

Kanton Bern

Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion BVE
Justiz-, Gemeinde- und Kirchendirektion JGK
Volkswirtschaftsdirektion VOL



Strategische Planungen 2011 - 2014 nach GSchG/GSchV

Regionalübersicht

Saane Oberlauf

Impressum

Titel

Gewässerentwicklungskonzept Bern - GEKOB.E.2014
Strategische Planungen nach GSchG/GSchV

Regionalübersicht
Saane Oberlauf

Herausgeber

Kanton Bern

Beteiligte Ämter

Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR)

Amt für Wasser und Abwasser (AWA)

Amt für Landwirtschaft und Natur (LANAT)

Tiefbauamt (TBA)

Datum/Version

V1	17.12.2014	Entwurf zur Vernehmlassung durch die TPL
	27.01.2015	Definitive Version

Dokument

GEKOB.E_Regionaluebersicht_EZG07_SaaneOberlauf

Produktübersicht

Thema	Produkt	Autoren
Gewässerraum	Arbeitshilfe Gewässerraum	TP1, georegio
	Tool "Gerechnete natürliche Sohlenbreite"	TP1, Sigmaplan
	Merkblätter BE und CH	TP1, georegio
	Gewässerraum stehende Gewässer	TP1
	Projektgrundlagen	TP1
Revitalisierung	Schlussbericht BAFU	TP2a, Sigmaplan
	Karten Nutzen.80 und Priorität.20	TP2a, Sigmaplan
	Objektblätter	TP2a, Sigmaplan
	Kurzbericht Revitalisierung	TP2a, Sigmaplan
Fischwanderung	Schlussbericht BAFU	TP2b, Sigmaplan
	Excelltabelle und Objektblätter	TP2b, Sigmaplan
	Kartenübersicht	TP2b, Sigmaplan
	Kurzbericht Fischwanderung	TP2b, Sigmaplan
Schwall-Sunk	Schlussbericht BAFU	TP3, Limnex
Geschiebehaushalt	Schlussbericht BAFU	TP4, Flussbau
	Berichte Einzugsgebiete	TP4, Flussbau
	Objektblätter Anlagen	TP4, Flussbau
	Kartenübersicht	TP4, Flussbau
Interkantonale Planung Aare	Synthesebericht, Koordinationstabelle	Interkant. Aareplanung
Sanierung Wasserkraft	Arbeitshilfe SanWK	PL, Sigmaplan
Gesamtübersicht	Broschüre	PL, naturaqua
	Webseite	PL, naturaqua
	Geodatensammlung, Anleitung	PL, Sigmaplan
	Einzugsgebiets-Übersichten Koordinationstabellen	PL, naturaqua Sigmaplan
	Grundlagensammlung	PL, naturaqua
	Kommunikationshilfsmittel	PL, naturaqua
	Projektdokumentation	PL, naturaqua

Inhalt

1.	Region Saane Oberlauf	5
1.1.	Prioritäre Entwicklungsschwerpunkte	5
1.2.	Koordination	5
2.	Übersichtsplan: Revitalisierung und Fischwanderung	6
3.	Übersichtsplan: Geschiebehaushalt und Schwall-Sunk	7
4.	Koordinationstabellen	8
5.	Weiterführende Unterlagen.....	10

Überblick über die Regionalübersichten

Nr.	Name	Bemerkungen
1	Hasliaare	EZG Aare bis Brienersee
2	Lütschinentäler	EZG Lutschine bis Brienersee
3	Briener- und Thunersee	Kleinere EZG rund um den Briener- und Thunersee (inkl. Lombach)
4	Kander	EZG Kander bis Thunersee (ohne Simme)
5	Simme - Fildrich - Chirel	EZG Simme (inkl. Fildrich und Chirel) bis Mündung in die Kander
6	Aare Bern	EZG Aare zwischen Thun und Bremgarten
7	Saane Oberlauf	EZG Saane Oberlauf bis Kantonsgrenze
8	Sense - Saane - Aare	EZG Sense, Saane Unterlauf, Aare Hinterkappelen bis Bielersee
9	Schüss	EZG Schüss bis Bielersee
10	Emme	EZG Emme bis Kantonsgrenze
11	Önz	EZG Önz bis Mündung Aare
12	Langete - Rot	EZG Langete und Rot, Murg bis Mündung Aare
13	Seeland - Bielersee	Kleinere EZG im Seeland und rund um den Bielersee
14	La Birse	EZG Birs bis Kantonsgrenze
15	Aare Bielersee - Rhein	EZG Aare unterhalb Bielersee (ohne Emme, Önz, Langete-Rot); inkl. Interkantonale Planung Aare

1. Region Saane Oberlauf

Einzugsgebiet Saane Oberlauf bis zur Kantonsgrenze	
Gesamtfläche Region:	221 km ²
Wichtigste Fliessgewässer:	Saane / Rüschbach / Tschärzisbach / Louibach / Turbach
Fliessgewässertypen, morphologische Ausprägungen:	Saane: auf weiten Strecken begradigter Talfluss (früher verzweigt) Zuflüsse: mehrheitlich steile Gebirgsbäche
Fischregion / prioritäre Arten:	Forellenregion / Bachforelle

1.1. Prioritäre Entwicklungsschwerpunkte

Die Saane fliesst durch einen breiten Talboden in Richtung Gstaad und anschliessend am Rand der Ebene von Saanen durch einen ehemaligen Auenwald. Der Fluss ist ökomorphologisch stark beeinträchtigt. Er weist auf der ganzen Strecke einen hohen Verbauungsgrad auf, ist teilweise begradigt und wird durch Dämme begrenzt. Der Nutzen von Revitalisierungen für Natur und Landschaft ist gross. Auf einer Gesamtstrecke von ca. 16 km sollen rund 8 km der Saane mit hoher Priorität revitalisiert werden [101]*. Auf den untersten 3 km des Louibach, vor der Mündung in die Saane, sollen Revitalisierungsmassnahmen mit mittlerer Priorität [102] umgesetzt werden; insbesondere um die Längsdurchgängigkeit wieder herzustellen.

Im Einzugsgebiet der Saane bestehen zahlreiche Geschieberückhalteinrichtungen und Kiesentnahmestellen, welche die Geschiebedynamik in der Saane unterhalb der Mündung des Tschärzisbach wesentlich beeinträchtigen [SaO29]. Durch eine Reduktion bzw. Einstellung der Kiesentnahmen im Einzugsgebiet des Turb- und Louibach [SaO29K04], [SaO29K05] sowie der periodischen Rückgabe von zurückgehaltenem Geschiebe aus dem Tschärzis- [SaO29G08] und dem Chalberhönibach [SaO29G11], kann die verminderte Geschiebefracht in der Saane wieder erhöht werden. Eine geeignete Geschiebezugabestelle an der Saane muss geschaffen werden.

Beim Kraftwerk Innergsteig [35023] wird das turbinierete Wasser aus dem Sanetsch-Stausee in die Saane zurückgegeben. Der Schwall-Sunk-Betrieb führt zu einer starken ökologischen Beeinträchtigung der Saane bis nach Saanen. Der heutige Betrieb wird als problematisch und prioritär sanierungspflichtig eingestuft. Idealerweise ist die Sanierung in Zusammenhang mit der fälligen Restwassersanierung vorzusehen.

Bezüglich Fische gehört ein Abschnitt im Oberlauf des Louibachs zu den ökologischen Vorranggewässern im Kanton Bern. Die Eliminierung von Wanderhindernissen, die Vernetzung von Haupt- und Seitengewässern sowie Revitalisierungsmassnahmen sind mit hoher Priorität anzugehen.

Die Übersichtspläne in den Kapiteln 2 + 3 zeigen sämtliche Massnahmen aus allen Teilprojekten, welche in den nächsten 20 Jahren mit unterschiedlicher Priorität umgesetzt werden sollen.

