



Oberingenieurkreis II

Tiefbauamt
des Kantons Bern

Wasserbauplan

Gemeinde	Kiesen, Jaberg, Wichtrach	Datum Dossier	20.04.2022
Erfüllungspflichtiger	Kanton Bern	Revidiert	
Gewässernummer	370'000	Projekt-Nr.	220.20104

Gewässer Aare

Wasserbauplan Kiesen - Jaberg

Amts- und Fachberichte Vorprüfung

Genehmigungsdossier

Projektverfassende

HOLINGER AG

Kasthoferstrasse 23, CH-3000 Bern 31
Telefon 031 370 30 30, Fax 031 370 30 37
bern@holinger.com, www.holinger.com

HOLINGER

IC Infraconsult AG

Kasernenstrasse 27, CH-3013 Bern
Telefon 031 359 24 24
icag@infraconsult.ch, www.infraconsult.ch

 **Infraconsult**

Wasserbauplangenehmigung:

Tiefbauamt
des Kantons Bern

23. Mai 2019

Geht an :
Termin :
Archiv :
Kopie an :

Schermenweg 11, Postfach
3001 Bern
Telefon +41 31 636 50 50
www.be.ch/tba
info.tbaoik2@bve.be.ch

Tiefbauamt des Kantons Bern
Oberingenieurkreis II
Herr Bruno Gerber
Schermenweg 11 / Postfach
3001 Bern

Claudia Drexler
Direktwahl +41 31 636 50 39
claudia.drexler@bve.be.ch

21. Mai 2019

Geschäfts-Nr. der Leitbehörde: 220.20104
Interne Auftrags-Nr.: 009034
Ablage: Kiesen, Jaberg, Wichtrach / Pläne, Reglemente

Fachbericht



Gemeinde	Kiesen, Jaberg, Wichtrach
Gesuchsteller	Oberingenieurkreis II
Geschäft	Wasserbauplan Aare Kiesen-Jaberg
Beurteilungsgrundlagen	Leitverfügung, 8.4.19 Situationsplan, 1:1'000
Eingangsdatum	15. April 2019

Sehr geehrter Herr Gerber

Für die uns zugestellten Unterlagen danken wir Ihnen. Wir beurteilen das Geschäft wie folgt:

bezüglich Kantonsstrasse

- Keine Bemerkungen.

bezüglich Langsamverkehr

- Gemäss kantonalem Sachplan Veloverkehr ist durch das Bauvorhaben eine geplante Velofreizeitroute betroffen. Da es sich um eine geplante Route handelt und sie erst nach dem Wasserbauvorhaben realisiert wird, muss diese nicht berücksichtigt werden.

bezüglich Lärmschutz

- Keine Bemerkungen.

bezüglich Wanderwege

- In Kapitel 3.13 des technischen Berichtes ist festgehalten, dass es sich beim rechtsseitigen Wanderweg um eine Ergänzungsrouten handelt. Dies ist falsch. Alle Wanderwege der Aare entlang zwischen Thun und Bern sind Hauptrouten.
- Der Verlegung des linksseitigen Wanderwegs im Bereich Hinter Jaberg können wir nur bedingt zustimmen. Führt diese um die geplanten Tümpel so ist dies in Ordnung. Der allfälligen Verlegung auf die Böschungsoberkante hingegen können wir nicht zustimmen. Die Linienführung wäre unattraktiv und würde zum Teil über einen Hartbelagsweg führen. Es hat sich bereits beim Projekt "aarewasser" gezeigt, dass die betroffenen Landeigentümer keine Wanderwegführung über ihre Grundstücke wollen.

bezüglich historische Verkehrswege

- Innerhalb des Projektperimeters befinden sich gemäss dem Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz keine historischen Wege.

bezüglich Naturgefahren (Hochwasser)

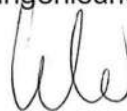
- Keine Bemerkungen.

bezüglich Wasserbau

- Die zu erwartenden Auswirkungen durch die Seitenerosion bei einem Verzicht auf die geplanten Massnahmen sind im weiteren Projektverlauf aufzuzeigen.
- Im Projekt sind passive Aufweitungen der Aare am linken Ufer geplant. Es ist aufzuzeigen, welchen Einfluss diese auf die Grundwasserinfiltration haben werden (vgl. Hasliaare).
- Im Anschluss an die Aufweitung Schulhausstrasse wird das gegenüberliegende Ufer mit einem durchgehenden Blocksatz vor einer sich durch die Aufweitung einstellenden Querströmung gesichert (vgl. Kapitel 6.4.1.3). Bei der Aufweitung Hinter Jaberg ist am Gegenufer nur ein Interventionskonzept vorgesehen. Es ist aufzuzeigen, weshalb die beiden Aufweitungen in dieser Hinsicht unterschiedlich beurteilt werden.
- Die Erfahrung mit Aufweitungen an der Aare (Hunzigenau und Aarwil, Muri) hat gezeigt, dass sich Kiesinseln bilden, die dann bei tiefen Abflussmengen zu Querströmungen und starker Ufererosion führen. Diese Thematik ist in der weiteren Projektausarbeitung zu berücksichtigen.
- Im Vergleich zu anderen geplanten oder umgesetzten Projekten an der Aare ist der Bühnenabstand im vorliegenden Projekt sehr eng gewählt. Es ist aufzuzeigen, weshalb dieser Abstand notwendig ist.

Freundliche Grüsse

Oberingenieurkreis II



Thomas Schmid
Kreisoberingenieur

Beilagen:

- Gesuchsunterlagen

08. Mai 2019

Geht an :
Termin :
Archiv :
Kopie an :

Nydegasse 11/13
3011 Bern
Telefon 031 633 77 79
Telefax 031 634 51 59

Oberingenieurkreis II
Schermenweg 11
3001 Bern

www.be.ch/agr

Sachbearbeiter/in:
Mail:
G.-Nr.

Philipp Bergamelli / Susanna Geissbühler 7. Mai 2019
philipp.bergamelli@jgk.be.ch
2019.JGK.2628

WBP 220.20104, Stand Vorprojekt

Fachbericht Raumplanung und Landschaftsschutz

Gemeinde	Kiesen, Jaberg, Wichtrach
Gesuchsteller/ Bauherrschaft	Tiefbauamt des Kantons Bern
Standort/Adresse	Aare, Jabergbrücke bis Hinter Jaberg
Koordinaten	2610150 /1185150 bis 2609630 – 1186430 GEWISS Aare km 9.295 bis 10.530
Vorhaben / Pläne vom	Wasserbauplan Aare Kiesen – Jaberg unterhalb Jabergbrücke Hochwasserschutz-/Erosionsschutzmassnahmen und Revitalisierung Vorprojektdossier Wasserbauplan vom 2. April 2019
Schutzobjekt(e)	BLN Objekt-Nr. 1314 Aarelandschaft zwischen Thun und Bern Kantonales Naturschutzgebiet Auenlandschaft Thun-Bern Uferschutzzone
Leitverfahren	Wasserbauplanverfahren
Ansprechpersonen	OIK II, Bruno Gerber, Tel. 031 636 50 36, bruno.gerber@bve.be.ch

Beurteilungsgrundlagen:

Baurechtliche Grundordnung (30.08.2007) und Uferschutzplan
(24.08.1994) der Gemeinde Jaberg
Baurechtliche Grundordnung (05.03.1993) und Uferschutzplan
(05.03.1993) der Gemeinde Kiesen
Baurechtliche Grundordnung (18.08.2010) und Uferschutzplan
(03.02.1995)

1. Beurteilung des Vorhabens

Der vorliegende Wasserbauplan beinhaltet Massnahmen zum Hochwasser- und Erosionsschutz sowie zur Verbesserung der naturnahen Lebensräume auf dem Aare-Abschnitt von der Jabergbrücke bis Hinter Jaberg. Im Rahmen eines Variantenstudiums wurden drei Varianten beurteilt. Die Variante 2 (Uferinstandstellung auf der rechten Aareseite und zwei passive Aufweitungen auf der linken Aareseite) resultierte in der Gesamtbewertung (der Aspekte Hochwassersicherheit, Umwelt, Bau/Unterhalt, Gesellschaft und Kosten) als Bestvariante und wurde für das Vorprojekt verwendet.

Der betreffende Abschnitt der Aare befindet sich innerhalb des BLN (Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung) Objekt-Nr. 1314 und verdient daher in besonderem Masse die ungeschmälerte Erhaltung, jedenfalls aber unter Einbezug von Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen die grösstmögliche Schonung (NHG Art. 6, Abs. 1). Für das vorliegende BLN-Objekt «Aarelandschaft zwischen Thun und Bern» ist auf dem Abschnitt Jabergbrücke bis Hinter Jaberg insbesondere das folgende Schutzziel relevant: «Die zusammenhängende und reich strukturierte Flusslandschaft erhalten».

Durch die geplanten Massnahmen finden landschaftliche Eingriffe statt. Kritisch zu beurteilen ist insbesondere der auf einem Teil der rechten Aareseite geplante strukturierte Blocksatz, welcher zwar durch Uferfaschinen auf dem Niveau des zweifachen Mittelwasserabflusses aus landschaftlicher Sicht verbessert wird. Der Eingriff kann mit den linksufrig vorgesehenen passiven Aufweitungen und der Tümpellandschaft als kompensiert betrachtet werden.

