



Schlussbericht UVP-Workshop, 25. Oktober 2022, Rathaus Bern



Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung3	j
2.	Programm4	
3.	Referate5	,
3.1	Die Eidgenössische Natur- und Heimat-schutzkommission (ENHK): Wann muss oder soll die ENHK in Planungs- und Baubewilligungsverfahren	
	beigezogen werden?5	
3.2	Die neue Vollzugshilfe zur Vermeidung von Lichtimmissionen des BAFU	
J.Z	(Referat und Atelier)	
3.3	Beleuchtungskonzept der Stadt Bern	
3.4	Wald / Fruchtfolgeflächen: Wohin mit Eingriff und Ersatzmassnahme?	
4.	Kurzinfos8	
4.1	Wirkungskontrolle und Reporting mit dem Neophyten-Feldbuch und der	
	InvasivApp8	,
4.2	Neue Arbeitshilfe «Die UVP im Kanton Bern»)
4.3	Informationen aus dem BAFU)
5.	Plattform UVB / UBB: Erfahrungsbericht aus der Praxis "Der Spielraum	
	zwischen UVB-Massnahmen und Umsetzung auf der Baustelle"11	
6.	Ateliers	!
6.1	Pflege- und Unterhaltskonzepte	
6.2	Nachhaltigkeitsbeurteilung als Hilfsmittel zum Vergleich von Projektvarianten:	
	Nutzen, Methodik und Grenzen der Anwendung aus praktischen Beispielen14	
6.3	Die neue Vollzugshilfe zur Vermeidung von Lichtemissionen: Anwendung in	
	der Vollzugs-Praxis	
6.4	Standberichte Umweltbaubegleitung	
6.5	Wirkungsvolle und präzise Massnahmen – wie erreichen wir das?!	
6.6	UVP-Crashkurs für Einsteigerinnen und Einsteiger	į
7.	Anhang	
Checkliste	Pflege- und Unterhaltskonzept	

1. Einleitung

Der 19. UVP-Workshop der Kantone Solothurn und Bern verzeichnete eine rekordhohe Anzahl Teilnehmende aus verschiedenen Umweltbüros, aber auch von kantonalen Fachstellen aus der ganzen Schweiz, des BAFU und des ASTRA. Das grosse Interesse mag einerseits dem Wegfall von Corona-Einschränkungen geschuldet sein, andererseits halten wir dieses natürlich auch den spannenden und vielseitigen Themen am Workshop zugute!

Aktuell steht der Umweltschutz und damit auch die UVP unter - insbesondere auch politischem - Druck, die Interessengegensätze innerhalb des Umweltschutzes haben sich verschäft. Die angestrebten Ziele im Klimaschutz und der Gewährleistung der Energieversorgung scheinen dem Schutz von Natur- und Landschaft entgegenzustehen. Es sind nachhaltige Massnahmen notwendig, welche die Volkswirtschaft stärken, aber ebenfalls umwelt- und sozialverträglich sind. Wie herausfordernd die Einbindung dieser Interessen ist, haben die intensiven Debatten im Bundesparlament in den letzten Monaten gezeigt.

Die Politik hat dabei (zum Glück!) nicht vergessen, dass die UVP ein wichtiges Element zur Wahrung der Interessen der Umwelt ist und in den letzten Jahrzehnten dazu geführt hat, dass bei Bauvorhaben in der Schweiz relativ hohe Umweltstandards etabliert werden konnten – nicht zuletzt auch im Interesse der betroffenen Bevölkerung und ihrer Gesundheit. Hier gilt es anzusetzen, d.h. diese Standards zu stärken, soweit nötig zu optimieren und mit neuen Erkenntnissen zu untermauern.

Dieses übergeordnete Ziel verfolgt der UVP-Workshop der Kantone Solothurn und Bern, indem er aktuelle Fragen und Erkenntnisse rund um das Verfahren, aber auch die Planung und die Umsetzung von Vorhaben sowie zu den verschiedenen Disziplinen des Umweltschutzes aufgreift und die transdisziplinäre Diskussion zwischen den vielen verschiedenen Beteiligten anregt.

Seit dem diesjährigen Workshop liegt dabei ein verstärkter Fokus auf dem Vollzug, d.h. der Begleitung und Überwachung UVP-pflichtiger Vorhaben während der Bau- und der Betriebsphase. Deshalb fand dieses Jahr erstmals die «Plattform UVB / UBB» des Schweizerischen Verbands der Umweltfachleute SVU/ASEP im Rahmen des Workshops statt. Wir gedenken, diesen Fokus beizubehalten!

Bern, 13.12.2022

Ueli Stalder, Pascale Affolter, AUE Kanton Bern

2. Programm

Vormittag

Begrüssung	Ulrich Nyffenegger, Amtsleiter AUE
Referate	
Die Eidgenössische Natur- und Heimatschutzkommission (ENHK)	Fredi Guggisberg
Neue Vollzugshilfe Licht	Claude Anthamatten, Eva Krähenbühl
Wald vs. Naturschutz vs. FFF: Wohin mit Eingriff und Ersatzmassnahme?	Eva Kaufmann, Christoph Rudolf
Kurzinfos	
Wirkungskontrolle und Reporting mit dem Neophyten-Feldbuch und der Invasiv App	Christophe Bornand
UVP-Arbeitshilfe	Cécile Bourigault
Projekt «Weiterentwicklung UVP» / BAFU-Infos	Niklaus Hilty
Plattform UVB / UBB: Erfahrungsberichte aus der Praxis	Schweiz. Verband der Umweltfachleute SVU/ASEP

Nachmittag

Atelie	ers		UVP-Crashkurs	
Α	Pflege- und Unterhaltskonzepte	Kasper Ammann	UVP für Einsteigerin-	Pascale Af-
В	Variantenvergleich mit Nachhaltigkeitsbeurteilung	Jos Aeschbacher	nen und Einsteiger	folter
С	Licht im UVB	Claude Anthamatten / Eva Krähenbühl		
D	Qualität Standberichte UBB	Thomas Mathis		
Е	Massnahmen im UVB	Nicole Schiltknecht		

3. Referate

3.1 Die Eidgenössische Natur- und Heimatschutzkommission (ENHK): Wann muss oder soll die ENHK in Planungs- und Baubewilligungsverfahren beigezogen werden?

Fredi Guggisberg, Sekretär ENHK

Die ENHK ist eine Fachkommission mit beratender Aufgabe. Ihre Hauptaufgabe ist die Erstellung von Gutachten zu den Auswirkungen von Planungs- und Bauvorhaben auf Objekte von Bundesinventaren nach Art. 5 NHG (Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung BLN, Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung ISOS, Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz von nationaler Bedeutung IVS). Sie ist keine Entscheidbehörde und nimmt in ihren Gutachten keine Interessenabwägungen vor (sondern hat den Auftrag, die Schutzinteressen der Bundesinventare zu vertreten); auch äussert sie sich nicht zur Frage, ob ein Vorhaben von nationaler Bedeutung ist oder nicht. Ebenfalls gehört die Beurteilung von Rechtsfragen nicht zu den Aufgaben der Kommission.

Der Einbezug der ENHK in Planungs- und Baubewilligungsverfahren mit oder ohne UVP-Pflicht führt immer wieder zu Unsicherheiten. Ist das Projekt mit einer Bundesaufgabe nach Art. 2 Natur- und Heimatschutzgesetz NHG verbunden, muss die zuständige Fachstelle entscheiden, ob die Voraussetzungen gemäss Art. 7 NHG für eine Begutachtung gegeben sind oder nicht. Ein Gutachten gemäss Art. 7 NHG ist dann einzuholen, wenn die zuständige Fachstelle eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne der Inventare (vgl. Schutzziele) nicht mit Sicherheit ausschliessen kann. Darüber hinaus kann die Kommission auf Antrag der Kantone auch fakultative Gutachten abgeben, wenn keine Bundesaufgabe vorliegt (Art. 17a NHG). Der Einbezug der ENHK muss stets über Stellen des Kantons oder des Bundes erfolgen. Auf Anfragen von Bauherrschaften, Planungsbüros, Gemeinden oder Organisationen darf die ENHK nicht eintreten. Welche kantonale Stelle ein Gutachten der ENHK beantragt, hängt von der Organisation der Verfahren in den einzelnen Kantonen ab: meist sind es die Entscheidbehörden, teilweise aber auch die zuständigen Fachstellen oder andere koordinierende Stellen.

Die Gutachten der ENHK stellen eine der Grundlagen für die Interessenabwägung durch die Entscheidbehörde dar. Gemäss der Rechtsprechung des Bundesgerichts kann von den Gutachten nur bei triftigen Gründen abgewichen werden. Dies bedeutet aber nicht, dass keine Interessenabwägung vorgenommen werden kann; diese richtet sich nach den Vorgaben von Art. 6 NHG.

Es ist sinnvoll, die ENHK möglichst frühzeitig, z.B. im Rahmen der Voruntersuchung/Pflichtenheft UVB, in die Verfahren einzubeziehen. Die Kommission tritt auch auf informelle Voranfragen von Behörden ein.

Die für die Beurteilung erforderlichen Unterlagen können dem Planungsstand entsprechend unterschiedlich sein: Bei einer Voranfrage sind provisorische Pläne und Abklärungen z.B. zur Standortwahl ausreichend; im Bewilligungsverfahren braucht es ausführliche Berichte und Pläne.

3.2 Die neue Vollzugshilfe zur Vermeidung von Lichtimmissionen des BAFU (Referat <u>und Atelier</u>)

Claude Anthamatten, Immissionsschutz Amt für Umwelt und Energie BE Eva Krähenbühl, Amt für Umweltschutz Stadt Bern, Lichtemissionen / Lärmschutz

...und die Lichtverschmutzung nimmt stetig zu!

