

> Ökologische Sanierung bestehender Wasserkraftanlagen: Finanzierung der Massnahmen

Ein Modul der Vollzugshilfe «Renaturierung der Gewässer»



> **Ökologische Sanierung bestehender Wasserkraftanlagen: Finanzierung der Massnahmen**

Ein Modul der Vollzugshilfe «Renaturierung der Gewässer»

Rechtlicher Stellenwert

Diese Publikation ist eine Vollzugshilfe des BAFU als Aufsichtsbehörde und richtet sich primär an die Vollzugsbehörden. Sie konkretisiert unbestimmte Rechtsbegriffe von Gesetzen und Verordnungen und soll eine einheitliche Vollzugspraxis fördern. Berücksichtigen die Vollzugsbehörden diese Vollzugshilfe, so können sie davon ausgehen, dass sie das Bundesrecht rechtskonform vollziehen; andere Lösungen sind aber auch zulässig, sofern sie rechtskonform sind. Das BAFU veröffentlicht solche Vollzugshilfen (bisher oft auch als Richtlinien, Wegleitungen, Empfehlungen, Handbücher, Praxishilfen u.ä. bezeichnet) in seiner Reihe «Umwelt-Vollzug».

Impressum

Herausgeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU)

Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).

Autoren

Martin Pfaundler, Manfred Kummer, Berenice Iten (alle BAFU);
Irène Schmidli (ehemals BAFU) mit Unterstützung von EVUPartners AG,
Aarau

Projektteam (PT) und Begleitgruppe (BG)

Beck Torres Natalie, ehemals BFE (PT); Bütler Stephan, Vertreter SWV, BKW (PT+BG); Estoppey Rémy, BAFU (PT+BG); Hohl Bernhard, BFE (BG); Huber-Gysi Martin, BAFU (BG); Iten Berenice, BAFU (PT+BG); Kummer Manfred, BAFU (PT+BG); Pfaundler Martin, BAFU (PT+BG); Schmidli Irène, ehemals BAFU (PT+BG); Schürch Adrian, AWA Kt. BE (BG); Semadeni Wicki Nadia, Vertreterin SWV, Axpo AG (BG); Stern Lucien, AEV Kt. GR (BG); Vetterli Luca, Pro Natura (BG)

Zitierung

BAFU 2016: Ökologische Sanierung bestehender Wasserkraftanlagen: Finanzierung der Massnahmen. Ein Modul der Vollzugshilfe «Renaturierung der Gewässer». Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1634: 51 S.

Gestaltung

Karin Nöthiger, Niederrohrdorf

Titelbild

BAFU

PDF-Download

www.bafu.admin.ch/uv-1634-d

Eine gedruckte Fassung kann nicht bestellt werden.

Diese Publikation ist auch in französischer Sprache verfügbar.

Download von Unterlagen zur Vollzugshilfe Renaturierung der Gewässer:

www.bafu.admin.ch/umsetzungshilfe-renaturierung

> Inhalt

Abstracts	5	4 Finanzierung von Spezialfällen	34
Vorwort	7	4.1 Kombination von baulichen und betrieblichen Massnahmen	34
Einleitung	8	4.2 Bestvariante und Referenzvariante	34
<hr/>		4.3 Mehrzweckanlagen und Massnahmen mit anderen Zielsetzungen	34
1 Ausgangslage	10	4.4 Massnahmen und Auswirkungen bei anderen Kraftwerken oder Nutzungen	35
1.1 Zweck, Aufbau, Adressaten	10	4.5 Internationale Anlagen	35
1.2 Rechtliche Grundlagen	11	4.6 Weitere Spezialfälle	36
1.3 Anwendungsbereich	12	<hr/>	
<hr/>		5 Änderungen während und nach der Umsetzung sowie Erfolgskontrolle	39
2 Voraussetzungen für die Entschädigung	13	5.1 Projektänderungen und Mehrkosten	39
2.1 Massnahmen mit Bezug zu bestehenden Wasserkraftanlagen	13	5.2 Wirkungskontrolle	40
2.2 Kantonale Planungen	14	5.3 Nachbesserungen	41
2.3 Notwendigkeit und Eignung der Massnahmen sowie Verhältnismässigkeit des Aufwands	14	5.4 Nichterfüllung oder mangelhafte Erfüllung	41
2.4 Wirtschaftlichkeit der Massnahmen	17	<hr/>	
2.5 Beginn und Ende der Umsetzung der Massnahmen	17	6 Beurteilung der Wirtschaftlichkeit	42
<hr/>		6.1 Methoden	42
3 Finanzierung baulicher sowie betrieblicher und anderer wiederkehrender Massnahmen	18	6.2 Ausschreibungsverfahren	42
3.1 Überblick	18	<hr/>	
3.2 Entschädigung der direkten Kosten baulicher Massnahmen	19	7 Verfahren	44
3.2.1 Anrechenbare Kosten	19	7.1 Verfahrensablauf	44
3.2.2 Bemessung der Vergütung	22	7.2 Aufhebung der Sanierungspflicht	48
3.2.3 Auszahlungsmodus	22	<hr/>	
3.2.4 Anforderungen an die Gesuche	23	Anhang	49
3.3 Entschädigung von Erlöseinbussen durch betriebliche Massnahmen und infolge Auswirkungen anderer Massnahmen auf betrieblicher Ebene	25	Verzeichnisse	51
3.3.1 Anrechenbare Kosten	25		
3.3.2 Bemessung der Vergütung	26		
3.3.3 Anforderung an die Gesuche	29		
3.3.4 Zusicherung und Auszahlungsmodus	29		
3.4 Finanzierung von anderen wiederkehrenden Massnahmen und ihrer Kostenfolgen	31		
3.5 Entschädigung der Kosten der Projektierungsphase	32		
3.6 Mehrwertsteuer	33		

> Abstracts

The current module of the implementation guide on water body restoration is dealing with the financing of the ecological restoration measures related to hydropower installations in the domains hydropeaking, sediment transport and fish migration. The national power-grid company (Swissgrid) reimburses the costs of these measures. The module sets out the prerequisites for a reimbursement, outlines the requirements that the applications have to meet, describes how to determine the accountable costs and defines procedures and payment modalities.