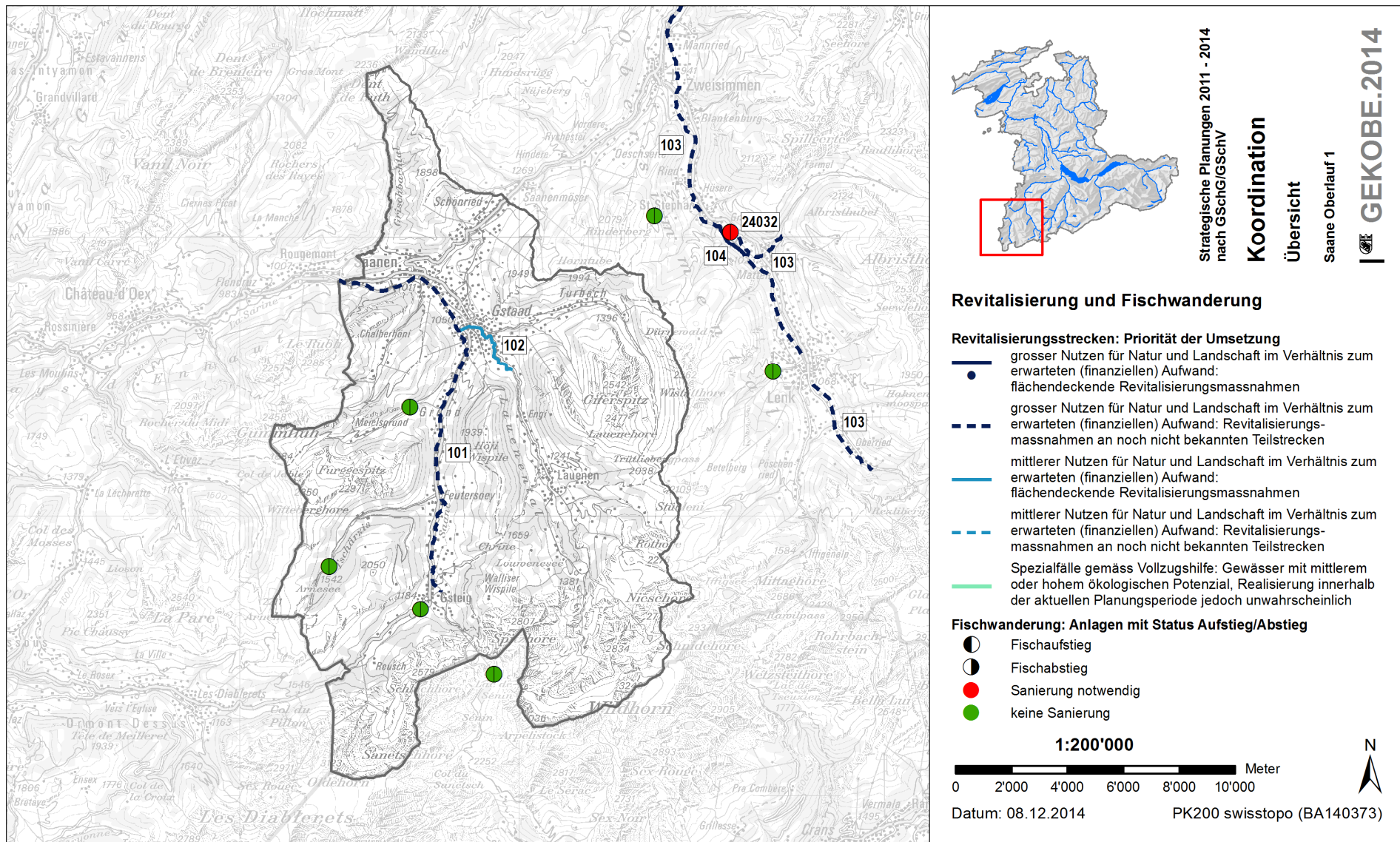
1.2. Koordination

Die Massnahmen aus den verschiedenen Teilprojekten sind aufeinander abgestimmt. Zudem wurde für alle Massnahmen der zusätzliche Koordinationsbedarf für die weitere Planung und Umsetzung geprüft. Besonders wurden auch die Schnittstellen zu anderen Planungen und Projekten berücksichtigt sowie der allgemeine Koordinationsbedarf aufgezeigt (z.B. Berücksichtigung der Landwirtschaft).

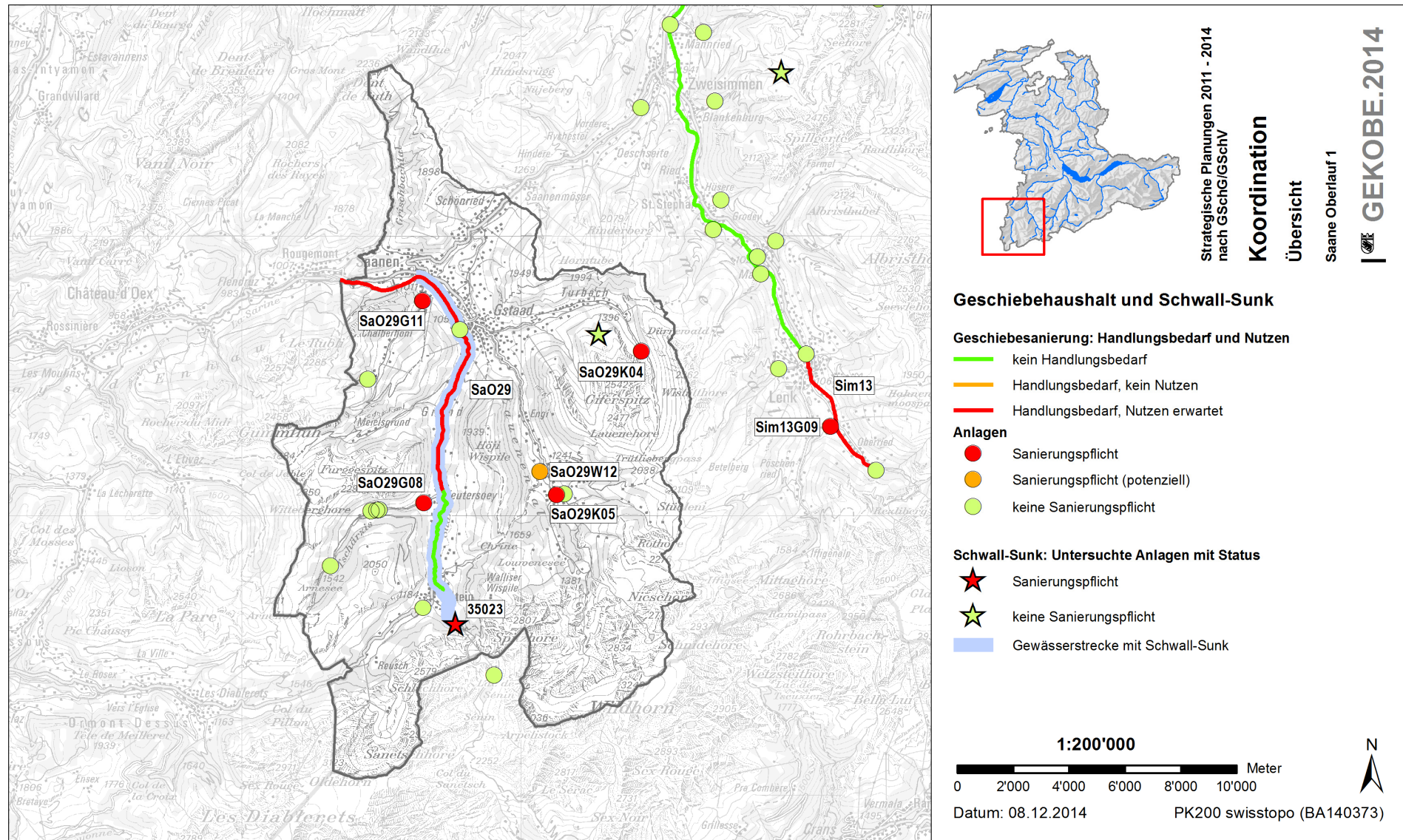
Die Tabellen in Kapitel 4 zeigen den Koordinationsbedarf der einzelnen Massnahmen der Region Saane Oberlauf auf. Die Koordination startet beim Beginn einer ersten Teilplanung (z.B. Gewässerrichtplan, Wasserbauplan, Revitalisierungsprojekt).

* Mit Hilfe der eindeutigen [Massnahmen-ID] können die einzelnen Massnahmen auf den Übersichtsplänen und in den Koordinationstabellen lokalisiert werden. Zudem steht für jede Massnahme ein Objektblatt mit weiteren Informationen zur Verfügung (s. Kapitel 5).

2. Übersichtsplan: Revitalisierung und Fischwanderung



3. Übersichtsplan: Geschiebehaushalt und Schwall-Sunk



4. Koordinationstabellen

- Die Massnahmen-ID entspricht den Beschriftungen in den Übersichtsplänen.
- Es sind alle Massnahmen aufgeführt, auch solche, die keinen offensichtlichen Koordinationsbedarf aufweisen.
- Bezüglich Geschiebe wird der Koordinationsbedarf für das gesamte Zielgewässer (Wirkungsbereich) aufgezeigt, nicht für die Massnahmen an einzelnen Anlagen. Bei der Detailplanung der Massnahmen zur Sanierung des Geschiebehaushaltes wird es notwendig sein, die quantitativen Angaben mit Geschiebehaushaltstudien zu präzisieren und potenziell sanierungspflichtige Anlagen genauer abzuklären.

Massnahmen Revitalisierung

Koordinationsbedarf mit GEKOBÉ-Massnahmen						Zusätzliche Koordination / Bemerkungen
ID	Gewässer	Revitalisierung	Fischwanderung	Schwall-Sunk	Geschiebe	
101	Saane			35023	SaO29	KW Louibach (Restwasserstrecke)
102	Louibach					KW Louibach (Restwasserstrecke)

Massnahmen Fischwanderung

In der Region sind keine Massnahmen vorgesehen.

