



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Gefahrenprävention

BAFU, STL, 3003 Bern

Tiefbauamt des Kantons Bern
Oberingenieurkreis I
Schlossberg 20
3602 Thun

Referenz/Aktenzeichen: S255-1823

Ihr Zeichen:

Unser Zeichen: STL

Sachbearbeiter/in: STL

Bern, 26. Juni 2019

Koordinierte Stellungnahme BAFU zum Wasserbauplan – Phase Genehmigung

Projektname: Zulg, Hochwasserschutz und Längsvernetzung
Gemeinde/n: Steffisburg, Fahrni
Bauherrschaft: Gemeinde Steffisburg

Sehr geehrte Damen und Herren

Wir bedanken uns für die Zustellung des Genehmigungsdossiers des Wasserbauplans Zulg zur Stellungnahme. Das Dossier ist am 18. März 2019 bei uns eingegangen.

1 Beurteilungsgrundlagen

Unsere Stellungnahme stützt sich auf das eingereichte Projektdossier vom 10. Oktober 2015 mit den ergänzenden Unterlagen vom November 2018.

Bundesamt für Umwelt BAFU
Adrian Schertenleib
Worblentalstrasse 68, 3063 Ittigen
Postadresse: 3003 Bern
Tel. +41 58 46 415 04, Fax +41 58 46 419 10
adrian.schertenleib@bafu.admin.ch
www.bafu.admin.ch

2 Projektbeschreibung

2.1 Ausgangslage

Zur Vorprüfung des Wasserbauplans Zulg, Steffisburg hat das BAFU am 13. April 2016 eine Stellungnahme abgegeben. Der Handlungsbedarf wurde anerkannt und das Projekt grundsätzlich unterstützt. Zur Projektoptimierung wurden in der Stellungnahme einige Anträge hergeleitet.

Zu diesem Zeitpunkt wurde die Machbarkeit eines Schwemmholzrückhalts im Zulgboden geprüft. Inzwischen sind die Modellversuche abgeschlossen, die Machbarkeit nachgewiesen und der Schwemmholzrechen in das Projekt integriert.

2.2 Hauptmassnahmen

Nebst den bereits in der Vorprüfung 2016 beurteilten Massnahmen, beinhaltet das aktuelle Projekt zusätzlichen den Schwemmholzrückhalt im Bereich Zulgboden. Dieser besteht aus einem Parallelrechen (L=95m), einem V-Rechen (L=85m) und einer Lenkbuhne.

Der Kostenvoranschlag für den gesamten Wasserbauplan beläuft sich auf CHF 13.85 Mio.

3 Beurteilung und Anträge BAFU

3.1 Generelle Beurteilung

Die vorgeschlagenen Massnahmen erscheinen zielführend und bewilligungsfähig. Aus den Beurteilungen der einzelnen betroffenen Fachabteilung sind keine grundsätzlichen Vorbehalte hervorgegangen. Die in den nachstehenden Abschnitten aufgeführten Anträge sind zur Projektoptimierung in den nächsten Projektphasen zu berücksichtigen.

3.2 Berücksichtigung der Anträge aus der BAFU-Stellungnahme vom 13. April 2016

Aufgrund der Vorprüfung 2016 wurde das Projekt im Bereich Müllerschwele und den unterliegenden Blockriegeln angepasst. Die Anträge des BAFU aus der Stellungnahme vom 13. April 2016 konnten dabei teilweise schon berücksichtigt werden.

Die Anträge des Fachbereichs Grundwasserschutz sind in späteren Projektphasen zu berücksichtigen. Der Nachvollziehbarkeit halber führen wir sie nachstehend nochmals auf.

Anträge Grundwasserschutz aus Stellungnahme vom 16. April 2016:

- [1] Der Beweis ist zu erbringen, dass die Bauten und Fundamente im Gewässerschutzbereich Au die Durchflusskapazität des Grundwassers gegenüber dem unbeeinflussten Zustand um nicht mehr als 10 % vermindern (Anh. 4 Ziff. 211 Abs. 2 GSchV).
- [2] Das Projekt darf keine Absenkung des Grundwasserspiegels auf einer grossen Fläche zur Folge haben.
- [3] Die für die Bauten verwendeten Stoffe dürfen die Grundwasserqualität nicht gefährden.

3.3 Wirtschaftliche und finanzielle Beurteilung

Der Wirtschaftlichkeitsnachweis nach EconoMe wurde aktualisiert. Für das vorliegende Projekt wird ein Nutzen/Kosten-Verhältnis von 1.3 ausgewiesen. Die Berechnung ist auch in Kapitel 9.3 des Technischen Berichts dokumentiert.