Das vorliegende Modul der Vollzugshilfe «Renaturierung der Gewässer» behandelt die Finanzierung der ökologischen Sanierungsmassnahmen bestehender Wasserkraftanlagen in den Bereichen Schwall-Sunk, Geschiebehaushalt und Fischgängigkeit. Die Kosten dieser Massnahmen werden den Kraftwerksinhabern von der nationalen Netzgesellschaft (Swissgrid) entschädigt. Das Modul zeigt die Voraussetzungen für eine Entschädigung auf, legt dar, welche Anforderungen an Entschädigungsgesuche gestellt werden, präzisiert die Ermittlung der anrechenbaren Kosten für Sanierungsmassnahmen und beschreibt Verfahren sowie Auszahlungsmodalitäten.

Le présent module de l'aide à l'exécution est consacré au financement des mesures destinées à assainir sur le plan écologique les centrales hydrauliques existantes dans les domaines éclusées, charriage et migration piscicole. Les conséquences financières de ces mesures sont remboursées aux détenteurs de centrales par la Société nationale pour l'exploitation du réseau à très haute tension (Swissgrid). Le module précise les conditions préalables à cette indemnisation, présente les exigences que doivent remplir les demandes et explique les procédures et la manière de déterminer les coûts imputables.

Il presente modulo è dedicato al finanziamento delle misure di risanamento ecologico degli impianti idroelettrici esistenti nell'ambito dei deflussi discontinui, del trasporto del materiale solido di fondo e della migrazione piscicola. La società nazionale di rete (Swissgrid) indennizza i detentori di impianti idroelettrici per le conseguenze finanziarie delle misure necessarie. Il modulo illustra i presupposti di tale indennizzo, descrive i requisiti della domanda d'indennizzo e precisa la procedura e la determinazione dei costi computabili.

Keywords:

Hydropower, reimbursing costs of restoration measures, prerequisites, requirements for applications, determining the allowable costs, procedures

Stichwörter:

Entschädigung Sanierungsmassnahmen Wasserkraft, Voraussetzungen, Anforderungen an Gesuche, Ermittlung anrechenbare Kosten, Verfahren

Mots-clés:

Force hydraulique, indemnisation des mesures d'assainissement, conditions préalables, exigences quant aux demandes, détermination des coûts imputables, procédures

Parole chiave:

Forza idrica, finanziamento delle misure di risanamento, presupposti, requisiti della domanda d'indennizzo, determinazione dei costi computabili, procedura

> Vorwort

Der umfassende Schutz der Gewässer und ihrer vielfältigen Funktionen sowie die nachhaltige Nutzung der Gewässer durch den Menschen sind zentrale Ziele des Gewässerschutzrechts des Bundes. Bei der Änderung des Gewässerschutzgesetzes vom 11. Dezember 2009 ging es genau darum: unter Berücksichtigung von berechtigten Schutz- und Nutzungsinteressen wurden ausgewogene Lösungen im Bereich des Gewässerschutzes gefunden. Die Änderungen wurden im Dezember 2009 als Gegenvorschlag zur Volksinitiative «Lebendiges Wasser» vom Parlament beschlossen, worauf die Volksinitiative zurückgezogen wurde.

Die Revision von Gewässerschutzgesetz und -verordnung mit dem Fokus Renaturierung der Gewässer, welche am 1. Januar respektive 1. Juni 2011 in Kraft traten, stellt einen weiteren Meilenstein im Schweizer Gewässerschutz dar. Sie hat zum Ziel, die Gewässer als Lebensraum aufzuwerten, damit sie naturnäher werden und einen Beitrag zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität leisten. Die eingezwängten Gewässer müssen wieder mehr Raum erhalten und die negativen Auswirkungen der Wasserkraftnutzung sollen vermindert werden.

Die vorliegende Vollzugshilfe «Renaturierung der Gewässer» soll die Kantone bei der Umsetzung dieser neuen gesetzlichen Bestimmungen unterstützen und einen schweizweit koordinierten und einheitlichen Vollzug des Bundesrechts ermöglichen. Die modular aufgebaute Vollzugshilfe umfasst alle relevanten Aspekte der Renaturierung der Gewässer in den Bereichen Revitalisierung von Fließ- und stehenden Gewässern, Auen, Wiederherstellung der freien Fischwanderung und des Geschiebehaushalts, Sanierung von Schwall-Sunk sowie die Koordination wasserwirtschaftlicher Vorhaben. Der Vollzug des Umweltrechts ist Aufgabe der Kantone. Deshalb wurde die Erarbeitung dieser Vollzugshilfe von Arbeitsgruppen mit kantonalen Vertretern begleitet.

Das vorliegende Modul ist der Finanzierung von ökologischen Sanierungsmassnahmen bei bestehenden Wasserkraftanlagen gewidmet. Die Inhaber von Wasserkraftwerken werden für die Kostenfolgen der notwendigen Massnahmen von der nationalen Netzgesellschaft (Swissgrid) entschädigt. Das Modul zeigt die Voraussetzungen für diese Entschädigung auf, legt dar, welche Anforderungen an Entschädigungsgesuche gestellt werden und präzisiert die Ermittlung der anrechenbaren Kosten für Sanierungsmassnahmen.

Das BAFU dankt allen, die zum Gelingen der Publikation beigetragen haben, insbesondere den Mitgliedern des Projektteams und der Begleitgruppe, die sich für praxistaugliche Lösungen eingesetzt haben.

Franziska Schwarz
Vizedirektorin
Bundesamt für Umwelt (BAFU)

Stephan Müller
Chef der Abteilung Wasser
Bundesamt für Umwelt (BAFU)

> Einleitung

Die eidg. Räte haben am 11. Dezember 2009 Änderungen des Gewässerschutzgesetzes vom 24. Januar 1991 (GSchG, SR 814.20), des Bundesgesetzes vom 21. Juni 1991 über den Wasserbau (WBG, SR 721.100), des Energiegesetzes vom 26. Juni 1998 (EnG, SR 730.0) und des Bundesgesetzes vom 4. Oktober 1991 über das bürgerliche Bodenrecht (BGBB, SR 211.412.11) beschlossen. Die Änderungen traten am 1. Januar 2011 in Kraft. Die Parlamentsbeschlüsse betreffen die Renaturierung der Gewässer und geben zwei Stossrichtungen vor:

- > die Förderung von Revitalisierungen (Wiederherstellung der natürlichen Funktionen eines verbauten, korrigierten, überdeckten oder eingedolten oberirdischen Gewässers mit baulichen Massnahmen) sowie Sicherung und extensive Bewirtschaftung des Gewässerraums;
- > die Reduktion der negativen Auswirkungen der Wasserkraftnutzung durch die Verminderung der Auswirkungen von Schwall-Sunk unterhalb von Wasserkraftwerken, durch die Reaktivierung des Geschiebehauhalts sowie die Sanierung nach dem Bundesgesetz vom 21. Juni 1991 über die Fischerei (BGF, SR 923.0, Art. 10) wie z. B. die Wiederherstellung der Fischgängigkeit.