Falls die Aaretalleitung auf dem Abschnitt mit geplantem Blocksatz, dort wo es die Platzverhältnisse ermöglichen, von der Aare weg verlegt würde (so z.B. im Zusammenhang mit dem Ausbau des Trinkwassersystems durch eine parallele Bypassleitung), könnte allenfalls auch hier mit einer Interventionslinie und bei Erreichen der Interventionslinie mit Bühnen gearbeitet werden. Durch den Einsatz einer Interventionslinie anstelle von Blocksatz kann einerseits die Eigendynamik der Aare gefördert und andererseits der landschaftliche Aspekt verbessert werden.

Der approximative Gewässerraum gemäss Regierungsratsbeschluss vom 21.07.2017 wird eingehalten bzw. der topografisch gegebene Gewässerraum von 150 m gut ausgenutzt.

2. Antrag

Es wird beantragt, das Vorhaben unter den nachstehend genannten Bedingungen zu bewilligen:

3. Bedingungen

Auf der rechten Aareseite ist eine Verlegung der Aaretalleitung und die Anwendung einer Interventionslinie anstelle des Baus von Blocksatz zu prüfen.

4. Hinweise

Gemäss den Zonenplänen der Gemeinden Jaberg, Kiesen und Wichtrach tangiert das Vorhaben den Perimeter der Uferschutzplanung, Wald und Landwirtschaftszone.

Laut Baureglement bzw. Überbauungsvorschriften sind die für den Hochwasserschutz notwendigen Verbauungen in naturnaher Bauweise mit ingenieurb biologischen Massnahmen auszuführen. Die vorgesehenen Massnahmen sind mit diesen Vorschriften vereinbar.

5. Gebühren

keine

Mit freundlichen Grüssen

Amt für Gemeinden und Raumordnung
Abteilung Orts- und Regionalplanung


Philipp Bergamelli, Raumplaner

Kopie:

- Gemeinden Kiesen, Jaberg und Wichtrach

Kopie per Mail:

- AGR/BAT
- AGR/BAF

08. Mai 2019

Geht an :
Termin :
Archiv :
Kopie an :

Schwand 17
3110 Münsingen
Telefon 031 636 14 00
Telefax 031 636 14 29
info.asp@vol.be.ch
www.be.ch/lanat

Kontaktperson:
Pascal Vogler
Telefon 031 636 59 82
pascal.vogler@vol.be.ch

Tiefbauamt des Kantons Bern
Oberingenieurkreis II
Bruno Gerber
Schermenweg 11
Postfach
3001 Bern

Geschäft Nr. der Leitbehörde: 220.20104

7. Mai 2019

Fachbericht Strukturverbesserungen

Gemeinden:	Kiesen, Jaberg, Wichtrach
Gewässer:	Aare
Wasserbauträger:	Tiefbauamt des Kantons Bern
Projektverfasser:	Holinger AG
Ort:	Jabergbrücke bis Hinter Jaberg
Koordinaten:	2'610'150 / 1'185'150 - 2'609'630 / 1'186'430
Vorhaben:	Wasserbauplan Aare Kiesen-Jaberg
Gesuchsdatum:	8. April 2019
Projekt-Nr.:	220.20104
Gesuchsunterlagen:	Vorprüfungsossier Wasserbauplan

1. Ausgangslage Landwirtschaft

Mit dem vorliegenden Projekt soll der rechtsseitige Uferschutz der Aare im Bereich Kiesen – Jaberg verbessert werden. Gleichzeitig soll die Aare in diesem Abschnitt aufgewertet werden. Durch die Umsetzung der Massnahmen werden landwirtschaftlich genutzte Flächen tangiert.

2. Stellungnahme

2.1 Massnahmen

Mit den geplanten Massnahmen gemäss Dossier sind wir, vorbehältlich der nachstehenden Bemerkungen, grundsätzlich einverstanden.

2.2 Meliorationsanlagen

Gemäss unseren Archivunterlagen werden vom geplanten Projekt keine subventionierten Meliorationsanlagen tangiert.

2.3 Landbedarf / Landwirtschaft

Die betroffenen Grundeigentümer und Bewirtschafter sind nach Möglichkeit in die Detailgestaltung der geplanten Massnahmen einzubeziehen. Der vorübergehende und dauernde Kulturlandverlust bzw. Ertragsausfall ist den betroffenen Bewirtschaftern nach landwirtschaftlichen Ansätzen zu entschädigen.

2.4 Beanspruchungen von Kulturland

Die Möglichkeiten der Beanspruchung von Kulturland werden im Rahmen eines separaten Mitberichts der abteilungsinternen Fachstelle Hochbau und Bodenrecht beurteilt.

3. Gebühren

Es werden keine Gebühren erhoben.

4. Fazit, Schlussbemerkungen

Wir haben keine Einwände gegen das geplante Projekt. Die Interessen der Landwirtschaft sind in der weiteren Planung bzw. während der Realisierungsphase angemessen zu berücksichtigen.

Freundliche Grüsse

Fachstelle Tiefbau



Pascal Vogler
Projektleiter

20. Mai 2019

Abteilung Fachdienste und
Ressourcen

Division Services spécialisés
et ressources

Geht an : HS/Bk
Termin :
Archiv :
Kopie an :
.....

Laupenstrasse 22
3011 Bern
Telefon +41 31 633 50 20
www.be.ch/wald
wald@vol.be.ch

Oberingenieurkreis II
Wasserbau
Herrn Bruno Gerber
Schermenweg 11
Postfach
3001 Bern

Reto Sauter
Direktwahl +41 31 633 46 23
reto.sauter@vol.be.ch

17. Mai 2019

Geschäfts Nr. WBB.220.20104
Reg-Nr. KAWA: V.OIK.19 (2-1-2019-434)

Kiesen, Jaberg, Wichtrach: Wasserbauplan Aare Kiesen-Jaberg Stellungnahme zu Vorprüfungsossier



Sehr geehrte Herren Gerber und Stückelberger, lieber Jürg

Besten Dank für das Zustellen der Unterlagen in elektronischer Form zu oben genanntem Vorhaben. Als Unterlagen zur Vorprüfung steht uns das Dossier „Vorprojekt: Vorprüfung“ vom 8. April 2019 gemäss Inhaltsverzeichnis sowie in Papierform

- Wasserbauplan Aare Kiesen-Jaberg, Situation, 1:1'000 vom 2.4.2019
 - Rodungs- und Ersatzaufforstungsplan, Situation, 1:25'000 vom 2.4.2019
 - Rodungsgesuch
 - Formular 4.2
 - Rodungs- und Ersatzaufforstungsplan, Situation, 1:1'000 vom 2.4.2019
- zur Verfügung.

Die Beurteilung der Unterlagen erfolgte in enger Zusammenarbeit zwischen der Waldabteilung Voralpen, Ronald Bill, und der Abteilung Fachdienste und Ressourcen des Amtes für Wald. Aufgrund der Rodungsfläche und der Rahmenbedingungen des Projekts fällt die abschliessende Beurteilung und Behandlung dieses Vorhabens in die Zuständigkeit der Abteilung Fachdienste und Ressourcen („Zentrale“ des Amtes für Wald).

Das Vorhaben wird verschiedenste definitive und temporäre Rodungen zur Folge haben.

Der Bedarf – Erreichen von vier Projektzielen (Sicherung des Hochwasserschutzes, Sohlenstabilisierung zugunsten des Grundwasserstromes bzw. der Trinkwasserfassungen, ökologische Aufwertung und Erhalten der Erholungsfunktion), die im hohen öffentlichen Interesse liegen – und die Standortgebundenheit für das Projekt als Ganzes scheinen grundsätzlich gegeben. Killerkriterien sind keine ersichtlich.

Bedarf und Standortgebundenheit sowie die weiteren Rodungsvoraussetzungen werden bei Vorliegen des überarbeiteten Rodungsgesuchs im Detail für jeden Projektteil geprüft werden müs-

sen. Aufgrund der unterschiedlichen Massnahmen empfiehlt es sich, das Gesuch und den Rodungs- und Ersatzaufforstungsplan in Rücksprache mit der Waldabteilung Voralpen auszuarbeiten. Gleiches gilt für das Ausweisen des Rodungsersatzes.

In den folgenden Ausführungen werden wir auf generelle Hinweise und spezielle Hinweise zu den Unterlagen eingehen; dabei sind Wiederholungen unvermeidlich. Wir bemühen uns, Ihnen eine vollständige Übersicht zu geben.