Die Risikoberechnung wurde mit dem Prozess «statische Überflutung» durchgeführt, was einer konservativen Annahme entspricht. Mindestens im Nahbereich zur Zulg würden im Ereignisfall durchaus dynamische Prozesse entstehen. Als Vereinfachung haben die Projektierenden den Prozessraum nicht differenziert.

Im Ausgangszustand wurde in der Risikorechnung bis zu einem HQ₁₀₀ angenommen, dass kein Schaden entsteht. Bereits bei einem HQ₁₀₁ wird aber ein Schadenerwartungswert von 357'591 CHF/a ausgewiesen. Dieser Sprung ist fachlich nicht begründet, nicht mit Intensitätskarten dokumentiert und in dieser Form nicht akzeptierbar.

Am Wochenende vom 17./18. August 2019 wird das EconoMe-Release 5.0 aufgeschaltet. Anschliessend werden alle Projekte neu berechnet, was aufgrund der Anpassungen in den Parametern zu geringfügigen Resultatänderungen führen kann. Wir empfehlen für das Projekt Zulg, Steffisburg die EconoMe-Berechnung vor dem 17. August 2019 in EconoMe anzupassen und abzuschliessen.

Anträge:

- [4] Der Wirtschaftlichkeitsnachweis mit EconoMe und die Dokumentation in Kapitel 9.3 des Technischen Berichts sind anzupassen. Der Risikosprung zwischen den Szenarien HQ₁₀₀ und HQ₁₀₁ muss fachlich begründet und mit Intensitätskarten belegt sein.

3.4 Hochwasserschutz

Die Wirkung des Schwemmholtrechens wurde mittels physikalischem Modellversuch untersucht. Es konnte ein sehr hoher Wirkungsgrad nachgewiesen werden. Der Rückhalt des Schwemmholtzes reduziert die Verklausungswahrscheinlichkeit an den untenliegenden Brücken der Zulg wie auch der Aare.

Die Anforderungen an eine praktikable, kostenoptimierte und umweltverträgliche Bewirtschaftung des Schwemmholtzrückhalts sind im Projekt berücksichtigt worden.

3.5 Oberflächengewässer – Morphologie, Gewässerraum

Beim geplanten Holzrechen im Bereich Zulgboden herrschen weitgehend natürliche Verhältnisse. Die aquatische Längsvernetzung ist durch die Sohlschwellen vor allem aber durch die ca. 4m hohe Müllerschwelle unterbrochen. Die Zulg weist gemäss strategischer Revitalisierungsplanung bis zur „Müllerschwelle“ einen grossen Nutzen für Natur und Landschaft auf.

Gewässerraum

Die Zulg ist ein Fliessgewässer mit einer natürlichen Sohlenbreit von mehr als 15 Metern, die Festlegung des Gewässerraums liegt somit in der Kompetenz des Kantons Bern. Die Grundsätze der Gewässerschutzverordnung sind aber einzuhalten.

Das BAFU erinnert den Kanton daran, die Koordination zwischen den Verfahren des Wasserbauprojektes und der generellen Gewässerraumfestlegung ausreichend sicherzustellen (vgl. Art. 25a RPG, Art. 3 Abs. 3 WBG und Art. 46 GSchV). Das BAFU weist darauf hin, dass mit der definitiven Genehmigung dieses Projektes die Breite, Lage, Gestaltung und Bewirtschaftung des Gewässerraums im Projektperimeter ersichtlich und eigentümerverbindlich bestimmt sein müssen.

Morphologie

Der Schwemmholtrechen entsteht in einem naturnahen Abschnitt oberhalb der Siedlung und ist weitgehend standortgebunden. Wichtig ist, dass die Störungen bei der Entleerung des Rechens auf das notwendige Minimum beschränkt werden und dass dabei mindestens ein Teil des Schwemmholtzes als natürliche Strukturen im Gerinne verbleibt. So ist es gemäss UVB vorgesehen.

Anträge:

- [5] Der Gewässerraum ist inklusive Berechnungsgrundlagen (natürliche Sohlenbreite) herzuleiten und in den relevanten Plänen darzustellen.
- [6] Im Bereich des Schwemmholtrechens sind die Eingriffe auf das notwendige Minimum zu beschränken, der Rechen darf nur möglichst selten geleert werden und dabei muss ein Teil des Schwemmholtzes darin verbleiben.
- [7] Wir unterstützen die Anträge aus der kantonalen Stellungnahme des Amtes für Umweltkoordination und Energie vom 8.3.2019.

