



Marc Baumgartner 20.12.2022

Planung und Berichterstattung der Sanierung Wasserkraft (ID 192.1)

Darstellungsmodell

Version 1.0

Referenz: BAFU-D-EA643401/681

Inhaltsverzeichnis

1	Darstellungsmodell	3
1.1	Geplante Hintergrundkarten	3
1.2	Massstab	3
1.3	Korrekte Fachterminologie in den menschenlesbaren Ausgabeformen	3
1.4	Fischwanderung	4
1.4.1	Darstellungsebene "Fischwanderung – Hindernis – Sanierungsphase"	5
1.4.2	Darstellungsebene "Fischwanderung – Hindernis – Sanierungspflichtig"	8
1.4.3	Darstellungsebene "Fischwanderung – Hindernis – In Abklärung"	9
1.4.4	Darstellungsebene "Fischwanderung – Hindernis – Sanierung unverhältnismässig"	10
1.4.5	Darstellungsebene "Fischwanderung – Hindernis – Saniert"	11
1.4.6	Auszugebende Objektinformation und Terminologie	12
1.5	Schwall-Sunk	13
1.5.1	Darstellungsebene "Schwall-Sunk – Anlage – Sanierungsphase"	14
1.5.2	Darstellungsebene "Schwall-Sunk – Anlage – Sanierungspflichtig"	15
1.5.3	Darstellungsebene "Schwall-Sunk – Anlage – In Abklärung"	16
1.5.4	Darstellungsebene "Schwall-Sunk – Anlage – Sanierung unverhältnismässig"	17
1.5.5	Darstellungsebene "Schwall-Sunk – Anlage – Saniert"	18
1.5.6	Darstellungsebene "Schwall-Sunk – Gewässerabschnitte – Wesentlich beeinträchtigt"	19
1.5.7	Auszugebende Objektinformation und Terminologie	20
1.6	Geschiebehaushalt	21
1.6.1	Darstellungsebene "Geschiebehaushalt – Anlage – Sanierungsphase"	22
1.6.2	Darstellungsebene "Geschiebehaushalt – Anlage – Sanierungspflichtig"	23



1.6.3	Darstellungsebene "Geschiebehaushalt – Anlage – In Abklärung"	24
1.6.4	Darstellungsebene "Geschiebehaushalt – Anlage – Sanierung unverhältnismässig"	25
1.6.5	Darstellungsebene "Geschiebehaushalt – Anlage – Saniert"	26
1.6.6	Darstellungsebene "Geschiebehaushalt – Gewässerabschnitte – Wesentlich beeinträchtigt"	27
1.6.7	Auszugebende Objektinformation und Terminologie	28

Planung und Berichterstattung der Sanierung Wasserkraft (ID 192)

1 Darstellungsmodell

Das gesamte Darstellungsmodell zum minimalen Geodatenmodell ist verbindlich für die schweizweite Repräsentation der Daten in der Nationalen Geodateninfrastruktur (BGDI und geodienste.ch). Für die Kantone hat das Darstellungsmodell den Charakter einer Empfehlung.

Grundlage für die vorgeschlagenen Darstellungsebenen sind die Berichte des BAFU zu den strategischen Planungen per Ende 2014 und zur ersten Berichterstattung über die durchgeführten Massnahmen per Ende 2018 zur ökologischen Sanierung der Wasserkraft:

- [Die Sanierungspläne der Kantone ab 2015 \(PDF, 5 MB, 06.11.2015\) \(admin.ch\)](#)
- [Renaturierung der Schweizer Gewässer - Stand Sanierung Wasserkraft 2018 \(PDF, 1 MB, 26.05.2020\) \(admin.ch\)](#)

1.1 Geplante Hintergrundkarten

Die Pixelkarten grau und farbig oder die Luftbilder sind frei wählbar (z.B. aus map.geo.admin.ch).

1.2 Massstab

Alle Darstellungsebenen werden auf allen Massstäben angezeigt.

1.3 Korrekte Fachterminologie in den menschenlesbaren Ausgabeformen

Grundsätzlich sind die Darstellungsebenen, die zugehörigen Attribute und deren Attributwerte sprachabhängig und mit der korrekten Terminologie aus der Fachgesetzgebung zu benennen und darzustellen.

In menschenlesbaren Ausgabekanälen (Featureinfos, Infofenster, Legenden, Objektinfos etc.) wie auch in den NGDI-Benutzerderivaten ist die Verwendung von Codierungen (z.B. "unklar_zurueckgestellt") zu vermeiden.

Lässt das Format des Benutzerderivates - z.B. aufgrund einer Beschränkung der Anzahl Zeichen - keine korrekte Benennung von Attributen zu, darf stattdessen die Bezeichnung aus dem Modell oder eine sinngemässe Kurzform der Bezeichnung verwendet werden.





Hauptsprache für die NGDI-Benutzerderivate ist Deutsch.







1.4 Fischwanderung






Im Bereich der Sanierung Fischwanderung ist das bzgl. Sanierungspflicht relevante Element das "Hindernis". Für die Darstellung relevant sind die Klassen "Anlage" (Verortung), "Fischaufstieg" bzw. "Fischabstieg" und "Sanierung".