Generelle Hinweise zur Beurteilung für waldrechtliche Bewilligungen:

- Maschinell herbeigeführte Uferanrisse sowie der Abbruch bestockter, bestehender Bühnen sind im Waldareal als definitive Rodungen zu beurteilen.
- Neu erstellter Längsverbau mit Blockwurf ist in der Regel nicht mehr waldfähig und ist demzufolge, wo er nicht ausreichend für eine Wiederbestockung überdeckt werden kann, als definitive Rodung zu beurteilen.
- Blockdepots auf Waldareal für die Ergänzung von einsinkenden Bühnen/-köpfen sind nicht bewilligungsfähig.
- Neue Bühnen, die an der Wurzel auch Waldareal betreffen, sind als temporäre Rodungsflächen zu beurteilen, sofern deren Baukörper waldfähig bleiben (keine Betonhinterfüllung, sondern Schroppen, Kies) und eine durchschnittliche Überdeckung von 30 cm Boden aufweisen.
- Terrainveränderungen, Uferabflachungen und Bodenabsenkungen im Waldareal benötigen eine temporäre Rodungsbewilligung. Kommt das Terrain nach der Absenkung unter die Mittelwasserlinie zu liegen, ist gar eine definitive Rodung nötig.
- Neue Amphibienteiche im Waldareal (inkl. die zugehörigen Flachwasserzonen, die gehölzfrei bleiben sollen) sind als definitive Rodungen zu beurteilen, wenn sie keinen Kronenschluss der umliegenden Waldbäume zulassen. Ein Kronenschluss bleibt möglich, wenn die umgebenden Bäume nicht mehr als 10 Meter Abstand haben, die Gewässer also nicht breiter als 10 Meter sind. Für diesen Fall benötigen die kleinen Amphibienmulden eine Bewilligung als nichtforstliche Kleinbaute.
- Neue Weganlagen im Wald sind so anzulegen und auszubauen, dass sie sowohl der Waldpflege, dem Gewässer- und Biotopunterhalt und als Wanderweg dienen. Sie können so als zonenkonforme, forstliche Bauten ohne definitive Rodung erstellt werden. Wege ohne Nutzen für die Waldpflege bedürfen einer definitiven Rodung. Schmale, nicht mit Fahrzeugen benützbare Wege (Breite unter 1 Meter) sind als nichtforstliche Kleinbauten zu bewilligen. Trampelpfade ohne Befestigung und ohne Unterhalt brauchen keine Bewilligung. Spezielle, ausgeschilderte Radwege sind keine vorgesehen.
- Ebenso sind im Waldareal keine Hotspots Naherholung/Rastplätze vorgesehen.
- Für die verschiedenen baulichen Massnahmen, auch für die Rückbauten, sind Zufahrten, Baupisten sowie Installations- und Zwischenlagerplätze erforderlich. Im Waldareal dürfen sie nur erstellt werden, wenn deren Bedarf und deren Standortgebundenheit im Wald nachgewiesen werden. Sie müssen nach Gebrauch vollständig rückgebaut und rekultiviert werden. Sie benötigen eine temporäre Rodungsbewilligung.
- Die eigendynamischen Aufweitungen, die durch die Aare mit natürlicher Erosion erfolgen, erfordern keine waldrechtlichen Bewilligungen.
- Im Projekt ist vorgesehen, hinter den maschinell erstellten Initial-Anrissen (definitive Rodung) einen fünf Meter breiten Streifen von Bäumen zu räumen, um einerseits die Erosion zu beschleunigen und andererseits die Entstehung von grossem Schwemmh Holz zu vermindern. Dieser Eingriff stellt einen vorsorglichen Holzschlag dar und bedarf keiner temporären Rodungsbewilligung, solange dort der Waldboden nicht beansprucht und verändert wird.

- Rodungersatz:
 - Alle temporären Rodungsflächen müssen nach der baulichen Beanspruchung rekultiviert werden. Danach sind die Flächen mit standortsgerechten Baum- und Straucharten zu bepflanzen oder gegebenenfalls einer natürlichen Wiederbewaldung zu überlassen. Temporär beanspruchte Waldwege sind instandzustellen.
 - Definitive Rodungsflächen erfordern Rodungersatz. Dieser ist primär als qualitativ und quantitativ gleichwertiger Realersatz (Aufforstung von Offenland) zu leisten. Nur wenn nachgewiesen werden kann, dass in der Region kein Realersatz möglich ist, können ausnahmsweise Massnahmen zugunsten des Natur- und Landschaftsschutzes als Ersatz erbracht werden. Aufgrund der grossen Rodungsfläche, die dieses Projekt beanspruchen muss, könnte auch eine Gesamtbilanz (gemäss Arbeitshilfe „Methodik Gesamtbilanz Rodungersatz“, TBA, 12.04.2019) erstellt werden, die möglicherweise einen Realersatz unnötig machen würde.
 - Die im Projekt und im Rodungsdossier vorgesehen Aufforstungsfläche in der linksufrigen Aufweitung Schulhausstrasse braucht eine besondere Beurteilung: Es macht wenig Sinn, eine bisher landwirtschaftlich genutzte Fläche mit grossem Aufwand in eine Waldfläche umzugestalten und aufzuforsten, nur um sie anschliessend der natürlichen, durch Anrisse noch geförderten Erosion durch die Aare preiszugeben. Hier wäre es wohl angezeigt, die Aufforstungsfläche durch Geländegestaltung bereits in einen angestrebten „Endzustand“ zu bringen und dann einer natürlichen Sukzession (Wiederbewaldung) samt Dynamik zu überlassen.

Hinweise zum Technischen Bericht:

Insgesamt wird das Thema „Wald“ im Technischen Bericht sehr kurz behandelt. Es sind kaum Aussagen über die heutigen Werte und Funktionen des Waldes zu finden. Die heutigen Hartholz-Auenwälder sind ökologisch wertvoll und dienen verschiedenen Waldfunktionen (auch Landschaftsbild, Grundwasserschutz, Wildlebensraum und Erholungsraum für Menschen). Dies ist in der Interessenabwägung zur Beurteilung der Rodungseingriffe massgebend.

Das Hochwasserschutzkonzept am rechten Ufer auf Gemeindegebiet Wichtrach ist waldderechtlich als kritisch zu beurteilen. Die Raumverhältnisse sind relativ eng. Sobald die Aare die Beurteilungslinie erreicht hat, sollen die angedachten Massnahmen (Buhnen) geplant bzw. überprüft werden. Und wenn die Interventionslinie erreicht ist, müssen die Massnahmen umgehend realisiert werden. Zeitlich kann diese Abfolge nach Hochwassern sehr rasch nötig sein. Ob die Zeit dann ausreicht, um ein normales Wasserbauplan-Verfahren durchzuführen, ist fraglich. Die Massnahmen erfordern aber wiederum grosse Rodungen und entsprechende Ersatzmassnahmen. Es ist zu empfehlen, sich dazu schon vor Erreichen der Beurteilungslinie Gedanken zu machen.

Nachfolgend finden Sie zahlreiche Hinweise zu Detailaussagen im Technischen Bericht:

- Seite 25, Ziff. 3.11.2: Mit den Erläuterungen sind wir grundsätzlich einverstanden. Die Quervernetzung ist sichergestellt – selbst bei einem natürlichen Steilufer. Eine Weichholzaue bildet sich dort aus, wo periodische Überflutungen möglich sind; auch in einem Auen-Mischwald kann es eingestreute Fichten geben, da die Kleintopographie dies zulässt.
- Seite 27, Ziff. 3.14.1.1 und 3.14.1.3: Durch die Verbreiterung der Aare dürfen die beiden Auslaufbauwerke (WVRB und ARA) nicht beeinträchtigt werden (in der Hunzigenau hat man bittere bzw. kostspielige Erfahrungen gemacht).
- Seite 30, Ziff. 4: Die Ziele werden unterstützt.

- Seite 36, Ziff. 6.2: Grundsätzlich einverstanden; für die Aufweitung unterhalb Schulhausstrasse (Seite Jaberg) in Innenkurve gibt es jedoch aufgrund der Erfahrungen in der Hungenau keine nachvollziehbare Begründung.
- Seite 37, Ziff. 6.3.2: Die Seitenerosion auf der rechten Seite könnte doch rascher erfolgen, wenn die Flussschlaufe Hinter Jaberg aktiviert ist.
Zu überdenken sind auch die knappen Abstände zwischen WVRB-Aaretalleitung, der Interventionslinie und der Beurteilungslinie. Einerseits dürfte kein vernünftiger Restbestand eines Waldstreifens verbleiben, soll darin noch ein Weg liegen, und andererseits sind die Zeitverhältnisse zwischen Beurteilung, Variantenentscheid und Bewilligungsverfahren zu beachten.
- Seite 38, Ziff. 6.3.2.4: Es wird auf der rechten Seite einen offiziellen Weg geben und der alte wird aufgegeben und als Trampelpfad geduldet. Dasselbe gilt für die linke Seite bei Hinter Jaberg.
- Seite 38, Ziff. 6.4.1.1: Oberhalb des Blocksatzes ist die Uferbestockung soweit möglich zu schonen und zu erhalten; sie kann durchaus auf den Stock gesetzt werden; um die Bauarbeiten von der Aareseite her zu erleichtern und den Uferunterhalt in den ersten Jahren zu erleichtern.
Die Zwischenräume im oberen Teil des Blocksatzes sind zu verfüllen und mit Weidenstecklingen zu bepflanzen.
Uferfaschinen sind nur dort anzulegen, wo ein Bestockungsdefizit bzw. eine Lücke zwischen der Oberkante Blocksatz und bestehendem Ufer besteht.
- Seite 39, Ziff. 6.4.1.2: In den Bühnenfeldern sind zu viele Elemente geplant; variabler Bewuchs und initiale Verlandungskörper sind überflüssig. Die Aare wird rasch diese Zwischenräume nach ihrer Art gestalten.
- Seite 41, Ziff. 6.4.2: Wenn die Aufwertung der Chisemündung gelingt, umso besser. Es braucht eine gute Begründung und Interessenabwägung für die definitive Rodung. Zudem soll der Mündungsbereich der Chise nicht durch zu viele Störelemente verlanden.
- Seite 42, Ziff. 6.4.3.1: Ohne grosses Leitelement dürfte die passive Aufweitung Schulhausstrasse in der Innenkurve kaum einsetzen, auch wenn diese Fläche im Jahre 2007 überflutet gewesen sein soll. Unklar ist der Zweck der Entfernung eines 5 m breiten Waldstreifens in der Innenkurve: Zudem habe ich den Eindruck, dass das Wort „roden“ hier falsch eingesetzt wird; wenn ich die Detailpläne sichte, dann handelt es sich offenbar um eine Sicherheitsholzerei.
Und sollte die natürliche Aufweitung trotzdem funktionieren, so ist die Ersatzaufforstungsfläche so anzulegen, dass sie langfristig gesichert bleibt.
- Seite 42, Ziff. 6.4.3.2: Wenn in Hinter Jaberg eigendynamisch aufgeweitet wird, sind die Massnahmen Teichlandschaft im Widerspruch: Die Teiche sind in diesem Bereich anzulegen, wo sie so lange wie möglich bestehen bleiben können. Dabei ist das vorhandene Kleinrelief mit dem ehemaligen Seitenarm auszunutzen; ebenso sind die bestehenden Kleinmodellierungen zu übernehmen.
Die Wegverlegung sollte bereits Projektbestandteil sein.
- Seite 44, Ziff. 6.5: Die Erläuterungen sind widersprüchlich. Zudem ist Starkholz, das abstirbt, so zu sichern, dass es als ELJ erhalten bleibt und nicht als Schwemmholz abdriftet.
- Seite 44, Ziff. 6.7: Die Pflege und der Unterhalt der Ufervegetation soll periodisch und bedarfsgerecht erfolgen und nur, wo die Sicherheit gefährdet ist.
- Seite 49, Ziff. 8.1.1: Wo liegen die Zwischenlager von Kies und welche Menge fällt an? Wie wird es auf die rechte Seite transportiert und welche Menge benötigt die Baupiste im rechten Aarebett?
- Seite 50, Ziff. 8.1.2: Installationsplatz bei WVRB-Heberwerk benötigt eine Koordination mit dem Bauprojekt WVRB-Aaretalleitung und sofern standortgebunden eine Rodungsbewilligung.
Wo liegt die Baupiste im Aarebett und wo sind die Zugänge dazu?