Die Änderung des Gewässerschutzgesetzes vom 11. Dezember 2009 erforderte u. a. Änderungen der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV, SR 814.201) in den betroffenen Bereichen. Die revidierte GSchV trat am 1. Juni 2011 in Kraft.

Die vorliegende Publikation ist ein Modul der Vollzugshilfe «Renaturierung der Gewässer», welche die Kantone bei der Umsetzung der neuen gesetzlichen Bestimmungen unterstützen soll. Die Vollzugshilfe umfasst alle relevanten Aspekte in den Bereichen Revitalisierung Fließgewässer, Revitalisierung stehende Gewässer, Auen, Wiederherstellung der freien Fischwanderung, Schwall-Sunk-Sanierung, Wiederherstellung des Geschiebehauhalts sowie die Koordination wasserwirtschaftlicher Vorhaben. Sie ist modular aufgebaut und beinhaltet für die verschiedenen Bereiche Module zur strategischen Planung, zur Umsetzung konkreter Massnahmen, zur Finanzierung, zum Datenmodell und den Anforderungen an die Daten gemäss Geoinformationsgesetz vom 5. Oktober 2007 (SR 510.62) sowie ein über den Themenbereich der Renaturierung hinausgehendes Modul zur Koordination wasserwirtschaftlicher Vorhaben (siehe untenstehende Übersichtstabelle).

Änderung des
Gewässerschutzrechts

Vollzugshilfe
«Renaturierung der Gewässer»

Abb. 1 > Übersicht Vollzugshilfe «Renaturierung der Gewässer»

Die vorhandenen Module stehen auf der Website zur Verfügung
www.bafu.admin.ch/umsetzungshilfe-renaturierung.

Revitalisierung Fließgewässer	Revitalisierung Stillgewässer	Auen	Fischwanderung	Schwall-Sunk	Geschiebehaushalt
Strategische Planung:					
Umsetzung der Massnahmen:					
Finanzierung:					
Datenmodelle und Daten:					
Koordination wasserwirtschaftlicher Vorhaben:					

Mit dem Modul «Ökologische Sanierung bestehender Wasserkraftanlagen – Finanzierung der Massnahmen» wird einerseits eine einheitliche Praxis der Kantone bei der Bewertung und Beurteilung der Kosten von Sanierungsmassnahmen bei Wasserkraftanlagen in den Bereichen Fischwanderung, Schwall-Sunk und Geschiebehaushalt gefördert. Andererseits wird den Gesuchstellern aufgezeigt, nach welchen Grundsätzen die finanzielle Abgeltung an die Inhaber von Wasserkraftanlagen durch die nationale Netzgesellschaft (Swissgrid) erfolgt und wie das Verfahren und die Entschädigungszahlungen ablaufen. Damit wird den Gesuchstellern dargelegt, auf was sie bei der Erarbeitung der Massnahmen und der Gesuchsunterlagen achten sollten.

Modul Ökologische Sanierung bestehender Wasserkraftanlagen: Finanzierung der Massnahmen

1 > Ausgangslage

1.1 Zweck, Aufbau, Adressaten

Die Inhaber von bestehenden Wasserkraftanlagen, die Sanierungsmassnahmen in den Bereichen Schwall-Sunk, Geschiebehaushalt und Fischgängigkeit durchführen müssen, erhalten von der nationalen Netzgesellschaft (Swissgrid) die vollen anrechenbaren Kosten der Massnahmen zurückerstattet, sofern die gesetzliche Sanierungsfrist bis Ende 2030 eingehalten wird und auch die übrigen Voraussetzungen dafür erfüllt sind. Die Finanzierung der Entschädigungen wird über einen zeitlich nicht limitierten Zuschlag von 0.1 Rappen/kWh auf die Übertragungskosten der Hochspannungsnetze gesichert.

Zweck des Moduls

Mit dem vorliegenden Modul werden die rechtlichen Grundlagen im Hinblick auf die Finanzierung der Massnahmen konkretisiert sowie Umfang und Ablauf der Abgeltungen durch Swissgrid erläutert.

- > Kapitel 2 beschreibt die Voraussetzungen für die Finanzierung von Sanierungsmassnahmen.
- > Kapitel 3 liefert Informationen zu den baulichen sowie den betrieblichen und anderen wiederkehrenden Massnahmen, den anrechenbaren Kosten sowie den Auszahlungsmodi und zeigt auf, wie die Vergütung bemessen wird, insbesondere wie sie bei Erlöseinbussen infolge betrieblicher Auswirkungen von Sanierungsmassnahmen berechnet wird.
- > Kapitel 4 beschreibt die Grundsätze der Finanzierung von Spezialfällen.
- > Kapitel 5 informiert über die Finanzierung der obligatorischen Wirkungskontrollen der ausgeführten Sanierungsmassnahmen, über allenfalls notwendige Nachbesserungen, über das Vorgehen bei Projektänderungen und Mehrkosten sowie über Konsequenzen bei der Entschädigung im Falle von Nichterfüllung oder mangelhafter Erfüllung der verfügbaren Sanierungsmassnahmen.
- > Kapitel 6 liefert Erläuterungen zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit der gewählten Sanierungsmassnahme.
- > Kapitel 7 zeigt die Verfahrensabläufe bei der Zusicherung der Entschädigung sowie bei der Auszahlung der Entschädigung auf und präzisiert die Anforderungen an die Gesuchsunterlagen.
- > Der Anhang enthält einen Überblick über den Verfahrensablauf bei Grenzkraftwerken.

Aufbau des Moduls

Das Modul richtet sich an die mit der Sanierung von Wasserkraftanlagen betrauten kantonalen Fachstellen, an die Inhaber von Wasserkraftanlagen sowie an die mit der Projektierung der Sanierungsmassnahmen beauftragten Ingenieur- und Umweltbüros.