Massnahmen Schwall-Sunk

Koordinationsbedarf mit GEKOBÉ-Massnahmen						Zusätzliche Koordination / Bemerkungen
ID	Gewässer	Revitalisierung	Fischwanderung	Schwall-Sunk	Geschiebe	
35023	Saane	101			SaO29	KW Louibach (Restwasserstrecke)

Massnahmen Geschiebe

Koordinationsbedarf mit GEKOBÉ-Massnahmen						
ID	Gewässer	Revitalisierung	Fischwanderung	Schwall-Sunk	Geschiebe	Zusätzliche Koordination / Bemerkungen
SaO29	Saane	101		35023		Einzelmassnahmen SaO29: SaO29G08 / SaO29G11 / SaO29K04 / SaO29K05 / SaO29W12 (35015*) KW Louibach (Restwasserstrecke)

* Konzessionsnummer AWA

5. Weiterführende Unterlagen

Die Resultate aus dem Projekt GEKOB.E.2014 sowie zahlreiche Hilfsmittel können über die Projektwebseite www.be.ch/gewaesserentwicklung eingesehen und bezogen werden.

Für die digitale Nutzung stehen separate Übersichtspläne zur Verfügung, bei denen je nach Bedarf zusätzliche Informationen und Grundlagendaten ein- und ausgeblendet werden können. Die Objektblätter, mit weiteren Angaben zu den einzelnen Massnahmen, sind ebenfalls aufgeschaltet. Die einzelnen Objektblätter können einfach über die jeweilige Massnahmen-ID gefunden werden.

Auf der Webseite sind zudem die wichtigsten Kontaktangaben von den verantwortlichen Stellen und Personen aufgeführt.



Webseite

www.be.ch/gewaesserentwicklung

Kontakt

Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern
Gewässer- und Bodenschutzlabor
Schermenweg 11, 3014 Bern

Vinzenz Maurer

Tel. 031 634 23 95, E-Mail: vinzenz.maurer@bve.be.ch

Gewässerraum

Gerechnete natürliche Gewässerbreite [m]

- >= 15
- 14 - 14.9
- 13 - 13.9
- 12 - 12.9
- 11 - 11.9
- 10 - 10.9
- 9 - 9.9
- 8 - 8.9
- 7 - 7.9
- 6 - 6.9
- 5 - 5.9
- 4 - 4.9
- 3 - 3.9
- 2 - 2.9
- < 2

Seefläche jährliches Hochwasser

Revitalisierung

Priorität.20

- hoch (Revitalisierungsmassnahmen durchgehend)
- hoch (Revitalisierungsmassnahmen an noch nicht bekannten Teilstrecken)
- mittel (Revitalisierungsmassnahmen durchgehend)
- mittel (Revitalisierungsmassnahmen an noch nicht bekannten Teilstrecken)
- Spezialfälle gemäss Vollzugshilfe: Gewässer mit mittlerem oder hohem ökologischen Potenzial, Realisierung innerhalb der aktuellen Planungsperiode jedoch unwahrscheinlich

Nutzen.80

- grosser Nutzen von Revitalisierungsmassnahmen
- für Natur und Landschaft im Verhältnis zum voraussichtlichen Aufwand
- mittlerer Nutzen von Revitalisierungsmassnahmen
- für Natur und Landschaft im Verhältnis zum voraussichtlichen Aufwand
- geringer Nutzen von Revitalisierungsmassnahmen
- für Natur und Landschaft im Verhältnis zum voraussichtlichen Aufwand

Fischwanderung

Sanierungsentscheid Auf-/Abstieg

- Sanierungspflicht: Aufstieg ja / Abstieg ja
- Sanierungspflicht: Aufstieg ja / Abstieg nein
- Sanierungspflicht: Aufstieg nein / Abstieg ja
- Sanierungspflicht: Aufstieg nein / Abstieg nein

Ökomorphologie Bauwerke und Aufstiegshindernisse

- Bauwerk Aare
- Bauwerk >=50cm
- künstlicher oder natürlicher Absturz >= 50cm

Schwall-Sunk

Status der untersuchten Anlagen

- nicht sanierungspflichtige Anlage
- sanierungspflichtige Anlage

Gewässerstrecke mit Schwall-Sunk

Geschiebe

Beurteilung der Sanierungspflicht

- sanierungspflichtige Anlage
- potentiell sanierungspflichtige Anlage
- nicht sanierungspflichtige Anlage
- Gewährleistung Geschiebekontinuum

Handlungsbedarf und Nutzen der Sanierung

- kein Handlungsbedarf
- Handlungsbedarf, kein Nutzen
- Handlungsbedarf, Nutzen erwartet

Beeinträchtigung Geschiebeführung

- keine Beeinträchtigung der Geschiebeführung
- geringe Beeinträchtigung der Geschiebeführung
- wesentliche Beeinträchtigung der Geschiebeführung
- starke Beeinträchtigung der Geschiebeführung
- sehr starke Beeinträchtigung der Geschiebeführung

Grundlagen

Zukünftige Nutzung (Wassernutzungsstrategie)

- mit Auflagen
- ohne Auflagen
- keine

Strategische Planungen 2011 - 2014
nach GSchG/GSchV

Koordination

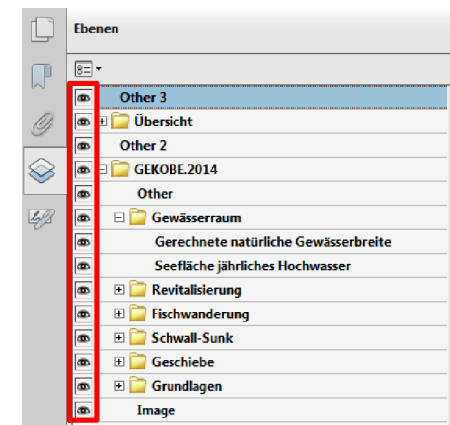
Grundlagen

Legende



GEKOB.E.2014

Verwendung GeoPDF



Ebenen aus- und einblenden

Datum: 08.12.2014

Kanton Bern

Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion BVE
Justiz-, Gemeinde- und Kirchendirektion JGK
Volkswirtschaftsdirektion VOL

Kanton Bern

Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion BVE
Justiz-, Gemeinde- und Kirchendirektion JGK
Volkswirtschaftsdirektion VOL



Strategische Planungen 2011 - 2014 nach GSchG/GSchV

Regionalübersicht

Saane Oberlauf

Anhang - Objektblätter

A Allgemeines zu den Objektblättern

B Massnahmen Revitalisierung

- 101
- 102

C Massnahmen Fischwanderung

keine Massnahmen

D Massnahmen Schwall-Sunk

- 35023 Innergsteig

E Massnahmen Geschiebe

- SaO29G08
- SaO29G11
- SaO29K04
- SaO29K05
- SaO29W12

A Allgemeines zu den Objektblättern

Für alle Massnahmen aus den verschiedenen Teilprojekten Revitalisierung, Fischwanderung, Schwall-Sunk und Geschiebe sind Objektblätter zusammengestellt worden. Darin werden die vorgesehenen Massnahmen beschrieben, es sind wichtige Informationen zu den Gewässerstrecken und Anlagen angegeben und ein allfälliger Koordinationsbedarf zu anderen Planungen und Projekten wird aufgezeigt.

Im Anhang zu den Regionalübersichten sind jeweils alle Objektblätter zusammengestellt, die in den Übersichtsplänen und Koordinationstabellen aufgeführt sind. Die einzelnen Objektblätter können einfach über die jeweilige Massnahmen-ID gefunden werden.

In den Teilprojekten Fischwanderung und Geschiebe bestehen zusätzlich Objektblätter von Anlagen oder Anlagenteilen, welche aus verschiedenen Gründen als nicht sanierungspflichtig eingestuft wurden oder keine Massnahmen vorgesehen sind. Diese Objektblätter sowie alle Resultate und zahlreiche Hilfsmittel können über die Projektwebseite www.be.ch/gewaesserentwicklung eingesehen und bezogen werden.

Aufbau Massnahmen-ID

TP Revitalisierung: dreistellige Laufnummer

TP Fischwanderung: Zentralennummer AWA (Konzessionsnummer)

TP Schwall-Sunk: Zentralennummer AWA (Konzessionsnummer)

TP Geschiebe: achtstelligen Kennziffer

Darin bezeichnen die ersten fünf Stellen das Gewässersystem und das Zielgewässer, der Buchstabe den Anlagentyp (W = Wasserkraft, G = Geschieberückhalt und K = Kiesentnahme) und die letzten zwei Ziffern eine fortlaufende Nummer.