Sollte der Wanderweg als Baupiste ausgebaut werden und während der Bauzeit gesperrt bleiben, so ist eine Umlegung des Wanderweges nötig – wo?

- Seite 54, Ziff. 9.2.1.7: Die Auswirkungen auf den Wald und die Waldwirtschaft wird nicht erläutert!
- Seite 54, Ziff. 9.2.3 Natur besteht nicht nur aus Amphibien und Fischen. Dazu gehören auch weitere Kleinlebewesen, evtl. auch Biber oder Moose, Flechten, und Pilze usw.
- Seite 54, Ziff. 9.2.4: Die Veränderungen im Wald sind nachvollziehbar. Wie weit hier ein Mehrwert entsteht, kann mit einer Bilanz ermittelt werden. Der Wald hat hier bereits einen hohen Wert.
- Seite 55, Ziff. 9.2.5: Abschnitt 2 ist unlogisch: Die Auflandung erfolgt durch die Verbreiterung, es gibt kein Entgegenwirken: Vielmehr wird durch Geschiebezugabe aus Baupistenmaterial und Seitenerosion diese initiiert. Zudem sind durch eine zu grosse Auflandung die beiden Auslaufbauwerke gefährdet.

Hinweise zur Situation:

- Kiesenmündung: Definitive Rodung ist korrekt; es braucht eine gute Interessenabwägung, weshalb die Mündung angepasst werden muss.
- Rechte Uferseite: Zweck der temporären Rodung ist schlüssig zu erläutern. Das Waldareal reicht zudem bis zum Wildschutzzaun der A6.
Lage WVRB-Leitung plus Ausbau ist zu berücksichtigen. 6m Abstand zu Interventionslinie ist ungenügend, wenn noch ein Weg und eine Bestockung stehen bleiben sollen.
Im Bereich der „alten Badi Oberwichtrach“ liegt ein besonderes Biotop (wenn ich es noch richtig in Erinnerung habe, sollte dieses beim Projekt „aarewasser“ verlegt werden). Gilt dies weiterhin?
- Linke Uferseite:
 - Schulhausstrasse: Die Passive Ausweitung dürfte in der Innenkurve der Aare nicht ohne Lenkungselement funktionieren. Zudem ist die Kiese zu schwach, um ein Delta und damit eine Wasserverdrängung nach links herbeizuführen.
Die temporäre Rodung wird hier falsch angewendet; es handelt sich um einen Holzschlag auf einer Breite von 5 m.
Die Aufforstung muss langfristig gesichert sein; wenn aber eine passive Aufweitung vorgesehen ist, dann widerspricht sich dies.
 - Hinter Jabergr: Passive Aufweitung und Weiherlandschaft sind nicht kompatibel. Die Lage der Tümpel und Mulden haben sich an die alten Wasserläufe anzupassen. Dabei sollen die bestehenden Strukturen übernommen werden und nicht rundum gleichförmige Flachufer geschaffen werden: wo Steilböschungen vorhanden sind, sind diese zu übernehmen, und wo flaches Gelände ist, soll dieses erweitert werden. Langfristig werden sich in diesem Gebiet der neu geschaffene Amphibienlebensraum und die Dynamik der Aare konkurrenzieren, wenn Fische in diesen Lebensraum gelangen.
Der Bau der Tümpel wird als temporäre Rodung betrachtet, da auch der Uferbereich bearbeitet wird.
Die Zahl der Teiche und Mulden ist wegen der Aufweitung zu reduzieren.
 - Altholz bzw. totes Starkholz soll gesichert werden und nicht wegen Schwemmholzgefahr präventiv entfernt werden.
 - Die Wanderwegverlegung führt im oberen Bereich durch den Altlauf. Ist das so gewollt? Die Linienführung ist zu überprüfen.
 - Wie ist der Zugang für die Anlage der Totholzelemente im unteren Uferbereich geplant?

Hinweise zum Rodungsgesuch:

Das Rodungsgesuch ist grundlegend zu überarbeiten. Es sind alle nötigen Baupisten, Bauflächen, Installationsflächen und allenfalls nötige Zwischenlagerplätze als temporäre Rodungen auszuweisen. Auch während der Bauzeit beanspruchte Waldwege und Uferwege im Wald sind als temporäre Rodungsflächen zu behandeln, da sie während der Bauzeit für die Waldbewirtschaftung und für die Erholungssuchenden nicht oder nur sehr eingeschränkt zur Verfügung stehen. Die Massnahmen zugunsten der Amphibien (Tümpelbau, Abflachungen, Auslichtungen, temporäre Baupisten) sind genauer zu planen, um deren Relevanz für das Rodungsgesuch besser abschätzen zu können.

Die rechtsufrigen Baumassnahmen erfordern auch definitive Rodungen (z.B. neuer Längsverbau im Waldareal).

- Ziff. 1 Beschrieb Rodungsvorhaben: Die Massnahmen erfolgen unterhalb der Jabergbrücke:
Gründe sind: Hochwasserschutz, Sohlenstabilisierung evtl. -anhebung und Renaturierung.
- Ziff. 2.1: Hier sind auch noch die Begründungen für die Rodungen im Mündungsbereich der Chise sowie allfällige Begründungen für temporäre Baupisten, Installations- und Zwischenlagerplätze aufzuführen.
- Ziff. 2.2: Hier sollte auch auf die Gesamtplanung „aarewasser“ und die umliegenden Wasserbauplanungen hingewiesen werden.
- Ziff. 2.4: Wo ist die Interessenabwägung? Welches sind die wichtigen Gründe, die die Walderhaltung übertreffen? Mit dem WBG werden nur ein Teil der Massnahmen, die Waldareal beanspruchen, begründet. Es sind deshalb noch andere Grundlagen aufzuführen. Hier wird nur beschrieben, was zu erwarten ist.
- Ziff. 3: Frist für Rodung ergänzen.
- Ziff. 4, Ersatzaufforstungsflächen: Diese Tabelle ist falsch und unvollständig ausgefüllt. Alle temporären Rodungen aus Tabelle 3 sind hier als „Realersatz temporäre Rodung“ wieder aufzuführen. Weiter ist die ganze Ersatzaufforstungsfläche (6'230 m²) für die definitiven Rodungen in dieser Spalte aufzuführen. Eine allfällige Mehrfläche ist als Kompensation für qualitative Einbussen oder als Ausgleich für den Verzicht auf aktive Aufforstung zu deklarieren.
- Ziff. 9 Originalunterschrift fehlt.

Hinweise zum Formular 4.2:

- Für feste Bauwerke z.B. Bühnen und Längsverbau ist „Baute in Walddnähe“ auszufüllen und
- für Weiher/Tümpel/Mulden „nichtforstliche Kleinbaute“
- für Verlegung Wanderweg „nichtforstliche Kleinbaute“

Hinweise zum Rodungs- und Ersatzaufforstungsplan 1:1'000 vom 02.04.2019

- auch unterhalb der Kiesenmündung gibt es für den Längsverbau definitive Rodungsflächen.
- für Bau der Tümpel = temporäre Rodungsfläche
- Tümpel selbst dann = nichtforstliche Kleinbaute
- Anzahl und Lage der Tümpel sind zu überprüfen.
- Baupisten fehlen = temporäre Rodungsfläche
- Waldareal reicht bis zum Wildschutzzaun der A6 unabhängig der Parzellengrenze.

Hinweise zu Normalie Initialmassnahme 1:200/1:100:

- gleiche Farben für Situation und Querschnitt verwenden; hellgelb in Situation ist nicht Aushub.
- hellgelb ist offenbar präventiver Holzschlag.

Hinweise zu Normalie Bühne 1:100:

- Bühnenwurzel wird überdeckt, somit waldfähig.
- [Bühnenkonstruktion in der Aare sollten auf allen Abschnitten den gleichen Aufbau aufweisen. Die gewählte Konstruktion erscheint zu instabil ohne festen Kern und nahe bei WVRB-Leitung und A6.]

