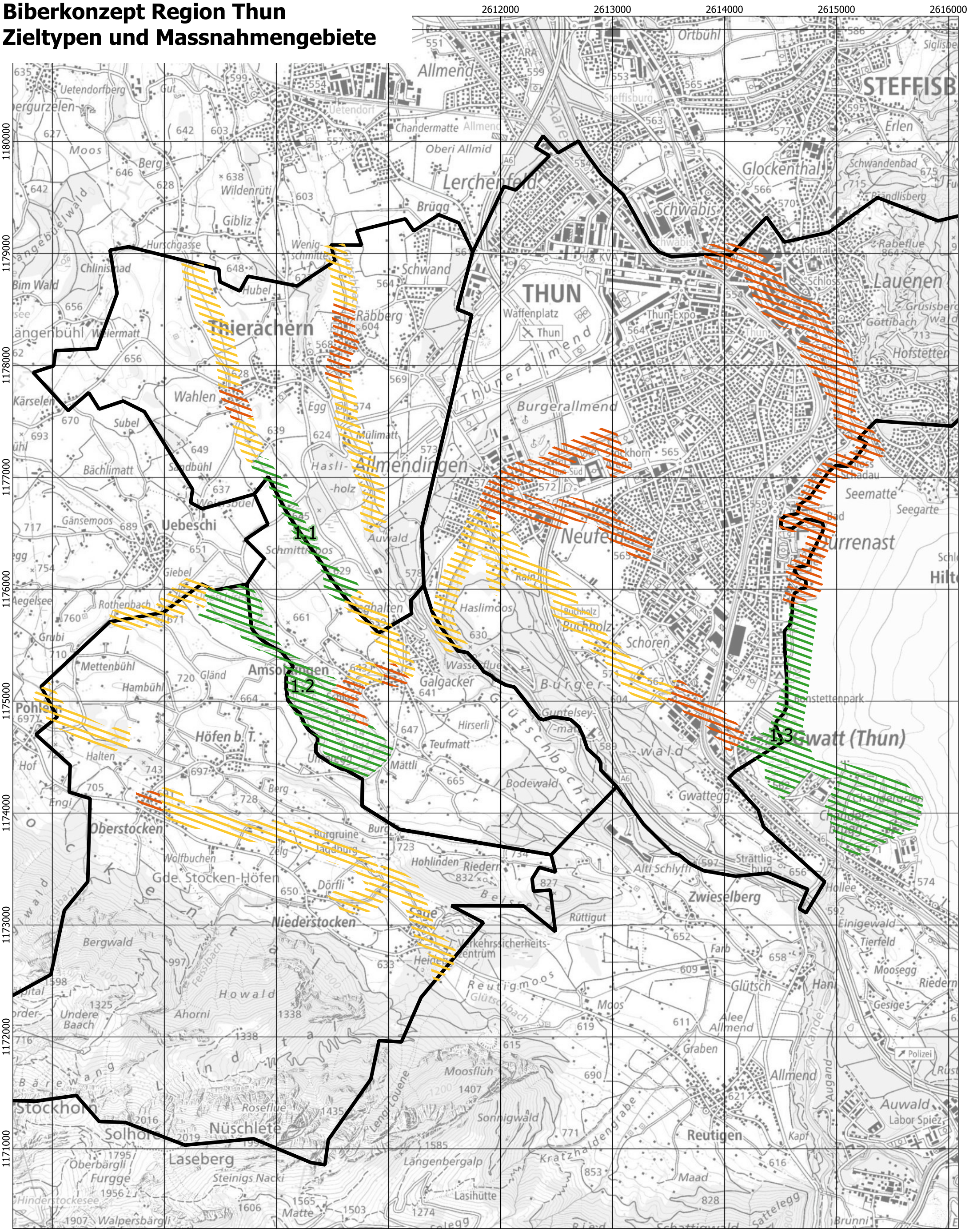
Biberkonzept Region Thun
Schutzgebiete und Zieltyp 1



Biberkonzept Region Thun
Biber-Auenmodell


2611000
2612000
2613000
2614000
2615000
2616000
1180000
1179000
1178000
1177000
1176000
1175000
1174000
1173000
1172000
1171000
THUN
Thunerallmend
Burgerallmend
Lerchenfeld
Allmendingen
Thierachern
Uebeschi
Amsoldingen
Höfen b. T.
Oberstocken
Gde. Stocken-Höfen
Niederstocken
Reutigen
Gwatt (Thun)
Dürrenast
Lauenen
Glockenthal
Schwabis
Neufeld
Schoren
Galgacker
Zwieselberg
Laseberg
Nüschlete
Solhöhe
Stockhorn
Heitihubel
Schattigwald
Reutigmoos
Glütschbachtal
Aare
Waffenplatz
Thun
Thun-Expo
Thun-Süd
Bonstettenpark
Polizei
Auwald
Labor Spiez
Allmend
Gwattegg
Chandergrien
Chanderbrügg
Hollee
Einigewald
Tierfeld
Moosegg
Riedern
Gesige
Glütsch
Alee Allmend
Graben
Moos
Farb
Rüttigut
Hasli-holz
Mülimatt
Egg
Wahlen
Hubel
Schwand
Räbberg
Brügg
Oberi Allmid
Chandermatte
Gibliz
Wildenrüti
Moos
Berg
Hurschgasse
Wenig-schmitte
Bächlimatt
Sandbühl
Subel
Gänsemoos
Schmittimoos
Giebel
Rothenbach
Grubi
Mettenbühl
Hambühl
Gländ
Pohlern
Halten
Engi
Berg
Burgruine Jagdburg
Wolfbuchen
Zelg
Dörfli
Hohlinden
Riedern
Alti Schlyffi
Strättligburg
Bergwald
Howald
Ahorni
Undere Baach
Roseflue
Solegg
Spittelnacki
Walpersbärgli
Oberbärgli
Furgge
Steinigs Nacki
Matte
Lasihütte
Längenbergalp
Kratzhaldengrabe
Sonnigwald
Moosflüh
Teufmatt
Hirserli
Mättli
Bodewald
Guntelsey-wald
Haslimoos
Buchholz
Schloss Schadau
Seematte
Seegarte
Bad
Dürrenast
Hilte
Schwandenbad
Brändlisberg
Rabeflue
Grüsisberg-wald
Göttibach
Hofstetten
Erlen
Spital
Schloss
Kapf
Maad
Sattelegg
Brunni
Eifeld
Rüstu
Augand
Kander
Lenggouene
Fels-bach
Bäre-wang
Lindental
Hinderstockesee
Oberstockensee
Beisse-re
Aare
Aare-wald
Aare-wald
Aare-wald

Biberkonzept Region Thun
Zieltypen und Massnahmengebiete



0 1 2 km

Stand: 19.09.2024

N

UNA AG
Schwarzenburgstrasse 11
3007 Bern
031 310 83 83
info@unabern.ch,
www.unabern.ch

Legende

Zieltypen

- 1
- 2
- 3
- Gemeinden