1.4.1 Darstellungsebene "Fischwanderung – Anlage – Sanierungsphase"

Die ökologische Sanierung eines Fischwanderhindernisses durchläuft verschiedene Phasen, welche sich aus den gesetzlichen Grundlagen ableiten. Der Farbverlauf von Rot nach Grün soll über die Sanierungsphasen hinweg den Stand der Sanierung eines Hindernisses aufzeigen. Da die Phase für die Anlage definiert wird, kann sich ein Hindernis bzgl. Fischaufstieg und Fischabstieg nicht in unterschiedlichen Sanierungsphasen befinden. Falls die Anlage mehrere Hindernisse aufweist, welche zur wesentlichen Beeinträchtigung der Anlage beitragen, so überwiegt einerseits pro Fischauf- bzw. -abstieg die Sanierungspflicht (Sanierung = ja), andererseits die Sanierungsphase desjenigen Hindernisses mit dem weitesten Fortschritt.

Bedeutung Legendextext	Attribut			Symbol	Beschreibung	HSV
	Fischaufstieg.AttributeAllg.SanFallgemein.Sanierung	Fischabstieg.AttributeAllg.SanFallgemein.Sanierung	Sanierungs.Phase			
Der Fischaufstieg hat die Sanierungsphase "Strategische Planung" abgeschlossen <i>Fischaufstieg in Sanierungsphase "Strategische Planung"</i>	"ja"	"nein" "unklar_zurueckgestellt"	"Strategische Planung Kanton – Schlussbericht (S, F, G)"		<ul style="list-style-type: none"> Schwarz gerandete Kreishälften mit senkrechter Trennlinie (0°), linke Hälfte entspricht dem Fischaufstieg, rechte dem Fischabstieg Die Füllfarbe entspricht der jeweiligen Sanierungsphase Kreisdurchmesser: 12 pt Randbreite: 1 pt Gesamtdurchmesser: 14 pt 	<ul style="list-style-type: none"> Rot: 8 / 100 / 100 Orange: 39 / 100 / 100 Gelb: 54 / 100 / 100 Hellgrün: 75 / 100 / 71 Dunkelgrün: 88 / 100 / 54 Weiss: 0 / 0 / 100 Schwarz: 0 / 0 / 0
Der Fischabstieg hat die Sanierungsphase "Strategische Planung" abgeschlossen <i>Fischabstieg in Sanierungsphase "Strategische Planung"</i>	"nein" "unklar_zurueckgestellt"	"ja"	"Strategische Planung Kanton – Schlussbericht (S, F, G)"			
Der Fischaufstieg und der Fischabstieg haben die Sanierungsphase "Strategische Planung" abgeschlossen <i>Fischaufstieg und Fischabstieg in Sanierungsphase "Strategische Planung"</i>	"ja"	"ja"	"Strategische Planung Kanton – Schlussbericht (S, F, G)"			
Der Fischaufstieg hat die Sanierungsphase "Variantenstudium" abgeschlossen <i>Fischaufstieg in Sanierungsphase "Variantenstudium"</i>	"ja"	"nein" "unklar_zurueckgestellt"	"Massnahmenplanung Wasserkraftwerk - Anhörung BAFU (S, F)"			




Der Fischabstieg hat die Sanierungsphase "Variantenstudium" abgeschlossen <i>Fischabstieg in Sanierungsphase "Variantenstudium"</i>	"nein" "unklar_zurueckgestellt"	"ja"	"Massnahmenplanung Wasserkraftwerk - Anhörung BAFU (S, F)"			
Der Fischaufstieg und der Fischabstieg haben die Sanierungsphase "Variantenstudium" abgeschlossen <i>Fischaufstieg und Fischabstieg in Sanierungsphase "Variantenstudium"</i>	"ja"	"ja"	"Massnahmenplanung Wasserkraftwerk - Anhörung BAFU (S, F)"			
Der Fischaufstieg hat die Sanierungsphase "Massnahmenplanung" abgeschlossen <i>Fischaufstieg in Sanierungsphase "Massnahmenplanung"</i>	"ja"	"nein" "unklar_zurueckgestellt"	"Massnahmenplanung Wasserkraftwerk - Bewilligung Kanton inkl. Entschädigungsgesuch (S, F)"			
Der Fischabstieg hat die Sanierungsphase "Massnahmenplanung" abgeschlossen <i>Fischabstieg in Sanierungsphase "Massnahmenplanung"</i>	"nein" "unklar_zurueckgestellt"	"ja"	"Massnahmenplanung Wasserkraftwerk - Bewilligung Kanton inkl. Entschädigungsgesuch (S, F)"			
Der Fischaufstieg und der Fischabstieg haben die Sanierungsphase "Massnahmenplanung" abgeschlossen <i>Fischaufstieg und Fischabstieg in Sanierungsphase "Massnahmenplanung"</i>	"ja"	"ja"	"Massnahmenplanung Wasserkraftwerk - Bewilligung Kanton inkl. Entschädigungsgesuch (S, F)"			
Der Fischaufstieg hat die Sanierungsphase "Massnahmenbau" abgeschlossen <i>Fischaufstieg in Sanierungsphase "Massnahmenbau"</i>	"ja"	"nein" "unklar_zurueckgestellt"	"Massnahmenumsetzung Wasserkraftwerk - Rechnungsstellung (S, F)"			