Im Beispiel mit der Kennziffer HaA02W01 bedeuten:

HaA02: Gewässersystem Hasliaare mit Zielgewässer 02

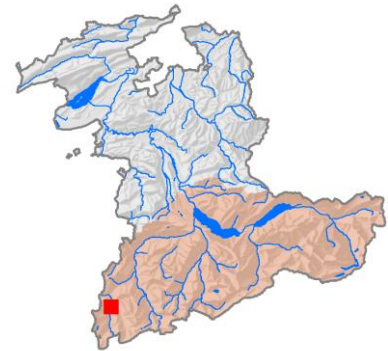
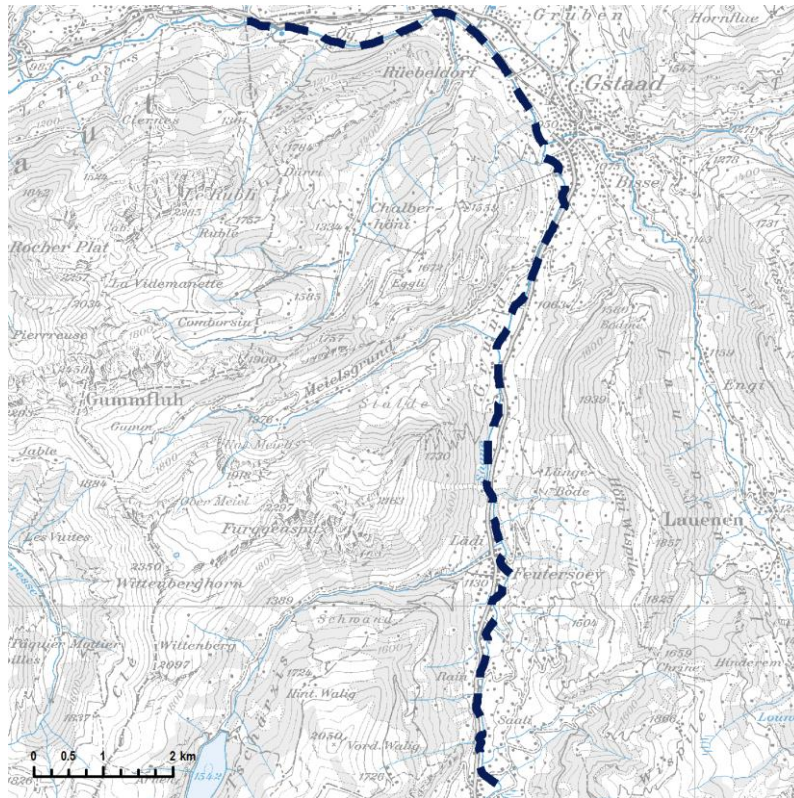
W: Wasserkraftanlage

01: Relevante Anlage Nummer 01 im Gewässersystem

B Massnahmen Revitalisierung

- 101
- 102

Strategische Revitalisierungsplanung 2016-2035



Priorität.20¹ der Umsetzung

- hoch (gesamte Strecke)
- hoch
- - - hoch (Massnahmen an noch nicht bekannten Teilstrecken)
- mittel (gesamte Strecke)
- - - mittel (Massnahmen an noch nicht bekannten Teilstrecken)
- grosses Potenzial für Revitalisierung. Umsetzung vor 2035 nicht realistisch.

Oberingenieurskreis	I
Von; Bis [Koordinaten]	583 549 / 148 424; 587 178 / 137 308
Gesamtstrecke [km]	15.9
Gesamtlänge der Massnahme [km]	8
Nutzen.80 ²	gross
Massnahmentypen	- Gerinne aufweiten - Sohlstruktur/Gerinnestruktur aufwerten - Uferstruktur aufwerten, Vernetzung mit Umland verbessern
Spezialtyp gemäss Vollzugshilfe	- Günstige Gelegenheiten, Opportunitäten
Bemerkungen	Dieser Fliessgewässerabschnitt ist durch eine hohe Artenvielfalt oder das Vorkommen von national prioritären Arten definiert. Revitalisierungen sollen mit grosser Vorsicht und im Sinne einer Aufwertung für die wertgebenden Arten durchgeführt werden.

¹ Priorität.20: Revitalisierungen innerhalb der nächsten 20 Jahre sind vorrangig (prioritär) vorzusehen, wenn deren Nutzen für die Natur und Landschaft im Verhältnis zum voraussichtlichen Aufwand gross ist oder durch das Zusammenwirken mit anderen Massnahmen zum Schutz der natürlichen Lebensräume oder zum Schutz vor Hochwasser vergrössert wird (Art. 41d Abs. 2 GSchV).

² Nutzen.80: Die Höhe der globalen Abgaben an die in den nächsten 80 Jahren durchgeführten Massnahmen zur Revitalisierung von Gewässern (Art. 62b Abs.1 GSchG) richtet sich u.a. nach dem Nutzen der Revitalisierung für die Natur und Landschaft im Verhältnis zum voraussichtlichen Aufwand (Art. 54b Abs.1 GSchV).

Strategische Revitalisierungsplanung 2016-2035

Mitwirkungsbeiträge (Stand: November 2013)			Bemerkung
	Amt	Inhalt	Inhalt
Streckenspezifische	Amt für Wasser und Abfall	Auf Strecken mit bestehenden Wasserkraftrechten und Konzessionen zur Gebrauchswassernutzung sind allfällige Beschneidungen der Konzessionen / Nutzungsrechte bis zum Konzessionsende zu entschädigen. Auf Strecken mit sehr hohem Wasserkraftpotential, die in der Wassernutzungsstrategie gelb oder rot und in der Revitalisierungsplanung für die nächsten 20 Jahre dunkelblau eingefärbt sind, nimmt das AWA Stellung und schlägt Optimierungen vor. Auf den grünen Strecken der Wassernutzungsstrategie haben Wassernutzungsprojekte eine gewisse Priorität. Nachdem sie oft nicht die gesamte Strecke umfassen, müssen Revitalisierungsplanungen auf diesen Strecken vorgängig auf die möglichen Wasserkraftstandorte angepasst werden bzw. die Wasserkraftstandorte müssen Berücksichtigung finden. Vorgehen bei Grundwasserfassungen von lokaler resp. regionaler / überregionaler Bedeutung: Bitte um frühzeitige Kontaktaufnahme der Revitalisierungsplanenden mit dem AWA.	Gemäss Protokoll der Besprechung zwischen AWA und FI vom 04.09.2013. Gemäss Protokoll der Besprechung zwischen AWA und FI vom 04.09.2013: Grüne und gelbe Gewässerstrecken in der Wassernutzungsstrategie: Bei konkret vorliegenden Wasserkraftprojekten, soll eine allfällige Revitalisierung möglichst parallel zur Wasserkraft entwickelt werden und die beiden Projekte aufeinander abgestimmt werden. Falls noch kein konkretes Wasserkraftprojekt vorliegt, so soll die Revitalisierung auf gelben und grünen Strecken der Wassernutzungsstrategie so geplant werden, dass eine Wasserkraftnutzung ohne grosse Aufwendungen, welche einen wirtschaftlichen Betrieb einer Wasserkraftanlage verunmöglichen, auch nach der Revitalisierung noch immer möglich ist. Das AWA wird im Bedarfsfall frühzeitig in die weitere Planung miteinbezogen.
	Amt für Kultur, Denkmalpflege		
Allgemeine	Amt für Gemeinde und Raumordnung	Hinweis: Interessenskonflikte können sich dort ergeben, wo Revitalisierungsstrecken durch Bauzonen führen.	Auf rechtskräftige Bauzonen ist in den nachfolgenden Planungsschritten Rücksicht zu nehmen.
	Amt für Wasser und Abfall	Kosten Leitungsverlegungen infolge von Revitalisierungsprojekten müssen im Rahmen des Projekts geregelt werden ("Verursacherprinzip mit Vorteilsanrechnung").	Die Klärung der Kostenverteilung wird in den nachfolgenden Planungsschritten geregelt.
	Amt für Wasser und Abfall	Die Koordination zwischen Revitalisierungsplanung einerseits und der Wasserkraftnutzung, Gebrauchswassernutzung muss gewährleistet sein. Synergien mit allfälligen Leitungsverlegungen aus dem Gewässerraum und bei Grundwasserfassungen sollen genutzt werden.	Die Koordination zwischen den genannten Planungen wird in den nachfolgenden Planungsschritten sichergestellt. Synergien mit anderen Planungen sind nach Möglichkeit einzubeziehen.
	Amt für Kultur, Denkmalpflege	Berücksichtigung des kantonalen Bauinventars, insb. der schützens- und erhaltenswerten Brücken und gewässerangrenzenden Bauten.	Die Denkmalpflege wird frühzeitig in die nachfolgenden Planungsschritte einbezogen.