Adressaten

1.2 Rechtliche Grundlagen

Artikel 83a des Gewässerschutzgesetzes vom 24. Januar 1991 (GSchG, SR 814.20) verpflichtet die Inhaber bestehender Wasserkraftwerke, bis Ende des Jahres 2030 die nach Artikel 39a und 43a GSchG in den Bereichen Schwall-Sunk und Geschiebehaushalt notwendigen Massnahmen zur Sanierung von wesentlichen Beeinträchtigungen der einheimischen Tiere und Pflanzen sowie deren Lebensräume zu treffen. Im Bereich Schwall-Sunk stehen bauliche Massnahmen im Vordergrund. Auf Antrag des Kraftwerksinhabers können statt baulichen Massnahmen betriebliche Massnahmen angeordnet werden. Die Massnahmen richten sich nach dem Grad der Beeinträchtigung und dem ökologischen Potenzial des Gewässers, der Verhältnismässigkeit des Aufwandes, den Interessen des Hochwasserschutzes und den energiepolitischen Zielen zur Förderung erneuerbarer Energien. Sie sind im Einzugsgebiet des betroffenen Gewässers aufeinander und auf andere Massnahmen abzustimmen (Art. 39a Abs. 2 und 3, Art. 43a Abs. 2 und 3 GSchG).

Sanierung bezüglich
Schwall-Sunk sowie des
Geschiebehaushalts

Artikel 10 i.V.m. Artikel 9 Absatz 1 des Bundesgesetzes vom 21. Juni 1991 über die Fischerei (BGF, SR 923.0) verlangt bei bestehenden Wasserkraftwerken unter Berücksichtigung der natürlichen Gegebenheiten und allfälliger anderer Interessen die Anordnung von allen geeigneten Massnahmen zum Schutz der Lebensräume der Wassertiere, unter anderem zur Sicherstellung der freien Fischwanderung. Auch diese Massnahmen sind bis zum 31. Dezember 2030 zu treffen (Art. 9c Abs. 4 der Verordnung vom 24. November 1993 zum Bundesgesetz über die Fischerei, VBGF, SR 923.01).

Sanierung nach Fischereigesetz

Gemäss Artikel 15a^{bis} des Energiegesetzes vom 26. Juni 1998 (EnG, SR 730.0) erstattet Swissgrid den Inhabern von bestehenden Wasserkraftwerken im Einvernehmen mit dem BAFU und dem betroffenen Kanton die Kosten für die Sanierungsmassnahmen nach Artikel 83a GSchG und Artikel 10 BGF. Artikel 17d ff. der Energieverordnung vom 7. Dezember 1998 (EnV, SR 730.01) regelt das Verfahren für diese Entschädigung im Detail. Anhang 1.7 der EnV konkretisiert zusätzlich die Anforderungen an den Inhalt der Gesuche und nennt die Kriterien für die Beurteilung der Gesuche durch den Kanton und das BAFU. Dies sind die Erfüllung der Anforderungen nach den Artikeln 39a GSchG, 43a GSchG oder 10 BGF sowie die Wirtschaftlichkeit der Massnahmen. Ausserdem enthält Anhang 1.7 EnV eine nicht abschliessende Liste von anrechenbaren Kosten. Anrechenbar sind nur Kosten, die tatsächlich entstanden sind und unmittelbar für die wirtschaftliche und zweckmässige Ausführung der Massnahmen erforderlich sind. Einzelheiten für die Berechnung der anrechenbaren Kosten von betrieblichen Auswirkungen von Sanierungsmassnahmen sowie die Zusicherung und Auszahlung der Entschädigung für solche Kosten sind in der Verordnung des UVEK vom 11. März 2016 über die Berechnung der anrechenbaren Kosten von betrieblichen Sanierungsmassnahmen bei Wasserkraftwerken (VKSWk, SR 730.014.1) geregelt.

Entschädigung nach
Energiegesetz

Soweit das EnG und die EnV nichts Spezielles regeln, gelten die Bestimmungen des 3. Kapitels des Subventionsgesetzes vom 5. Oktober 1990 (SuG, SR 616.1). Zu nennen sind insbesondere die Vorschriften des SuG über Projektänderungen (Art. 27 SuG) und über den Widerruf von Abgeltungsverfügungen (Art. 30 SuG). Letztere sehen vor, dass die Behörde bei unrechtmässiger Gewährung von Subventionen (z.B. gestützt auf falsche Angaben des Gesuchstellers) die Abgeltung widerruft und bereits ausbezahlte Entschädigungen zurückfordert.

Anwendbarkeit des
Subventionsgesetzes

1.3 Anwendungsbereich

Das vorliegende Modul regelt die Entschädigung der Kosten infolge von Sanierungsmassnahmen bei bestehenden Wasserkraftanlagen sowie von deren Wirkungskontrolle. Finanziert werden können dem Kraftwerksinhaber Kosten infolge von Massnahmen, welche nach dem 1. Januar 2011 getroffen werden und die Anforderungen von Artikel 83a GSchG und Artikel 10 BGF erfüllen.

Sind nicht Wasserkraftanlagen Verursacher von wesentlichen Beeinträchtigungen in diesen Bereichen, können angeordnete Sanierungsmassnahmen nicht von Swissgrid finanziert werden.

Beispiel

Revitalisierungsprojekte in durch den Hochwasserschutz verbauten Schwallstrecken können nicht als Sanierungsmassnahme finanziert werden. Denkbar ist aber die Finanzierung punktueller morphologischer Massnahmen zum Schaffen von Rückzugsmöglichkeiten bei Schwall.

Ebenfalls nicht finanziert werden insbesondere:

- > Massnahmen bei neuen Anlagen (siehe Kapitel 2.1)
- > Massnahmen, mit denen vor dem 1. Januar 2011 begonnen wurde
- > Massnahmen, die einen anderen primären Zweck als die Sanierung nach Art. 83a GSchG haben, z. B. die Restwassersanierung nach Artikel 80 GSchG, den Ausgleich für eine Mehrnutzung im Rahmen einer Schutz- und Nutzungsplanung nach Artikel 32 Buchstabe c GSchG oder die Kompensation für einen kraftwerksbedingten Eingriff i.S.v. Artikel 18 des Natur- und Heimatschutzgesetzes vom 1. Juli 1966 (NHG, SR 451)
- > Massnahmen, für die der Konzessionär im Rahmen von Betrieb und Unterhalt der Anlage verantwortlich ist (siehe Kapitel 3)
- > Massnahmen, die bei gleichzeitigem Ausbau des Kraftwerks zur Einhaltung der Umweltverträglichkeit dieses Ausbaus nötig sind
- > Massnahmen, mit denen nach dem 31. Dezember 2030 begonnen wurde

Nicht Gegenstand dieses Moduls sind die Bemessung und Ausgestaltung von möglichen Sanierungsmassnahmen und deren Anwendungsbereiche sowie die Inhalte der Wirkungskontrolle. Grundlagen dazu werden in weiteren Modulen der Vollzugshilfe «Renaturierung der Gewässer» erläutert.