Der Fischabstieg hat die Sanierungsphase "Massnahmenbau" abgeschlossen <i>Fischabstieg in Sanierungsphase "Massnahmenbau"</i>	"nein" "unklar_zurueckgestellt"	"ja"	"Massnahmenumsetzung Wasserkraftwerk - Rechnungsstellung (S, F)"			
Der Fischaufstieg und der Fischabstieg haben die Sanierungsphase "Massnahmenbau" abgeschlossen <i>Fischaufstieg und Fischabstieg in Sanierungsphase "Massnahmenbau"</i>	"ja"	"ja"	"Massnahmenumsetzung Wasserkraftwerk - Rechnungsstellung (S, F)"			
Der Fischaufstieg hat die Sanierungsphase "Wirkungskontrolle" abgeschlossen <i>Fischaufstieg in Sanierungsphase "Wirkungskontrolle"</i>	"ja"	"nein" "unklar_zurueckgestellt"	"Wirkungskontrolle Wasserkraftwerk (S, F)"			
Der Fischabstieg hat die Sanierungsphase "Wirkungskontrolle" abgeschlossen <i>Fischabstieg in Sanierungsphase "Wirkungskontrolle"</i>	"nein" "unklar_zurueckgestellt"	"ja"	"Wirkungskontrolle Wasserkraftwerk (S, F)"			
Der Fischaufstieg und der Fischabstieg haben die Sanierungsphase "Wirkungskontrolle" abgeschlossen <i>Fischaufstieg und Fischabstieg in Sanierungsphase "Wirkungskontrolle"</i>	"ja"	"ja"	"Wirkungskontrolle Wasserkraftwerk (S, F)"			

Die Darstellungsebene "Fischwanderung – Anlage – Sanierungsphase" findet Anwendung auf das NGDI-Benutzerderivat "Fischwanderung – Anlage – Sanierungspflichtig", da nur die Sanierungsphase von Hindernissen dargestellt werden soll, die sanierungspflichtig sind.

1.4.2 Darstellungsebene "Fischwanderung – Anlage – Sanierungspflichtig"




Ein Hindernis kann bzgl. Fischaufstieg und/oder Fischabstieg/Fischschutz sanierungspflichtig sein. Ist mindestens einer davon sanierungspflichtig, ist die zugehörige Anlage sanierungspflichtig. Falls die Anlage mehrere solcher Hindernisse aufweist, so überwiegt pro Fischauf- bzw. -abstieg die Klassierung "Sanierungspflichtig".

Bedeutung Legendertext	Attribut		Symbol	Beschreibung	HSV
	Fischauf- stieg.AttributeAllg.SanFAllgemein.Sanieru ng	Fischab- stieg.AttributeAllg.SanFAllgemein.Sanieru ng			
Der Fischaufstieg ist sanie- rungspflichtig <i>Fischaufstieg sanierungs- pflichtig</i>	"ja"	"nein" "unklar_zurueckgestellt"		<ul style="list-style-type: none"> Schwarz gerandete Kreis- hälften mit senkrechter Trennlinie (0°), linke Hälfte entspricht dem Fischauf- stieg, rechte dem Fischab- stieg 	<ul style="list-style-type: none"> Rot: 0 / 100 / 100 Weiss: 0 / 0 / 100 Schwarz: 0 / 0 / 0
Der Fischabstieg ist sanie- rungspflichtig <i>Fischabstieg sanierungspflich- tig</i>	"nein" "unklar_zurueckgestellt"	"ja"		<ul style="list-style-type: none"> Rote Füllung bedeutet sanierungspflichtig, weiss bedeutet nicht sanierungs- pflichtig, in Abklärung oder unverhältnismässig 	
Der Fischaufstieg und der Fischabstieg sind sanierungs- pflichtig <i>Fischaufstieg und Fischab- stieg sanierungspflichtig</i>	"ja"	"ja"		<ul style="list-style-type: none"> Kreisdurchmesser: 12 pt Randbreite: 1 pt Gesamtdurchmesser: 14 pt 	

Die Darstellungsebene "Fischwanderung – Anlage – Sanierungspflichtig" entspricht dem gleichnamigen NGDI-Benutzerderivat.

1.4.3 Darstellungsebene "Fischwanderung – Anlage – In Abklärung"




Ein Hindernis kann bzgl. Fischaufstieg und/oder Fischabstieg/Fischschutz in Abklärung sein (besondere Verhältnisse). Ist mindestens einer davon in Abklärung und keiner sanierungspflichtig, ist die zugehörige Anlage in Abklärung. Falls die Anlage mehrere solcher Hindernisse aufweist, so überwiegt pro Fischauf- bzw. -abstieg die Klassierung "In Abklärung".

Bedeutung <i>Legendentext</i>	Attribut		Symbol	Beschreibung	HSV
	Fischaufstieg.AttributeAllg.SanFallgemein.Sanierung	Fischabstieg.AttributeAllg.SanFallgemein.Sanierung			
Der Fischaufstieg ist in Abklärung <i>Fischaufstieg in Abklärung</i>	"unklar_zurueckgestellt"	"nein"		<ul style="list-style-type: none"> Schwarz gerandete Kreishälften mit senkrechter Trennlinie (0°), linke Hälfte entspricht dem Fischaufstieg, rechte dem Fischabstieg Orange Füllung bedeutet in Abklärung, weiss bedeutet nicht sanierungspflichtig oder unverhältnismässig 	<ul style="list-style-type: none"> Orange: 40 / 100 / 100 Weiss: 0 / 0 / 100 Schwarz: 0 / 0 / 0
Der Fischabstieg ist in Abklärung <i>Fischabstieg in Abklärung</i>	"nein"	"unklar_zurueckgestellt"		<ul style="list-style-type: none"> Kreisdurchmesser: 12 pt Randbreite: 1 pt Gesamtdurchmesser: 14 pt 	
Der Fischaufstieg und der Fischabstieg sind in Abklärung <i>Fischaufstieg und Fischabstieg in Abklärung</i>	"unklar_zurueckgestellt"	"unklar_zurueckgestellt"			

Die Darstellungsebene "Fischwanderung – Anlage – In Abklärung" entspricht dem gleichnamigen NGDI-Benutzerderivat.

