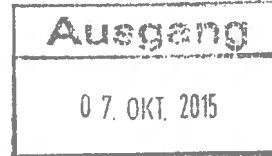




CH-3003 Bern, BAFU, KM

Tiefbauamt
Aabachstrasse 5
6300 Zug



Referenz/Aktenzeichen: O233-0696

Ihr Zeichen:

Unser Zeichen: KM

Sachbearbeiter/in: KM

Bern, 6. Oktober 2015

Strategische Planung "Renaturierung der Gewässer"
Schlussberichte des Kantons Zug zur
- Revitalisierung der Gewässer
- Sanierung Geschiebehauhalt und Wiederherstellung der Fischwanderung

Sehr geehrte Damen und Herren

Wir danken Ihnen für die fristgerechte Zustellung der Schlussberichte zu den drei Aspekten der strategischen Planung „Renaturierung der Gewässer“ im Kanton Zug, nämlich zur Revitalisierung der Fließgewässer (geschickt am 12.12.2014), zur Sanierung des Geschiebehauhalts (geschickt am 16.12.2014 und 20.7.2015) sowie zur Wiederherstellung der Fischwanderung (geschickt am 4.12.2014).

Für den Bereich Wiederherstellung der Fischwanderung konnten wir mit Ihren Fachleuten die bisherigen Arbeiten und das weitere Vorgehen besprechen und die offenen Fragen klären. Die wichtigsten Punkte dieser Besprechung wurden in einem Protokoll festgehalten.

Zusammenfassung

Die eingereichte Planung im Bereich Wiederherstellung der Fischwanderung konnten wir am 17.06.2015 mit Ihren Fachleuten besprechen. Im Bereich Sanierung Geschiebehauhalt haben wir konkrete Anträge zur Sanierung von Anlagen gestellt (vgl. S. 6), welche Sie bitte bei den weiteren Sanierungsschritten berücksichtigen wollen. Bei Berücksichtigung der BAFU-Stellungnahmen kann davon ausgegangen werden, dass die Massnahmen den gewässerschutzrechtlichen Vorgaben entsprechen, was eine Voraussetzung für die spätere Finanzierung der einzelnen Sanierungsprojekte ist.

Manfred Kummer
BAFU, Abteilung Wasser, 3003 Bern
Tel. +41 58 46 293 93, Fax +41 58 46 303 71
Manfred.Kummer@bafu.admin.ch
<http://www.bafu.admin.ch>

Insgesamt enthalten die vorliegenden Planungen alle von der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV, SR 814.201) geforderten Angaben. Eine Überarbeitung der beschlossenen Planungen ist nicht notwendig.

Es ist sinnvoll, die Fristen, innert welcher die Massnahmen geplant und umgesetzt werden müssen, nochmals in den Verfügungen zu den einzelnen Massnahmen festzuhalten, eventuell auch Angaben über die Abstimmung der Massnahmen im Einzugsgebiet.

1 Revitalisierung der Gewässer

1.1 Beurteilung der Planung

Die verabschiedete Planung wurde fristgerecht eingereicht.

Die nach Art. 41d GSchV notwendigen Angaben sind in der Planung vollständig enthalten.

Die angewandte Methodik ist nachvollziehbar, wenn auch sehr knapp, beschrieben.

Die in der Stellungnahme des BAFU zur Vorversion der Planung enthaltenen Anträge wurden für die verabschiedete Planung insgesamt zufriedenstellend berücksichtigt. Im Folgenden werden die erfolgten Anpassungen gemäss den Anträgen im Einzelnen betrachtet:

Antrag [1] wurde berücksichtigt.

Die rückgemeldeten Empfehlungen wurden berücksichtigt.

Antrag [2] lautete: Die Planungsergebnisse inkl. der Zwischenschritte sollten, auch wenn sie nicht per GIS erarbeitet wurden, zu gegebener Zeit nach Vorgaben des BAFU digitalisiert werden. Nur so können sie in allfällige nationale Übersichten eingegliedert werden. Es sollten zudem alle nötigen Voraussetzungen geschaffen werden, dass die Erneuerung der Planung gemäss Art. 41d GSchV GIS-basiert erfolgen kann. Dieser Antrag konnte noch nicht umgesetzt werden, da seitens BAFU noch keine Vorgaben zur Digitalisierung erfolgten.