Seit Mitte der 90er-Jahre gibt es im Mittelland keinen km² völliger Dunkelheit mehr. Die künstlichen Lichtemissionen haben sich in den letzten 25 Jahren weit mehr als verdoppelt und drängen die natürlich dunkle Nachtlandschaft auf immer kleinere Bereiche zurück. Höchste Zeit, konsequenter dagegen vorzugehen! Die rechtlichen Grundlagen dafür sind in diversen Bundesgesetzen und teilweise auch in kantonalen und kommunalen Vorschriften auffindbar, allen voran das Umweltschutzgesetz USG. Künstlich erzeugtes Licht gilt als Einwirkung nach Art. 7 USG (Strahlen).

Das zweistufige Schutzkonzept des USG ist deshalb auch beim Thema Licht anzuwenden. Da es aber keine Immissionsgrenzwerte gibt, sind die Beurteilungen immer im Einzelfall und immer direkt gestützt auf das USG vorzunehmen. Dieser Umstand führt immer wieder zu unklaren Situationen und macht eine einheitliche Vollzugspraxis schwierig.

Ziel der neuen Vollzugshilfe zur Vermeidung von Lichtemissionen des BAFU (2021) ist es, dazu beizutragen, Lichtemissionen im Sinne des USG, des Natur- und Heimatschutzgesetzes NHG und weiterer Erlasse zu begrenzen. Zu diesem Zweck soll sie die in die Planung, die Beurteilung, die Bewilligung oder den Betrieb von Beleuchtungen involvierten Akteure befähigen, die notwendigen Massnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von Lichtemissionen zu treffen. Die Vollzugshilfe konkretisiert damit das im USG verankerte Vorsorgeprinzip, wonach Lichtemissionen – unabhängig von der bestehenden Umweltbelastung – so weit zu begrenzen sind, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist.

Weiter soll die Vollzugshilfe für die Beurteilung herangezogen werden können, ob die von aussen (von Lichtquellen in der Umwelt) in einen Wohnraum gelangenden Lichtimmissionen für die Menschen in einem konkreten Fall lästig im Sinne des USG sind.

Schliesslich soll die Vollzugshilfe für das Thema sensibilisieren, indem sie Hintergründe und Auswirkungen auf Mensch und Umwelt aufzeigt.

Im Sinne der Vorsorge...

Wir als Fachstelle für Lichtimmissionen empfehlen generell, insb. auch bei UVP-Vorhaben, nach den Grundsätzen der Vollzugshilfe zu verfahren, vorsorgliche Massnahmen zu identifizieren, zu prüfen und falls sinnvoll und verhältnismässig umzusetzen.

Wir orientieren uns stark an der Vollzugshilfe und wenden diese wann immer möglich konsequent an. Und das spiegelt sich nicht zuletzt in unseren Beurteilungen wider.

Wir sind überzeugt, durch frühzeitige Berücksichtigung der Vorgaben und frühzeitige Abklärungen lassen sich spätere Konflikte wie Einsprachen und Klagen vermeiden. Die Vorsorge ist das A und O und hilft schlussendlich allen Beteiligten.

✓ Vollzugshilfe Licht

3.3 Beleuchtungskonzept der Stadt Bern

Eva Krähenbühl, Amt für Umweltschutz Stadt Bern, Lichtemissionen / Lärmschutz

Neue Beleuchtungstechnologien ermöglichen es, relativ kostengünstig immer mehr und hellere Lichtquellen einzusetzen. Das kann zu Konflikten mit unserer Lebensqualität und dem Naturschutz führen. Daher sollte der Planung der Lichtqualität und der Lichtmenge viel Sorgfalt geschenkt werden. Das Motto ist: so viel wie nötig und so wenig wie möglich beleuchten. In diesem Kontext hat die Stadt Bern unter Federführung des Amts für Umweltschutz ein Beleuchtungskonzept erarbeitet (u.a. auf der Basis der neuen Vollzugshilfe des BAFU).

Im Januar 2017 startete die Erarbeitung des Beleuchtungskonzepts und konnte Ende 2021 abgeschlossen werden. Auf der Grundlage des Beleuchtungskonzepts entstanden drei Vollzugsinstrumente, die vom Gemeinderat genehmigt wurden. Ziel des Beleuchtungskonzepts ist eine harmonisierte Gestaltung des nächtlichen Stadtraums unter Berücksichtigung von ökologischen, sicherheitsrelevanten, ökonomischen und ästhetischen Faktoren.

Öffentliche Beleuchtung:

Der Gemeinderat hat die Richtlinien für die öffentliche Beleuchtung im Aussenraum verabschiedet, welche behördenverbindlich sind und sukzessive bei Sanierungen und Neuanlagen durch Energie Wasser Bern (ewb) im Auftrag der Stadt angewendet werden.

Zu Beginn mussten folgende Grundfragen geklärt werden

- Wo wird beleuchtet?
- Wo nicht?

dies führte zu einer Kategorisierung des öffentlichen Raums.

Private Beleuchtungen:

Hierzu hat der Gemeinderat eine Vollzugshilfe im Sinne von Empfehlungen verabschiedet. Sie kommt zur Anwendung bei Lichtklagen, bei Baugesuchen von privaten Bauherrschaften und als Grundlage für Beratungen.

Auch hier fand vorgängig eine Kategorisierung der beleuchteten privaten Anlagen statt.

Kommerzielles Licht:

Der Gemeinderat hat dazu die allgemeinverbindliche Verordnung über das kommerzielle Licht erlassen (u.a. auf Basis des bereits bestehenden Reklamereglements).

Es wird zwischen zulässigen und nicht zulässigen Arten des kommerziellen Lichts unterschieden. Die Verordnung wird bei Baugesuchen und Lichtklagen angewendet.

Fazit:

Die Stadt Bern hat innerhalb von fünf Jahren ein Beleuchtungskonzept und daraus drei umfassende und teilweise verbindliche Vollzugsinstrumente erarbeitet und verabschiedet. Dieser Erfolg ist vor allem auf den partizipativen und interdisziplinären Arbeitsprozess, sowie eine Begleitung durch eine externe Beratung zurückzuführen. Mit der Vollzugspraxis erreicht die Stadt Bern eine einheitliche und nachhaltige Beleuchtungssituation. Im UVP-Verfahren können die Vollzugsinstrumente in der Stadt Bern als Grundlage verwendet und damit Stellungnahmen zuhanden des Kantons formuliert werden.



3.4 Wald / Fruchtfolgeflächen: Wohin mit Eingriff und Ersatzmassnahme?

Eva Kaufmann, Walderhaltung, Amt für Wald und Naturgefahren BE Christoph Rudolf, Strukturverbesserungen und Produktion, Amt für Landwirtschaft und Natur BE

In der Schweiz ist der Boden knapp, Flächen für Ersatzmassnahmen sind rar. Sowohl der Wald als auch die Fruchtfolgeflächen sind durch die Gesetzgebung geschützt.

Die Waldgesetzgebung sieht vor, dass Rodungen aus wichtigen Gründen unter Einhaltung verschiedener Voraussetzungen (Bedarfsnachweis, Standortgebundenheit, Erfüllung Voraussetzungen Raumplanung und Natur und Heimatschutz, keine Gefährdung der Umwelt) ausnahmsweise bewilligt werden. Grundsätzlich ist für jede Rodung in derselben Gegend Rodungsersatz zu leisten, und zwar in erster Priorität Realersatz. Dieser hat, wenn immer möglich, an gleicher Stelle mit standortgerechten Arten zu erfolgen. Kann dies (begründet) nicht realisiert werden, hat der Realersatz in derselben Gegend (ökologisch gleichwertiger Standort, ähnliche Höhenlage, gleiche Region) zu erfolgen. Zur Schonung von landwirtschaftlichem Kulturland sowie ökologisch oder landschaftlich wertvoller Gebiete kann auf Realersatz verzichtet werden, soweit als Rodungsersatz gleichwertige Massnahmen zu Gunsten des Natur- und Landschaftsschutzes getroffen werden.

Fruchtfolgeflächen (FFF) sind die wertvollsten Landwirtschaftsflächen der Schweiz. Mit dem Sachplan FFF werden die besten Ackerflächen geschützt. In der Arbeitshilfe « Umgang mit Kulturland in der Raumplanung» zu Art. 8a und 8b Baugesetz sind Ausführungen zur Beanspruchung resp. zur Kompensation von Kulturland/Fruchtfolgeflächen im Kanton Bern enthalten.

Bei der Suche nach Flächen ist daher zu prüfen, wo die Rodungsfläche noch verkleinert werden und der Boden nur temporär beansprucht werden kann (bei temporärer Beanspruchung kann der Realersatz mit Beendigung der Zweckentfremdung direkt an Ort und Stelle erfolgen. Die Beanspruchung von Kulturland/Fruchtfolgeflächen sollte nachweislich so gering wie möglich gehalten werden. Kompensationen haben entsprechend der rechtlichen Vorgaben zu erfolgen.

Im Kanton Bern suchen die betroffenen Fachstellen in den Bereichen Wald und Bodenschutz, aber auch die Naturschutzfachstellen das Gespräch und gemeinsam nach Möglichkeiten, bei entgegenstehenden Schutzinteressen doch Flächen für Ersatzmassnahmen auszuscheiden. Sie sind dabei darauf angewiesen, dass sie frühzeitig (bereits in der Planung!) einbezogen werden und so der bestmögliche Standort für die erforderlichen Ersatzmassnahmen gefunden werden kann.