1.4.4 Darstellungsebene "Fischwanderung – Anlage – Sanierung unverhältnismässig"




Die Sanierung eines Hindernisses kann bzgl. Fischaufstieg und/oder Fischabstieg/Fischschutz unverhältnismässig sein. Eine Unverhältnismässigkeit liegt dann vor, wenn das Resultat der Funktionskontrolle ungenügend ist und trotzdem keine Sanierungspflicht besteht. Ist mindestens der Fischaufstieg oder der Fischabstieg/Fischschutz unverhältnismässig und keiner davon sanierungspflichtig oder in Abklärung, ist die Sanierung der zugehörigen Anlage unverhältnismässig. Falls die Anlage mehrere solcher Hindernisse aufweist, so überwiegt pro Fischauf- bzw. -abstieg die Klassierung "Sanierung unverhältnismässig".

Bedeutung Legendentext	Attribut				Symbol	Beschreibung	HSV
	Fischauf- stieg.AttributeAllg.S anFAllgemein. FunktKontrResultat	Fischauf- stieg.AttributeAllg.S anFAllgemein. Sanierung	Fischab- stieg.AttributeAllg.S anFAllgemein. FunktKontrResultat	Fischab- stieg.AttributeAllg.S anFAllgemein. Sanierung			
Die Sanierung des Fischaufstiegs ist unverhältnismässig <i>Sanierung Fischaufstieg unverhältnismässig</i>	"Ungenügend"	"nein"		"nein"		<ul style="list-style-type: none"> Schwarz gerandete Kreishälften mit senkrechter Trennlinie (0°), linke Hälfte entspricht dem Fischaufstieg, rechte dem Fischabstieg 	<ul style="list-style-type: none"> Gelb: 60 / 100 / 100 Weiss: 0 / 0 / 100 Schwarz: 0 / 0 / 0
Die Sanierung des Fischabstiegs ist unverhältnismässig <i>Sanierung Fischabstieg unverhältnismässig</i>		"nein"	"Ungenügend"	"nein"		<ul style="list-style-type: none"> Gelbe Füllung bedeutet unverhältnismässig, weiss bedeutet nicht sanierungspflichtig 	
Die Sanierung von Fischaufstieg und Fischabstieg ist unverhältnismässig <i>Sanierung Fischaufstieg und Fischabstieg unverhältnismässig</i>	"Ungenügend"	"nein"	"Ungenügend"	"nein"		<ul style="list-style-type: none"> Kreisdurchmesser: 12 pt Randbreite: 1 pt Gesamtdurchmesser: 14 pt 	

Die Darstellungsebene "Fischwanderung – Anlage – Sanierung unverhältnismässig" entspricht dem gleichnamigen NGDI-Benutzerderivat.

1.4.5 Darstellungsebene "Fischwanderung – Anlage – Saniert"

Ein Hindernis kann bzgl. Fischaufstieg und/oder Fischabstieg/Fischschutz saniert sein. Ist mindestens einer davon saniert und keiner sanierungspflichtig oder in Abklärung, ist die zugehörige Anlage saniert. Falls die Anlage mehrere solcher Hindernisse aufweist, so überwiegt pro Fischauf- bzw. -abstieg die Klassierung "Saniert".

Bedeutung Legendentext	Attribut					Symbol	Beschreibung	HSV
	Sanie- rung.Phase	Fischauf- stieg.AttributeAl lg.SanFAllgemei n. FunktKontr- Resultat	Fischauf- stieg.AttributeAl lg.SanFAllgemei n.Sanierung	Fischab- stieg.AttributeAl lg.SanFAllgemei n. FunktKontr- Resultat	Fischab- stieg.AttributeAl lg.SanFAllgemei n.Sanierung			
Der Fischaufstieg ist saniert <i>Fischaufstieg saniert</i>	"Massnah- menumsetzung Wasserkraftwerk – Rechnungsstel- lung (S/F)" / "Wirkungskon- trolle Wasser- kraftwerk (S, F)"	"Genügend"	"nein"		"nein"		<ul style="list-style-type: none"> Schwarz gerandete Kreishälften mit senkrechter Trennlinie (0°), linke Hälfte entspricht dem Fischaufstieg, rechte dem Fischabstieg Grüne Füllung bedeutet saniert, weiss bedeutet nicht sanierungspflichtig 	<ul style="list-style-type: none"> Grün: 100 / 100 / 100 Weiss: 0 / 0 / 100 Schwarz: 0 / 0 / 0
Der Fischabstieg ist saniert <i>Fischabstieg saniert</i>	"Massnah- menumsetzung Wasserkraftwerk – Rechnungsstel- lung (S, F)" / "Wirkungskon- trolle Wasser- kraftwerk (S, F)"		"nein"	"Genügend"	"nein"		<ul style="list-style-type: none"> Kreisdurchmesser: 12 pt Randbreite: 1 pt Gesamtdurchmesser: 14 pt 	
Der Fischaufstieg und der Fischabstieg sind saniert <i>Fischaufstieg und Fischabstieg saniert</i>	"Massnah- menumsetzung Wasserkraftwerk – Rechnungsstel- lung (S, F)" / "Wirkungskon- trolle Wasser- kraftwerk (S, F)"	"Genügend"	"nein"	"Genügend"	"nein"			

Die Darstellungsebene "Fischwanderung – Anlage – Saniert" entspricht dem gleichnamigen NGDI-Benutzerderivat.