1.2 Zusammenfassung der Planungsergebnisse

Gesamtlänge der durch die Planung abgedeckten Gewässerstrecken: 160 km

Gesamtlänge des gemäss Programmvereinbarung im Bereich Revitalisierungen zu betrachtenden Gewässernetzes: 180 km

Die Gesamtlänge der Gewässerabschnitte mit grossem Nutzen für Natur und Landschaft im Verhältnis zum voraussichtlichen Aufwand entspricht 19 % der Anzahl Kilometer mit unzureichender Ökomorphologie im Kanton.

Die Gesamtlänge der Gewässerabschnitte mit mittlerem Nutzen für Natur und Landschaft im Verhältnis zum voraussichtlichen Aufwand entspricht einem nicht genau definiert % der Anzahl Kilometer mit unzureichender Ökomorphologie im Kanton. Aufgrund der vorhandenen Informationen kann aber davon ausgegangen werden, dass die Hälfte der Länge der Kilometer im schlechten Zustand nicht überschritten wird.

1.3 Fazit und weiteres Vorgehen

Die Vorgaben gemäss Kapitel 3.3 des Moduls „Revitalisierung Fließgewässer. Strategische Planung“ der Vollzugshilfe „Renaturierung der Gewässer“ (BAFU 2012) zur Anzahl Kilometer mit der Einstufung hoher und mittlerer Nutzen für Natur und Landschaft im Verhältnis zum Aufwand wurden eingehalten.

Die verabschiedete Planung entspricht den gesetzlichen Vorgaben.

Der in der Planung ermittelte Nutzen der Revitalisierung für Natur und Landschaft im Verhältnis zum voraussichtlichen Aufwand wirkt sich ab der Programmperiode 2016 - 2019 auf die Höhe der vom Bund gewährten Abgeltungen aus (vgl. Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich Periode 2016 - 2019).

2 Sanierung von Wasserkraftanlagen

2.1 Schwall und Sunk

2.1.1 Allgemeine Beurteilung

Wie bereits in unserem Schreiben vom 19.11.2013 festgehalten, ergibt sich für den Kanton Zug bereits aus dem Zwischenbericht nachvollziehbar, dass keine hinsichtlich Schwall-Sunk sanierungspflichtigen Anlagen vorhanden sind. Somit hat der Kanton seine Planungspflicht gemäss Artikel 83b Absatz 2 GSchG und Artikel 41f i.V.m. Anhang 4a Ziffer 2 GSchV erfüllt.

2.2 Fischwanderung

2.2.1 Allgemeine Beurteilung

Die beschlossene Planung wurde fristgerecht eingereicht.

Die angewandte Methodik ist nachvollziehbar beschrieben.

Der Schlussbericht enthält die gemäss Anh. 4 Abs. 2 der Verordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei vom 24. November 1993 (VBGF, SR 923.01) notwendigen Angaben. Zusammen mit den an der Besprechung vom 17.06.2015 erfolgten Ergänzungen liegen dem BAFU alle Informationen vor, die zu deren Beurteilung notwendig sind.

Der Schlussbericht enthält eine Liste der Anlagen, welche Massnahmen nach Art. 10 des Bundesgesetzes über die Fischerei (BGF, SR 923.0) treffen müssen, sowie Angaben über die zu treffenden Sanierungsmassnahmen und die Fristen, innert welcher die Massnahmen geplant und umgesetzt werden müssen (Anh. 4 Abs. 2 Bst. a VBGF).

Da bei der strategischen Planung alle bestehende Wasserkraftwerke und deren Nebenanlagen an Fließgewässern, die sich für das Gedeihen von Fischen eignen, einzubeziehen sind (Anh. 4 Abs. 1 Bst. a VBGF), enthält die Planung auch eine Liste der nicht sanierungspflichtigen Anlagen.

Der Schlussbericht enthält Angaben über das Vorkommen von Indikatorarten und bedrohten Arten bzw. darüber, welche Gewässerabschnitte vom Kanton als Vorranggewässer betrachtet werden. Dies ist insbesondere für die Beurteilung der Verhältnismässigkeit allfälliger Massnahmen von grosser Bedeutung.