4. Kurzinfos

4.1 Wirkungskontrolle und Reporting mit dem Neophyten-Feldbuch und der InvasivApp Christophe Bornand, Entwicklung Erfassungstools / Monitoring, Info Flora

Mit dem Neophyten-Feldbuch und der Invasiv App stellt das nationale Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flora (Info Flora) Hilfsmittel für die Erfassung und das Monitoring von invasiven Neophyten zur Verfügung. Diese Tools können die Wirkungskontrolle und das Reporting bezüglich invasive Neophyten bei Bauvorhaben erleichtern.

Die Vorteile des Systems sind folgende:

- alle Stakeholders haben Zugang zu allen bekannten Fundstellen von invasiven Neophyten,
- die Erfassung von Beobachtungen und Kontrollen ist sehr schnell und einfach
- die erfassten Daten stehen in einem standardisierten Datenformat f
 ür Analysen und Darstellungen zur Verf
 ügung.

Verschiedene Tools von Info Flora können nützlich sein:

- LinvasivApp ist eine Melde-App und konzipiert, um Daten im Feld zu erfassen und zu einem beliebigen Zeitpunkt in die Info Flora Datenbank hochzuladen. Die hochgeladenen Beobachtungen sind danach in InvasivApp immer noch sichtbar, aber nicht mehr editierbar. Änderungen können dann via Neophyten-Feldbuch oder Online-Feldbuch von Info Flora gemacht werden.
- Das <u>Neophyten-Feldbuch</u> ist eine Online-Applikation, die speziell konzipiert wurde, um alle Daten von invasiven Neophyten synthetisiert darzustellen, aber auch, um neue Beobachtungen zu erfassen.
- In den beschriebenen Tools ist die Artenliste beschränkt auf die offizielle Liste von invasiven Neophyten. Für die Erfassung von allen anderen Pflanzen in der Schweiz ist ☐ FlorApp und das ☐ Online-Feldbuch von Info Flora zu verwenden. Weil alle Beobachtungen in einer einzigen zentralen Datenbank gespeichert sind, spielt es keine Rolle, ob man invasive Neophyten mit FlorApp, InvasivApp, dem Online-Feldbuch oder dem Neophyten-Feldbuch erfasst.

Wie finde ich heraus, was bereits bekannt ist?

Im Neophyten-Feldbuch sowie in der InvasivApp können Interessierte alle bekannten Beobachtungen punktgenau auf einer Karte sehen. Weitere Attribute wie Beobachtungszeitpunkt, Abundanzangaben und Bekämpfungsmassnahmen sind ebenfalls für alle zugänglich; damit kann die Entwicklung von Populationen besser nachvollzogen werden. Aus Datenschutzgründen sind sensible Attribute einer Beobachtung hingegen (wie der Name der Beobachterin oder des Beobachters oder das Feld «Bemerkung») nicht öffentlich.

Um die Millionen von Datenpunkten auf der Karte darzustellen, wird ein Bilanz-System verwendet. Abhängig von der Zoom-Stufe werden die Daten aggregiert. Die feinste Auflösung der Bilanz ist 25x25 m. Im Neophyten-Feldbuch kann man zwischen dieser Bilanz und den punktgenauen Beobachtungen wählen. In der InvasivApp ist alles vom Zoom-Level abhängig: Bei starker Vergrösserung erscheinen in der Karte die präzisen Beobachtungen.

Wie erfasse ich neue Beobachtungen?

Beobachtungen kann man in der InvasivApp durch einen Klick auf das Feld «Neue Beobachtung» oder «Bekämpfung und Monitoring» erfassen. Im Karten-Modul kann man auch auf das «+»-Symbol klicken. Ausserdem kann man im Karten-Modul die Details einer bekannten Beobachtung anschauen und dann eine Beobachtung am gleichem Ort durch Klick auf das «+»-Symbol erfassen (Abb. 1 B).

Auch im Neophyten-Feldbuch gibt es die Möglichkeit, Beobachtungen zu erfassen. Alternativ ist es auch möglich, grössere Datensätze per Mail an Info Flora zu schicken (Excel-Datei, Shapefiles etc.) und in die Datenbank integrieren zu lassen. Damit ist es auch möglich, Polygone zu erfassen und in der Datenbank von Info Flora als Polygon abzuspeichern. Man sollte sich aber bewusst sein, dass es gewichtige Nachteile hat, Daten als Polygone zu erfassen: Falls eine grosse Fläche erfasst wird, ist es bei der Bekämpfung anschliessend schwierig zu wissen, wo genau sich die Bestände befinden. Aus diesen Gründen können mit der InvasivApp und dem Neophyten-Feldbuch nur punktuelle Beobachtungen erfasst werden.

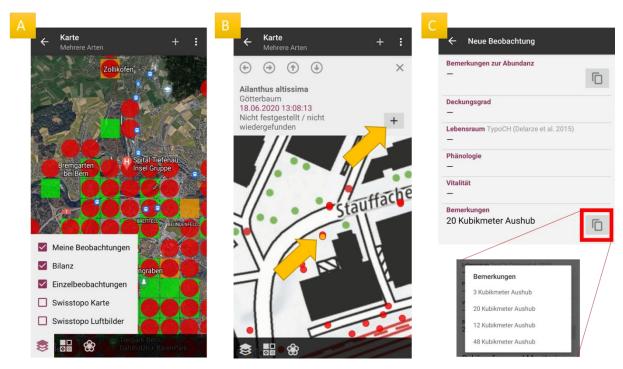


Abb. 1: Erfassung von Beobachtungen

Welche Angaben sind wichtig?

Eine Beobachtung ist gültig und nützlich, sobald ein Artname, die Koordinaten, ein Datum und eine beobachtende Person angegeben sind. Viele Attribute stehen als fakultative Angaben zur Verfügung. Ein
Foto ist nützlich, um die Beobachtung zu validieren oder um die Population zu dokumentieren. Abundanzangaben sind nützlich, um die Populationsentwicklung zu verfolgen; die Zähleinheit kann frei gewählt werden.

Im Feld "Bemerkung" kann man projektspezifische Angaben notieren, wie z.B. eine Schätzung des Bekämpfungsaufwands (Kosten, Schätzung der zu entfernenden Kubikmeter Erde). Dank der "copy-paste" Funktion kann man sehr schnell standardisierte Angaben definieren und verwenden (das Feld "copypaste" erscheint rechts im Feld "Bemerkung", sobald man einen ersten Eintrag gemacht hat, siehe Abb. 1 C).

Wie mache ich die Wirkung meiner Massnahmen sichtbar?

Indem man Bekämpfungen und Monitorings erfasst, wird die Wirkung einer Massnahme sichtbar. Falls eine Art nicht mehr da ist, muss man eine «negative Meldung» erfassen (im Feld «Präsenz» einer neue Beobachtung). Damit wird die Symbologie der Bilanz angepasst: z.B. grün für eine Ausrottung, orange für eine Bekämpfung, blau für einen eindeutigen Rückgang.

Wie exportiere ich meine Daten?

Im Neophyten-Feldbuch gibt es ein «Export»-Feld. So kann man die Daten in einem standardisierten Format als CSV-Datei exportieren. Im Online-Feldbuch von Info Flora gibt es mehr Filtermöglichkeiten und damit kann man auch feiner wählen, welche Daten zu exportieren sind.

Wie kann man effizient als Team zusammenarbeiten?

Jede Beobachtung gehört zu einem Projekt. Projekte sind "Ordner", in welche die Funddaten abgelegt werden. Sie ermöglichen eine flexible, abgestufte Vergabe der Zugriffsrechte und definieren die Datenurheberschaft und die Datenvertraulichkeit. Mehr Infos findet man z.B. im "Merkblatt Daten melden".

Links und nützliche Ressourcen:

Download unter «Daten melden» und «Invasive Neophyten»

Neophyten-Feldbuch

InvasivApp

Liste der invasiven Neophyten

4.2 Neue Arbeitshilfe «Die UVP im Kanton Bern»

Cécile Bourigault, Amt für Umwelt und Energie BE

Die neue Arbeitshilfe « Die UVP im Kanton Bern» ersetzt die bisherigen neunzehn Merkblätter des AUE zu den Themen rund um die UVP. Die aufgeführten Informationen sind kantonsspezifische Ergänzungen zum UVP-Handbuch des Bundesamts für Umwelt. Die UVP-Arbeitshilfe richtet sich an die Beteiligten an Verfahren, in denen eine UVP durchgeführt wird und erläutert den Ablauf einer UVP sowie die Aufgaben der Beteiligten spezifisch für den Kanton Bern.

4.3 Informationen aus dem BAFU

Niklaus Hilty, Sektion UVP und Raumordnung, Bundesamt für Umwelt

Projekt «Weiterentwicklung der UVP»

Im Herbst 2020 hat das Bundesamt für Umwelt (BAFU) zusammen mit den kantonalen UVP-Fachstellen das Projekt «Weiterentwicklung der UVP» gestartet. Dabei soll eruiert werden in welchen Bereichen das Instrument der UVP weiterentwickelt werden kann. Ziele des Projekts sind aufzuzeigen, wo die Effektivität der UVP in Bezug auf den Schutz der Umwelt verbessert werden kann und eine Entscheidungsgrundlage dafür vorzulegen, in welchen Bereichen eine Weiterentwicklung der UVP erfolgen soll. Die Projektorganisation besteht aus einer Kerngruppe mit Vertreterinnen der UVP-Fachstellen der Kantone und des BAFU sowie einer Steuerungsgruppe mit zwei BAFU-Vertretern und zwei KVU-Vertretern. Die Projektleitung liegt bei Barbara Gfeller Laban (Kt. FR) und Nikolaus Hilty (BAFU).

