



Baumgartner, Marc 03.04.2018

Sanierung Wasserkraft Berichterstattung über die durchgeführten Massnahmen Definition der Anforderungen

Referenz/Aktenzeichen: R063-0984

Inhalt

1	Ausgangslage.....	2
1.1	Erfolgskontrolle	2
1.2	Umsetzungskontrolle.....	2
1.3	Wirkungskontrolle.....	2
1.4	Minimales Geodatenmodell ID 192 „Planung und Berichterstattung der Sanierung Wasserkraft“	3
2	Ziele	3
3	Anforderungen.....	3
4	Form.....	7
5	Einbezug der Kantone	7
6	Ausblick.....	8
6.1	Kommunikation der Anforderungen	8
6.2	Integration der Wirkungskontrolle in das minimalen Geodatenmodell ID 192.....	8

1 Ausgangslage

Mit Inkrafttreten des revidierten Gewässerschutzgesetzes vom 24. Januar 1991 ([GSchG](#), SR 814.20) am 1. Januar 2011 startete der anspruchsvolle Vollzug der Renaturierung der Gewässer (Revitalisierungen, Reduktion der negativen Auswirkungen der Wasserkraftnutzung). Ende 2014 haben die Kantone die strategischen Planungen erfolgreich abgeschlossen. Seither läuft die Auswahl und Projektierung von Sanierungsmassnahmen, Projekte sind in Umsetzung oder werden bereits auf ihre Wirkung hin kontrolliert.

1.1 Erfolgskontrolle

Kantone und Bund haben in ihrer Funktion als Vollzugs- bzw. Aufsichtsbehörde die Aufgabe, die Auswirkungen der Renaturierungen zu prüfen und die Öffentlichkeit darüber zu informieren ([Art. 50 GSchG](#), [Art. 22a Abs. 1 BGF](#)). Diese Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus der Umsetzungs- und der Wirkungskontrolle:



1.2 Umsetzungskontrolle

Nach [Art. 83b Abs. 3 GSchG](#) sind die Kantone verpflichtet, dem BAFU alle vier Jahre Bericht über die durchgeführten Sanierungsmassnahmen nach [Art. 83a GSchG](#) und [Art. 10 BGF](#) zu erstatten. Diese Berichte bilden die Grundlage, mit welcher der Bund periodisch einen Überblick über den Stand der Massnahmenumsetzung sprich des Vollzuges der Sanierung Wasserkraft geben kann.

Erster Berichtszeitpunkt ist Ende 2018.

Das BAFU hat in seinem Informationsschreiben vom 31. Mai 2017¹ angekündigt, die Anforderungen an die Berichterstattung zu definieren. Die Kantone sollten in geeigneter Form mit einbezogen werden.

Die Definition der Anforderungen an die Berichterstattung ist Gegenstand dieses Dokumentes.

1.3 Wirkungskontrolle

Gemäss [Art. 41g Abs. 3 GSchV](#) (Schwall-Sunk), [Art. 42c Abs. 4 GSchV](#) (Geschiebehaushalt) und [Art. 9c Abs. 3 VBGF](#) (Fischwanderung) prüfen die Inhaber von Wasserkraftwerken nach Anordnung der Behörde die Wirksamkeit der getroffenen Sanierungsmassnahmen. Die Kosten für die Wirkungskontrolle (und allenfalls notwendige Nachbesserungen) werden entschädigt ([Anh. 3 Ziff. 3.1 Bst. d EnV](#)).

Der Fokus liegt hier auf der Kontrolle der technischen Funktion und der ökologischen Wirkung einer umgesetzten Sanierungsmassnahme.

Das BAFU beurteilt die Wirkungskontrolle projektspezifisch im Rahmen des Zusicherungsgesuches (Konzept) und des Auszahlungsgesuches, nachdem die Massnahmen getroffen worden sind. Sie erfolgt somit laufend, ist also nicht Teil der vierjährigen Berichterstattung.