Wir stellen fest, dass die Planung keine anderen Massnahmen zum Schutz von Lebensräumen bei Wasserkraftanlagen nach Art. 10 BGF enthält, welche nicht den Fischaufstieg und -abstieg betreffen. Wie im Vollzugshilfemodul dargestellt, kann die strategische Planung auch solche weiteren Massnahmen umfassen. Wir bitten Sie, entsprechende Ergänzungen zu prüfen.

[1] Massnahmen zum Schutz von Lebensräumen bei Wasserkraftanlagen nach Art. 10 BGF, die nicht den Fischaufstieg oder -abstieg betreffen, sind zu prüfen und in die einzelnen Verfügungen zu integrieren.

2.2.2 Beurteilung der einzelnen Anlagen

Vom Kanton als nicht sanierungspflichtige Anlagen beurteilt

a) Anlagen mit bestehenden Fischwanderhilfen

Die Funktionsfähigkeit bestehender Fischwanderhilfen wurde so dokumentiert, dass wir die gemachten Schlussfolgerungen nachvollziehen können. Eine technische Beurteilung dieser Anlagen ist vorhanden, und wo die ausreichende Funktionsfähigkeit aufgrund vorliegender Funktionskontrollen festgestellt wurde, wurden uns diese Berichte zugestellt beziehungsweise sie sind im BAFU vorhanden.

b) Anlagen ohne bestehende Fischwanderhilfen

Eine ausreichende und nachvollziehbare Begründung, dass Sanierungsmassnahmen unter Berücksichtigung der natürlichen Gegebenheiten und allfälliger anderer Interessen voraussichtlich nicht notwendig sind, ist vorhanden.

Vom Kanton als sanierungspflichtige Anlagen beurteilt

Es wird nachvollziehbar dargestellt, weshalb die einzelnen Anlagen eine wesentliche Beeinträchtigung darstellen beziehungsweise die bestehenden Fischwanderhilfen nicht ausreichend funktionsfähig sind. Auch wird nachvollziehbar dargelegt, dass Sanierungsmassnahmen unter Berücksichtigung der natürlichen Gegebenheiten und allfälliger anderer Interessen voraussichtlich notwendig sind. Im Zweifelsfall wurden die Anlagen als sanierungsbedürftig eingestuft.

Die Art der zu treffenden Sanierungsmassnahmen ist pro sanierungspflichtige Anlage angegeben. Die Fristen sind je nach Dringlichkeit der Sanierung festgelegt.

Abstimmung im Einzugsgebiet

Angaben darüber, wie die geplanten Sanierungsmassnahmen im Einzugsgebiet mit anderen Massnahmen zum Schutz der natürlichen Lebensräume und zum Schutz vor Hochwasser abgestimmt werden, sind vorhanden und nachvollziehbar (Anh. 4 Abs. 2 Bst. b VBGF). Die Koordination der Planungs- und Umsetzungsfristen für die Sanierungsmassnahmen ist nachvollziehbar.

2.2.3 Zusammenfassung

Der Schlussbericht vom 5. Dezember 2014 entspricht den gesetzlichen Vorgaben.

Situation Kanton ZG gemäss Schlussbericht:

Anzahl Hindernisse total: 31

Fischaufstieg

Sanierungspflichtige Anlagen:

- a) Fischaufstiegshilfe fehlend: 4
- b) Fischaufstiegshilfe vorhanden, aber nicht funktionsfähig: 0
- c) **Total:** 4

Nicht sanierungspflichtige Anlagen:

- a) Fischaufstiegshilfe vorhanden und funktionsfähig: 6
- b) Sanierung aufgrund natürlicher Gegebenheiten nicht notwendig: 21
- c) **Total:** 27

Sanierungspflicht noch nicht definitiv beurteilt:..... 0

Fischabstieg

Sanierungspflichtige Anlagen:

- a) Abstiegsmöglichkeit fehlt oder Fischschutz nicht gewährleistet:..... 11
- b) Abstiegs- oder Schutzvorrichtung vorhanden, aber nicht funktionsfähig: 0
- c) **Total:** 11

Nicht sanierungspflichtige Anlagen:

- a) Fischabstieg nicht wesentlich beeinträchtigt: 3
- b) Sanierung aufgrund natürlicher Gegebenheiten nicht notwendig: 17
- c) **Total:** 20

Sanierungspflicht noch nicht definitiv beurteilt:..... 0

2.2.4 Rechtlicher Klärungsbedarf

Unter Punkt 5 stellt der Kanton in seinem Schlussbericht zur Sanierung Fischgängigkeit die folgende juristische Frage: *Wie werden die als nicht-sanierungsbedürftig eingestuftten Anlagen zukünftig beurteilt, wenn aus betrieblicher Sicht eine Sanierung oder ein Ausbau ansteht?*

Eine bestehende Anlage wird im Rahmen der Sanierungsplanung nach Artikel 10 BGF beurteilt. Dieser schreibt die Massnahmen nach Artikel 9 Absatz 1 BGF vor. Da bereits bei der Sanierungsplanung die Kriterien nach Artikel 9 Absatz 1 BGF angewendet werden, kann der Kanton für die bestehende Anlage zu einem späteren Zeitpunkt nicht plötzlich zu einer anderen Einschätzung kommen.

Für den später ausgebauten Teil der Anlage kommt Artikel 9 BGF im Rahmen der Bewilligung zur Anwendung und es können sich daraus (zusätzliche) Massnahmen ergeben. Die Betreiber der Wasserkraftwerke tragen die Kosten zur Einhaltung der Umweltverträglichkeit dieser Anlageänderung selber.

2.2.5 Hinweise für das weitere Vorgehen

Wir empfehlen Ihnen, die Betreiber der Kraftwerke, Verbände sowie weitere Interessierte (z. B. Gemeinden) über den aktuellen Stand zu informieren und sie in die weiteren Planungsschritte einzubeziehen. Bitte weisen Sie darauf hin, dass eine Sanierungsverfügung nach Artikel 10 des Bundesgesetzes vom 21. Juni 1991 über die Fischerei (BGF, SR 923.0) die Grundlage für eine Entschädigung nach Artikel 15a^{bis} des Energiegesetzes vom 26. Juni 1998 (EnG, SR 730.0) darstellt. Eine Sanierungsverfügung kann also durchaus im Interesse des Betreibers liegen. Die Massnahmen müssen bis spätestens 2030 umgesetzt werden. Nach dieser Frist müssen die Betreiber die Kosten für die Gewährleistung des rechtskonformen Zustands selbst tragen.

2.3 Geschiebehaushalt

2.3.1 Allgemeine Beurteilung

Die Planung wurde fristgerecht eingereicht. Sie wurde von der Abteilung Wasserbau und baulicher Gewässerschutz des Tiefbauamts erstellt und in einer Stellungnahme vom Amt für Wald gutgeheissen.

Die angewandte Methodik ist teilweise nachvollziehbar beschrieben.

Der Schlussbericht enthält formell alle erforderlichen Angaben gemäss Anh. 4a Ziff. 3 GSchV. Jedoch kommt das BAFU bei einzelnen Anlagen zu anderen Beurteilungen, was in entsprechenden Anträgen formuliert ist. Dem BAFU liegen alle Informationen vor, die zur Beurteilung der Planung notwendig sind.

2.3.2 Beurteilung der einzelnen Anlagen

Der Kanton weist keine Anlagen als sanierungspflichtig aus. Dementsprechend enthält die Planung auch keine Liste der Anlagen, deren Inhaber Massnahmen zur Beseitigung von wesentlichen Beeinträchtigungen der einheimischen Tiere und Pflanzen sowie von deren Lebensräumen, des Grundwasserhaushalts oder des Hochwasserschutzes durch einen veränderten Geschiebehaushalt treffen müssen (Anh. 4a Ziff. 3 Abs. 2 Bst. a GSchV).

Vom Kanton als nicht sanierungspflichtige Anlagen beurteilt

Für drei Anlagen wird eine wesentliche Beeinträchtigung festgestellt (2 Kiesentnahmen Binzmühlenbach und Geschiebesammler Dorfbach Oberägeri). Da es sich in allen Fällen um Anlagen handelt, die einen wichtigen Beitrag zum Hochwasserschutz leisten und nur ein sehr kurzer Gewässerabschnitt beeinträchtigt ist, schliesst der Kanton diese Anlagen von der Sanierungspflicht aus. Die Begründung ist ausreichend und nachvollziehbar. Wir betrachten die Sanierung daher als unverhältnismässig.