Anfang Mai 2021 wurde eine Umfrage bei den Kantonen (Leitbehörden, Umweltämter, Fachstellen), den Bundesbehörden (Leitbehörden, Fachbehörden), bei Gesuchstellenden, bei Umwelt- und Planungsbüros, bei grösseren Gemeinden und bei NGOs durchgeführt um festzustellen, wo die angeschriebenen Akteure Handlungsbedarf sehen und welche Themen für die Weiterentwicklung der UVP ihrer Ansicht nach im Vordergrund stehen sollen. Ein Berichtsentwurf mit Vorschlägen für Massnahmen wurde Ende August 2022 in der Steuerungsgruppe diskutiert; er wird derzeit überarbeitet. Der Abschlussbericht soll bis im Herbst 2023 vorliegt. Anschliessend sollen bei der Festlegung des weiteren Vorgehen die verschiedenen betroffenen Akteure einbezogen werden.

Revidierte Checkliste Umwelt für Eisenbahnanlagen vom August 2022 (neu auch für UVP-pflichtige Anlagen)

Die Checkliste Umwelt für Eisenbahnanlagen ohne Pflicht für eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) wurde im August 2000 vom Bundesamt für Verkehr (BAV) und dem BAFU in Kraft gesetzt und im Jahr 2010 vollständig revidiert. Sie hilft massgeblich, dass auch Bauvorhaben ohne UVP-Pflicht umweltverträglich umgesetzt werden und ist heute eine wichtige Grundlage für alle Umweltuntersuchungen bei Eisenbahnprojekten.

Die Gesetzgebung sowie der Stand der Technik haben sich seit der letzten Revision weiterentwickelt. Die Totalrevision vom August 2022 brachte die Checkliste auf den aktuellen Stand der Umweltschutzgesetzgebung und des Umweltwissens. Da nicht UVP-pflichtige Eisenbahnanlagen den gleichen Vorschriften über den Schutz der Umwelt unterstehen wie UVP-pflichtige Vorhaben, wurde der Geltungsbereich der Checkliste auf UVP-pflichtige Projekte erweitert.

Neben den «klassischen» Umweltthemen behandelt die Checkliste die Bereiche Naturgefahren, Fruchtfolgeflächen, Denkmalpflege und Ortsbildschutz, Archäologie und Paläontologie, Historische Verkehrswege sowie Langsamverkehr. Die Checkliste beinhaltet sämtliche relevanten Anforderungen, die für die Erstellung eines Umweltverträglichkeitsberichts (UVB) bzw. Umweltberichts benötigt werden. Mit ihr soll erreicht werden, dass bei der Genehmigung von Eisenbahnanlagen die für den Entscheid relevanten Sachverhalte im Zusammenhang mit der Umwelt abschliessend untersucht und dokumentiert werden.

Die Checkliste ist ab sofort anzuwenden (auch bei sich in Ausarbeitung befindlichen Berichten). Damit kann das Risiko vermindert werden, dass Umweltschutzfachstellen Nachforderungen stellen müssen.

Checkliste Umwelt für Eisenbahnanlagen

Bericht in Erfüllung des Postulats UREK-N 20.3001 «Klimatische Auswirkungen bei der UVP berücksichtigen»

Heute besteht keine gesetzliche Pflicht, im UVB die (positiven wie negativen) Auswirkungen auf das Klima darzustellen. Die Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie des Nationalrates (UREK-N) hat am 14. Januar 2020 ein Postulat mit dem folgenden Wortlaut eingereicht: «Der Bundesrat wird beauftragt, einen Bericht mit Vorschlägen zu unterbreiten, der aufzeigt, wie im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) die positiven und negativen Auswirkungen auf das Klima berücksichtigt werden können».

Eine Begleitgruppe, zusammengesetzt aus Vertreterinnen und Vertretern von Kantonen, Umweltverbänden (WWF, VCS) sowie den kantonalen Fachgruppen UVP unterstützte die Erarbeitung des Antwortberichts in fachlicher Hinsicht. Der Bericht zeigt auf, welche Möglichkeiten bereits heute im Rahmen des geltenden Bundesrechts auf freiwilliger Basis (d.h. ohne materielle Vorschriften) bestehen, um die Klimawirkungen in der UVP zu berücksichtigen. Anschliessend präsentiert er mögliche Handlungsoptionen. Der Bundesrat wird den Bericht voraussichtlich noch im 2022 verabschieden.

Die aktuelle Botschaft zur Revision des CO₂-Gesetzes für die Zeit nach 2024 enthält keine Vorgaben, die eine verbindliche Berücksichtigung der Auswirkungen auf das Klima in der UVP fordert. Es ist aber denkbar, dass die Thematik bei der parlamentarischen Beratung der Vorlage zur Sprache kommen wird. Der Postulatsbericht kann diesen Diskussionen als Grundlage dienen.

5. Plattform UVB / UBB: Erfahrungsbericht aus der Praxis "Der Spielraum zwischen UVB-Massnahmen und Umsetzung auf der Baustelle"

Ralf Sigrist, Basler & Hofmann AG, Vorstand Schweizerischer Verband der Umweltfachleute Nicole Schiltknecht, IC Infraconsult AG Thomas Schirmer. Sieber Cassina + Partner AG

Die Themenfelder Umweltplanung und Umweltbaubegleitung sind Kernkompetenzen der Mitglieder des Schweizerischen Verbands der Umweltfachleute (svu|asep). Vor diesem Hintergrund hat der Verband eine Zusammenarbeit mit den Organisatorinnen und Organisatoren des UVP-Workshops gesucht, um die Präsenz des svu|asep bei diesen Themen zu verstärken und den Erfahrungsaustausch zwischen privaten Büros und den Fachstellen von Bund, Kantonen und Städten zu fördern. Erstmalig hat der Verband in diesem Jahr bei der Planung des Anlasses mitgewirkt und unter dem Titel "Plattform UVB/UBB: Erfahrungsaustausch aus der Praxis" einen Workshop-Teil bestritten. Es ist vorgesehen, dass der svu|asep auch bei künftigen UVP-Workshops mitwirkt.

Spielraum zwischen UVB-Massnahmen und Umsetzung auf der Baustelle

Die Umweltbaubegleitung UBB stellt sicher, dass im UVB geforderte Umweltmassnahmen sowie von den Genehmigungsbehörden formulierte Umweltauflagen zur richtigen Zeit in der geforderten Qualität umgesetzt werden. Diese Qualitätssicherungsarbeit beginnt bereits während der Submission mit der Erarbeitung bzw. Prüfung der Submissionsunterlagen. Während des Baus begleitet und überwacht die UBB die Realisierung. Die Ausführenden werden bei der Umsetzung der Massnahmen/Auflagen fachlich unterstützt, gegebenenfalls initiiert die UBB auch Korrekturmassnahmen. Nach Abschluss der Bauarbeiten begleitet die UBB die Wirkungs- und Erfolgskontrolle der realisierten Umweltmassnahmen.

Der UBB kommt damit eine zentrale Rolle bei der erfolgreichen Umsetzung der Umweltmassnahmen bzw. -auflagen zu. Die Praxis zeigt, dass v.a. folgende Bereiche hinsichtlich der Umsetzung der Massnahmen/Auflagen anforderungsreich sein können:

- Im UVB werden Massnahmen vorgeschlagen, welche technisch nicht umsetzbar sind. Hier wäre während der Planung eine engere Koordination zwischen Projektverfassenden (Ingenieuren) und Umweltplaner notwendig.
- Arbeiten mit Boden, an und in Gewässern, aber auch Rodungsarbeiten können nur in bestimmten Zeitfenstern ausgeführt werden. Dies wird im UVB in der Regel auch korrekt als Massnahme abgebildet. Diese Massnahmen müssen in die Projektplanung inkl. Submissionskonzept einfliessen. Gegebenenfalls sind gewisse Arbeiten vorgängig auszuführen.

- Der UVB enthält Massnahmen, welche an den Bauablauf gebunden sind. Falls sich dieser ändert, können Massnahmen u.U. nicht mehr realisiert werden. Solche Massnahmen sind immer sehr heikel und sollen im UVB nur mit Vorsicht und enger Abstimmung mit den Planern formuliert werden.
- Die massgebenden Projektauflagen werden mit der Bewilligung formuliert. Oftmals läuft bei der Erteilung der Bewilligung die Submission für die Arbeiten bereits. Folglich sind die Auflagen schnellstmöglich auszuwerten und den Planern sowie der Bauleitung und später auch Unternehmung vor der Ausführung zu kommunizieren.
- Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen, welche im UVB formuliert werden, sind im Rahmen des Abfassens des UVB so konkret als möglich zu projektieren und in den Plänen flächenscharf zu verorten. Auch der Landerwerb ist frühzeitig zu sichern.
- Rodungspläne werden in der Regel noch vor der Ausführungsplanung erstellt. Mit der Baubewilligung werden sie rechtskräftig und sind damit für die Realisierung verbindlich. Daher muss die Beanspruchung von Waldflächen bereits in der Bearbeitungstiefe der Ausführungsplanung ermittelt werden. Insbesondere Aspekte der Etappierung, der Zugänglichkeiten, aber auch der benötigten Depotflächen und des Platzbedarfes von temporären Bauwerken führt häufig zu Problemen.
- Die benötigte Fläche für Installationen, aber auch für Aushub- und Bodendepots wird häufig deutlich unterschätzt und es müssen bei Baubeginn zusätzliche Flächen gesucht werden. Dies tangiert häufig den Fachbereich Bodenschutz. Hier sind in einem frühen Projektstadium Überlegungen zu Massenflüssen und benötigtem Deponievolumen notwendig.