3.6 Oberflächengewässer – Geschiebe

Der Einfluss des Schwemmholtrechens auf den Geschiebehaushalt wurde in einem physikalischen Modell und die Auswirkungen flussabwärts anhand von Simulationsrechnungen untersucht. Bei grossen Ereignissen und viel zurückgehaltenem Holz muss damit gerechnet werden, dass die Geschiebefracht um 20 - 40% reduziert wird. Mit Simulationsrechnungen wurden die Auswirkungen der reduzierten Geschiebefracht auf das Sohlengefälle in der unterliegenden Projektstrecke unter Berücksichtigung der dort geplanten Massnahmen untersucht. Es wurde nachgewiesen, dass das Gefälle aufgrund der reduzierten Geschiebefracht bei 0.8% zu liegen kommt und damit immer noch innerhalb des Gefällsbereichs von 0.8 - 1.3% liegt, der den projektierten Massnahmen zugrunde gelegt wurde. Dass der Schwemmholtrechen aus geschiebetechnischer Sicht funktioniert, ist damit rechnerisch nachgewiesen.

Es ist vorgesehen, das Geschiebe, welches sich beim Schwemmholtrechen ablagert, nicht zu entfernen und im Gewässer zu belassen. Somit erfüllt der Schwemmholtrechen die Anforderungen gemäss GSchG, Art. 43a.

3.7 Natur und Landschaft

Das Vorhaben tangiert kleine Flächen schützenswerter Waldgesellschaften und andere besonders schützenswerte Lebensräume gemäss Art. 18 Abs. 1bis NHG. Das Projekt sieht als Ersatzmassnahmen das Anlegen künstlicher Biotope für Amphibien und Reptilien beidseits der Zulg oberhalb des V-Rechens vor. Als ökologischer Ersatz für die Rodung sind Aufwertungen bestehender Feuchtmulden in der Nähe des Holzrechens mit lokal vorkommenden Materialien ohne künstliche Abdichtung vorgesehen, sowie ein extensiver Unterhalt des neuen Holzrechens mit Liegenlassen eines Teils des eingeschwemmten Totholzes.

Die Eingriffe und Ersatzmassnahmen wurden mit einer anerkannten Ökobilanz-Methode berechnet, der zufolge beim Projekt ein Punkteüberschuss resultiert. Gemäss der Aktennotiz vom 29.1.18 der Projektverfasser können die Auflagen des Fischereiinspektorate vom 30.10.18 zu Kolkshutz, Störsteinen und Mündungsbereich Fischbach erfüllt werden.

Anträge:

- [8] Die für die Fischerei und aquatische Fauna, Natur und Landschaft relevanten Massnahmen gemäss Kap. 6.4 Massnahmenliste UVB, Bereiche Gew (Massn. 2 bis 7), FFL und LS, sind vollumfänglich umzusetzen.
- [9] Die Auflagen der Abteilung Naturförderung (11.1.19), des Fischereiinspektorate (Mail vom 27.12.18/2. Amtsbericht Fischerei vom 30.10.18) und des Amtes für Gemeinden und Raumordnung (Fachbericht Raumplanung und Landschaft 2.8.18) sind zu berücksichtigen.

3.8 Wald

Für die Umsetzung der wasserbaulichen Massnahmen an der Zulg sind total 7'550 m² Waldrodungen nötig. Amt für Wald des Kantons Bern (KAWA) hat eine Anhörungsanfrage gemäss Art. 6, Abs. 2 Waldgesetz (WaG) beim BAFU eingereicht. Zur Rodung nimmt die Abteilung Wald des BAFU mit separater Stellungnahme direkt zuhanden des KAWA Bern Stellung.

3.9 Angaben zur Subventionierung

Die Massnahmen des Wasserbauplan «Zulg, Hochwasserschutz und Längsvernetzung» sind als Einzelprojekt im Sinne von Art. 6 Abs. 2 das Wasserbaugesetzes zu behandeln. Der Subventionsantrag kann eingereicht werden, wenn unsere Anträge berücksichtigt sind und das Projekt vom Kanton genehmigt und finanziert ist.

Freundliche Grüsse

Bundesamt für Umwelt BAFU



Adrian Schertenleib
Fachexperte Wasserbau

Kopie an:

- VBU, MT, MP, SOL