1.4.6 Auszugebende Objektinformation und Terminologie

Attribut	Bezeichnung des Attributes	Werte	Ausgabe
Fischaufstieg.AttributeAllg.SanFAllgemein.Sanierung	Sanierungspflicht Fischaufstieg	ja	Ja
		nein	Nein
		unklar_zurueckgestellt	In Abklärung
Fischabstieg.AttributeAllg.SanFAllgemein.Sanierung	Sanierungspflicht Fischabstieg	ja	Ja
		nein	Nein
		unklar_zurueckgestellt	In Abklärung
Fischaufstieg.AttributeAllg.SanFAllgemein.FunktKontrResultat	Funktionskontrolle Resultat Fischaufstieg	Genügend	Genügend
		Ungenügend	Ungenügend
Fischabstieg.AttributeAllg.SanFAllgemein.FunktKontrResultat	Funktionskontrolle Resultat Fischabstieg	Genügend	Genügend
		Ungenügend	Ungenügend
Sanierung.Phase	Sanierungsphase	Strategische Planung Kanton – Schlussbericht (S, F, G)	Strategische Planung
		Massnahmenplanung Wasserkraftwerk - Anhörung BAFU (S, F)	Variantenstudium
		Massnahmenplanung Wasserkraftwerk - Bewilligung Kanton inkl. Entschädigungsgesuch (S, F)	Massnahmenplanung
		Massnahmenumsetzung Wasserkraftwerk - Rechnungsstellung (S, F)	Massnahmenbau
		Wirkungskontrolle Wasserkraftwerk (S, F)	Wirkungskontrolle






1.5 Schwall-Sunk

Im Bereich der Sanierung Schwall-Sunk ist das bzgl. Sanierungspflicht relevante Element die "Anlage". Für die Darstellung relevant sind die Klassen "Anlage" (Verortung), "ATSchwallSunk" und "Sanierung".

Eine sanierungspflichtige Anlage beeinträchtigt Abschnitte des Fliessgewässers wesentlich. Für die Darstellung der wesentlichen Beeinträchtigung eines Gewässerabschnittes relevant sind die Klassen "GewaesserabschnittS" (Verortung) und "BewertungS".

1.5.1 Darstellungsebene "Schwall-Sunk – Anlage – Sanierungsphase"


Die ökologische Sanierung einer bzgl. Schwall-Sunk sanierungspflichtigen Anlage durchläuft verschiedene Phasen, welche sich aus den gesetzlichen Grundlagen ableiten. Der Farbverlauf von Rot nach Grün soll über die Sanierungsphasen hinweg den Stand der Sanierung Anlage aufzeigen.

Bedeutung Legendtext	Attribut		Symbol	Beschreibung	HSV
	Sanierung.Sanierungspflicht	Sanierung.Phase			
Die Anlage ist in der Sanierungsphase "Strategische Planung" <i>Anlage in Sanierungsphase "Strategische Planung"</i>	"ja"	"Strategische Planung Kanton – Schlussbericht (S, F, G)"		<ul style="list-style-type: none"> Schwarz gerandetes Quadrat (in Anlehnung an typische Schwall/Sunk-Ganglinie) Die Füllfarbe entspricht der jeweiligen Sanierungsphase Kantenlänge: 12 pt Randbreite: 1 pt Gesamthöhe: 14 pt 	<ul style="list-style-type: none"> Rot: 8 / 100 / 100 Orange: 39 / 100 / 100 Gelb: 54 / 100 / 100 Hellgrün: 75 / 100 / 71 Dunkelgrün: 88 / 100 / 54 Schwarz: 0 / 0 / 0
Die Anlage ist in der Sanierungsphase "Variantenstudium" <i>Anlage in Sanierungsphase "Variantenstudium"</i>	"ja"	"Massnahmenplanung Wasserkraftwerk - Anhörung BAFU (S, F)"			
Die Anlage ist in der Sanierungsphase "Massnahmenplanung" <i>Anlage in Sanierungsphase "Massnahmenplanung"</i>	"ja"	"Massnahmenplanung Wasserkraftwerk - Bewilligung Kanton inkl. Entschädigungsgesuch (S, F)"			
Die Anlage ist in der Sanierungsphase "Massnahmenbau" <i>Anlage in Sanierungsphase "Massnahmenbau"</i>	"ja"	"Massnahmenumsetzung Wasserkraftwerk - Rechnungsstellung (S, F)"			
Die Anlage ist in der Sanierungsphase "Wirkungskontrolle" <i>Anlage in Sanierungsphase "Wirkungskontrolle"</i>	"ja"	"Wirkungskontrolle Wasserkraftwerk (S, F)"			

Die Darstellungsebene "Schwall-Sunk – Anlage – Sanierungsphase" findet Anwendung auf das NGDI-Benutzerderivat "Schwall-Sunk – Anlage – Sanierungspflichtig", da nur die Sanierungsphase von Anlagen dargestellt werden soll, die sanierungspflichtig sind.

1.5.2 **Darstellungsebene "Schwall-Sunk – Anlage – Sanierungspflichtig"**


Eine Anlage kann bzgl. Schwall-Sunk sanierungspflichtig sein.