Die Kontrolle und Umsetzung der häufig grossen Anzahl an Massnahmen und Auflagen in der Submission sowie Realisierung verlangt den Einsatz von erfahrenem und mit Bauprozessen vertrautem Personal. Eine proaktive Kommunikation der Umweltaspekte an die Bauherrschaft, Bauleitung und Unternehmung ist von grosser Bedeutung. Während der Ausführung ist eine enge fachliche Begleitung der Bauarbeiten notwendig. Eine Begehung alle paar Monate genügt hierfür bei Weitem nicht. Der Mehrwert der Tätigkeit der UBB liegt in der fachgerechten Umsetzung der Umweltauflagen sowie der fachlichen Umweltberatung begründet, was einen reibungslosen Bauprozess und damit ein termin- und kostenstabiles Projekt ermöglicht.

6. Ateliers

6.1 Pflege- und Unterhaltskonzepte

Kasper Ammann, naturaqua PBK

<u>Ausgangslage</u>

Pflege -und Unterhaltskonzepte sind wichtige Elemente beim Betrieb einer Anlage. Da sind sich die Fachleute aus verschiedenen Disziplinen einig. Wann ein solches Konzept erstellt werden soll, dazu bestehen jedoch immer wieder unterschiedliche Vorstellungen. Im Austausch während des Ateliers haben wir die verschiedenen Vorstellungen diskutiert und die Resultate auf einem Plakat festgehalten.

Vorgehen

Im Atelier haben wir uns mit den verschiedenen SIA-Phasen auseinandergesetzt und versucht, die unterschiedlichen Umweltthemen von der Machbarkeitsstudie über die UVP bis hin zur UBB und dem Pflegekonzept während des Betriebs der Anlage zuzuordnen.

Vor der Diskussion konnten sich die Teilnehmenden des Ateliers dazu äussern, in welcher SIA-Phase sie im Alltag mehrheitlich aktiv sind. In der Abb. 2 sind diese Rückmeldungen für das Atelier 1 und 2 zusammengefasst.

Nicht verwunderlich ist dabei die grosse Bearbeitungsdichte während der Projektierungsphase. Bemerkenswert ist aber, dass unter 60% der Teilnehmer in der Ausschreibungsphase aktiv sind: In der Phase, in welcher die Kriterien für die Ausführung und Inbetriebnahme festgelegt werden.

Phase											
Phase		3 Projektierung		4 Ausschreibung	5 Realisierung			6 Bewirtschaftung			
Teilphase nach SIA	21	22	31	32	33	41	51	52	53	61	62
UVP	Machbarkeit	Auswahlverfahren	Vorstudie	-tonethe	Auflageprojekt	Ausschreibung	Ausführungsprojekt	Ausführung	Inbetriebnahme	Betrieb	Erhaltung
OVP			untersuchung	untersuchung							
Bearbeitungsschwerpunkte der Atelier-Teilnehmer (Häufigkeit)	13	14				18	24	23	21	17	12

Abb. 2: Bearbeitungsschwerpunkte der Teilnehmer

Ergebnisse

Während der Diskussion haben die Teilnehmenden festgestellt, dass die Erarbeitung eines Pflege- und Unterhaltkonzeptes nicht genau einer Phase zuzuordnen ist. Vielmehr geht es darum, verschiedene Pflegekonzepte für unterschiedliche Zwecke zu erstellen. So werden oft vor dem Bau vorgezogene Ersatzmassnahmen ergriffen zugunsten geschützter Arten, wie z.B. die Erstellung eines Teiches zur Umsiedelung von Amphibien oder die Verpflanzung von Orchideen. Bereits für diesen Zeitraum, der idealerweise fünf Jahre vor der Ausführung stattfinden soll, wird ein Pflege- und Unterhaltskonzept benötigt.

Je nach Dauer der Bauphase müssen Humusdepots oder eingeschlagene Pflanzen unterhalten werden. Während sich der Unternehmer in der Realisierungsphase auf die Bautätigkeit konzertiert, ist ein separates Pflegekonzept für die temporären Flächen und die Ausführung durch ein Gartenbauunternehmen erforderlich.

Bereits im Voruntersuchungsbericht wird der End-Zustand evaluiert. Daraus lassen sich die Pflegetypen festlegen. Basierend darauf kann mit dem Umweltverträglichkeitsbericht ein grobes Pflegekonzept erstellt werden. Der Erarbeitungsprozess ist iterativ: Bis zur Inbetriebnahme gibt es immer wieder Projektanpassungen, auf die das Pflege- und Unterhaltskonzept reagieren muss.

Pflege- und Unterhaltskonzepte werden jährlich umgesetzt, daher ist die Kostenrelevanz sehr wichtig und muss bereits im Bauprojekt mit eingeplant werden. Dort können beispielsweise Unterhaltswege eingeplant werden, damit der Aufwand in der Ausführung reduziert werden kann.

Abb. 3 versucht, die Diskussionen aus den Ateliers zusammenzufassen und schafft damit einen Überblick über die Phasen und Abfolgen der verschiedenen Umweltbereiche.

Fazit

Pflege- und Unterhaltskonzepte werden nicht einfach am Ende des Projektes erstellt, sondern sie sind sehr vielfältiger. Bereits in der Machbarkeitsstudie müssen sich Umweltfachleute bewusst sein, welche Lebensräume betroffen sind und zu welcher Phase welche Pflegemassnahmen benötigt werden. Damit genügend Zeit und Ressourcen für die Erarbeitung und Umsetzung zur Verfügung stehen, müssen bereits zu einem frühen Zeitpunkt die einzelnen Konzepte im Zeit- und Budgetplan einkalkuliert werden. Aus der Diskussion wurde ersichtlich, dass die Zusammenarbeit von Ingenieuren, Unternehmern und Umweltfachleuten bei der Erarbeitung eines Pflege- und Unterhaltskonzeptes sehr wichtig ist.

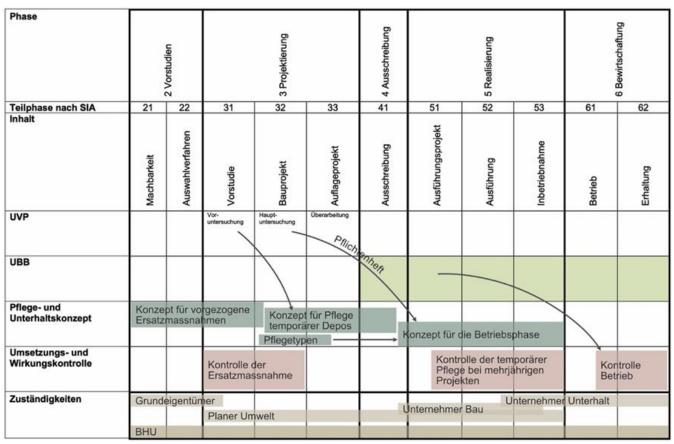


Abb. 3: Zusammenfassung der Diskussion

6.2 Nachhaltigkeitsbeurteilung als Hilfsmittel zum Vergleich von Projektvarianten: Nutzen, Methodik und Grenzen der Anwendung aus praktischen Beispielen

Jos Aeschbacher, CSD Ingenieure AG

Einleitung

Die Begründung eines Vorhabens nimmt in der Planungspraxis einen immer grösseren Stellenwert ein, insbesondere der Umgang mit gegensätzlichen (Umwelt-)Interessen bzw. Zielkonflikten. Kann der Bedarf stichhaltig nachgewiesen werden? Weshalb ist das Vorhaben gerade auf diesen bestimmten Standort angewiesen? Welche Varianten wurden im Rahmen der Projektentwicklung entworfen und wie erfolgte die Bewertung? Dies sind einige der zentralen Fragestellungen, welche frühzeitig durch Trägerschaft und Planungsteam beantwortet sowie transparent und nachvollziehbar im Projektdossier dokumentiert werden sollten. Ansonsten kann es im Rahmen des Bewilligungsverfahrens zu Nachforderungen durch die Behörden zu genau diesen Fragen, zu Projektanpassungen oder sogar zu grundsätzlichen Genehmigungsvorbehalten kommen.

Das Atelier nahm den Umgang mit diesen Fragestellungen in verschiedenen Projekten auf und beleuchtet insbesondere den Einsatz einer Nachhaltigkeitsbeurteilung (NHB) als Methodik zum Vergleich von Varianten. Anschliessend zum Inputreferat wurden Fragestellungen rund um die Anwendung einer NHB zum Variantenvergleich anhand eines fiktiven Beispiels in Gruppen diskutiert.

Prüfung von Varianten / Alternativen: Gesetzliche Verankerung

In der Raumplanungsverordnung wird die Prüfung von Varianten oder Alternativen bei allen raumwirksamen Tätigkeiten gefordert (RPV Art. 2). Die Behörden verlangen entsprechende Nachweise z.B. im Rahmen des Erläuterungsberichts, damit der durchgeführte Planungsprozess und die wichtigsten Argumente für ein Vorhaben (bzw. Argumente gegen geprüfte Alternativen) nachvollzogen werden können. Im Kern geht es dabei oft um die Durchführung einer Interessenabwägung (RPV Art. 3): Tangierte Interessen werden dokumentiert, beurteilt und untereinander abgewogen. Das Vorhaben, bzw. die Variante, welche die unterschiedlichen Interessen am besten berücksichtigt, wird weiterverfolgt.

Auch in der Umweltschutzgesetzgebung wird das Prüfen von Alternativen erwähnt (USG Art. 10b), allerdings nicht explizit verlangt. Die Durchführung einer Nachhaltigkeitsbeurteilung beim Variantenvergleich im Rahmen von UVP-pflichtigen Vorhaben wird vom Kanton Bern in der neuen Arbeitshilfe « Die UVP im Kanton Bern» (Kapitel B-2.1) nahegelegt, aber nicht verbindlich als Schritt im Verfahrensablauf gefordert.