Im Schlussbericht nimmt der Kanton Stellung zu der Kiesentnahme in der Reuss (Beugerank). Aus der Einzugsgebietsperspektive der Reuss stellen mittlere Entnahmen von 1000 m³/a einen grossen Eingriff in das Geschieberegime der Reuss dar, die gemäss neuen Schätzungen verschiedener Flussbaubüros deutlich weniger als 20000 m³/a Geschiebe führt (mindestens 1/3 weniger). Die Baggerungen widersprechen zudem den umfangreichen Bemühungen, den Geschiebehaushalt der Reuss wieder soweit zu reaktivieren, dass die ökologisch wichtige morphologische Dynamik wiederhergestellt wird (z.B. HWS Projekt Reuss Luzern). Dazu gehört die Bildung von grossen Kiesbänken, die Lebensraum für viele aquatische Tiere bieten. Die Baggerungen in der Reuss (Beugerank) sind daher zu unterlassen oder zwingend im Sinne Art 43a GSchG auf eine wesentliche Beeinträchtigung hin zu untersuchen.

Im Schlussbericht wurde eine Liste von 38 Geschiebesammlern angefügt. Ziel der Planung war es zu untersuchen, ob im Gerinne wesentliche Beeinträchtigungen durch Anlagen verursacht werden, sichtbar zum Beispiel durch morphologische Veränderungen, Änderungen der Körngrössenzusammensetzung, Abpflasterung etc. Die Geschiebegängigkeit der Sammler wäre ein weiteres Kriterium für die Beurteilung, wobei vollständiger Rückhalt eher auf eine wesentliche Beeinträchtigung hinweist. Entsprechend Untersuchungen und Beurteilungen dieser Sammler fehlen. Besonders die Sammler an den Seemündungen können nicht unkommentiert bleiben, da sie ökologisch besonders bedeutende Mündungs- und Deltabereiche beeinträchtigen könnten (auch diese Bereiche sind durch das GSchG geschützt, nicht nur Fliessgewässer). Das pauschale Resultat, keiner der Sammler verursache eine wesentliche Beeinträchtigung ist nicht nachvollziehbar. Eine gutachterliche Beurteilung der Gewässermorphologie (im Sinne des „Schnelltests“ der Vollzugshilfe „Strategische Planung Geschiebehaushalt“ [Kapitel 3.3 und 4.4.2]) oder die Beschreibung der offensichtlichen Unverhältnismässigkeit einer Massnahme sehen wir als Minimalanforderung in der Schlussplanung an.

Antrag:

- [2] Die Baggerungen in der Reuss (Beugerank) sind zu unterlassen oder zwingend im Sinne des Art. 43a GSchG auf eine wesentliche Beeinträchtigung hin zu untersuchen.
- [3] Für die 38 Geschiebesammler ist mittels „Schnelltest“ anzugeben, ob sie eine wesentliche Beeinträchtigung eines Gewässerabschnittes (inklusive Mündungs- und Deltabereiche) verursachen. Die Angaben sind dem BAFU innerhalb eines Jahres nachzureichen.

Vom Kanton als sanierungspflichtige Anlagen beurteilt

Der Kanton weist keine Anlagen als sanierungspflichtig aus.

Besondere Verhältnisse

Bei keiner Anlage wurden besondere Verhältnisse festgestellt (Anh. 4a Ziff. 2 Abs. 2 Bst. c GSchV).

2.3.3 Zusammenfassung

Der Schlussbericht entspricht den gesetzlichen Vorgaben.