Bedeutung Legendentext	Attribut	Symbol	Beschreibung	HSV
	Sanierung.Sanierungspflicht			
Die Anlage ist sanierungspflich- tig <i>Anlage sanierungspflichtig</i>	"ja"		<ul style="list-style-type: none">• Schwarz gerandetes Quadrat (in Anlehnung an typische Schwall/Sunk-Ganglinie)• Rote Füllung bedeutet sanierungspflichtig • Kantenlänge: 12 pt• Randbreite: 1 pt• Gesamthöhe: 14 pt	<ul style="list-style-type: none">• Rot: 0 / 100 / 100• Schwarz: 0 / 0 / 0

Die Darstellungsebene "Schwall-Sunk – Anlage – Sanierungspflichtig" entspricht dem gleichnamigen NGDI-Benutzerderivat.

1.5.3 Darstellungsebene "Schwall-Sunk – Anlage – In Abklärung"


Eine Anlage kann bzgl. Schwall-Sunk in Abklärung (besondere Verhältnisse) sein.

Bedeutung Legendentext	Attribut	Symbol	Beschreibung	HSV
	Sanierung.Sanierungspflicht			
Die Anlage ist in Abklärung <i>Anlage in Abklärung</i>	"unklar_zurueckgestellt"		<ul style="list-style-type: none">• Schwarz gerandetes Quadrat (in Anlehnung an typische Schwall/Sunk-Ganglinie)• Orange Füllung bedeutet in Abklärung• Kantenlänge: 12 pt• Randbreite: 1 pt• Gesamthöhe: 14 pt	<ul style="list-style-type: none">• Orange: 40 / 100 / 100• Schwarz: 0 / 0 / 0

Die Darstellungsebene "Schwall-Sunk – Anlage – In Abklärung" entspricht dem gleichnamigen NGDI-Benutzerderivat.

1.5.4 Darstellungsebene "Schwall-Sunk – Anlage – Sanierung unverhältnismässig"

Die Sanierung einer Anlage bzgl. Schwall-Sunk kann unverhältnismässig sein.


Bedeutung <i>Legendentext</i>	Attribut		Symbol	Beschreibung	HSV
	ATSchwall-Sunk.WesentlBeeintr	Sanierung.Sanierungspflicht			
Die Sanierung der Anlage ist unverhältnismässig <i>Sanierung der Anlage unverhältnismässig</i>	"ja" ¹	"nein"		<ul style="list-style-type: none"> Schwarz gerandetes Quadrat (in Anlehnung an typische Schwall/Sunk-Ganglinie) Gelbe Füllung bedeutet unverhältnismässig Kantenlänge: 12 pt Randbreite: 1 pt Gesamthöhe: 14 pt 	<ul style="list-style-type: none"> Gelb: 60 / 100 / 100 Schwarz: 0 / 0 / 0

Die Darstellungsebene "Schwall-Sunk – Anlage – Sanierung unverhältnismässig" entspricht dem gleichnamigen NGDI-Benutzerderivat.

¹ Falls die Anlage mehrere Anlageteile aufweist, wovon mindestens eines eine wesentliche Beeinträchtigung verursacht, so ist die "Sanierung unverhältnismässig".

1.5.5 Darstellungsebene "Schwall-Sunk – Anlage – Saniert"

Eine Anlage kann bzgl. Schwall-Sunk saniert sein.


Bedeutung <i>Legendentext</i>	Attribut			Symbol	Beschreibung	HSV
	Sanierung.Phase	ATSchwall-Sunk.WesentlBeeintr	Sanierung.Sanierungspflicht			
Die Anlage ist saniert <i>Anlage saniert</i>	"Massnahmenumsetzung Wasserkraftwerk – Rechnungsstellung (S, F)" / "Wirkungskontrolle Wasserkraftwerk (S, F)"	"nein" ²	"nein"		<ul style="list-style-type: none"> Schwarz gerandetes Quadrat (in Anlehnung an typische Schwall/Sunk-Ganglinie) Grüne Füllung bedeutet saniert Kantenlänge: 12 pt Randbreite: 1 pt Gesamthöhe: 14 pt 	<ul style="list-style-type: none"> Grün: 100 / 100 / 100 Schwarz: 0 / 0 / 0

Die Darstellungsebene "Schwall-Sunk – Anlage – Saniert" entspricht dem gleichnamigen NGDI-Benutzerderivat.

² Falls die Anlage mehrere Anlageteile aufweist, wovon mindestens eines eine wesentliche Beeinträchtigung verursacht, so ist die "Sanierung unverhältnismässig" (vgl. Kapitel 1.5.4).

1.5.6 **Darstellungsebene "Schwall-Sunk – Gewässerabschnitte – Wesentlich beeinträchtigt"**

Ein Gewässerabschnitt kann bzgl. Schwall-Sunk wesentlich beeinträchtigt sein.

Bedeutung Legendentext	Attribut		Symbol	Beschreibung	HSV
	BewertungS.Bewertungszustand	BewertungS.WesentlBeeintr			
Der Gewässerabschnitt ist wesentlich beeinträchtigt <i>Gewässerabschnitt wesentlich beeinträchtigt</i>	"Ist (heute)"	"ja"		<ul style="list-style-type: none">• Linie gestrichelt• Rote Farbe bedeutet unverhältnismässig• Liniendicke: 4 pt• Segmentlänge: 8 pt• Segmentlücke: 4 pt• Versatz: + 3 pt	<ul style="list-style-type: none">• Rot: 0 / 100 / 100

Die Darstellungsebene "Schwall-Sunk – Gewässerabschnitte – Wesentlich beeinträchtigt" entspricht dem gleichnamigen NGDI-Benutzerderivat.