Hinweis zu Normalie Blocksatz 1:100:

- Uferfaschine, wo zwingend nötig als Ergänzung zu fehlender Vegetation vorsehen, kein Abtrag von natürlich bestocktem Ufer.

Hinweise zu Querprofile 1:200:

- Die Wasserlage in QP5 in den Tümpeln ist falsch. Sie kann nicht höher liegen als Q mittel.
- Darstellung WSP MW_{Winter} / WSP MW_{Jahr} / WSP HQ₁₀₀ wäre vorteilhafter.

Soweit unsere Hinweise.

Ein Amtsbericht Rodung kann erst aufgrund des konkreten Detailprojektes ausgestellt werden, denn es gibt noch einigen Bereinigungsbedarf.

Wenn nach dem Vorprüfungsverfahren die Anhörung des BAFU seitens Wasserbau erfolgen soll, wird die Abteilung Wald des BAFU noch keine abschliessende Stellungnahme machen können, weil noch kein kantonaler Fach- oder Amtsbericht Wald vorliegt. Es ist deshalb allenfalls angezeigt, die Bereinigung des Rodungsgesuchs voranzutreiben und mit uns abzusprechen, bevor das BAFU einbezogen wird.

Besten Dank für die Kenntnisnahme. Gerne stehen wir Ihnen bei der Weiterbearbeitung und insbesondere bei Ausarbeitung der Genehmigungsunterlagen, die waldderechtlich relevant sind, zur Verfügung.

Die zugestellten Unterlagen behalten wir zurück.

Freundliche Grüsse

**Abteilung Fachdienste und
Ressourcen**



Reto Sauter
Bereichsleiter Waldderecht

Kopie

- Waldabteilung Voralpen

13. Mai 2019

Geht an :
Termin :
Archiv :
Kopie an :
.....

Reiterstrasse 11, 3011 Bern
Telefon +41 31 633 38 11

e-mail info.awa@bve.be.ch
Internet www.be.ch/awa

Oberingenieurkreis II
Tiefbauamt des Kantons Bern
Bruno Gerber
Schermenweg 11
3001 Bern

Geschäfts-Nr. AWA 256986
Geschäfts-Nr. Leitbehörde 220.20104

8. Mai 2019

Fachbericht Wasser und Abfall

Gemeinden	Kiesen Jaberg und Wichtrach	
Gesuchsteller / Bauherrschaft	Tiefbauamt des Kantons Bern, Oberingenieurkreis II, Schermenweg 11, 3001 Bern	
Standort	Aare, Jabergbrücke bis Hinter Jaberg	
Vorhaben	Stand Vorprüfung: Wasserbauplan Aare Kiesen-Jaberg	
Eingereichte Unterlagen	• Vorprüfungsdossier Wasserbauplan (digitale Daten)	
Schutzobjekt	Gewässerschutzbereich A _u	
Ansprechpersonen	Bodenschutz	
	Murielle Rüdy	+41 31 633 39 16
	Wassernutzung	
	Olivia Lauber	+41 31 633 38 23
	Grundwasserschutz	
	Roland Bigler	+41 31 633 39 94
Weitere Beurteilungsgrundlagen	• Keine	



1. Beurteilung des Vorhabens

Allgemein

- 1.1. Der Fachbericht bezieht sich auf die eingereichten Pläne und Unterlagen.

Grundwasserschutz

- 1.2. Aus Sicht des Grundwasserschutzes bestehen gegen das geplante Vorhaben keine Einwände oder Genehmigungsvorbehalte.

Bodenschutz

- 1.3. Gemäss Technischer Bericht vom 4. April 2019 wird durch das Projekt rund 4'000 m² Waldboden beansprucht. Ob nebst der Aufforstung auf Landwirtschaftsland noch weitere landwirtschaftliche Grünflächen durch das Projekt tangiert werden, kann aus den Unterlagen nicht abschliessend beurteilt werden.
- 1.4. Ein Bodenschutzkonzept wird gemäss Technischer Bericht ausgearbeitet, dem wir aus Sicht des AWA, Fachbereich, Abfall, Boden, Rohstoffe zustimmen.

Wassernutzung

- 1.5. Aus Sicht der Abteilung Wassernutzung bestehen gegen das geplante Vorhaben keine Einwände oder Genehmigungsvorbehalte.

2. Gebühren

Es werden keine Gebühren verrechnet.

Dienststelle Bewilligungen

visiert:



AWA Amt für Wasser und Abfall
Betriebe und Abfall



Oliver Steiner
Abteilungsleiter

Amt für Landwirtschaft
und Natur
des Kantons Bern

Fischereiinspektorat

Office de l'agriculture
et de la nature
du canton de Berne

Inspection de la pêche

Münsingen, 08.05.2019

Reg. 47 Kiesen und Jaberg
FB2019254

Schwand 17
3110 Münsingen
Telefon 031 636 14 80
info.fi@vol.be.ch
www.be.ch/fischerei

Olivier Hartmann
031 636 14 84
olivier.hartmann@vol.be.ch

Oberingenieurkreis II
Herr B. Gerber
Schermenweg 11
Postfach Eingang Kreis II
3001 Bern

14. Mai 2019

Geschäfts Nr. der Leitbehörde: 220.20104

Geht an : 
Termin :
Archiv :
Kopie an :
.....

Fachbericht Fischerei



Gemeinde: Kiesen, Jaberg und Wichtrach

Gesuchsteller: Tiefbauamt des Kantons Bern, Oberingenieurkreis II

Standort/Adresse: Jabergbrücke bis Hinter Jaberg

Parzellen Nr./Koordinaten: 2'610'150 / 1'185'150 bis 2'609'630 / 1'186'430

Vorhaben / Pläne vom: Wasserbauplan Aare Kiesen-Jaberg (gemäss den Projektunterlagen der Holinger AG vom 02.04.2019)

Gewässer: Aare und Chise

Beantragte Bewilligung: **Fischereirechtliche Bewilligung**
nach Art. 8 - 10 des Bundesgesetzes über die Fischerei vom 21. Juni 1991 und Art. 8 - 10 und 13 des kantonalen Fischereigesetzes vom 21. Juni 1995.

Leitverfahren: Wasserbauplan, Vorprüfung

Beurteilungsgrundlagen:

- Verordnung des Bundesgesetz über die Fischerei (VBGF) vom 24. November 1993
- Fischereigesetz (FiG) vom 21. Juni 1995
- Verordnung über die Fischerei (FiV) vom 20. September 1995
- Äschenpopulationen / Äschenstrecken nationaler Bedeutung, BUWAL 2002
- Diverse Projektsitzungen / Besprechungen mit Leitbehörde und Fachstellen
- Erfahrungen aus den Aare-Revitalisierungen Hunzigenau und Selhofen / Aarwil
- Augenschein vor Ort mit den kant. Fischereiaufsehern

1 Allgemeine Beurteilung des Vorhabens

1.1 Fischökologische Bedeutung des Projektperimeters

Die Aare ist das aus fischereilicher Sicht wichtigste Fliessgewässer des Kantons Bern und weist im Abschnitt zwischen Thun und Bern ca. 25 Fischarten auf. Es handelt sich um ein staatliches Fischereirecht, welches durch Angelfischerpatentinhaber befischt werden kann. Im Projektperimeter beherbergt die Aare eine Äschenpopulation von nationaler Bedeutung (BUWAL, 2002).

Im Projektperimeter befindet sich die Aare beidseitig in relativ unverbautem Zustand. Entlang der Aare besteht ein intakter Bestand an Ufergehölzen, welche zur Beschattung des Gewässers und zum Futtereintrag (Flugnahrung) beitragen.

1.2 Uferbegehungsrecht nach kantonalem Fischereigesetz

Gemäss der kantonalen Fischereigesetzgebung (FiG, Art. 20/21) bedarf die Erstellung von Bauten, Anlagen und Einfriedungen, welche die Begehung der Ufer von Regalgewässern (Aare) erschweren oder verunmöglichen eine Bewilligung der zuständigen Behörde (Fischereiinspektorat des Kantons Bern). Aufgrund der Projektunterlagen und des fehlenden Bewilligungsantrags gehen wir davon aus, dass das Ufer der Aare während der gesamten Bau-/Betriebsphase (mit Ausnahme Gefahrenbereichs der Baustelle) frei zugänglich ist.

1.3 Bauvorgang / Bauarbeiten im Gewässerbereich während der Äschenschonzeit

Im Technischen Bericht (S. 49/50) werden erste Aussagen zur Terminierung der Baumassnahmen (Jahreszeit) und dem Bauvorgang gemacht. Das detaillierte Bauprogramm liegt noch nicht vor. Auf die Schüttung von Baupisten in der Aare ist wegen Schädigung der Naturverlaichung kieslaichender Fischarten (Äsche und Bachforelle) zu verzichten (BGF, Art. 9, Abs. 1), deshalb hat die Baustellenerschliessung auf dem Landweg zu erfolgen. Wasserbauarbeiten (z.B. Uferschutzmassnahmen, Uferanrisse) sind grundsätzlich ausserhalb der gesetzlich festgelegten Schonzeit der Äsche (01.01 – 15.05) auszuführen. Ausnahmen können bewilligt werden, wenn verschiedene Bedingungen gemäss FiV erfüllt sind.