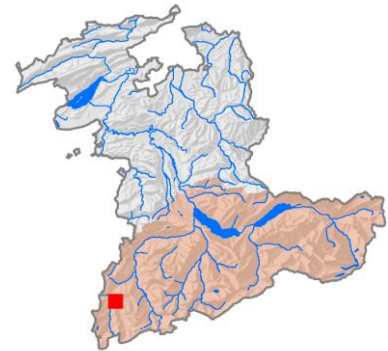
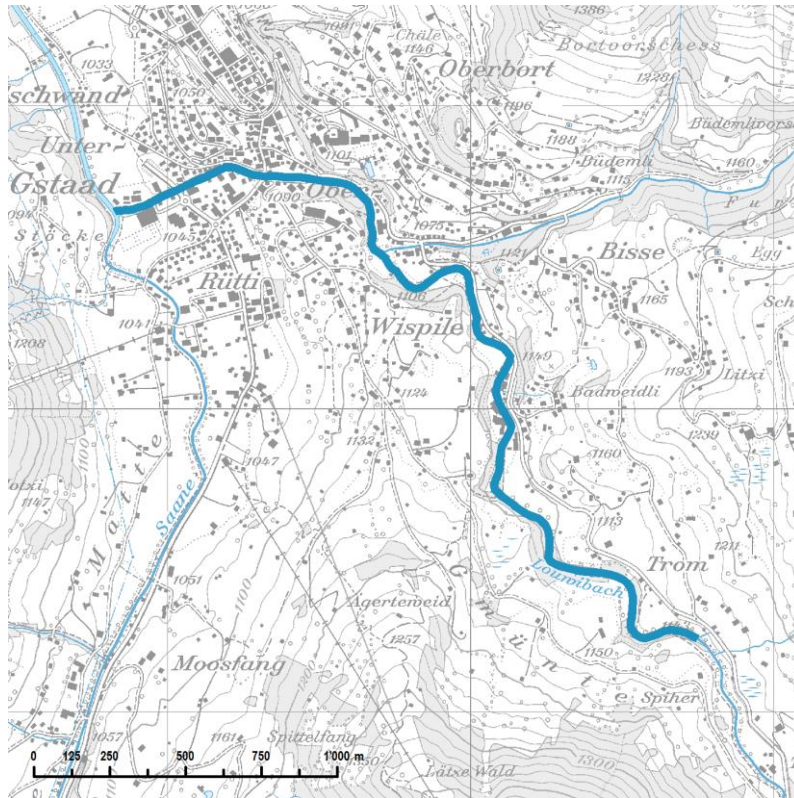
Strategische Revitalisierungsplanung 2016-2035

	Amt für Kultur, Denkmalpflege	Berücksichtigung des Inventars der schützenswerten Ortsbilder Schweiz ISOS. Bauliche Anlagen im Bereich des ISOS sind zu erhalten.	Das ISOS wird in die nachfolgenden Planungsschritte einbezogen.
	Amt für Landwirtschaft und Natur, Strukturver- besserung & Produktion	Wunsch nach frühzeitiger Information bei Umsetzung, um Konflikte mit Meliorationsanlagen oder landwirtschaftlichen Interessen zu vermeiden.	Das ASP wird frühzeitig in die nachfolgenden Planungsschritte einbezogen und kann Grundlagendaten liefern.
	Amt für Geoinformation, Geobasisdaten	Aufnahme der Geodaten zur Revitalisierungsplanung in der kantonalen Geodatenbank.	Die Geodaten der Planung werden nach Abschluss der Planung (Ende 2014) in die kantonale Geodatenbank aufgenommen.

Strategische Revitalisierungsplanung 2016-2035

Koordinationsbedarf		ID
Die Koordinationsarbeiten sollen einsetzen, sobald eine erste Teilplanung (z.B. Gewässerrichtplan, Wasserbauplan, Revitalisierungsprojekt) begonnen wird.		
☐	GEKOB.E, TP2b Sanierung Fischgängigkeit	
☒	GEKOB.E, TP3 Sanierung Schwall-Sunk	
☒	GEKOB.E, TP4 Sanierung Geschiebehaushalt	SaO29
Weiterer Koordinationsbedarf		
☐	Landwirtschaft	
☒	weitere	KW Louibach (Restwasserstrecke)
Zusatzinformation		
Potenzialgewässer für den Lachs.		

Strategische Revitalisierungsplanung 2016-2035



Priorität.20¹ der Umsetzung

- hoch (gesamte Strecke)
- hoch
- - - hoch (Massnahmen an noch nicht bekannten Teilstrecken)
- mittel (gesamte Strecke)
- - - mittel (Massnahmen an noch nicht bekannten Teilstrecken)
- grosses Potenzial für Revitalisierung. Umsetzung vor 2035 nicht realistisch.

Oberingenieurskreis	I
Von; Bis [Koordinaten]	587 824 / 146 651; 589 749 / 145 242
Gesamtstrecke [km]	3.2
Gesamtlänge der Massnahme [km]	3.2
Nutzen.80 ²	gross
Massnahmentypen	- Gerinne aufweiten - Sohlstruktur/Gerinnestruktur aufwerten - Uferstruktur aufwerten, Vernetzung mit Umland verbessern - Längsdurchgängigkeit herstellen (Entfernen von Durchgängigkeitsstörungen, Umbau von Abstürzen zu Sohlrampen, ...)
Spezialtyp gemäss Vollzugshilfe	- Revitalisierungen im Siedlungsgebiet
Bemerkungen	

¹ Priorität.20: Revitalisierungen innerhalb der nächsten 20 Jahre sind vorrangig (prioritär) vorzusehen, wenn deren Nutzen für die Natur und Landschaft im Verhältnis zum voraussichtlichen Aufwand gross ist oder durch das Zusammenwirken mit anderen Massnahmen zum Schutz der natürlichen Lebensräume oder zum Schutz vor Hochwasser vergrössert wird (Art. 41d Abs. 2 GSchV).

² Nutzen.80: Die Höhe der globalen Abgaben an die in den nächsten 80 Jahren durchgeführten Massnahmen zur Revitalisierung von Gewässern (Art. 62b Abs.1 GSchG) richtet sich u.a. nach dem Nutzen der Revitalisierung für die Natur und Landschaft im Verhältnis zum voraussichtlichen Aufwand (Art. 54b Abs.1 GSchV).

Strategische Revitalisierungsplanung 2016-2035

Mitwirkungsbeiträge (Stand: November 2013)			Bemerkung
	Amt	Inhalt	Inhalt
Streckenspezifische	Amt für Wasser und Abfall	Auf Strecken mit sehr hohem Wasserkraftpotential, die in der Wassernutzungsstrategie gelb oder rot und in der Revitalisierungsplanung für die nächsten 20 Jahre dunkelblau eingefärbt sind, nimmt das AWA Stellung und schlägt Optimierungen vor. Auf den grünen Strecken der Wassernutzungsstrategie haben Wassernutzungsprojekte eine gewisse Priorität. Nachdem sie oft nicht die gesamte Strecke umfassen, müssen Revitalisierungsplanungen auf diesen Strecken vorgängig auf die möglichen Wasserkraftstandorte angepasst werden bzw. die Wasserkraftstandorte müssen Berücksichtigung finden.	Gemäss Protokoll der Besprechung zwischen AWA und FI vom 04.09.2013: Grüne und gelbe Gewässerstrecken in der Wassernutzungsstrategie: Bei konkret vorliegenden Wasserkraftprojekten, soll eine allfällige Revitalisierung möglichst parallel zur Wasserkraft entwickelt werden und die beiden Projekte aufeinander abgestimmt werden. Falls noch kein konkretes Wasserkraftprojekt vorliegt, so soll die Revitalisierung auf gelben und grünen Strecken der Wassernutzungsstrategie so geplant werden, dass eine Wasserkraftnutzung ohne grosse Aufwendungen, welche einen wirtschaftlichen Betrieb einer Wasserkraftanlage verunmöglichen, auch nach der Revitalisierung noch immer möglich ist.
	Amt für Kultur, Denkmalpflege		
Allgemeine	Amt für Gemeinde und Raumordnung	Hinweis: Interessenskonflikte können sich dort ergeben, wo Revitalisierungsstrecken durch Bauzonen führen.	Auf rechtskräftige Bauzonen ist in den nachfolgenden Planungsschritten Rücksicht zu nehmen.
	Amt für Wasser und Abfall	Kosten Leitungsverlegungen infolge von Revitalisierungsprojekten müssen im Rahmen des Projekts geregelt werden ("Verursacherprinzip mit Vorteilsanrechnung").	Die Klärung der Kostenverteilung wird in den nachfolgenden Planungsschritten geregelt.
	Amt für Wasser und Abfall	Die Koordination zwischen Revitalisierungsplanung einerseits und der Wasserkraftnutzung, Gebrauchswassernutzung muss gewährleistet sein. Synergien mit allfälligen Leitungsverlegungen aus dem Gewässerraum und bei Grundwasserfassungen sollen genutzt werden.	Die Koordination zwischen den genannten Planungen wird in den nachfolgenden Planungsschritten sichergestellt. Synergien mit anderen Planungen sind nach Möglichkeit einzubeziehen.
	Amt für Kultur, Denkmalpflege	Berücksichtigung des kantonalen Bauinventars, insb. der schützens- und erhaltenswerten Brücken und gewässerangrenzenden Bauten.	Die Denkmalpflege wird frühzeitig in die nachfolgenden Planungsschritte einbezogen.
	Amt für Kultur, Denkmalpflege	Berücksichtigung des Inventars der schützenswerten Ortsbilder Schweiz ISOS. Bauliche Anlagen im Bereich des ISOS sind zu erhalten.	Das ISOS wird in die nachfolgenden Planungsschritte einbezogen.
	Amt für Landwirtschaft und Natur, Strukturverbesserung & Produktion	Wunsch nach frühzeitiger Information bei Umsetzung, um Konflikte mit Meliorationsanlagen oder landwirtschaftlichen Interessen zu vermeiden.	Das ASP wird frühzeitig in die nachfolgenden Planungsschritte einbezogen und kann Grundlagendaten liefern.