2 > Voraussetzungen für die Entschädigung

2.1 Massnahmen mit Bezug zu bestehenden Wasserkraftanlagen

Gestützt auf Artikel 15a^{bis} EnG können Kosten für Massnahmen, die nach Artikel 83a GSchG oder nach Artikel 10 BGF bei bestehenden Wasserkraftanlagen nötig sind, erstattet werden.

Anlagen, die vor dem 1. Januar 2011 (Inkrafttreten der Gesetzesrevision) in Betrieb genommen wurden, gelten als bestehende Anlagen.

Bestehende Anlagen

Als Wasserkraftanlagen gelten sowohl Installationen, welche die Wasserkraft zur Stromgewinnung als auch rein mechanisch (z. B. Mühlen) ausnutzen.

Wasserkraftanlagen

Auch stillgelegte oder nur teilweise genutzte Anlagen fallen darunter, sofern der Inhaber bekannt¹ ist und gestützt auf Artikel 83a GSchG oder Artikel 10 BGF zur Sanierung verpflichtet wird.

Stillgelegte Anlagen

Sanierungsmassnahmen in den Bereichen Schwall-Sunk, Geschiebehaushalt und freie Fischwanderung werden nur bei bestehenden Anlagen entschädigt. Dies unabhängig davon, ob eine laufende Konzession besteht oder die Anordnung der Sanierung mit einer Konzessionserneuerung zusammenfällt. Damit soll sichergestellt werden, dass die Sanierungen unabhängig von der Konzessionssituation der einzelnen Kraftwerke durchgeführt und die wohlerworbenen Rechte der bestehenden Konzessionen durch die Entschädigung geschützt werden. Auch die Dauer der Entschädigung bei wiederkehrenden Massnahmen (gemäss Anhang 1.7 Ziffer 3.2 Buchstabe d EnV beträgt diese 40 Jahre ab Beginn der Massnahmenumsetzung) ist unabhängig von der Konzessionssituation.

Entschädigung unabhängig von Konzessionssituation

Wird gleichzeitig zur Sanierung die Anlage ausgebaut, so tragen die Inhaber der Wasserkraftwerke die Kosten zur Einhaltung der Umweltverträglichkeit dieser Anlageänderung selbst. Die Entschädigung beschränkt sich auf die Beseitigung der vor der Änderung bestehenden Beeinträchtigungen. Dies gilt auch für Anlagen, die ausgebaut werden und bei denen gleichzeitig Massnahmen nach Artikel 10 BGF getroffen werden. Artikel 8 Absatz 5 BGF ist nicht anwendbar, weil der Verweis auf Artikel 10 BGF in Artikel 15a^{bis} EnG als punktueller Verweis zu betrachten ist.

Ausbau von Anlagen

Ehehafte Rechte werden wie laufende Konzessionen behandelt.

Ehehafte Rechte

Bei neuen Anlagen werden keine Massnahmen finanziert.

Neue Anlagen

¹ Ist der Inhaber nicht bekannt, kann die Sanierung im Rahmen eines Revitalisierungsprojekts gemacht werden, sofern die entsprechenden Anforderungen erfüllt sind.

Tab. 1 > Übersicht Entschädigung von Sanierungsmassnahmen

Massnahmentyp	Kein Ausbau der Anlage		Ausbau der Anlage		Neubau/Neukonzessionierung
	Laufende Konzession	Konzessionserneuerung	Laufende Konzession	Konzessionserneuerung	
Schwall-Sunk/Geschiebehauhalt					
Baulich	Ja	Ja	Ja ²	Ja ²	Nein
Betrieblich	Ja	Ja	Ja ²	Ja ²	Nein
Fischgängigkeit und weitere Massnahmen gemäss Art. 9 BGF					
Baulich	Ja	Ja	Ja ²	Ja ²	Nein
Abflussmenge für Fischwanderhilfe	Ja ³	Ja ³	Ja ^{2,3}	Ja ^{2,3}	Nein

2.2 Kantonale Planungen

Grundlage zur Beurteilung der Notwendigkeit einer Sanierungsmassnahme bilden die strategischen Planungen der Kantone (gemäss Art. 83b GSchG) in den Bereichen Schwall-Sunk, Geschiebehauhalt und freie Fischwanderung. In dieser Phase legten die Kantone die Sanierungspflicht fest und beurteilten die Verhältnismässigkeit der voraussichtlich zu treffenden Sanierungsmassnahmen.

2.3 Notwendigkeit und Eignung der Massnahmen sowie Verhältnismässigkeit des Aufwands

Die verfügbaren Sanierungsmassnahmen müssen nach den Kriterien von Artikel 39a GSchG, 43a GSchG oder 10 BGF notwendig sein, das heisst es muss eine durch das Kraftwerk verursachte wesentliche Beeinträchtigung vorliegen. Die Massnahmen müssen nur soweit gehen, wie dies vom Gesetz für die Verbesserung des Zustandes verlangt wird. Massnahmen, welche das Notwendige übersteigen, werden nicht bzw. nicht vollständig vergütet, falls eine ebenso geeignete, mildere Massnahme möglich ist.

Notwendigkeit der Massnahme

² Bei einer Änderung einer bestehenden Anlage (z. B. Erhöhung der turbinieren Wassermenge bei einem Speicherkraftwerk) tragen die Inhaber von Wasserkraftwerken die Kosten zur Einhaltung der Umweltverträglichkeit dieser Anlageänderung wie die Inhaber von Neuanlagen selbst, erhalten jedoch wie die Inhaber anderer bestehender Anlagen Beiträge für die Beseitigung bereits vor der Änderung bestehender Beeinträchtigungen.