1.4 Korrekturen / Ergänzungen TB zu den Themen Ökomorphologie und Fische

Verglichen mit anderen Abschnitten (z.B. unterhalb Thun, oder oberhalb Bern) befindet sich die Aare im Projektperimeter in einem relativ naturnahen Zustand mit weitgehend unverbauten Naturufern. Im Technischen Bericht wird dieser Aspekt u.E. zu wenig berücksichtigt und ist entsprechend zu ergänzen. Insbesondere im oberen und im unteren Projektperimeter befinden sich auf der rechten Uferseite zahlreiche wertvolle Gewässerstrukturen im Ist-Zustand. Das vorhandene Mosaik aus Steilufern und Flachufern, Erosionsstellen, einhängenden Bäumen und Wiederwasserbereichen bietet insbesondere für Jungfische und Äschenlarven ein für die Aare sehr seltenes und daher wertvolles Habitat. Die wertvollen vorhandenen Habitate sind im TB, S. 23/24 zu ergänzen / korrigieren und bei der Massnahmenfestlegung zwingend zu berücksichtigen.

1.5 Schutz der vorhandenen wertvollen Gewässer-/ Uferlebensräume

Unterhalb der Chise-Mündung ist ein gewässernaher Blocksatz auf einer Länge von ca. 600m vorgesehen. Falls der Blocksatz wie im Projekt vorgesehen gebaut wird, gehen sämtliche wertvolle Uferhabitate (Erosionsstellen, Flachufer, Wiederwasser etc.) verloren und werden durch einen harten Uferverbau zugebaut. Rechtsufrig bestehen lediglich zwei Fixpunkte (Einleitung WVRB und Einleitung ARA Kiesental), an welche der Blocksatz anzubinden ist. Insbesondere im oberen Projektperimeter ist das Schutzziel WVRB-Aaretalleitung relativ weit weg von der Aare entfernt. Um die wertvollen vorhandenen Strukturen zu erhalten ist der Einbau einer in das Ufer zurückversetzten Sicherung (schlafender Blocksatz) zwingend als Alternative zu prüfen ggf. umzusetzen. Dem durchgehenden Blocksatz entlang des bestehenden Naturufers können wir in der vorliegenden Form unsere Zustimmung nicht erteilen (BGF, Art. 1, Art. 7 und Art. 9, sowie GschG, Art. 37). Die Massnahmenwahl hat situativ unter Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten zu erfolgen.

1.6 Blocksatz entlang der Aare

Wo kein schlafender Blocksatz möglich ist, gilt es folgende Punkte für die Uferverbauung entlang der Aare zu berücksichtigen.

Der Blockverbau im Wasserbereich (unterhalb Wasserspiegel $Q = 80\text{m}^3/\text{s}$) ist so steil wie möglich (Böschungsneigung mind. 2/3) zu verlegen, damit die zukünftige Ausbildung eines Laufs- / Kurvenkolkes nicht verunmöglicht wird (BGF, Art. 9, Abs. 1). Wurzelstöcke, Baum-

wipfel und beastete Stämme sind dem Blockverbau vorgelagert in der Aare mit Ankersteinen, oder an den Fusssteines des Blocksatzes zu fixieren (BGF, Art. 9, Abs. 1).

Im temporär überströmten Uferbereich (oberhalb Wasserspiegel $Q = 80\text{m}^3/\text{s}$) sind die Blocksteine so flach wie möglich (Böschungsneigung nach Möglichkeit max. $1/3$) zu verlegen und mit mind. einer 50cm starken Schicht an Aushubmaterial zu überschütten. Der in den Plänen vorgesehene Blocksatz (ohne Überschüttung) verhindert resp. verlangsamt das Aufwachsen von Ufervegetation und Ufergehölzen. Mit der Überschüttung des Blockverbau im mittleren / oberen Böschungsbereich werden die Voraussetzungen für das Gedeihen von Ufervegetation geschaffen (NHG, Art. 21, Abs. 2).

1.7 Bühnen / Interventionslinien

Die Situation vor Ort zeigt, dass zurzeit keine Querströmungen bestehen, welche zu einer raschen Erosion der Ufer führen. Dies bestätigen auch die Aufnahme der BAFU-Querprofile im TB S. 22. Seit 1966 hat eine Ufererosion von max. 6m stattgefunden. Das rechte Ufer verhält sich (gegenüber anderen Aare-Uferpartien) relativ stabil und ist nicht allzu raschen Erosionstendenzen ausgesetzt. Insofern wird das Konzept mit den Beurteilungs- und Interventionslinien begrüsst.

Im ca. 200m langen Abschnitt mit den 8 Bühnen fragen wir uns aufgrund der oben genannten Ausführungen, ob der Schutz vor Ufererosion in diesem Abschnitt nicht auch mit weniger resp. weichen Massnahmen gewährleistet werden könnte. Mit dem Einbau von zwei bis drei grösseren Engineered Log Jam - Bühnen könnte die Strömung an den kritischsten Stellen weg vom Ufer gelenkt werden. Dies führt zu geringeren Eingriffen in die bestehenden Naturufer, sowie zu geringeren Baukosten resp. Restkosten (evtl. Kostenbeteiligung RenF). Der Einbau von ELJ-Bühnen anstelle der Blockbühnen ist zu prüfen (BGF, Art. 9, Abs. 1).

1.8 Massnahmen linke Uferseite

Das Konzept mit den einzelnen Uferanrissen wird unsererseits begrüsst. Das linke Ufer befindet sich bereits jetzt in unverbauten und gut strukturierten Zustand. Zahlreiche Sturzbäume säumen das Ufer und sorgen für einen natürlichen Totholzeintrag. Im unteren Abschnitt des linken Ufers (unterhalb der Teiche) befinden sich drei bis vier zerfallene Betonbühnen, deren Rückbau im Projekt vorzusehen ist. Auf die Strukturierung des linken Ufers mit Totholzstrukturen kann wegen der bereits vorhandenen Strukturen und deren natürlichen Eintrag verzichtet werden. Die Totholzstrukturen sind dem rechtsufrigen Blocksatz vorgelagert einzubauen.

1.9 Mündung Chise

Die Massnahmen an der Chise-Mündung sind noch nicht weiter konkretisiert, es fehlen ein detaillierter Situationsplan, Längenprofil und Querprofile. Es ist wichtig, dass die freie Fischwanderung gewährleistet ist und dass allfällige Hartverbauungen im Mündungsbereich überschüttet werden. Die konkretisierten Planunterlagen der Chise-Mündung sind dem FI vor Einreichung des Vernehmlassungsprojekts zur Stellungnahme zu unterbreiten.

Weiter empfehlen wir vertiefte Abklärungen zu Auflandungen der Sohle im Mündungsbereich Chise / Aare und allfälligen Auswirkungen auf den Durchlass der Autobahn. Wir begrüssen den breiten Mündungsbereich in Form eines Deltas, sowie die erwähnten Totholzstrukturen, aber die Massnahmen dürfen nicht zu Problemen im oberliegenden Durchlass führen.

1.10 Sicherungsmassnahmen bei Beurteilungs- und Interventionslinie

Auf den Planunterlagen sind im Bereich der Interventionslinie durchgehend Blockbühnen vorgesehen. Aufgrund der vorhandenen Schutzziele (Trinkwasserleitung und Autobahn) ist die Wahl des harten Uferverbau nachvollziehbar. Aus ökologischer Sicht wäre ein System mit „sanfteren“ Massnahmen im Bereich der Beurteilungslinie zielführender. Bei Erosion der Beurteilungslinie empfehlen wir den Einbau von Engineered Log Jams (ELJ) in Form von Bühnen oder Störelementen. Diese biogenen Sicherungsmassnahmen im Bereich der Beurteilungslinie sind u.E. gegenüber harten Blockverbauungen bei der Interventionslinie vorzu-

ziehen. Ökologisch wichtige Auen-/ Wasserlebensräume (Steiluferpartien, Auengehölze, Auengehölzentwicklung, Fischlebensraum, Übergangsbereich Wasser / Land) können dadurch besser erhalten bleiben. Wir betragen, dass in den Planunterlagen nicht nur die Blockbuhnen im Bereich der Interventionslinie, sondern auch ELJ-Buhnen oder Totholz-Störelemente im Bereich der Beurteilungslinie eingezeichnet werden.

1.11 Fazit

Die vorhandenen Naturwerte hinsichtlich Gewässerökologie sind beim vorliegenden Projekt noch nicht ausreichend berücksichtigt. Dies widerspiegelt sich auch bei den formulierten Verbauungsmassnahmen, welche noch weiter zu optimieren sind. Insgesamt bewegt sich das Projekt noch auf einer relativ hohen Flughöhe und ist u.E. für die Vernehmlassung noch weiter zu konkretisieren.

Eine Bereinigungsbegehung vor Ort zur Erläuterung / Diskussion der oben genannten Punkte scheint aus unserer Sicht sinnvoll und zielführend. Optimalerweise werden weitere Fachstellen (ANF, Wald) beigezogen, damit die seitens FI geforderten Projektanpassungen mit den anderen Fachstellen diskutiert werden können.

2 Auflagen

- 2.1 Es sind keine Baupisten / Baustellenerschliessungen in der Aare vorzusehen.
- 2.2 Trübungsintensive Bauarbeiten (z.B. Uferanrisse) sind im Bauprogramm ausserhalb der Äschenschonzeit (in den Monaten September bis November) zu terminieren.
- 2.3 Der Technische Bericht ist hinsichtlich Uferbeschaffenheit und Fischlebensraum zu ergänzen und korrigieren.
- 2.4 Teilstücke mit schlafendem Blocksatz entlang des rechten Aare-Ufers (entlang WVRB-Aaretalleitung) sind zu prüfen und einzuplanen.
- 2.5 Der Ersatz der acht Blockbuhnen durch zwei bis drei grössere ELJ-Buhnen ist zu prüfen und einzuplanen.
- 2.6 Der Rückbau der linksufrigen Betonbuhnen ist im Projekt vorzusehen.
- 2.7 Auf den Einbau der linksufrigen Totholzstrukturen kann verzichtet werden, die Strukturen sind im Bereich des rechtsufrigen Blocksatzes vorzusehen.
- 2.8 Die Massnahmen an der Chise-Mündung sind weiter zu konkretisieren und dem FI vor Einreichung des Vernehmlassungsprojekts zur Stellungnahme beim FI einzureichen.
- 2.9 Zur Sicherung der Beurteilungs-/ Interventionslinie sind neben den Blockbuhnen auch ELJ-Buhnen in den Situationsplan einzuzeichnen.
- 2.10 Normalprofil und Querprofil des Blocksatzes entlang der Aare sind gemäss den Vorgaben von Pkt. 1.6 vorzusehen.