Strategische Revitalisierungsplanung 2016-2035

	Amt für Geoinformation, Geobasisdaten	Aufnahme der Geodaten zur Revitalisierungsplanung in der kantonalen Geodatenbank.	Die Geodaten der Planung werden nach Abschluss der Planung (Ende 2014) in die kantonale Geodatenbank aufgenommen.
--	---	---	--

Strategische Revitalisierungsplanung 2016-2035

Koordinationsbedarf Die Koordinationsarbeiten sollen einsetzen, sobald eine erste Teilplanung (z.B. Gewässerrichtplan, Wasserbauplan, Revitalisierungsprojekt) begonnen wird.		ID
☐	GEKOB.E, TP2b Sanierung Fischgängigkeit	
☐	GEKOB.E, TP3 Sanierung Schwall-Sunk	
☐	GEKOB.E, TP4 Sanierung Geschiebehaushalt	
Weiterer Koordinationsbedarf		
☐	Landwirtschaft	
☐	weitere	
Zusatzinformation		

C Massnahmen Fischwanderung

keine Massnahmen

D Massnahmen Schwall-Sunk

- 35023 Innergsteig

35023 Innergsteig: Sanierungsmassnahmen

Auszug aus dem Schlussbericht Sanierung Schwall-Sunk (Kanton Bern; 2014)

7.1. Innergsteig

Voraussichtlich zu treffende Massnahmen

Die voraussichtlich zu treffenden baulichen Massnahmen beim Kraftwerk Innergsteig sind in Tabelle 28 aufgelistet. Da die Sanierungspflicht bei diesem Kraftwerk mit der Abkürzung festgestellt wurde, können die Massnahmen in diesem Planungsstadium erst grob abgeschätzt werden. Prinzipiell erachten wir die in Tabelle 28 aufgelisteten Massnahmen als realisierbar. Der ökologische Nutzen dieser beiden Massnahmen kann aufgrund der vorhandenen Datengrundlagen noch nicht abschliessend bewertet werden. Dafür wären gezielte Erhebungen und allenfalls auch Modellierungen notwendig.

Tabelle 28: Voraussichtlich zu treffende bauliche Massnahmen beim Kraftwerk Innergsteig. *Die Kostenschätzung gilt nur für die reinen Baukosten, ohne Planungskosten, Landbedarf oder betriebliche Auswirkungen.

	Bauliche Massnahme	Machbarkeit	Verhältnismässigkeit	Ökologischer Nutzen	geschätzte Kosten* [CHF]
1	Rückhaltevolumen zur Dämpfung der Pegeländerungsraten (Becken/Stollen)	machbar	verhältnismässig	mittel-gross (volumenabhängig)	10 - 25 Mio.
2	Morphologische Aufwertung des Vorfluters zur Dämpfung der Schwalleffekte	machbar	unklar	unklar	nicht abschätzbar

Mögliche weitere Massnahmen

Betriebliche Massnahmen, die beim Kraftwerk Innergsteig in Frage kommen würden, sind:

- Erhöhung des Sunkabflusses durch Erhöhen der Restwassermenge von Art. 80 auf Art. 31 GSchG (vorgängig ist aber eine Restwassersanierung nach Art. 80 GSchG notwendig)
- Erhöhung des Sunkabflusses durch Dauerbetrieb der Turbine auf minimaler Wassermenge, z.B. 10 % der Ausbauwassermenge
- Langsameres oder stufenweises An- und Abstellen der Turbinen, um die Pegeländerungsraten zu verringern

Diese Massnahmen zielen darauf ab, den Indikator F2 – Stranden von Fischen zu verbessern. Dieser Indikator wurde von Aquarius (2003a, b, c) nicht untersucht. Aufgrund der ungenügenden Restwassermenge (Nulldotierung) ist jedoch davon auszugehen, dass mehr als ein Drittel der Gewässersohle bei Sunk trockenfällt. Durch die Erhöhung des Sunkabflusses verkleinern sich potenzielle Strandungsflächen. Das langsamere oder stufenweise An- und Abstellen der Turbinen reduziert die Verdriftungs- und Strandungsgefahr von Wasserwirbellosen und Jungfischen. Der ökologische Nutzen dieser Massnahmen wird als „gross“ eingestuft, kann an dieser Stelle aber noch nicht genauer quantifiziert werden.

8. Koordination

Die Koordination der Sanierungsmassnahmen im Bereich Schwall/Sunk mit den Bereichen Fischgängigkeit, Geschiebehaushalt, Revitalisierung und Hochwasserschutz sowie die Abstimmung von Massnahmen im Einzugsgebiet wird vom Kanton Bern durchgeführt. Die Planungs- und Umsetzungsfristen werden ebenfalls vom Kanton Bern festgelegt. Nähere Angaben dazu können noch nicht gemacht werden.

Bei der Ausarbeitung der Sanierungsmassnahmen wurden die Kraftwerksbetreiber noch nicht mit einbezogen. Die Angaben zu Machbarkeit, Verhältnismässigkeit und Kosten (vgl. Kap. 7) sind deshalb nur als Richtwerte zu interpretieren.

E Massnahmen Geschiebe

- SaO29G08
- SaO29G11
- SaO29K04
- SaO29K05
- SaO29W12

Sa029G08 Tschärzisbach

Typ	Geschieberückhaltebauwerk
Koordinaten	586'520 / 140'469
Betreiber	Schwellenkorporation Gsteig

Beeinträchtigung

Gewässersystem	Saane Oberlauf
Zielgewässer	Saane Saanen Nr. SaO29
Grad der Beeinträchtigung der Geschiebeführung	wesentlich

Beeinträchtigung von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen, Hochwasserschutz und Grundwasserhaushalt (GSchG Art. 43a)

☒ Ja ☐ Nein

☒ Ja ☐ Nein

☐ Ja ☒ Nein

Morphologie: Tiere, Pflanzen und Lebensräume

Hochwasserschutz

Grundwasserhaushalt

Mit dem Grad der Beeinträchtigung der Geschiebeführung wird die Beeinträchtigung von Tieren, Pflanzen und Lebewesen als primärer ökologischer Aspekt bewertet. In Abschnitten mit einer Beeinträchtigung nach diesen Kriterien wurde zudem festgehalten, ob auch Hochwasserschutz und Grundwasserhaushalt beeinträchtigt sind. Ein Gewässerabschnitt mit Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes wurde dort angenommen, wo heute eine Tendenz zur Sohlenerosion bekannt ist oder wo regelmässige künstliche Fixpunkte in der Sohle darauf hinweisen, dass die Geschiebeführung kleiner ist als die Transportkapazität des Gewässers.

Korrespondiert der Grundwasserspiegel entlang eines Gewässers mit Tendenz zur Sohlenerosion mit dem Wasserstand im Oberflächengewässer wird angenommen, dass auch der Grundwasserhaushalt beeinträchtigt ist (vgl. Kapitel 5.9 im Schlussbericht - Allgemeiner Teil).

Massnahme

betriebliche Massnahme	Kiesentnahme aus dem Sammler und Rückgabe im Unterwasser an geeigneter Stelle
Beschreibung	Das zurückgehaltene Geschiebe im Geschiebesammler im Unterlauf des Tschärzisbach soll an geeigneter Stelle der Saane zugegeben werden. Eine Zugabestelle im beeinträchtigten Abschnitt muss geschaffen werden. Der jährliche Eintrag aus dem Einzugsgebiet des Tschärzisbach in die Saane erhöht sich um total 480 m3.
Erwartete Wirkung	Durch die Zugabe reduziert sich der Grad der Beeinträchtigung der Geschiebeführung im Zielgewässer Saane Saanen von wesentlich zu gering.
Verhältnismässigkeit des Aufwandes	☒ gegeben ☐ nicht gegeben
Konflikte mit Hochwasserschutz	☐ keine zu erwarten ☒ möglich ☐ bekannt
Vereinbarkeit mit energiepolitischen Zielen zur Förderung der erneuerbaren Energien	☐ vereinbar ☒ Zielkonflikt nicht bekannt ☐ Zielkonflikt bekannt

Wirtschaftlichkeit

Kategorie der Kosten	☐ Kat. 0 ☐ Kat. 1 ☒ Kat. 2 ☐ Kat. 3
Kostentyp	☐ einmalig ☒ wiederkehrend ☐ Einbusse
Bemerkungen	Kosten für Zugabestelle wurde hälftig auf den Tschärzisbach und den Chalberhönibach aufgeteilt.