¹ https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/wasser/fachinfo-daten/infobrief_renaturierung_mai_2017.pdf.download.pdf/Infobrief_Renaturierung_d_mai17.pdf

1.4 Minimales Geodatenmodell ID 192 „Planung und Berichterstattung der Sanierung Wasserkraft“

Im November 2013 verabschiedete das BAFU gestützt auf den Eintrag mit Identifikator 192 im [Anhang 1 GeoIV](#) das Minimale Geodatenmodell „Planung und Berichterstattung der Sanierung Wasserkraft“². Wie sein Name ausdrückt, soll dieses Modell nicht nur die Anforderungen an den Inhalt der strategischen Planungen konkretisieren, sondern auch diejenigen an die Berichterstattung, denn beide enthalten Informationen mit Raumbezug, die zwischen Kantonen und Bund auszutauschen sind.

Mit der expliziten Aufnahme der vierjährigen Berichterstattung in den Namen des Geodatenmodells wird dessen Stellenwert für die Umsetzungskontrolle aller Bereiche der Sanierung Wasserkraft unterstrichen. Im Rahmen der Erarbeitung des Geodatenmodells hat sich das BAFU nach damaligem Stand des Wissens (es lagen dazumal die Vollzugshilfemodule zu den strategischen Planungen vor³) auch mit den inhaltlichen Anforderungen an die Berichterstattung (Umsetzungskontrolle) auseinandergesetzt, wobei auch die Aspekte der Massnahmenwirkung (Wirkungskontrolle) bestmöglich mitberücksichtigt worden sind.

2 Ziele

Das BAFU setzt sich mithilfe der Umsetzungskontrolle gestützt auf die vierjährige Berichterstattung folgende Ziele:

- Das BAFU kennt den Stand – und dereinst im Vergleich zu früheren Berichten den Fortschritt – des Vollzuges ([Art. 46 Abs. 1 GSchG](#)). Es hat die Übersicht über die Sanierungsprojekte schweizweit und kann bei Bedarf den Vollzug hinsichtlich Einhaltung der Sanierungsfrist 2030 steuern.
- Das BAFU informiert alle vier Jahre die Öffentlichkeit über Stand und Fortschritt der Sanierung Wasserkraft ([Art. 50 GSchG](#) und [Art. 22a Abs. 1 BGF](#)).

Explizit nicht berücksichtigt werden jegliche Aspekte der Finanzierung, da diese mit zunehmender Genauigkeit im Rahmen der materiellen Prüfung (Vorprüfung, Anhörung) und der Entschädigungsgesuche (Zusicherung, Auszahlung) abgehandelt werden.

3 Anforderungen

Im Rahmen der Berichterstattung soll das für die Ziele der Umsetzungskontrolle notwendige Minimum an Informationen ausgetauscht werden. Die Informationen sollen vollständig und nachvollziehbar sein, um den schweizweiten Überblick und die Vergleichbarkeit mit anderen Berichtsständen zu gewährleisten.

Nach Möglichkeit soll die Berichterstattung in einheitlicher Form erfolgen. Hierzu kann und soll das minimale Geodatenmodell einen wesentlichen Beitrag leisten.

Das BAFU hat in einem **ersten Schritt** diejenigen Aspekte benannt, die in der Berichterstattung enthalten sein müssen. Es sind dies:

- **Anlage:** Die Anlage muss eindeutig identifiziert werden können, denn sie trägt die Information bzgl. Sanierungspflicht, ob sie bereits saniert ist, ob Nachbesserungen notwendig sind etc. In der Regel sind alle Anlagen gemäss Schlussbericht zur strategischen Planung zu berücksichtigen. Es können aber auch Anlagen hinzukommen, die nach einer Neubeurteilung sanierungspflichtig geworden sind.
- **Sanierungsmassnahme:** Aus der Berichterstattung soll hervorgehen, welche Art bzw. welcher Typ von Sanierungsmassnahmen umgesetzt worden ist und in welchem Umfang. Die Sanierungsmassnahme trägt auch die Informationen über Planungs- und Umsetzungsfristen.
- **Stand der Umsetzung der Anträge BAFU in seiner Stellungnahme zum Schlussbericht der strategischen Planung** ([Art. 83b Abs. 2 GSchG](#))

² <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/zustand/daten/geodatenmodelle/wasser--geodatenmodelle.html>;
<http://models.geo.admin.ch/BAFU/>

³ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wasser/fachinformationen/massnahmen-zum-schutz-der-gewaesser/renaturierung-der-gewaesser/vollzugshilfe--renaturierung-der-gewaesser-.html>

Tabelle 1: Anforderungen an die Berichterstattung – Fragestellungen und die zu Ihrer Beantwortung notwendigen Klassen und Attribute aus dem minimalen Geodatenmodell (MGDM)

Fragestellung	Details zur Fragestellung	MGDM Klassen	MGDM Attribute	Bemerkungen zum MGDM
1 Um welche Anlage geht es?		Anlage	Ort Name AnlageNr, AnlageNrQuelle Typ InhaberName	Für eine Anlage sieht das MGDM keinen eindeutigen Identifikatoren vor. Daher muss sie anhand der Attribute möglichst eindeutig identifiziert werden können.
2 In welchem Bereich wird die Anlage saniert?		Sanierung	Fachbereich	F = Fischwanderung, G = Geschiebehaushalt, S = Schwall und Sunk
3 Wer ist für die Sanierung zuständig?		Sanierung	ZustBehoerde ZustFachstelle	
4 In welcher Phase des Vollzuges befindet sich die Anlage?		Sanierung	Phase	
5 Ist die Anlage sanierungspflichtig?	In der Regel gestützt auf die Ergebnisse der strategischen Planung	Sanierung	Sanierungspflicht	Die Informationen gemäss Anforderungen der strategischen Planung sind in folgenden Fällen vollständig zu liefern: – Es lagen in der strategischen Planung besondere Verhältnisse vor und die Anlage ist nun sanierungspflichtig. – Es lagen in der strategischen Planung besondere Verhältnisse vor oder die Anlage war sanierungspflichtig, zwischenzeitlich wurde die Anlage aber als nicht wesentlich beeinträchtigend beurteilt und daher aus der Sanierungspflicht entlassen. – Die sanierungspflichtige Anlage war in der strategischen Planung noch nicht enthalten. Sie wurde erst zwischenzeitlich als wesentlich beeinträchtigend beurteilt und daher neu hinzugefügt.
6 Wurde die Sanierungspflicht verfügt?	Wenn ja, Datum angeben	Sanierung	SanVerfuegDat	SanVerfuegDat ist abhängig von der Sanierungsphase.
7 Wurde die Sanierungsmassnahme verfügt?	Wenn ja, Datum angeben	Sanierung	SanVerfuegDat	SanVerfuegDat ist abhängig von der Sanierungsphase. Die Verfügung der Sanierungsmassnahme ist gegenüber der Sanierungspflicht prioritär.
8 Ist eine Sanierung unverhältnismässig?	Wenn ja, Informationen liefern. Die Anlage wird in diesem Fall aus der Sanierungspflicht entlassen.	Sanierung AnlageTeil ATSchwallSunk GewaesserabschnittS BewertungS ATGeschiebe GewaesserabschnittG BewertungG ATFischhindernis Fischaufstieg Fischabstieg	Sanierungspflicht = nein WesentlBeeintr = ja Bewertungszustand = Ist (heute) WesentlBeeintr = ja Bewertungszustand = Ist (heute) WesentlBeeintr = ja AttributeAllg.FunktKontrResultat = ungenügend AttributeAllg.Sanierung = nein AttributeAllg.FunktKontrResultat = ungenügend AttributeAllg.Sanierung = nein	Im Bereich Sanierung Fischwanderung entspricht die Sanierungspflicht der Aggregation von Fischaufstieg.Sanierung und Fischabstieg.Sanierung (sofern beide betroffen sind)
9 Liegen besondere Verhältnisse vor?	Wenn ja, Informationen liefern.	Sanierung AnlageTeil ATFischhindernis Fischaufstieg Fischabstieg	Sanierungspflicht = zurückgestellt BesoVerhGrund BesoVerhFristAng BesoVerhFristVerf BesoVerhGrund BesoVerhFristAng BesoVerhFristVerf Sanierung = zurückgestellt Sanierung = zurückgestellt	Im Bereich Sanierung Fischwanderung entspricht die Sanierungspflicht der Aggregation von Fischaufstieg.Sanierung und Fischabstieg.Sanierung (sofern beide betroffen sind)
10 Welche Sanierungsmassnahmen wurden umgesetzt?	Nur Massnahmen berücksichtigen, denen der Status durchgeführt bzw. realisiert zugewiesen werden kann und die in Fragestellungen 12 bis 14 aufzuführen sind.	AnlageTeil ATSchwallSunk MassnahmeSchwallSunk ATGeschiebe MassnahmeGeschiebe ATFischhindernis Fischaufstieg Fischabstieg	Ort Bezeichnung Art Typ Umfang Status = durchgeführt Ort Bezeichnung Art Typ Status = realisiert Typ Typ	Im Bereich Sanierung Geschiebehaushalt ist der Umfang der Sanierungsmassnahme (i.d.R. m³/a) im MGDM nicht berücksichtigt. Im Rahmen der Umsetzungskontrolle wird darauf verzichtet. Im Bereich Sanierung Fischwanderung ist der Status der Sanierungsmassnahme im MGDM nicht berücksichtigt. Er ergibt sich implizit aus den Fragestellungen 12 bis 14.