Mit freundlichen Grüssen
Amt für Landwirtschaft und Natur
Fischereiinspektorat

Dr. Thomas Vuille

Beilagen

- Projektdossier bleibt beim Fischereiinspektorat

Kopien

- Oberingenieurkreis II, B. Gerber (E-Mail)
- Abteilung Naturförderung, T. Leu (E-Mail)
- Fischereiaufseher B. Bracher und C. Rolli (E-Mail)

13. Mai 2019

Geht an :
Termin :
Archiv :
Kopie an :
.....

Schwand 17
3110 Münsingen
Telefon 031 636 14 00
Telefax 031 636 14 29
info.asp@vol.be.ch
www.be.ch/lanat

Rita Beer
Telefon 031 636 73 83
rita.beer@vol.be.ch

Oberingenieurkreis II
Tiefbauamt
des Kantons Bern
Schermenweg 11
Postfach
3001 Bern

Geschäfts-Nr. Leitbehörde: 220.20104

10. Mai 2019

Fachbericht Fruchtfolgeflächen

Gemeinde: Kiesen, Jaberg, Wichtrach
Gesuchsteller: Tiefbauamt des Kantons Bern
Vorhaben: Wasserbauplan Aare Kiese- Jaberg

Beurteilungsgrundlagen:

- Bundesgesetz vom 22. Juni 1979 über die Raumplanung (RPG, SR 700)
- Raumplanungsverordnung vom 28. Juni 2000 (RPV, SR 700.1)
- Sachplan Fruchtfolgeflächen, Bundesratsbeschluss vom 8. April 1992
- Baugesetz vom 9. Juni 1985 (BauG, BSG 721.0)
- Bauverordnung vom 6. März 1985 (BauV, BSG 721.1)
- Arbeitshilfe zu Art. 8a und Art. 8b Baugesetz: Umgang mit Kulturland in der Raumplanung
- Kantonaler Richtplan 2030, Massnahme A_06

1. Sachverhalt

An der Aare zwischen Thun und Bern kam es in der Vergangenheit immer wieder zu Hochwassern. Um die damit verbundenen Schäden zu verhindern, hat der Kanton Bern mehrere Projekte lanciert. Einhergehend mit Hochwasserschutzmassnahmen werden auch Massnahmen zur Verbesserung der naturnahen Lebensräume sowie zur Unterbindung von Sohlenerosion verwirklicht, was wiederum ein Sinken der Grundwasserspiegel verhindert. Im Abschnitt Kiesen – Jaberg ist der Uferschutz auf der rechten Seite in einem schlechten Zustand. Im rückwärtigen Bereich dieses Ufers befinden sich mit der Aaretalleitung 1 (Trinkwasserversorgungsleitung des Wasserverbundes der Region Bern WVRB) und der Autobahn A6 wichtige Infrastrukturanlagen. Deren Schutz ist aktuell unzureichend; es besteht Handlungsbedarf. Auf dem rechten Aareufer sollen die Infrastrukturen mit einem durchgehenden Längsverbau und mit Buhnen geschützt werden. Wo möglich wird auf bauliche Massnahmen verzichtet und stattdessen ein Interventionslinienkonzept umgesetzt. Am linken Aareufer sollen die Voraussetzungen geschaffen werden, um der Aare mehr Eigendynamik zu ermöglichen.

Aufgrund des Projekts soll der Wald an verschiedenen Stellen gerodet werden. Um die Rodung zu kompensieren soll auf dem Grundstück Nr. 108 eine Kulturlandfläche von rund 6230 m² aufgeforstet werden.



Der Umgang mit Kulturland bzw. mit Fruchtfolgeflächen ist im Kanton Bern seit dem 1. April 2017 im Baugesetz (BSG 721.0) resp. der Bauverordnung (BSG 721.1) geregelt.

2. Beurteilung des Vorhabens

Standortnachweis

Bei der betroffenen Fläche handelt es sich um Kulturland. Die Standortwahl für die Aufforstung ist nachvollziehbar. Der Standortnachweis ist aus unserer Sicht erfüllt.

optimale Nutzung

Die optimale Nutzung kann aufgrund des beschriebenen Wasserbauplans als erfüllt betrachtet werden.

Kompensationspflicht

Da es sich bei der betroffenen Fläche um Kulturland handelt, kann von einer Kompensation abgesehen werden.

3. Antrag

Der Beanspruchung von Kulturland durch die Aufforstung im Rahmen des Wasserbauplans Aare Kiesen Jaberg kann zugestimmt werden.

4. Gebühren

Es werden keine Gebühren erhoben.

Freundliche Grüsse

Fachstelle Hochbau und Bodenrecht



Rita Beer
Sachbearbeiterin

Beilage

- Unterlagen zurück

Kopie

- E. Linder, AGR KPL, per e-Mail

Schwand 17
3110 Münsingen
Telefon 031 636 14 50
Telefax 031 636 14 29
info.anf@vol.be.ch
www.be.ch/natur

Thomas Leu
Direktwahl 031 636 14 67
Mobile 079 222 40 69
thomas.leu@vol.be.ch

Oberingenieurkreis II
Tiefbauamt Kanton Bern
Schermenweg 11
Postfach
3001 Bern

Reg.-Nr.: 4.1.1.48

Münsingen, 08.05.2019

Fachbericht Naturschutz



Gemeinde (n):	Kiesen, Jaberg, Wichtrach
Gesuchsteller (in):	OIK II, Schermenweg 11, Postfach, 3001 Bern
Standort:	Jabergbrücke bis Hinter Jaberg
Koordinaten:	2'610'150 / 1'185'150 – 2'609'630 / 1'186'430
Vorhaben:	Wasserbauplan Aare Kiesen-Jaberg
Unterlagen:	Vorprüfungsdossier Wasserbauplan
Schutzgebiete:	Naturschutzgebiet Aarelandschaft Thun-Bern BLN-Objekt Nr. 1314
Schutzobjekte:	Geschützte Pflanzen (Art. 20 NHV) Geschützte Tiere (Art. 20 NHV) Ufervegetation (Art. 21 NHG)
Gewässer:	Aare
Erforderliche Ausnahmen:	Ausnahmebewilligung für Eingriffe in kantonale Naturschutzgebiete (Schutzgebiete nach Art. 6 NSchG) nach Art. 18 Abs. 1bis und 1ter des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz vom 1.7.1966, Art. 6, 7 und 15 des kantonalen Naturschutzgesetzes vom 15.9.1992 sowie Ziffer 6 des Regierungsratsbeschlusses vom 30.03.1977. Ausnahmebewilligung für Eingriffe in Vorkommen geschützter Pflanzen nach Art. 20 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz vom 1.7.1966, Art. 20 der Verordnung über den Natur- und Heimatschutz vom 16.1.1991, Art. 15 des kantonalen Naturschutzgesetzes vom 15.9.1992 sowie Art. 19 und 20 der kantonalen Naturschutzverordnung vom 10.11.1993. Ausnahmebewilligung für Eingriffe in Lebensräume geschützter Tiere nach Art. 20 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz vom 1.7.1966, Art. 20 der Verordnung über den Natur- und Heimatschutz vom 16.1.1991, Art. 15 des kantonalen Naturschutzgesetzes vom 15.9.1992 sowie Art. 25, 26 und 27 der kantonalen Naturschutzverordnung vom 10.11.1993.

Ausnahmebewilligung für Eingriffe in die Ufervegetation

nach Art. 18 Abs. 1bis und 1ter, Art. 21 und 22 Abs. 2 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz vom 1.7.1966 und Art. 12, Art. 13 Abs. 3 und Art. 17 der kantonalen Naturschutzverordnung vom 10.11.1993.

Leitverfahren: Wasserbauplanverfahren

Beurteilungsgrundlagen: Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) SR 451
Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) SR 451.1
Naturschutzgesetz (NSchG) BSG 426.11
Naturschutzverordnung (NSchV) BSG 426.111
Regierungsratsbeschluss über das NSG Aarelandschaft Thun-Bern vom 30.03.1977

1. Beurteilung des Vorhabens

1.1. Zuständigkeiten

Die Abteilung Naturförderung ist für den Vollzug des Biotop- und Artenschutzes im Sinne der oben aufgeführten Gesetze und Verordnungen zuständig. Für den Vollzug des Landschaftsschutzes (BLN-Objekt Nr. 1314) ist das Amt für Gemeinden und Raumordnung zuständig.

1.2. Ausgangslage

Der Wasserbauplan Kiesen – Jaberg beinhaltet ein Uferinstandstellungsprojekt auf der rechten Aareseite und zwei passive Aufweitungen auf der linken Seite, die Erstellung einer Amphibienweiherlandschaft sowie eine Aufwertung der Chisemündung.