³ Gemäss Anhang 1.7 Ziffer 3.1 Buchstabe e ENV: anrechenbar sind die Kosten für die Dotierung des für den Betrieb einer Anlage zur Sicherstellung der freien Fischwanderung erforderlichen Wassers, soweit dieses nicht als Restwasser abgegeben werden muss. Reicht die angeordnete Restwassermenge nicht für den Betrieb der Fischwanderungsanlage, können die Kosten für das zusätzlich erforderliche Wasser entschädigt werden. Findet im Laufe der Entschädigungsdauer eine Konzessionserneuerung statt, wird in der Regel eine höhere Restwassermenge als diejenige nach Artikel 80 GSchG (die bisher angeordnet war) verlangt. Entsprechend ist dann gar keine zusätzliche Dotierung für die Funktionalität der Fischwanderungsanlage mehr erforderlich, zumindest aber reduziert sich die erforderliche Differenzmenge, womit sich auch die Entschädigung reduziert.

Massnahmen, die bereits gestützt auf Artikel 80 GSchG angeordnet werden, sind keine notwendigen Massnahmen nach den Artikeln 39a GSchG, 43a GSchG oder 10 BGF. Um festzustellen, inwieweit gewisse Sanierungsmassnahmen (Erhöhung Sunkabfluss, künstliche Hochwasser, Dotierung Fischpass etc.) tatsächlich gemäss den Artikeln von GSchG und BGF betreffend Schwall-Sunk, Geschiebe und Fischgängigkeit notwendig und somit entschädigungsfähig sind, muss bei Massnahmen, bei denen ein materieller Zusammenhang mit der Restwassersituation gegeben ist, die Sanierungsverfügung nach Artikel 80 GSchG bereits vor Einreichen des Entschädigungsgesuchs erteilt worden sein und dem Gesuch beigelegt werden⁴. Andernfalls kann das Entschädigungsgesuch nicht behandelt werden.

**Verhältnis zur Restwasser-
sanierung nach Art. 80 GSchG**

Die Massnahmen müssen sodann die in Artikel 39a GSchG, 43a GSchG oder 10 BGF genannten Ziele erfüllen (Eignung). Insbesondere müssen sie die geforderte ökologische Verbesserung mit sich bringen und dem Stand der Technik entsprechen. Im Bereich Schwall-Sunk, Geschiebehaushalt sowie beim Fischabstieg sind gewisse Massnahmen noch in Entwicklung und demzufolge nicht als der heutige Stand der Technik zu bezeichnen. Diese Pilotanlagen können somit nicht in allen Bereichen die gesetzlichen Ziele erfüllen. Sie sind aber notwendig, um mit einem begleiteten Monitoring Schwachstellen aufzudecken und mit geeigneten Anpassungen zu korrigieren. Anhang 1.7 der EnV sieht deshalb auch explizit die Finanzierung solcher Anlagen vor.

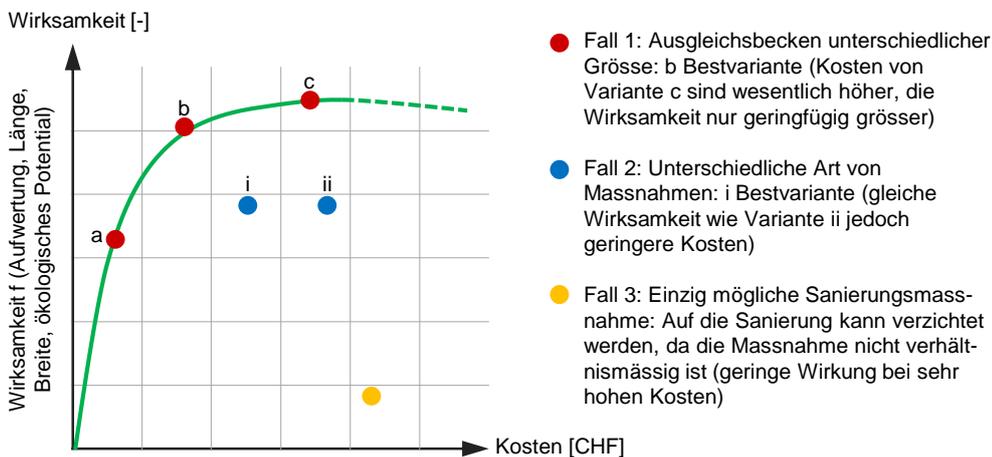
Eignung der Massnahme

Hinsichtlich der Priorisierung, der Auswahl und dem Ausmass der Massnahmen müssen nach Artikel 39a und 43a GSchG der Grad der Beeinträchtigung, das ökologische Potenzial des Gewässers, die Interessen des Hochwasserschutzes, die energiepolitischen Ziele der Förderung erneuerbarer Energie und die Verhältnismässigkeit des Aufwands berücksichtigt werden. Bei Massnahmen nach Artikel 10 BGF müssen die natürlichen Gegebenheiten und allfällige andere Interessen bei der Anordnung von Massnahmen berücksichtigt werden. Das Ausmass der Massnahmen richtet sich also nicht nur nach rein ökologischen Erfordernissen. Die Massnahmen müssen nebst der Eignung und der Notwendigkeit hinsichtlich der weiteren Interessen (Hochwasserschutz, energiepolitische Ziele zur Förderung erneuerbarer Energie) abgewogen werden. Obwohl die Kosten für eine Massnahme nicht dem Konzessionär überbunden werden, ist ein ausgewogenes Kosten-Nutzen (Wirksamkeit)-Verhältnis anzustreben.

**Verhältnismässigkeit des
Aufwands und andere Interessen
bei der Auswahl der Massnahme**

⁴ Die Restwassersanierung muss spätestens zum Zeitpunkt der Erstellung des Entschädigungsgesuchs definitiv entschieden sein. Sinnvollerweise liegt sie aber bereits vorher vor, damit sie als Randbedingung in die Massnahmenplanung und bei der Auswahl der Bestvariante zum Abschluss des Variantenstudiums einfließen kann. Das BAFU hat zudem bei seiner Anhörung vor dem Entscheid über das Sanierungsprojekt bereits die Verhältnismässigkeit (das schliesst auch die Notwendigkeit der Massnahme mit ein) zu beurteilen. Die Kenntnis über die abzugebende Restwassermenge ist dafür eine Voraussetzung.

Abb. 2 > Schematisches Diagramm Kosten-Wirksamkeit



Die Beurteilung der Verhältnismässigkeit des Aufwands (Kosten) im Vergleich zum Nutzen (ökologische Wirkung) der Massnahme spielt

- > zum einen beim Vergleich der Varianten und der Auswahl der Bestvariante eine Rolle («relative Verhältnismässigkeit», vgl. das Schema in Abbildung 2).
- > zum anderen beim Entscheid, ob die ausgewählte Bestvariante als verhältnismässig eingestuft werden kann («absolute Verhältnismässigkeit»).