11	Wurden die Sanierungsfristen (Planung und/oder Umsetzung) seit der strategischen Planung aktualisiert?	Wenn ja, Datum angeben	AnlageTeil ATSchwallSunk MassnahmeSchwallSunk	FristPlanung FristUmsetzung	Im Bereich Sanierung Fischwanderung sind die Fristen für Planung und Umsetzung der Sanierungsmassnahme im MGDm nicht berücksichtigt. Im Rahmen der Umsetzungskontrolle wird darauf verzichtet.
12	Ist die Anlage mit den umgesetzten Massnahmen saniert?	Wenn ja, Informationen liefern.	Sanierung AnlageTeil ATSchwallSunk GewaesserabschnittS BewertungS ATGeschiebe GewaesserabschnittG BewertungG ATFischhindernis Fischaufstieg Fischabstieg	Phase = Massnahmenumsetzung Wasserkraftwerk – Rechnungsstellung (S/F) ODER Wirkungskontrolle Wasserkraftwerk (S/F) ODER Massnahmenumsetzung und Erfolgskontrolle (G) Sanierungspflicht = nein WesentlBeeintr = nein Bewertungszustand = Ist (heute) WesentlBeeintr = nein Bewertungszustand = Ist (heute) WesentlBeeintr = nein AttributeAllg.FunktKontrResultat = genügend AttributeAllg.Sanierung = nein AttributeAllg.FunktKontrResultat = genügend AttributeAllg.Sanierung = nein	Im Bereich Sanierung Fischwanderung entspricht die Sanierungspflicht der Aggregation von Fischaufstieg.Sanierung und Fischabstieg.Sanierung (sofern beide betroffen sind)
13	Ist die Anlage mit den umgesetzten Massnahmen teilweise saniert?	Wenn ja, Informationen liefern.	Sanierung AnlageTeil ATSchwallSunk MassnahmeSchwallSunk GewaesserabschnittS BewertungS ATGeschiebe MassnahmeGeschiebe GewaesserabschnittG BewertungG ATFischhindernis Fischaufstieg Fischabstieg	Phase = Massnahmenumsetzung Wasserkraftwerk – Rechnungsstellung (S/F) ODER Wirkungskontrolle Wasserkraftwerk (S/F) ODER Massnahmenumsetzung und Erfolgskontrolle (G) Sanierungspflicht = nein WesentlBeeintr = ja Status = durchgeführt Bewertungszustand = Ist (heute) WesentlBeeintr = ja Status = realisiert Bewertungszustand = Ist (heute) WesentlBeeintr = ja AttributeAllg.FunktKontrResultat = ungenügend AttributeAllg.Sanierung = nein AttributeAllg.Bemerkung = „Teilweise saniert“ AttributeAllg.FunktKontrResultat = ungenügend AttributeAllg.Sanierung = nein AttributeAllg.Bemerkung = „Teilweise saniert“	Phase = Massnahmenumsetzung Wasserkraftwerk – Rechnungsstellung (S/F) nur dann, wenn keine Wirkungskontrolle angezeigt ist (insb. Anlagerückbau). Sofern mehrere Massnahmen vorhanden sind, müssen alle durchgeführt bzw. realisiert sein, damit die Anlage „teilweise saniert“ ist. Ansonsten ist die Sanierung noch im Gang. Im Bereich Sanierung Fischwanderung entspricht die Sanierungspflicht der Aggregation von Fischaufstieg.Sanierung und Fischabstieg.Sanierung (sofern beide betroffen sind) Im Bereich Sanierung Fischwanderung ist der Status der Sanierungsmassnahme (Fischauf- bzw. Fischabstieg) im MGDm nicht berücksichtigt. Daher muss eine teilweise Sanierung explizit in den Bemerkungen vermerkt werden, ansonsten die Sanierung ebenso unverhältnismässig sein könnte.
14	Sind nach Umsetzung von Sanierungsmassnahmen Nachbesserungen notwendig?	Wenn ja, Informationen liefern.	Sanierung AnlageTeil ATSchwallSunk GewaesserabschnittS BewertungS MassnahmeSchwallSunk ATGeschiebe GewaesserabschnittG BewertungG MassnahmeGeschiebe ATFischhindernis Fischaufstieg Fischabstieg	Phase = Wirkungskontrolle Wasserkraftwerk (S/F) ODER Massnahmenumsetzung und Erfolgskontrolle (G) Sanierungspflicht = ja WesentlBeeintr = ja Bewertungszustand = Ist (heute) WesentlBeeintr = ja Status = durchgeführt Bewertungszustand = Ist (heute) WesentlBeeintr = ja Status = realisiert AttributeAllg.FunktKontrResultat = ungenügend AttributeAllg.Sanierung = ja AttributeAllg.FunktKontrResultat = ungenügend AttributeAllg.Sanierung = ja	Im Bereich Sanierung Fischwanderung entspricht die Sanierungspflicht der Aggregation von Fischaufstieg.Sanierung und Fischabstieg.Sanierung (sofern beide betroffen sind)