Nachhaltigkeitsbeurteilung (NHB)

Mit einer Nachhaltigkeitsbeurteilung (NHB) können die Wirkungen eines Vorhabens, bzw. generell einer raumwirksamen Tätigkeit, systematisch erfasst und beurteilt werden. Eine NHB ist grundsätzlich zur Beurteilung von Vorhaben aus allen Themen- und Politikbereichen sowie auf allen staatlichen Ebenen geeignet. Nebst konkreten Projekten (z.B. baulichen Tätigkeiten) kann eine NHB auch auf Strategien, Konzepte, Planungen oder Gesetzesvorhaben angewendet werden.

Ob für ein Vorhaben eine NHB empfohlen wird hängt von verschiedenen Faktoren ab. Folgende Kriterien helfen dabei, die Relevanz einzuordnen:

- die r\u00e4umliche oder finanzielle Tragweite
- die Vielfalt oder Langfristigkeit der Auswirkungen
- ein grosses Potenzial f
 ür Interessenkonflikte.

Eine NHB kann zu verschiedenen Zeitpunkten im Planungsprozess erfolgen:

- vor Beginn («ex ante»), d.h. möglichst früh in der Planungsphase bis kurz vor dem Entscheid zur Durchführung: Optimierung des Vorhabens, Variantenvergleich, Entscheidungsgrundlage, Kommunikation/Information
- begleitend während der Umsetzung oder der Nutzungsphase: Projektmonitoring
- nach Abschluss («ex post»): Bilanzierung.

Variantenvergleich mit Hilfe einer NHB

Die Anwendung einer NHB zum Vergleich von verschiedenen Varianten eines Vorhabens hat sich seit über 10 Jahren in der Praxis vielfach bewährt. Dabei werden beispielsweise verschiedene Varianten von Anlagestandorten (Windenergieanlagen, Recyclinganlagen, grosse Verkaufsflächen, etc.) oder Linienführungen (Autobahnprojekte, Seilbahnen, Erschliessungen, etc.) einander gegenübergestellt und anhand von Kriterien aus allen drei Nachhaltigkeitsdimensionen - Umwelt, Gesellschaft, Wirtschaft - beurteilt.

In der Schweiz existieren verschiedene Instrumente für Nachhaltigkeitsbeurteilungen. Im Atelier näher vorgestellt wurden die Excel-basierten Instrumente von Bund und Kanton Bern (vgl. Links dazu weiter unten). Beide Instrumente können für Einzelvorhaben, aber auch für die Durchführung eines Variantenvergleichs genutzt werden. Sie verfügen beide über graphische Auswertungen und eine Bewertungsskala von -3 bis +3 bzw. -2 bis +2, unterscheiden sich aber in der Auswahl der Kriterien.

Aus Sicht des Autors sind die folgenden Punkte für eine erfolgreiche Anwendung einer NHB auf einen Variantenvergleich entscheidend:

- In Prozess eingebunden: Eine NHB erfährt eine deutlich höhere Akzeptanz und Legitimation, wenn sie in einen Prozess – idealerweise unter Mitwirkung aller relevanten Stakeholder – eingebunden wird.
- Bestehende Methoden verwenden: Die Verwendung anerkannter Methoden (z.B. Berner Nachhaltigkeitskompass) führt zu einer Wiedererkennung bei den Beteiligten, u.a. den Genehmigungsbehörden.
- Projektspezifische Adaption: Die Erfahrung zeigt, dass die «1:1»-Anwendung von bestehenden Instrumenten oft nur m\u00e4ssig aussagekr\u00e4ftig ist; es empfiehlt sich deshalb, ein bestehendes Instrument projektspezifisch anzupassen (meist durch Weglassen von nicht relevanten Kriterien und Erg\u00e4nzen von projektspezifischen Kriterien).
- Erkenntnisgewinn: Eine NHB sollte nicht als reine Bewertung durchgeführt werden, sondern vielmehr als Prozess, welcher eine laufende Optimierung eines Vorhabens zulässt.
- Dokumentation: Eine lückenlose Dokumentation der angewendeten Methodik, des durchgeführten Prozesses, der erfolgten Optimierungen und der abschliessenden Resultate ermöglicht eine maximale Transparenz.

 Frühzeitige Durchführung: Eine NHB zu einem frühen Zeitpunkt im Planungsprozess ist oft eine weitsichtige Investition, welche sich unter dem Strich sowohl zeitlich als auch finanziell auszahlt, da langwierige Zusatzschlaufen in der Genehmigungsphase verhindert oder zumindest reduziert werden können.

Inputs aus den Gruppenarbeiten

Aus den Gruppenarbeiten sind u.a. die folgenden Bemerkungen eingegangen:

- Bewertung sollte durch ein gemischtes (Experten-)Team erfolgen.
- NHB nur bei UVP-pflichtigen Vorhaben anzuwenden (Überzeugung der Auftraggeberschaft ansonsten wohl schwierig)
- Bei ähnlichen Varianten kaum Differenzierung sichtbar (→ Wahl der relevanten Kriterien entscheidend)
- NHB ermöglicht eine umfassende, stufengerechte Auslegeordnung.
- Grafische Auswertung gute Basis für Interessenabwägung
- Einbezug Politik je nach Vorhaben einplanen
- Es empfiehlt sich eine frühzeitige Besprechung der NHB mit den zuständigen Behörden.
- In der Regel braucht es keine Gewichtung der Kriterien innerhalb der drei Dimensionen.
- Bewertung der Kriterien und Referenzwert gut definieren (vor eigentlicher Bewertung).

Nützliche Links zur NHB

Bundesamt für Raumentwicklung ARE

- Nachhaltigkeitsbeurteilung
- Nachhaltigkeitsbeurteilung beim Bund
- Nachhaltigkeitsbeurteilung in Kantonen und Gemeinden
- Netzwerk der kantonalen Nachhaltigkeitsfachstellen (NKNF)
- Plattform Nachhaltigkeitsbeurteilung
- NHB-Tool Bund (xls)

Kanton Bern

- ☐ Nachhaltigkeitsbeurteilung
- Nachhaltige Entwicklung in der Gemeinde Checkliste «NE-Relevanz von kommunalen Vorhaben»
- Nachhaltigkeitsbeurteilung von Vorhaben Leitfaden 2010
- Berner Nachhaltigkeitskompass Leitfaden, Version 2008
- Berner Nachhaltigkeitskompass (xls-Tool)

6.3 Die neue Vollzugshilfe zur Vermeidung von Lichtemissionen: Anwendung in der Vollzugs-Praxis

Claude Anthamatten, Immissionsschutz Amt für Umwelt und Energie BE Eva Krähenbühl, Amt für Umweltschutz Stadt Bern, Lichtemissionen / Lärmschutz

Siehe Kap. 3.2 und 3.3.

6.4 Standberichte Umweltbaubegleitung

Thomas Mathis, Abteilung Naturförderung, Amt für Landwirtschaft und Natur BE

Berichterstattung der UBB

Die periodische Berichterstattung UBB in Form von Standberichten muss die folgenden Angaben enthalten:

- Massnahmenübersicht mit Plan und Beschreibung
- kommentierte Zusammenstellung über den Stand der Auflagen

- aussagekräftige Fotodokumentation über Bauphasen und Realisierungsschritte einzelner Massnahmen
- zusammenfassende und bewertende Berichterstattung
- Hinweise auf kritische Situationen und deren Bewältigung mit Informationen zu den notwendigen Interventionen und Anpassungen.

Vorgehen bei Abweichungen zu den genehmigten Umweltmassnahmen

Bei signifikanten Projektänderungen ist es unentbehrlich, die Fachstellen und die Leitbehörden möglichst rasch ins Bild zu setzen, damit die Abweichungen zu den genehmigten Umweltmassnahmen seitens Behörden genehmigt werden können. Geschieht der Miteinbezug der Behörden nicht, besteht spätestens zum Zeitpunkt der Bauabnahme das Risiko von aufwändigen Nachforderungen (Wiederherstellungsmassnahmen, zusätzliche Ersatzmassnahmen) oder gar rechtlichen Konsequenzen für die Bauherrschaft

Kontrovers wurde u.a. die Grenze besprochen, ab wann eine Projektabweichung als signifikant gilt und gegenüber den Behörden meldepflichtig wird. Zudem wurde die Frage der Unabhängigkeit der UBB gegenüber der Bauherrschaft diskutiert. Die Mehrheit der Teilnehmenden beurteilen es als schwierig, wenn bei Problemen auf der Baustelle die UBB gegenüber der Bauherrschaft nicht unabhängig reagieren darf. Kritisch sei es, wenn die Bauherrschaft der UBB verbietet, bei Abweichungen zu den genehmigten Umweltmassnahmen die Fachstellen zu kontaktieren.

Die Teilnahme der Fachstellen an der Startsitzung wird seitens UBB und Bauherrschaft sehr erwünscht. Auch sind Rückmeldungen der Fachstellen zu Musterstrecken (z.B. beim Wasserbau) sehr hilfreich.

Beurteilung der Zusammenarbeit zwischen UBB und den Fachstellen

Die Zusammenarbeit wird generell als gut bewertet und es würden die Bausitzungsprotokolle zur Kenntnis genommen, die in der Regel allen interessierten Fachstellen zugestellt werden. Bemängelt wird, dass die UBB zu den aufwändig verfassten Standberichten häufig gar keine Rückmeldungen von den Fachstellen erhalten.