Sanierungspflicht

Anlage ist sanierungsbedürftig	☒ Ja ☐ Nein
Sanierung ist verhältnismässig	☒ Ja ☐ Nein
Machbarkeit wird erwartet	☒ Ja ☐ Nein

Sanierungspflicht ☒ Ja ☐ Nein ☐ potenziell ja

Frist ☐ 2020 ☒ 2025 ☐ 2030

Koordinationsbedarf mit den GEKOB-Planungen

Die Koordinationsarbeiten setzen ein, sobald mit der Teilplanung (z. B. Gewässerrichtplan, Wasserbauplan, Projekt) begonnen wird.

Teilprojekt	Koordinationsbedarf
Revitalisierung (TP2a)	☒ Ja ☐ Nein
Fischgängigkeit (TP2b)	☐ Ja ☐ Nein
Schwall-Sunk (TP3)	☐ Ja ☐ Nein

Sa029G11 Chalberhönibach oben

Typ Geschieberückhaltebauwerk
 Koordinaten 586'482 / 147'679
 Betreiber Schwellenkorporation Saanen

Beeinträchtigung

Gewässersystem Saane Oberlauf
 Zielgewässer Saane Saanen Nr. Sa029
 Grad der Beeinträchtigung der Geschiebeführung wesentlich

Beeinträchtigung von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen, Hochwasserschutz und Grundwasserhaushalt (GSchG Art. 43a)

☒ Ja ☐ Nein

☒ Ja ☐ Nein

☐ Ja ☒ Nein

Morphologie: Tiere, Pflanzen und Lebensräume

Hochwasserschutz

Grundwasserhaushalt

Mit dem Grad der Beeinträchtigung der Geschiebeführung wird die Beeinträchtigung von Tieren, Pflanzen und Lebewesen als primärer ökologischer Aspekt bewertet. In Abschnitten mit einer Beeinträchtigung nach diesen Kriterien wurde zudem festgehalten, ob auch Hochwasserschutz und Grundwasserhaushalt beeinträchtigt sind. Ein Gewässerabschnitt mit Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes wurde dort angenommen, wo heute eine Tendenz zur Sohlenerosion bekannt ist oder wo regelmässige künstliche Fixpunkte in der Sohle darauf hinweisen, dass die Geschiebeführung kleiner ist als die Transportkapazität des Gewässers.

Korrespondiert der Grundwasserspiegel entlang eines Gewässers mit Tendenz zur Sohlenerosion mit dem Wasserstand im Oberflächengewässer wird angenommen, dass auch der Grundwasserhaushalt beeinträchtigt ist (vgl. Kapitel 5.9 im Schlussbericht - Allgemeiner Teil).

Massnahme

betriebliche Massnahme Kiesentnahme aus dem Sammler und Rückgabe im Unterwasser an geeigneter Stelle

Beschreibung Das zurückgehaltene Geschiebe aus dem bestehenden und dem geplanten Geschiebesammler im Unterlauf des Chalberhönibach soll an geeigneter Stelle dem Unterlauf des Zielgewässers Saane Saanen zugegeben werden. Eine Zugabestelle im beeinträchtigten Abschnitt muss geschaffen werden.
 Die Durchgängigkeit in den Anlagen im Unterlauf der Saane (VD, FR) bei der erhöhten Geschiebeführung muss geprüft werden.

Erwartete Wirkung Durch die Zugabe des Geschiebes aus den Sammlern am Chalberhönibach in die Saane sowie den Massnahmen im Einzugsgebiet des Tur-/Louibach und des Tschärzibach reduziert sich der Grad der Beeinträchtigung der Geschiebeführung von wesentlich zu gering. Der jährliche Eintrag aus dem Einzugsgebiet des Chalberhönibach in die Saane erhöht sich um total 490 m3/a.

Verhältnismässigkeit des Aufwandes ☒ gegeben ☐ nicht gegeben

Konflikte mit Hochwasserschutz ☐ keine zu erwarten ☒ möglich ☐ bekannt

Vereinbarkeit mit energiepolitischen Zielen zur Förderung der erneuerbaren Energien ☐ vereinbar ☒ Zielkonflikt nicht bekannt ☐ Zielkonflikt bekannt

Wirtschaftlichkeit

Kategorie der Kosten ☐ Kat. 0 ☐ Kat. 1 ☒ Kat. 2 ☐ Kat. 3

Kostentyp ☐ einmalig ☒ wiederkehrend ☐ Einbusse

Bemerkungen Kosten für Zugabestelle wurde hälftig auf den Tschärzibach und den Chalberhönibach aufgeteilt.

Sanierungspflicht

Anlage ist sanierungsbedürftig ☒ Ja ☐ Nein

Sanierung ist verhältnismässig ☒ Ja ☐ Nein

Machbarkeit wird erwartet ☒ Ja ☐ Nein

Sanierungspflicht ☒ Ja ☐ Nein ☐ potenziell ja

Frist ☐ 2020 ☒ 2025 ☐ 2030

Koordinationsbedarf mit den GEKOB-Planungen

Die Koordinationsarbeiten setzen ein, sobald mit der Teilplanung (z. B. Gewässerrichtplan, Wasserbauplan, Projekt) begonnen wird.

Teilprojekt Koordinationsbedarf

Revitalisierung (TP2a) ☒ Ja ☐ Nein

Fischgängigkeit (TP2b) ☐ Ja ☐ Nein

Schwall-Sunk (TP3) ☐ Ja ☐ Nein

SaO29K04 Turbach

Typ Kiesentnahme
 Koordinaten 594'309 / 145'889
 Betreiber Schwellenkorporation Saanen

Beeinträchtigung

Gewässersystem Saane Oberlauf
 Zielgewässer Saane Saanen Nr. SaO29
 Grad der Beeinträchtigung der Geschiebeführung wesentlich

Beeinträchtigung von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen, Hochwasserschutz und Grundwasserhaushalt (GSchG Art. 43a)

☒ Ja ☐ Nein

☒ Ja ☐ Nein

☐ Ja ☒ Nein

Morphologie: Tiere, Pflanzen und Lebensräume

Hochwasserschutz

Grundwasserhaushalt

Mit dem Grad der Beeinträchtigung der Geschiebeführung wird die Beeinträchtigung von Tieren, Pflanzen und Lebewesen als primärer ökologischer Aspekt bewertet. In Abschnitten mit einer Beeinträchtigung nach diesen Kriterien wurde zudem festgehalten, ob auch Hochwasserschutz und Grundwasserhaushalt beeinträchtigt sind. Ein Gewässerabschnitt mit Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes wurde dort angenommen, wo heute eine Tendenz zur Sohlenerosion bekannt ist oder wo regelmässige künstliche Fixpunkte in der Sohle darauf hinweisen, dass die Geschiebeführung kleiner ist als die Transportkapazität des Gewässers.

Korrespondiert der Grundwasserspiegel entlang eines Gewässers mit Tendenz zur Sohlenerosion mit dem Wasserstand im Oberflächengewässer wird angenommen, dass auch der Grundwasserhaushalt beeinträchtigt ist (vgl. Kapitel 5.9 im Schlussbericht - Allgemeiner Teil).

Massnahme

bauliche Massnahme Umbau des Geschiebesammlers, so dass ein Teil des Geschiebes flussabwärts weiter transportiert werden kann

Beschreibung Die Kiesentnahme am Turbach soll eingestellt werden. Es besteht keine Bewilligung zur Kiesentnahme mehr. Im Unterlauf des Turbach hat sich aufgrund des Geschieberückhalts in den Teileinzugsgebieten eine Erosionstendenz eingestellt. Damit das Geschiebe weiter transportiert werden kann, muss der bestehende Geschiebesammler umgebaut bzw. zurückgebaut werden. Der jährliche Eintrag in die Saane aus dem Einzugsgebiet Turbach und Louibach erhöht sich gesamthaft um mindestens 400 m³/a.

Erwartete Wirkung Die Erosionstendenz im Unterlauf wird reduziert bzw. gebremst. Aufgrund der Erosionstendenz im Unterlauf wird das Geschiebe die Saane erst einige Zeit nach dem Um- bzw. Rückbau erreichen. Nach Umsetzung der Massnahmen im Einzugsgebiet des Tschärzibach sowie am Louibach reduziert sich der Grad der Beeinträchtigung der Geschiebeführung im Zielgewässer Saane Saanen von wesentlich zu gering.

Verhältnismässigkeit des Aufwandes ☒ gegeben ☐ nicht gegeben

Konflikte mit Hochwasserschutz ☐ keine zu erwarten ☒ möglich ☐ bekannt

Vereinbarkeit mit energiepolitischen Zielen zur Förderung der erneuerbaren Energien ☐ vereinbar ☒ Zielkonflikt nicht bekannt ☐ Zielkonflikt bekannt

Wirtschaftlichkeit

Kategorie der Kosten ☐ Kat. 0 ☐ Kat. 1 ☒ Kat. 2 ☐ Kat. 3

Kostentyp ☒ einmalig ☐ wiederkehrend ☐ Einbusse

Bemerkungen Sanierungspflichtige Kiesentnahme ohne bestehende kantonale Bewilligung.