Auf der rechten Uferseite im Kurvenbereich soll das Ufer mit einem strukturierten Blocksatz gesichert werden. Auf der geraden Strecke nach der Kurve, vis-à-vis dem Gebiet Hinter Jaberg wird das Ufer durch inklinante Bühnen gesichert. An der linken Uferseite werden zwei passive Aufweitungen initiiert. Das Erstellen von Initialanrissen und gezielte Rodungen im Uferbereich beschleunigen die gewünschten Erosionsprozesse.

Im Gebiet Hinter Jaberg sind auf den Terraindaten Altlaufstrukturen der Aare erkennbar. Diese Strukturen sollen verstärkt und zu Amphibienweiher ausgebaut werden. Dabei werden bestehende Strukturen im Gelände genutzt, um mehrere Tümpel beziehungsweise Kleinweiher verschiedener Grösse und Tiefe zu schaffen.

die neue Gestaltung der Chisemündung verbessert die Vernetzung der Gewässer.

1.3. Schutzbestimmungen

Die im Rahmen der Interessenabwägung zu berücksichtigenden Schutzbestimmungen sind im Anhang zusammengestellt.

2. Beurteilung des Projekts bzw. Anforderungen an ein bewilligungsfähiges Projekt

2.1. Ufersicherung Aaretalleitung

Im Projekt Aarewasser 2009 war angrenzend an die Autobahn ein Werkleitungskorridor (8 m Breite) vorgesehen. Ein Verlegen der Aaretalleitung 1 entlang der Autobahn würde auf einer weiten Strecke via Interventionskonzept eine natürliche Uferentwicklung ermöglichen. Es ist zu prüfen, ob Synergien mit Vorhaben des WVRB (z.B. parallele Bypass Leitung) genutzt werden können. Falls kurz- bis mittelfristig ein Verlegen der Aaretalleitung möglich ist, sollen anstelle einer kompletten Erneuerung des Uferverbaus temporäre Massnahmen in Betracht gezogen werden.

2.2. Ufersicherung Chisemündung abwärts

Dort wo die Aaretalleitung 1 nahe am Ufer liegt, soll der Uferschutz im Rahmen des WBP erneuert werden. Dort wo genügend Abstand zwischen der aktuellen Uferlinie und der Leitung besteht, kann gemäss techn. Bericht mit einem Interventionskonzept gearbeitet werden. Gemäss techn. Bericht S. 37 ist ein Interventionskonzept möglich, sobald die zu schützenden Güter einen Abstand von mindestens 20 m zur Uferlinie aufweisen. Von der Chisemündung flussabwärts scheint diese Voraussetzung auf rund 170 m gegeben zu sein. Es ist zu überprüfen, ob auf diesem Abschnitt auf eine Erneuerung der Ufersicherung verzichtet werden und stattdessen ein Interventionskonzept (gemäss Aarewasser 2009) oder ein Neubau der Ufersicherung auf Höhe Interventionslinie umgesetzt werden kann.

2.3. Aufwertung Chisemündung

Gemäss techn. Bericht S. 30 gehört zu den wasserbaulichen Zielen u.a. die Aufweitung und Revitalisierung der Chisemündung. Es ist nicht ersichtlich aus welchem Grund bei der Chisemündung ein neuer rechtsseitiger Uferschutz nötig ist. Dieser steht im Widerspruch zum angestrebten Ziel der Revitalisierung. Im Projekt Aarewasser 2009 war an der Chisemündung eine passive Aufweitung mit Beurteilungs- und Interventionslinie vorgesehen. Es ist zu überprüfen, ob es Alternativen zum festen Uferverbau gibt.

2.4. Neubau Wanderweg Hinter Jaberg

Im Bereich passive Aufweitung Hinter Jaberg soll der bestehende Wanderweg (Trampelpfad) an den Hangfuss hinter die neuen Tümpel verlegt werden. Auf dem Situationsplan 1:1'000 ist ein rund 2 m breiter Neubau eingezeichnet. Das Gesamtprojekt soll gemäss techn. Bericht die Attraktivität für die Besucher weder fördern noch mindern. In diesem Sinne und auch im Sinne der Schutzbestimmungen des Naturschutzgebietes ist die neue Linienführung des Wanderweges **ohne bauliche Eingriffe** zu realisieren. Der heutige Charakter eines Trampelpfades muss erhalten bleiben. Die Massnahmen haben sich auf eine Kennzeichnung der neuen Linienführung z.B. mittels einer 50 cm breiten Holzschnitzelspur und allfälliger kleiner Eingriffe in das Gehölz zu beschränken. Situationsplan und Bericht sind entsprechend anzupassen. Der alte Trampelpfad muss mit geeigneten Massnahmen (z.B. Fällen von Bäumen) unpassierbar gemacht werden.

2.5. Amphibienweiherlandschaft

Bei der Vertiefung bestehender Geländesenken (ehem. Altläufe) müssen geschützte Pflanzen und schützenswerte Lebensräume geschont werden. Detailabklärungen sind nötig um diese Standorte festzulegen sowie Eingriffsfläche und Tiefe gemäss vorher definierten Zielen festzulegen. Für die bessere Besonnung ist rund um die Weiher ein Gürtel Wald temporär zu Roden.

2.6. Rodungsflächen

Seltene Baumarten wie Flatterulmen und Schwarzpappeln sollen wo möglich stehen gelassen werden. Dazu ist vorgängig eine Kartierung dieser Gehölze durchzuführen.

2.7. Neophyten

Bestände von Neophyten sind vorgängig zu kartieren, damit bei den Umsetzungsmassnahmen entsprechend gehandelt werden kann (z.B. Aushub von Jap. Knöterich).

2.8. Sicherungsmassnahmen Hinter Jaberg

Amphibienweiher sowie neu verlegter Wanderweg im Bereich Hinter Jaberg sind nur solange im Projektperimeter zu erhalten, wie das ohne Sicherungsmassnahmen möglich ist.

Freundliche Grüsse

**Amt für Landwirtschaft und Natur
des Kantons Bern**
Abteilung Naturförderung

Thomas Leu
Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Schutzbestimmungen

Naturschutzgebiet

Im Naturschutzgebiet Aarelandschaft Thun-Bern sind gemäss Ziffer 3a des Regierungsratsbeschlusses vom 30.03.1977 Veränderungen jeder Art am bisherigen Zustand, insbesondere die Errichtung von Bauten, Werken und Anlagen aller Art, untersagt. Die Abteilung Naturförderung kann in begründeten Fällen Ausnahmen von den Schutzbestimmungen bewilligen (Ziffer 6).

Schutz seltener Pflanzen (Art. 20 NHV sowie Art. 19 und 20 NSchV)

Seltene Pflanzenarten, wie Orchideen- oder Enzianarten, sind gemäss Art. 20 der Verordnung über den Natur- und Heimatschutz bzw. Art. 19 und 20 der Naturschutzverordnung geschützt. Das Vernichten dieser Pflanzenarten, insbesondere durch technische Eingriffe, ist untersagt. Bewilligungen für technische Eingriffe in Bestände geschützter Pflanzen dürfen nur erteilt werden, wenn das Vorhaben stand-

ortgebunden ist und einem überwiegenden Bedürfnis entspricht (Art. 20 Abs. 3 b NHV). Mit der Erteilung einer Ausnahmegewilligung ist der Verursacher zu bestmöglichen Schutz-, Wiederherstellungs- oder ansonsten zu ökologisch gleichwertigen Ersatzmassnahmen zu verpflichten (Art. 18 Abs. 1^{ter} NHG und Art. 14 Abs. 7 NHV).

Schutz seltener Tiere (Art. 20 NHV sowie Art. 25 NSchV)

Seltene Tierarten, wie Amphibien / Reptilien / Libellen, sowie deren Lebensräume und Brutstätten sind gemäss Art. 20 der Verordnung über den Natur- und Heimatschutz bzw. Art. 25 der Naturschutzverordnung geschützt. Das Vernichten oder Beschädigen ihrer Brutstätten, insbesondere durch technische Eingriffe, ist untersagt. Bewilligungen für technische Eingriffe in Lebensräume und Brutstätten geschützter Tierarten dürfen nur erteilt werden, wenn das Vorhaben standortgebunden ist und einem überwiegenden Bedürfnis entspricht (Art. 20 Abs. 3 b NHV). Mit der Erteilung einer Ausnahmegewilligung ist der Verursacher zu bestmöglichen Schutz-, Wiederherstellungs- oder ansonsten zu ökologisch gleichwertigen Ersatzmassnahmen zu verpflichten (Art. 18 Abs. 1^{ter} NHG und Art. 14 Abs. 7 NHV).

Ufervegetation (Art. 21 NHG)

Die Ufervegetation (Schilf-, Seggen- und Hochstaudenbestände, Ufergehölze, Auenvegetation, etc.) ist gemäss Art. 21 NHG geschützt. Sie darf weder gerodet noch überschüttet noch auf eine andere Weise zum Absterben gebracht werden. Die Grenze der Uferbestockung verläuft mindestens 3 m ausserhalb der Stämme der äussersten Bäume und Sträucher. Die zuständige kantonale Behörde kann die Beseitigung der Ufervegetation in den durch die Wasserbaupolizei- oder Gewässerschutzgesetzgebung erlaubten Fällen für standortgebundene Vorhaben bewilligen (Art. 22 Abs. 2 NHG).

Mit der Erteilung einer Ausnahmegewilligung ist der Verursacher zu bestmöglichen Schutz-, Wiederherstellungs- oder ansonsten zu ökologisch gleichwertigen Ersatzmassnahmen zu verpflichten (Art. 18 Abs. 1^{ter} NHG u. Art. 14 Abs. 7 NHV).