Aus Abbildung 1 und Tabelle 1 lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

- Keine der Anforderungen bzgl. Anlagen bzw. deren Sanierungspflicht oder bzgl. Sanierungsmassnahmen bedingt eine inhaltliche Anpassung des MGDM. Lediglich aktualisierte Planungs- und Umsetzungsfristen können im Bereich Sanierung Fischwanderung nicht abgebildet werden. Diese könnten bei Bedarf in einer allfälligen Überarbeitung des Modells für die Wirkungskontrolle neu aufgenommen werden (vgl. Kapitel 6.2).
- Für die Berichterstattung erforderlich ist nur noch ein Subset derjenigen Attribute, die für die strategische Planung notwendig waren. Da aber etliche der nicht erforderlichen Attribute im Modell als obligatorisch (mandatory) definiert sind, würde das Subset nicht erfolgreich validiert werden können. Das BAFU wird daher die Restriktionen des Modells überprüfen und wo nötig aufweichen, wodurch sich das Modell aber inhaltlich nicht verändert.
- Die kantonalen Studien über Art und Umfang der notwendigen Massnahmen im Bereich Geschiebehauhalt (SAU) sind in der Regel anlagenübergreifend und wurden hinsichtlich der Berichterstattung (bis auf die Phase = „Detailplanung (G)“) nicht modelliert. Aufgrund der geringen Aussagekraft hat das BAFU entschieden, auch im Rahmen der Berichterstattung darauf zu verzichten.
- Abweichungen eines Berichtszeitpunktes zum Stand der kantonalen strategischen Planungen, können festgestellt werden, sofern die Informationen im Datenstand „Schlussbericht“ vorhanden und die zu vergleichenden Objekte (insb. Anlage, Sanierungsmassnahme) als identisch identifizierbar sind.
Nicht modelliert wird die Begründung von Abweichungen. Der Kanton wird in einem separaten Kapitel der Berichterstattung die Abweichungen zum Schlussbericht begründen.
- Der Stand der Umsetzung der Anträge BAFU in seiner Stellungnahme zum Schlussbericht der strategischen Planung kann nicht modelliert werden. Der Kanton wird sich in einem separaten Kapitel der Berichterstattung zu den Anträgen des BAFU äussern.