Bei Abweichungen zu den genehmigten Umweltmassnahmen sind – sofern die Bauherrschaft dies gestattet – telefonische Kontakte mit den Fachstellen zielführend. Den Fachstellen wird generell ein pragmatischer Umgang mit den vorgeschlagenen Lösungen und eine ausreichend kurze Reaktionszeit attestiert. Vorteilhaft sind die langjährigen und Vertrauen schaffenden Kontakte der UBB mit Mitarbeitenden der Fachstellen. Diese Kontakte ermöglichen auch Kommunikationsformen ausserhalb des mit der Bauherrschaft vereinbarten «Dienstweges».

Die UBB muss zu vielen Umweltthemen sehr spezifisches Fachwissen anwenden. Deswegen haben Teilnehmende die Erfahrung gemacht, dass einzelne Fachstellen die fachliche Kompetenz der UBB in Frage stellen.

Kostenpositionen der UBB bei Submission und Offertanfragen

Generell werden Normpositionen für die Berichterstattung und generell für die meisten Arbeitsschritte der UBB begrüsst. Normpositionen wie (z.B. Anzahl Bausitzungsteilnahmen à x Stunden, x Baustellenkontrollen, fixe Anzahl Arbeitsstunden für Standberichte) führen dazu, dass die Angebote vergleichbarer sind. Sehr billige UBB-Angebote, welche letztendlich nur dank Erschleichen von Leistungen oder bewusst ungenauer Beschreibung des Leistungskataloges funktionieren, können dank standardisierten Kostenpositionen vermieden werden. Die Berücksichtigung von plausiblen Angeboten mit fairen Preisen führt insgesamt zu einer Verbesserung der Qualität der UBB. Die Anwendung von Normpositionen führt jedoch auch dazu, dass die unternehmerische Freiheit der UBB-Firmen eingeschränkt werden kann.

6.5 Wirkungsvolle und präzise Massnahmen – wie erreichen wir das?!

Nicole Schiltknecht, IC Infraconsult AG

Das Umweltschutzgesetz USG führt in Art. 10a Abs. 2 aus, dass der Umweltverträglichkeitsprüfung Anlagen unterstellt sind, welche Umweltbereiche erheblich belasten können, so dass die Einhaltung der Vorschriften über den Schutz der Umwelt voraussichtlich nur mit projekt- oder standortspezifischen Massnahmen sichergestellt werden kann. Die UVPV Art. 9 ergänzt zum Inhalt des Berichtes, dass dieser den Anforderungen gemäss Art. 10a Absatz 2 USG entsprechen muss.

Gemäss der Richtlinie des Bundes für die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Handbuch) muss im UVB sowohl Auskunft über den Ausgangszustand gegeben, als auch das Vorhaben einschliesslich der vorgesehenen Massnahmen zum Schutze der Umwelt beschrieben und die voraussichtlich verbleibende Belastung der Umwelt aufgezeigt werden.

Es ist insbesondere aufzuzeigen, wie die Massnahmen ausgestaltet und umgesetzt werden, damit das Vorhaben insgesamt den gesetzlichen Anforderungen genügt. Die Massnahmen müssen im Projektdossier und den Projektplänen (inkl. den Landerwerbs- und Rodungsplänen) enthalten sein. Massnahmen sind somit integrale Projektbestandteile und werden mit dem Projekt genehmigt. Das heisst auch, dass die Massnahmen rechtsverbindlich umgesetzt werden müssen.

Gemäss UVP-Handbuch sind in Kapitel 5 neben den rechtlichen Grundlagen und dem Ist-/Ausgangszustand auch die Auswirkungen durch das Vorhaben im Bau und Betrieb einschliesslich der vorgesehenen Massnahmen sowie entsprechende Schlussfolgerungen zu beschreiben. Im Kapitel 6 des UVB ist eine Massnahmenübersicht zu erstellen. Diese beinhaltet eine Massnahmentabelle, einen Massnahmenplan sowie für bestimmte Massnahmen ausführlichere Massnahmenblätter (z.B. Beschreibung der vorgesehenen Ersatzmassnahmen mit Angaben zu Substrat, Saatgut etc.).

Wichtige Anforderungen an die UVB-Massnahmen sind nachfolgend aufgelistet:

- Begründbarkeit: es soll im UVB nachvollziehbar dargelegt werden, was der Zweck der vorgesehenen Massnahme ist. Es ist bspw. zu erläutern, dass bauliche Eingriffe des Projektes eine Ersatzpflanzung notwendig machen.
- *Vollständigkeit:* Die Massnahmenbeschreibung muss alle Angaben enthalten, die für eine erfolgreiche Umsetzung nötig sind.
- *Machbarkeit:* Die Umsetzung der Massnahmen muss technisch, rechtlich und finanziell gesichert sein. Das heisst die Bauherrschaft bzw. die Projektingenieure müssen über die vorgeschlagenen Massnahmen im Bilde sein.
- *Verhältnismässigkeit:* Der Beschrieb muss weiter Informationen enthalten, die es den Behörden ermöglichen, die Verhältnismässigkeit der Massnahme zu beurteilen.
- Stufengerechtigkeit: Der Detaillierungsgrad der Massnahmen ist bei mehrstufigen Verfahren dem Projektierungsstand anzupassen.

Hilfreich für das Verfassen der Massnahme ist die Berücksichtigung der 6 W-Regel:

- Das Warum ergibt sich aus den im UVB beschriebenen Auswirkungen und der daraus abgeleiteten Notwendigkeit bestimmter Massnahmen.
- Was Es sind der Zweck bzw. eine eindeutige Beschreibung der Massnahme sowie eine eindeutige Bezeichnung bzw. Nummerierung notwendig.
- Wie Die Massnahmenbeschreibung soll auch Vorgaben zu den anzuwendenden Mess- oder Erhebungsmethoden bzw. weitere konkrete Vorgaben enthalten.
- Wann In der Massnahmentabelle wird der Realisierungszeitpunkt der Massnahme definiert. Hier können sowohl eindeutige Daten oder Zeitspannen, aber auch Hinweise auf möglichen Phasen wie Detailprojektierung, Submission, vor Baubeginn, Bau- oder Betriebsphase etc. gemacht werden.
- Wer Hier sind Angaben zu den Verantwortlichkeiten für die Umsetzung der Massnahme zu machen (UBB, Unternehmer, Bauherr, Fachstellen etc.). Zu beachten ist diesbezüglich, dass sich die Verantwortlichkeiten über die Zeit ändern können. Bspw. muss eine Massnahme durch den Ingenieur zuerst detaillierter projektiert werden, anschliessend geht die Verantwortlichkeit für die Erstellung an den Unternehmer über.
- Wo Es ist anzugeben, ob die Massnahme den gesamten Projektperimeter, nur ein bestimmtes Los oder eine bestimmte Fläche betrifft. Wenn immer möglich sind die Massnahmen in einem Massnahmenplan zu lokalisieren.

Die Checkliste Umwelt für Eisenbahnanlagen (BAV /BAFU) bzw. die Checkliste für nicht UVP-pflichtige Nationalstrassenprojekte (ASTRA) unterteilen Massnahmen in "Standardmassnahmen" und "projekt-/standortspezifische" Massnahmen. Die Standardmassnahmen sind bei allen Projekten anzuwenden bzw. es ist zu begründen, wenn diese nicht berücksichtigt werden. Die projektspezifischen Massnahmen sind im Einzelfall festzulegen und wie oben ausgeführt zu formulieren (6W).

In der Diskussion wurde die Wichtigkeit der Zusammenarbeit der verschiedenen Planungspartner hervorgehoben, damit die im UVB formulierten Massnahmen in die weiteren Projektunterlagen (Pläne, Technischer Bericht etc.) aufgenommen und auf das Gesamtprojekt (Terminplan, Kosten etc.) abgestimmt werden können. Im Atelier wurde zudem die Frage über die Art der Formulierung einer Massnahme diskutiert. Die im UVB beschriebenen Massnahmen werden so formuliert, dass die Massnahme als Projektbestandteil verstanden wird (z.B.: "es ist eine UBB vorgesehen"). Dagegen stellt die Formulierung "es ist eine UBB vorzusehen" einen Auftrag ans Projekt bzw. eine Auflage dar, wie sie durch die Behörden formuliert wird.

6.6 UVP-Crashkurs für Einsteigerinnen und Einsteiger

Pascale Affolter, Amt für Umwelt und Energie BE

Umweltrecht

Die massgeblichen gesetzlichen Grundlagen für die UVP bilden das Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG) und die Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV). Im Anhang 1 der UVPV sind die Typen von Anlagen, welche der UVP-Pflicht unterstehen (können), abschliessend aufgeführt. Die UVPV regelt die Umweltverträglichkeitsprüfung für Verfahren in der Kompetenz des Bundes, indem sie für jeden Anlagetyp das entsprechende Verfahren und die zuständige Leitbehörde festlegt. Da es jedoch auch Verfahren in der Kompetenz der Kantone gibt, hat jeder Kanton zusätzlich eine eigene kantonale UVP (KUVPV). Die Anlagetypen sind dieselben, jedoch ergänzt mit den entsprechenden Angaben zum Verfahren und zur kantonalen Leitbehörde.

Das Umweltrecht in der Schweiz ist vielfältig. Einen Überblick über Geschichte, Grundprinzipien und Instrumente, über das Umweltrecht in Vollzug und Bewilligungsverfahren sowie spezifisch für einige Umwelthemen gibt die Publikation des BAFU « Umweltrecht kurz erklärt».