Ist die wesentliche Beeinträchtigung gegeben, dann gilt:

- > es besteht grundsätzlich Sanierungspflicht
- > eine Interessenabwägung findet nur hinsichtlich des Ausmasses der Massnahme statt
- > auf eine Sanierung kann nur verzichtet werden, wenn keine verhältnismässige Massnahme getroffen werden kann

Es wird davon ausgegangen, dass die Fälle ohne verhältnismässige Massnahme begrenzt sind. Bei der Interessenabwägung ist die Frage nach der Verhältnismässigkeit der Massnahme jedoch von Bedeutung. Es kann sich erweisen, dass eine aus ökologischer Sicht optimale Massnahme im konkreten Einzelfall als unverhältnismässig bezeichnet werden muss, wenn ihre Kosten im Verhältnis zum Nutzen viel zu hoch sind.

Bereits im Rahmen der kantonalen Planung waren beim Entscheid über die Pflicht zur Sanierung, bei der Auswahl der Massnahmentypen und bei deren zeitlichen Priorisierung Überlegungen zur Verhältnismässigkeit von Massnahmen nötig. Diese Überlegungen werden dann bei der Auswahl, Gestaltung und Umsetzung der konkreten Massnahmen vertieft und mit Überlegungen zur Sicherstellung der Wirtschaftlichkeit ergänzt.

2.4 Wirtschaftlichkeit der Massnahmen

Nach Anhang 1.7 Ziffer 2 und Ziffer 3.1 der EnV müssen die Sanierungsmassnahmen wirtschaftlich sein. In Abgrenzung zur Verhältnismässigkeitsprüfung, welche bereits eine Kosten-Nutzen (Wirksamkeit)-Analyse beinhaltet, steht beim Kriterium der Wirtschaftlichkeit die Sicherstellung der kostengünstigen Ausführung der ausgewählten Variante im Vordergrund, konzentriert sich also auf die Umsetzung der konkreten Massnahme. Anhand der Prüfung der Wirtschaftlichkeit ist ausgehend von der aufgrund des besten Kosten-Nutzen (Wirksamkeit)-Verhältnisses ausgewählten Massnahme sicherzustellen, dass die gewählte Massnahme so wirtschaftlich wie möglich ausgeführt wird und Überinvestitionen verhindert werden. Näheres zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit der Massnahmen wird in Kapitel 6 beschrieben.

2.5 Beginn und Ende der Umsetzung der Massnahmen

Massnahmen, mit deren Umsetzung (Beginn der Bauarbeiten, Tätigen grösserer Anschaffungen) nach dem 1. Januar 2011 begonnen wird, können nach Artikel 15a^{bis} EnG entschädigt werden. Die Massnahmen müssen sodann bis zum 31. Dezember 2030 getroffen werden, um von der Entschädigung zu profitieren, das heisst, dass bei baulichen Massnahmen bis zu diesem Zeitpunkt mit dem Bau begonnen werden muss. Bei betrieblichen Massnahmen und anderen wiederkehrenden Massnahmen (z. B. Kieschüttungen) muss bis zum 31. Dezember 2030 mit der Umsetzung der Massnahme begonnen und die Massnahme von da an wiederkehrend durchgeführt werden.

Mit der Umsetzung der Massnahmen darf erst begonnen werden, nachdem Swissgrid die Entschädigung mittels Bescheid im Grundsatz zugesichert hat (Art. 17d Abs. 2 EnV; Art. 26 Abs. 1 SuG).

3 > Finanzierung baulicher sowie betrieblicher und anderer wiederkehrender Massnahmen

3.1 Überblick

Die Zielsetzungen bei der Sanierung von Wasserkraftanlagen im Bereich von Schwall-Sunk, Geschiebehauhalt und Fischgängigkeit können durch unterschiedliche Massnahmentypen erreicht werden: bauliche, betriebliche oder andere wiederkehrende Massnahmen, welche in folgender Tabelle kurz charakterisiert sind. Neben den direkten Kosten baulicher sowie wiederkehrender Massnahmen können diese indirekt auch Auswirkungen auf betrieblicher Ebene haben und damit als Kostenfolge Erlöseinbussen aufweisen.

Tab. 2 > Überblick und Charakterisierung der Massnahmentypen

(nicht vollständige Auflistung möglicher Massnahmen).

Massnahmentyp	Beschreibung	Kostenfolgen	Beispiele von Massnahmen und Auswirkungen
Bauliche Massnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Konstruktive Massnahmen (inkl. notwendiger Voraussetzungen wie z. B. Landerwerb und Massnahmen zur Gewährleistung ihrer Funktionsweise wie z. B. Steuerungsanlagen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Einmalige direkte Kosten • Indirekt können bauliche Massnahmen auch betriebliche Folgen haben und damit zu wiederkehrenden Erlöseinbussen führen • Direkte Kosten können durch Belege nachgewiesen werden 	<ul style="list-style-type: none"> • Schwall-Sunk Ausgleichsbecken oder Ausleitanlagen • Rückbau Schwelle • Neubau/bauliche Optimierung Fischaufstiegs/abstiegshilfen • Rechen beim Turbineneinlauf (Fischabstieg) • Einbau Schieberorgan
Betriebliche Massnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Massnahmen, die direkt die Betriebsweise der Wasserkraftanlage berühren und zu Energieminderproduktion und/oder zu zeitlichen Verschiebungen der Energieproduktion führen • Können bauliche Massnahmen als Voraussetzung haben 	<ul style="list-style-type: none"> • (wiederkehrende) Erlöseinbussen • Die damit einhergehenden Kosten (Erlöseinbussen) können nicht durch Belege nachgewiesen werden, sondern müssen aus der Differenz zwischen Produktion ohne und mit Sanierungsmassnahme und den Strompreisen ermittelt werden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrdotation für Fischaufstiegshilfen • künstliche Hochwasser, Spülungen⁵ etc. • Erzeugen von Vorschwällen oder langsames Zurückfahren der Turbinen • Temporäre Pegelabsenkungen zwecks Durchleitung von Geschiebe • Verringerung der Fallhöhe durch Kieszugaben unterhalb Kraftwerk • Verlust Fallhöhe infolge eines «ökologischen» Rechens beim Turbineneinlauf
Andere wiederkehrende Massnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Andere wiederkehrende Massnahmen als betriebliche Massnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> • wiederkehrende direkte Kosten • Indirekt können wiederkehrende Massnahmen auch betriebliche Folgen haben und damit zu Erlöseinbussen führen • Direkte Kosten können durch Belege nachgewiesen werden 	<ul style="list-style-type: none"> • Kieszugaben⁶ • veränderte Bewirtschaftung von Geschieberückhaltebecken • veränderte Bewirtschaftung von Kiesentnahmen • Sedimentbewirtschaftung in den Stauräumen⁵

⁵ Massnahmen, die aus technischen oder betrieblichen Gründen getroffen werden müssen und somit einen anderen primären Zweck als die Sanierung haben (z. B. eine Stauhaltung spülen, um die Verlandung und die Verstopfung des Grundablasses zu verhindern), sind keine Sanierungsmassnahme im Sinne von Artikel 83a GSchG.