Sanierungspflicht

Anlage ist sanierungsbedürftig ☒ Ja ☐ Nein

Sanierung ist verhältnismässig ☒ Ja ☐ Nein

Machbarkeit wird erwartet ☒ Ja ☐ Nein

Sanierungspflicht ☒ Ja ☐ Nein ☐ potenziell ja

Frist ☐ 2020 ☒ 2025 ☐ 2030

Koordinationsbedarf mit den GEKOB-Planungen

Die Koordinationsarbeiten setzen ein, sobald mit der Teilplanung (z. B. Gewässerrichtplan, Wasserbauplan, Projekt) begonnen wird.

Teilprojekt Koordinationsbedarf

Revitalisierung (TP2a) ☒ Ja ☐ Nein

Fischgängigkeit (TP2b) ☐ Ja ☐ Nein

Schwall-Sunk (TP3) ☐ Ja ☐ Nein

SaO29K05 Louibach und Zuflüsse, Louenen

Typ	Kiesentnahme
Koordinaten	591'276 / 140'754
Betreiber	Schwellenkorporation Lauenen

Beeinträchtigung

Gewässersystem	Saane Oberlauf
Zielgewässer	Saane Saanen Nr. SaO29
Grad der Beeinträchtigung der Geschiebeführung	wesentlich

Beeinträchtigung von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen, Hochwasserschutz und Grundwasserhaushalt (GSchG Art. 43a)

☒ Ja ☐ Nein

☒ Ja ☐ Nein

☐ Ja ☒ Nein

Morphologie: Tiere, Pflanzen und Lebensräume

Hochwasserschutz

Grundwasserhaushalt

Mit dem Grad der Beeinträchtigung der Geschiebeführung wird die Beeinträchtigung von Tieren, Pflanzen und Lebewesen als primärer ökologischer Aspekt bewertet. In Abschnitten mit einer Beeinträchtigung nach diesen Kriterien wurde zudem festgehalten, ob auch Hochwasserschutz und Grundwasserhaushalt beeinträchtigt sind. Ein Gewässerabschnitt mit Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes wurde dort angenommen, wo heute eine Tendenz zur Sohlenerosion bekannt ist oder wo regelmässige künstliche Fixpunkte in der Sohle darauf hinweisen, dass die Geschiebeführung kleiner ist als die Transportkapazität des Gewässers.

Korrespondiert der Grundwasserspiegel entlang eines Gewässers mit Tendenz zur Sohlenerosion mit dem Wasserstand im Oberflächengewässer wird angenommen, dass auch der Grundwasserhaushalt beeinträchtigt ist (vgl. Kapitel 5.9 im Schlussbericht - Allgemeiner Teil).

Massnahme

betriebliche Massnahme	Reduktion oder Einstellung der Entnahmen
Beschreibung	Die mittlere jährliche Kiesentnahmemenge von rund 2'000 m3 wird soweit reduziert, als die jährliche Transportkapazität im Louibach ausgelastet ist. Es besteht zur Zeit keine Bewilligung zur Kiesentnahme. Der jährliche Eintrag aus dem Einzugsgebiet Turbach und Louibach in die Saane erhöht sich gesamthaft um mindestens 400 m3/a.
Erwartete Wirkung	Nach Umsetzung der Massnahmen im Einzugsgebiet des Tschärzibach sowie am Turbach reduziert sich der Grad der Beeinträchtigung der Geschiebeführung im Zielgewässer Saane Saanen von wesentlich zu gering.
Verhältnismässigkeit des Aufwandes	☒ gegeben ☐ nicht gegeben
Konflikte mit Hochwasserschutz	☐ keine zu erwarten ☐ möglich ☒ bekannt
Vereinbarkeit mit energiepolitischen Zielen zur Förderung der erneuerbaren Energien	☐ vereinbar ☒ Zielkonflikt nicht bekannt ☐ Zielkonflikt bekannt

Wirtschaftlichkeit

Kategorie der Kosten	☒ Kat. 0 ☐ Kat. 1 ☐ Kat. 2 ☐ Kat. 3
Kostentyp	☐ einmalig ☐ wiederkehrend ☐ Einbusse
Bemerkungen	Sanierungspflichtige Kiesentnahme ohne bestehende kantonale Bewilligung. Somit entsteht keine Ertragseinbusse für den Kanton.

Sanierungspflicht

Anlage ist sanierungsbedürftig	☒ Ja ☐ Nein
Sanierung ist verhältnismässig	☒ Ja ☐ Nein
Machbarkeit wird erwartet	☒ Ja ☐ Nein
Sanierungspflicht	☒ Ja ☐ Nein ☐ potenziell ja
Frist	☐ 2020 ☒ 2025 ☐ 2030

Koordinationsbedarf mit den GEKOB-Planungen

Die Koordinationsarbeiten setzen ein, sobald mit der Teilplanung (z. B. Gewässerrichtplan, Wasserbauplan, Projekt) begonnen wird.

Teilprojekt	Koordinationsbedarf
Revitalisierung (TP2a)	☒ Ja ☐ Nein
Fischgängigkeit (TP2b)	☐ Ja ☐ Nein
Schwall-Sunk (TP3)	☐ Ja ☐ Nein

SaO29W12 Louibach, Louenen

Typ Wasserkraft
 Koordinaten 590'677 / 141'589
 Betreiber sol-E Suisse AG

Beeinträchtigung

Gewässersystem Saane Oberlauf
 Zielgewässer Saane Saanen Nr. SaO29
 Grad der Beeinträchtigung der Geschiebeführung wesentlich

Beeinträchtigung von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen, Hochwasserschutz und Grundwasserhaushalt (GSchG Art. 43a)

☒ Ja ☐ Nein

☐ Ja ☐ Nein

☐ Ja ☐ Nein

Morphologie: Tiere, Pflanzen und Lebensräume

Hochwasserschutz

Grundwasserhaushalt

Mit dem Grad der Beeinträchtigung der Geschiebeführung wird die Beeinträchtigung von Tieren, Pflanzen und Lebewesen als primärer ökologischer Aspekt bewertet. In Abschnitten mit einer Beeinträchtigung nach diesen Kriterien wurde zudem festgehalten, ob auch Hochwasserschutz und Grundwasserhaushalt beeinträchtigt sind. Ein Gewässerabschnitt mit Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes wurde dort angenommen, wo heute eine Tendenz zur Sohlenerosion bekannt ist oder wo regelmässige künstliche Fixpunkte in der Sohle darauf hinweisen, dass die Geschiebeführung kleiner ist als die Transportkapazität des Gewässers.

Korrespondiert der Grundwasserspiegel entlang eines Gewässers mit Tendenz zur Sohlenerosion mit dem Wasserstand im Oberflächengewässer wird angenommen, dass auch der Grundwasserhaushalt beeinträchtigt ist (vgl. Kapitel 5.9 im Schlussbericht - Allgemeiner Teil).

Massnahme

keine Massnahme vorgesehen

Beschreibung Keine Massnahme vorgesehen. Abklärungen werden im Rahmen der Detailplanung durchgeführt.

Erwartete Wirkung

Verhältnismässigkeit des Aufwandes ☐ gegeben ☐ nicht gegeben

Konflikte mit Hochwasserschutz ☐ keine zu erwarten ☐ möglich ☐ bekannt

Vereinbarkeit mit energiepolitischen Zielen zur Förderung der erneuerbaren Energien ☐ vereinbar ☐ Zielkonflikt nicht bekannt ☐ Zielkonflikt bekannt

Wirtschaftlichkeit

Kategorie der Kosten ☐ Kat. 0 ☐ Kat. 1 ☐ Kat. 2 ☐ Kat. 3

Kostentyp ☐ einmalig ☐ wiederkehrend ☐ Einbusse

Bemerkungen

Sanierungspflicht

Anlage ist sanierungsbedürftig ☐ Ja ☒ Nein

Sanierung ist verhältnismässig ☐ Ja ☐ Nein

Machbarkeit wird erwartet ☐ Ja ☐ Nein

Sanierungspflicht ☐ Ja ☐ Nein ☒ potenziell ja

Frist ☐ 2020 ☒ 2025 ☐ 2030

Koordinationsbedarf mit den GEKOB-Planungen

Die Koordinationsarbeiten setzen ein, sobald mit der Teilplanung (z. B. Gewässerrichtplan, Wasserbauplan, Projekt) begonnen wird.

Teilprojekt Koordinationsbedarf

Revitalisierung (TP2a) ☐ Ja ☐ Nein

Fischgängigkeit (TP2b) ☐ Ja ☐ Nein

Schwall-Sunk (TP3) ☐ Ja ☐ Nein