Situation Kanton Zug gemäss Schlussbericht unter Berücksichtigung der Anträge BAFU:

Übersicht Gewässer

	Bewertet	Wesentlich beeinträchtigt	Sanierung unverhältnismässig	Besondere Verhältnisse	Keine Angaben zur wesentlichen Beeinträchtigung
Gewässerslänge [km]	29	0.8	0.8	0	0

Übersicht Anlagen

	Bewertet	Sanierungs- pflichtig	Sanierung unver- hältnismässig	Besondere Ver- hältnisse	Keine Angabe zur Sanierungspflicht
Wasserkraft- anlagen	7	0	0	0	0
Nichtwasserkraft	18	0	3	0	0
Summe	25	0	3	0	0

3 Hinweise**3.1 Energiepolitische Präzisierungen****3.1.1 Sanierung Fischgängigkeit**

Bei der Beurteilung der Fischgängigkeit und bei der Planung von Massnahmen zur Sicherstellung der freien Fischwanderung sind aus energiepolitischer Sicht folgende Aspekte wichtig:

- Die energiepolitischen Ziele zur Förderung von erneuerbaren Energien gemäss der Energiestrategie 2050 des Bundesrates sind zu berücksichtigen.
- Unter anderem durch die Abgabe von Dotierwasser für den Betrieb von Fischpässen und Umgehungsgewässern oder durch die Verkleinerung der Stababstände des Einlaufrechens zum Schutz der Fische entstehen Produktionseinbussen. Diese sind möglichst gering zu halten und sollten bei der Planung der Anlage berechnet und ausgewiesen werden.
- Produktionsverluste sind insbesondere dann zu minimieren, wenn die Winterproduktion, die Produktion von Bandenergie oder die speicherbare Produktion (Wasserabgabe aus Speicherseen) betroffen sind.
- Grössere Wasserkraftwerke sollten bei der Planung von Fischaufstiegshilfen prüfen, ob eine energetische Nutzung des Dotierwassers zur Erzeugung der Lockströmung möglich ist.

3.1.2 Sanierung Geschiebehaushalt

Im Hinblick auf die energiepolitischen Ziele zur Förderung von erneuerbaren Energien gemäss Energiestrategie 2050 des Bundesrates sind bei den sanierungspflichtigen Anlagen bei Massnahmen zur Sanierung des Geschiebehaushaltes negative Auswirkungen auf die Elektrizitätsproduktion zu vermeiden oder möglichst gering zu halten. Bei betrieblichen Massnahmen (z.B. Absenken des Oberwasserspegels, Kieszugaben im Unterwasser, regelmässige Entleerung und Spülung von Stauräumen sowie künstliche Hochwasser) wie auch bei baulichen Massnahmen sind die Auswirkungen auf den Kraftwerksbetrieb und die Elektrizitätsproduktion grob zu untersuchen und der eventuelle Wasserverlust und die Auswirkungen auf die Elektrizitätsproduktion abzuschätzen. Die Massnahmen (betriebliche und bauliche) müssen in jedem Fall verhältnismässig sein.

3.2 Grundwasserschutz

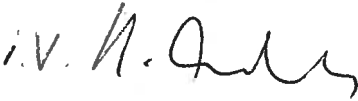
Aufgrund der hohen Flughöhe der strategischen Planung können mögliche Konflikte zwischen Gewässerrevitalisierungs- beziehungsweise Wasserkraftsanierungsprojekten und dem Grundwasserschutz nicht beurteilt werden. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass bei konkreten Projekten manchmal Zielkonflikte zwischen Gewässerrevitalisierungen beziehungsweise Wasserkraftsanierungen und dem Grundwasserschutz entstehen können. Daher sollten die Grundwasserschutzaspekte möglichst frühzeitig in die Planung solcher Projekte aufgenommen werden. Das BAFU hat ein Informationsschreiben zum Thema „Der Grundwasserschutz bei Gewässerrevitalisierungs- bzw. Wasserkraftsanierungsprojekten“ verfasst.

4 Fragen

Für etwaige Fragen administrativer, formeller oder inhaltlicher Art wenden Sie sich bitte an Herrn Manfred Kummer (Tel.: 058 46 293 93, E-Mail: manfred.kummer@bafu.admin.ch) der Abteilung Wasser, Sektion Sanierung Wasserkraft.

Freundliche Grüsse

Bundesamt für Umwelt BAFU



Stephan Müller
Abteilungschef

Kopie an:

- Bundesamt für Energie (BFE), Sektion Wasserkraft, 3003 Bern
- Intern: EY, AH, ANK, KM, HAS, BLU, GE