Bewilligungsverfahren

Häufige Bundesverfahren (Kompetenz für Bewilligung, aber auch für den Vollzug! bei den Bundesbehörden):

Anlagetyp	Verfahren	Leitbehörde
Nationalstrassen	Genehmigung Linienführung Plangenehmigung Generelles Projekt Plangenehmigung Ausführungsprojekt	Bundesversammlung Bundesrat Bundesamt für Umwelt und Verkehr
Eisenbahnen bzw. Eisenbahnanlagen	Konzession Plangenehmigung	Bundesrat Bundesamt für Verkehr
Flughäfen, Flugfelder	Plangenehmigung	Bundesamt für Zivilluftfahrt
Hafenanlagen ÖV	Plangenehmigung	Bundesamt für Verkehr
Rohrleitungen	Plangenehmigung	Bundesamt für Energie
Starkstromleitun- gen /-anlagen	Plangenehmigung	Eidgenössisches Starkstrominspektorat
Militärische Bauten / Anlagen	Plangenehmigung	Eidgenössische Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport
Seilbahnen	Plangenehmigung	Bundesamt für Verkehr

Häufige kantonale / kommunale Verfahren im Kanton Bern (Kompetenz für Bewilligung, aber auch für den Vollzug bei den kantonalen bzw. kommunalen Behörden):

Verfahren (im Kanton Bern)	Leitbehörde (im Kanton Bern)
Baubewilligungsverfahren	Regierungsstatthalter oder Gemeinde
Erlass Überbauungsordnung	Amt für Gemeinden und Raumordnung

Erlass Überbauungsordnung mit gleichzeitiger Baubewilligung	Amt für Gemeinden und Raumordnung
Erlass Strassenplan	Bau- und Verkehrsdirektion
Konzessionsverfahren nach Wassernutzungsgesetz	Grosser Rat bzw. AWA
Genehmigung Wasserbauplan	Bau- und Verkehrsdirektion bzw. Tiefbauamt
Wasserbaubewilligung	
Wasserbaasswiiigarig	Tiefbauamt
"Meliorationsverfahren"	Tiefbauamt Amt für Landwirtschaft und Natur

Ausführliche Angaben zu den Bewilligungsverfahren sowie zu den Beteiligten und deren Rollen finden sich in der Arbeitshilfe « Die UVP im Kanton Bern».

<u>Umweltverträglichkeitsbericht</u>

Der Aufbau und der Inhalt des Umweltverträglichkeitsbericht UVB sind im <u>UVP-Handbuch</u> des BAFU, Modul 5 beschrieben. Einleitend sind Ausgangslage (Vorgeschichte), Verfahren sowie der Standort und das Projekt zu beschreiben. Für *jedes* Umweltthema ist folgendes festzuhalten (und sei es nur die Begründung, weshalb das Umweltthema nicht betroffen ist!):

- Ausgangszustand: «Vom Vorhaben noch nicht beeinflusster Umweltzustand mit seinen natürlichen Standortmerkmalen und seinen bestehenden Vorbelastungen."
 - Inventare
 - Schutzgebiete
 - Altlasten
 - Naturgefahren
- Untersuchungsperimeter je Umweltfachbereich (kann vom Projektperimeter abweichen!)
- Projektwirkungen in der Bauphase:
 - Installationsflächen und Baupisten
 - Baustelleneinrichtungen (Zwischenlagerplätze, Anlagen, Werkstätten, Wohnen etc.)
 - Vorgesehene Arbeiten (Arbeitsverfahren und -methoden, Dauer, Etappen, Arbeitszeiten etc.)
 - Verkehrs- und Transportmanagement (Zufahrtswege, Logistik)
 - Angaben zur Qualitätssicherung (Verfahren und Kontrollen)
 - Bauliche Wiederherstellung (einschliesslich Verantwortlichkeiten und Wirkungskontrolle)
- Projektwirkungen in der Betriebsphase: Voraussichtlich verbleibende Belastungen
 - Abschätzung der zu erwartenden Umweltbelastungen (Bauphase und Betriebsphase) je Umweltbereich (= Prognosen, basierend auf Annahmen oder Modellen / Berechnungen)
 - Unsicherheiten / Ungenauigkeiten benennen
 - Umgang mit abweichenden Belastungen definieren
- Vorgesehene Massnahmen:
 - Vermeidung von Beeinträchtigung
 - Schutz
 - Wiederherstellung
 - Ersatz

In dieser Reihenfolge!

Hilfestellung gibt das Grundlagendokument « Wiederherstellung und Ersatz im Natur- und Landschaftsschutz ». Für die Bewertung (Zuweisung von Ökopunkten) von Eingriff und Ersatz hat die Hintermann & Weber AG im Auftrag des BAFU die « Bewertungsmethode für Eingriffe in schutzwürdige Lebensräume » erarbeitet.

Voruntersuchung und Pflichtenheft für den UVB

Für Gesuchsteller besteht die Möglichkeit, vor dem eigentlichen Verfahren die Stellungnahme der Fachstellen zum Vorhaben einzuholen. Sie reichen dazu einen Voruntersuchungsbericht mit Pflichtenheft für den Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) ein; im Kanton Bern bei der künftigen Leitbehörde oder direkt

beim AUE. Der Gesuchsteller erhält so Hinweise und Empfehlungen für die weitere Planung, notwendige Ergänzungen des Pflichtenhefts für den UVB und insbesondere Informationen zu allfälligen «No-Go's» bzw. zur Bewilligungsfähigkeit des Vorhabens. Das Projekt kann damit optimiert werden und Verzögerungen im anschliessenden Verfahren durch Projektbereinigungen können vermindert werden. Der Voruntersuchungsbericht ist grundsätzlich freiwillig; einzelne Auftraggeber (z.B. SBB, ASTRA) verlangen ihn jedoch standardmässig.

Umweltbericht und Umweltnotiz

Für *nicht* UVP-pflichtige Vorhaben kann im Kanton Bern eine Umweltnotiz bzw. ein Umweltbericht erstellt werden. Für das nicht UVP-pflichtige Vorhaben gelten dieselben (umwelt-)rechtlichen Vorgaben wie für UVP-pflichtige. Der Umweltbericht entspricht deshalb inhaltlich einem UVB, kann sich jedoch allenfalls auf einzelne betroffene Umweltthemen beschränken.

Die Checkliste Umwelt für Eisenbahnanlagen sowie die Checkliste Umwelt für nicht UVP-pflichtige Nationalstrassenprojekte stellen für jedes Kapitel des UVB (oder auch der Umweltnotiz bzw. des Umweltberichts) Fragen. Indem diese beantwortet werden, werden die wichtigen Punkte für jedes Umweltthema abgehandelt. Weiter finden sich in den Checklisten Hinweise auf notwendige weitere Angaben und Nachweise sowie auf Grundlagen und Datenbanken, mögliche Standardmassnahmen sowie die Kontakte zu den Fachstellen.

Daten und Grundlagen

zu Inventaren, Schutzgütern etc. im Projektperimeter finden sich bei

- Geoportal Kanton Bern
- Geoportal Bund
- InfoSpecies
- den Fachstellen.

7. Anhang



Checkliste Pflege- und Unterhaltskonzept

Allgemeine Inhalte

- Ausgangslage/Vorgeschichte
- Gesetzliche/Verfahrenstechnische Rahmenbedingungen
- Perimeter
- Charakteristik vom Lebensraum (Fliessgewässer, Flachmoor, Trockenwiesen, Heckenstrukturen)
- Zuständigkeiten (Unterhaltspflicht, Kontrollen/Inspektionen, baulichen Unterhalt, Pflege)
- Organisation
- Leitziele Unterhalts- und Pflegekonzept (übergeordneten Ziele, ökologischen Ziele, Zielarten: Vegetation, Pflanzen und Tierarten)
- Bei Geschützen Lebensräumen und Gewässer sind geplante Arbeiten frühzeitig zu melden (Gemeinde, Kanton), Interessierte informieren (Fischpächter, Anwohner), gegebenenfalls Fachhilfe beiziehen
- Erstellen eines Konzeptes für die Erfolgskontrolle mit den Pflegetypen und Leitarten aus dem Pflegekonzept

Baulicher Unterhalt

- Bezeichnen der im Perimeter vorhandenen Objekte / Abschnitte
- Infrastrukturen unterhalten
- Ziele, Massnahmen, Randbedingungen, Zeitplan je Objekt/Abschnitt
- Bei Gewässer keine Sohleneingriffe mit Gewässertrübungen bei sommerlichem Niederwasserabfluss und erhöhten Wassertemperaturen vornehmen. Geschiebe und Geschiebesammler leeren

Pflege

- Beschreibung der im Perimeter vorhandenen Pflegetypen
- Pflegegrundsätze und Qualitätskriterien
- Maschineneinsatz planen (Art und Häufigkeit. Auf Motorsense/Fadenmäher, Schlegel- und Saugmäher verzichten)
- Definieren von Ziel und Leitarten pro Pflegetyp
- Beschreiben der Massnahmen pro Pflegetyp (Zuständigkeit, Zielsetzung, Massnahmenbeschrieb, Termine, Periodizität, Zeitaufwand, Bemerkungen/Einschränkungen)
- Invasive Neophyten eindämmen
- Strukturen zur Artenförderung schaffen entsprechend der Zielarten
- Verschiedene Eingriffe an Gewässern oder geschützten Biotopen sind bewilligungs- bzw. meldepflichtig
- Materialbewirtschaftung/Entsorgung (häckseln, kompostieren, vergären, nicht verbrennen!)
- Pflegezeitfenster pro Pflegetyp

Produkte

- Terminplan (Schon- und Brutzeiten)
- Pflegetabelle (Pflegetyp, Zuständigkeit, Zielsetzung, Massnahmenbeschrieb, Termine, Periodizität, Zeit-aufwand, Bemerkungen/Einschränkungen)
- Übersichtsplan: (Übersicht der Pflegefläche und Schutzbauten)
- Detailpläne (Lage der Unterhalts- und Pflegetypen)
- Pflegejournal
- Konzept Erfolgskontrolle