1.5.7 Auszugebende Objektinformation und Terminologie

Attribut	Bezeichnung des Attributes	Werte	Ausgabe
Sanierung.Sanierungspflicht	Sanierungspflicht	ja	Ja
		nein	Nein
		unklar_zurueckgestellt	In Abklärung
ATSchwall-Sunk.WesentlBeeintr	Wesentliche Beeinträchtigung	ja	Ja
		nein	Nein
		unklar_zurueckgestellt	In Abklärung
Sanierung.Phase	Sanierungsphase	Strategische Planung Kanton – Schlussbericht (S, F, G)	Strategische Planung
		Massnahmenplanung Wasserkraftwerk - Anhörung BAFU (S, F)	Variantenstudium
		Massnahmenplanung Wasserkraftwerk - Bewilligung Kanton inkl. Entschädigungsgesuch (S, F)	Massnahmenplanung
		Massnahmenumsetzung Wasserkraftwerk - Rechnungsstellung (S, F)	Massnahmenbau
		Wirkungskontrolle Wasserkraftwerk (S, F)	Wirkungskontrolle
BewertungS.Bewertungszustand	Bewertungszustand	Ist (heute)	Ist (heute)
		Soll (absehbar, 2030)	Soll (absehbar)
BewertungS.WesentlBeeintr	Wesentliche Beeinträchtigung	ja	Ja
		nein	Nein
		unklar_zurueckgestellt	In Abklärung





1.6 Geschiebehaushalt

Im Bereich der Sanierung Geschiebehaushalt ist das bzgl. Sanierungspflicht relevante Element die "Anlage". Für die Darstellung relevant sind die Klassen "Anlage" (Verortung), "BewertungG" und "Sanierung".

Eine sanierungspflichtige Anlage beeinträchtigt Abschnitte des Fliessgewässers wesentlich. Für die Darstellung der wesentlichen Beeinträchtigung eines Gewässerabschnittes relevant sind die Klassen "GewaesserabschnittG" (Verortung) und "BewertungG".

1.6.1 Darstellungsebene "Geschiebehaushalt – Anlage – Sanierungsphase"


Die ökologische Sanierung einer bzgl. Geschiebehaushalt sanierungspflichtigen Anlage durchläuft verschiedene Phasen, welche sich aus den gesetzlichen Grundlagen ableiten. Der Farbverlauf von Rot nach Grün soll über die Sanierungsphasen hinweg den Stand der Sanierung Anlage aufzeigen.

Bedeutung Legendentext	Attribut		Symbol	Beschreibung	HSV
	Sanierung.Sanierungspflicht	Sanierung.Phase			
Die Anlage ist in der Sanierungsphase "Strategische Planung" <i>Anlage in Sanierungsphase "Strategische Planung"</i>	"ja"	"Strategische Planung Kanton – Schlussbericht (S, F, G)"		<ul style="list-style-type: none"> Schwarz gerandetes Fünfeck (symbolisiert Gesteinsblock) Die Füllfarbe entspricht der jeweiligen Sanierungsphase Höhe Fünfeck: 13.5 pt Randbreite: 1 pt Gesamthöhe: 15.5 pt 	<ul style="list-style-type: none"> Rot: 8 / 100 / 100 Orange: 39 / 100 / 100 Gelb: 54 / 100 / 100 Hellgrün: 75 / 100 / 71 Schwarz: 0 / 0 / 0
Die Anlage ist in der Sanierungsphase "Variantenstudium" <i>Anlage in Sanierungsphase "Variantenstudium"</i>	"ja"	"Detailplanung (G)"			
Die Anlage ist in der Sanierungsphase "Massnahmenplanung" <i>Anlage in Sanierungsphase "Massnahmenplanung"</i>	"ja"	"Projektierung (G)"			
Die Anlage ist in der Sanierungsphase "Massnahmenbau und Wirkungskontrolle" <i>Anlage in Sanierungsphase "Massnahmenbau und Wirkungskontrolle"</i>	"ja"	"Massnahmenumsetzung und Erfolgskontrolle (G)"			

Die Darstellungsebene "Geschiebehaushalt – Anlage – Sanierungsphase" findet Anwendung auf das NGDI-Benutzerderivat "Geschiebehaushalt – Anlage – Sanierungspflichtig", da nur die Sanierungsphase von Anlagen dargestellt werden soll, die sanierungspflichtig sind.

1.6.2 Darstellungsebene "Geschiebehaushalt – Anlage – Sanierungspflichtig"


Eine Anlage kann bzgl. Geschiebehaushalt sanierungspflichtig sein.

Bedeutung Legendentext	Attribut	Symbol	Beschreibung	HSV
	Sanierung.Sanierungspflicht			
Die Anlage ist sanierungspflichtig <i>Anlage sanierungspflichtig</i>	"ja"		<ul style="list-style-type: none"> Schwarz gerandetes Fünfeck (symbolisiert Gesteinsblock) Rote Füllung bedeutet sanierungspflichtig Höhe Fünfeck: 13.5 pt Randbreite: 1 pt Gesamthöhe: 15.5 pt 	<ul style="list-style-type: none"> Rot: 0 / 100 / 100 Schwarz: 0 / 0 / 0

Die Darstellungsebene "Geschiebehaushalt – Anlage – Sanierungspflichtig" entspricht dem gleichnamigen NGDI-Benutzerderivat.

1.6.3 Darstellungsebene "Geschiebehaushalt – Anlage – In Abklärung"

Eine Anlage kann bzgl. Geschiebehaushalt in Abklärung (besondere Verhältnisse) sein.