4 Form

Die für die Umsetzungskontrolle erforderlichen Informationen sollen weit möglichst über das minimale Geodatenmodell (Interlis 2.3 Transferdateiformat XTF) ausgetauscht werden können. Für die nicht modellierten bzw. modellierbaren Informationen steht die klassische Form des Berichts als (digitales) Dokument (PDF bzw. DOCX) im Vordergrund. Dieses kann je nach Umfang auch nur eine Beilage des kantonalen Begleitschreibens darstellen.

Im Bereich Sanierung Fischwanderung ist vorgesehen, das bereits im Rahmen der strategischen Planung breit angewandte Excel-Erfassungstool auf die für die Berichterstattung notwendigen Spalten zu reduzieren und die vorhandenen kantonalen Daten zur Überarbeitung bzw. Ergänzung an die Kantone zurückzuspielen. Dies ist in den Bereichen Sanierung Schwall-Sunk und Geschiebehauhalt nicht möglich, da neben dem minimalen Geodatenmodell kein vergleichbares Hilfsmittel zur Verfügung steht.

Wir weisen darauf hin, dass das minimale Geodatenmodell ID 192 seit November 2013 in Kraft ist und Ende 2018 die fünfjährige Einführungsfrist nach [Art. 53 Abs. 1 GeoIV](#) ablaufen wird. Die bis dahin vorhandenen Geodaten sollten die Kantone hiernach auch modellbasiert zur Verfügung stellen können.

5 Einbezug der Kantone

Bei vorliegender Definition der Anforderungen an die Berichterstattung ist keine breite Anhörung angezeigt. Es handelt sich nicht um eine Vollzugshilfe, sondern lediglich um eine Konkretisierung der bestehenden Grundlagen. Auch ist für die Berichterstattung keine inhaltliche Änderung des minimalen Geodatenmodells notwendig, weshalb auf die Aktivierung der Fachinformationsgemeinschaft (FIG) Wasser (bzw. SubFIG Oberflächengewässer) verzichtet werden konnte.

Hingegen konnten sich kantonale Vertreterinnen und Vertreter der drei Sanierungsbereiche, die bestenfalls bereits an der Erarbeitung der Vollzugshilfe „Renaturierung der Gewässer“ beteiligt waren,

wie auch Sachverständige aus dem Bereich Geoinformation, zur vorgeschlagenen Definition der Anforderungen an die Berichterstattung äussern. Ihre Beurteilungen und Rückmeldungen wurden bestmöglich berücksichtigt.

6 Ausblick

6.1 Kommunikation der Anforderungen

Um die Kantone möglichst frühzeitig über die Anforderungen an die Berichterstattung zu informieren, wird dieses Dokument Anfang April 2018 als Beilage eines entsprechenden Informationsschreibens an die zuständigen kantonalen Fachstellen (Gewässerschutz, Fischerei, Energie, Wasserbau und Geoinformation) versendet.

6.2 Integration der Wirkungskontrolle in das minimalen Geodatenmodell ID 192

Zusätzlich zu den Anforderungen an die Berichterstattung ist das BAFU daran zu überlegen, ob für Bund und Kanton ein Mehrwert entstünde, wenn auch die Wirkungskontrolle in das minimale Geodatenmodell ID 192 aufgenommen würde. Dies ist gemäss Modellname nicht vorgesehen, hingegen könnte damit ein umfassendes (aber freiwillig einsetzbares) Hilfsmittel für den zukünftigen Informationsaustausch im Vollzug der Sanierung Wasserkraft angeboten werden. Da es sich bei dieser Erweiterung um eine wenn auch fakultative doch wesentliche Änderung des Modell handelte, würden die entsprechenden Mechanismen aktiviert (FIG, Anhörung etc.).

Eine allfällige Konkretisierung dieser Überlegungen ist erst im Laufe der zweiten Berichterstattungsphase (2019 - 2022) vorgesehen.