Bedeutung Legendentext	Attribut	Symbol	Beschreibung	HSV
	Sanierung.Sanierungspflicht			
Die Anlage ist in Abklärung <i>Anlage in Abklärung</i>	"unklar_zurueckgestellt"		<ul style="list-style-type: none"> Schwarz gerandetes Fünfeck (symbolisiert Gesteinsblock) Orange Füllung bedeutet in Abklärung Höhe Fünfeck: 13.5 pt Randbreite: 1 pt Gesamthöhe: 15.5 pt 	<ul style="list-style-type: none"> Orange: 40 / 100 / 100 Schwarz: 0 / 0 / 0

Die Darstellungsebene "Geschiebehaushalt – Anlage – In Abklärung" entspricht dem gleichnamigen NGDI-Benutzerderivat.

1.6.4 Darstellungsebene "Geschiebehaushalt – Anlage – Sanierung unverhältnismässig"

Die Sanierung eine Anlage bzgl. Geschiebehaushalt kann unverhältnismässig sein.


Bedeutung Legendentext	Attribut			Symbol	Beschreibung	HSV
	BewertungG.Bewertungszustand	BewertungG.WesentlBeeintr	Sanierung.Sanierungspflicht			
Die Sanierung der Anlage ist unverhältnismässig <i>Sanierung der Anlage unverhältnismässig</i>	"Ist (heute)"	"ja" ³	"nein"		<ul style="list-style-type: none"> Schwarz gerandetes Fünfeck (symbolisiert Gesteinsblock) Gelbe Füllung bedeutet unverhältnismässig Höhe Fünfeck: 13.5 pt Randbreite: 1 pt Gesamthöhe: 15.5 pt 	<ul style="list-style-type: none"> Gelb: 60 / 100 / 100 Schwarz: 0 / 0 / 0

Die Darstellungsebene "Geschiebehaushalt – Anlage – Sanierung unverhältnismässig" entspricht dem gleichnamigen NGDI-Benutzerderivat.

³ Falls die Anlage mehrere Gewässerabschnitte betrifft, wovon mindestens einer eine wesentliche Beeinträchtigung aufweist, so ist die "Sanierung unverhältnismässig".

1.6.5 Darstellungsebene "Geschiebehaushalt – Anlage – Saniert"

Eine Anlage kann bzgl. Geschiebehaushalt saniert sein.


Bedeutung <i>Legendentext</i>	Attribut				Symbol	Beschreibung	HSV
	Sanie- rung.Phase	Bewer- tungG.Bewert ungszustand	Bewer- tungG.Wesen tlBeeintr	Sanie- rung.Sanieru ngspflicht			
Die Anlage ist saniert <i>Anlage saniert</i>	"Massnah- menumset- zung und Erfolgskontrol- le (G)"	"Ist (heute)"	"nein" ⁴	"nein"		<ul style="list-style-type: none"> • Schwarz gerandetes Fünfeck (symbolisiert Gesteinsblock) • Grüne Füllung bedeutet saniert • Höhe Fünfeck: 13.5 pt • Randbreite: 1 pt • Gesamthöhe: 15.5 pt 	<ul style="list-style-type: none"> • Grün: 100 / 100 / 100 • Schwarz: 0 / 0 / 0

Die Darstellungsebene "Geschiebehaushalt – Anlage – Saniert" entspricht dem gleichnamigen NGDI-Benutzerderivat.

⁴ Falls die Anlage mehrere Gewässerabschnitte betrifft, wovon mindestens einer eine wesentliche Beeinträchtigung aufweist, so ist die "Sanierung unverhältnismässig" (vgl. Kap. 1.6.4).

1.6.6 Darstellungsebene "Geschiebehaushalt – Gewässerabschnitte – Wesentlich beeinträchtigt"

Ein Gewässerabschnitt kann bzgl. Geschiebehaushalt wesentlich beeinträchtigt sein.

Bedeutung Legendentext	Attribut		Symbol	Beschreibung	HSV
	BewertungG.Bewertungszustand	BewertungG.WesentlBeeintr			
Der Gewässerabschnitt ist wesentlich beeinträchtigt <i>Gewässerabschnitt wesentlich beeinträchtigt</i>	"Ist (heute)"	"ja"		<ul style="list-style-type: none">• Linie ausgezogen• Rote Farbe bedeutet unverhältnismässig• Liniendicke: 4 pt• Versatz: - 3 pt	<ul style="list-style-type: none">• Rot: 0 / 100 / 100

Die Darstellungsebene "Geschiebehaushalt – Gewässerabschnitte – Wesentlich beeinträchtigt" entspricht dem gleichnamigen NGDI-Benutzerderivat.

1.6.7 Auszugebende Objektinformation und Terminologie

Attribut	Bezeichnung des Attributes	Werte	Ausgabe
Sanierung.Sanierungspflicht	Sanierungspflicht	ja	Ja
		nein	Nein
		unklar_zurueckgestellt	In Abklärung
Sanierung.Phase	Sanierungsphase	Strategische Planung Kanton – Schlussbericht (S, F, G)	Strategische Planung
		Detailplanung (G)	Variantenstudium
		Projektierung (G)	Massnahmenplanung
		Massnahmenumsetzung und Erfolgskontrolle (G)	Massnahmenbau und Wirkungskontrolle
BewertungG.Bewertungszustand	Bewertungszustand	Ist (heute)	Ist (heute)
		Soll (absehbar, 2030)	Soll (absehbar)
BewertungG.WesentlBeeintr	Wesentliche Beeinträchtigung	ja	Ja
		nein	Nein
		unklar_zurueckgestellt	In Abklärung