⁶ einschliesslich Beschaffung, Transport und Aufbereitung (z. B. Siebung)

Bauliche Massnahmen beinhalten alle Leistungen, welche die Erstellung oder einen Umbau von Anlagen oder Anlagenteilen umfassen. Sie zeichnen sich durch ein zeitlich begrenztes Bauprojekt, ein notwendiges Bewilligungsverfahren und einen signifikanten Anteil an direkten und einmaligen Kosten aus. Bauliche Massnahmen stellen in der Regel aktivierbare Investitionen mit einer längeren Nutzungsdauer (je nach Bauwerk oder Anlagentyp) dar.

Bauliche Massnahmen

Bauliche Massnahmen können auch ohne Kombination mit betrieblichen Massnahmen zu Änderungen in der laufenden Betriebsrechnung führen (z. B. wiederkehrende Betriebs- und Unterhaltskosten oder Minderproduktion mit entsprechendem Effekt auf die Erlöse).

Bauliche Massnahmen werden vom Gesetzgeber im Bereich Schwall-Sunk grundsätzlich favorisiert.

Betriebliche Massnahmen stellen einen Eingriff in die bestehende Betriebsweise dar. Sie zeichnen sich in der Regel durch eine umkehrbare, zeitlich unbefristete Minderung der Produktionsmengen oder Verschiebung der Produktionszeiten aus, welche zu wiederkehrenden Erlöseinbussen führt.

Betriebliche Massnahmen

Die betrieblichen Massnahmen im Bereich Schwall-Sunk können gemäss Artikel 39a Absatz 1 GSchG nur auf Antrag des betroffenen Kraftwerksinhabers verfügt werden.

Als andere wiederkehrende Massnahmen gelten alle anderen nicht-betrieblichen wiederkehrenden Massnahmen (z. B. regelmässiger Kieseintrag). Sie können unter Umständen auch bauliche Massnahmen bedingen (z. B. Bau von Zufahrtsrampen für Kiesschüttungen) und können indirekt Auswirkungen auf betrieblicher Ebene und damit als Kostenfolge Erlöseinbussen aufweisen. Bezüglich Sanierung des Geschiebehaushaltes werden Massnahmen favorisiert, welche das Geschiebe – sofern möglich – durch die Anlage durchleiten (Art 42c Abs. 2 GSchV).

Andere wiederkehrende Massnahmen

3.2 **Entschädigung der direkten Kosten baulicher Massnahmen**

3.2.1 **Anrechenbare Kosten**

Es sind nur Kosten anrechenbar, die tatsächlich entstanden sind und unmittelbar und zwingend für die wirtschaftliche und zweckmässige Ausführung der Massnahmen notwendig sind. Anhang 1.7 Ziffer 3 EnV erhält eine nicht abschliessende Liste von anrechenbaren und nicht anrechenbaren Kosten. Die nachfolgenden Tabellen sollen einen Überblick bieten, welche Kosten i.d.R. unmittelbar und zwingend für die wirtschaftliche und zweckmässige Ausführung von Sanierungsmassnahmen notwendig und deshalb anrechenbar sind und welche Kosten dies i.d.R. nicht sind. Es wird dabei zwischen einmaligen Kosten (Tab. 3) während der eigentlichen Bauphase und wiederkehrenden Kosten (Tab. 4) nach der Umsetzung unterschieden.

Ein Grossteil der Vergütungen für bauliche Massnahmen basiert auf der Abgeltung der direkten und einmaligen Baukosten. Teilweise verursachen bauliche Massnahmen aber auch wiederkehrende baubedingte Kosten und Minderproduktionen.

Von der Kraftwerkgesellschaft selbst erbrachte Eigenleistungen können bei allen Kostenkomponenten maximal zu den Selbstkosten und ohne Mehrwertsteuerzuschlag angerechnet werden. Die erbrachten Stunden und die zur Anwendung gelangten Stundensätze sind nachzuweisen. Gewinnanteile sind nicht anrechenbar⁷.

Tab. 3 > Grundsätze zur Anrechnung von einmaligen Kostenelementen

(nicht abschliessend).

Kostenkomponenten	Anrechenbarkeit	Bemerkungen
Planungs- und Projektierungskosten	Ja	Gilt auch bei Nicht-Realisierung der Massnahme, sofern diese durch den Kanton verfügt wurde und sich erst im Nachhinein als unverhältnismässig oder nicht notwendig erweist. Dies schliesst auch die angefallenen Aufwände für zur Planung, Projektierung und Umsetzung der Massnahmen erforderlichen Sitzungen mit ein. Kosten der Einbindung wichtiger Beteiligter und Betroffener im Rahmen der Massnahmenentwicklung (Zielsetzungsphase, Variantenstudium) können anrechenbar sein, wenn sie für eine effiziente und effektive Lösungssuche notwendig waren.
Anschaffungskosten Land oder Liegenschaften	Ja	Kosten für den Erwerb von Land oder Liegenschaften gemäss effektiv bezahltem, mit Vertrag belegtem Kaufpreis, jedoch höchstens zum Verkehrswert (Land) resp. Zeitwert (Liegenschaften) zum Zeitpunkt des Kaufs.
Baukosten	Ja	Ausgewiesene Baukosten nach Baukosten-Normpositionen; allfällige vertraglich nicht gedeckte Garantearbeiten, welche nicht dem Verschulden der Kraftwerksinhaber zuzurechnen sind, sind ebenfalls anrechenbar.
Kosten für Steuertechnik und -programme	Ja	Die Kosten für technische Installationen und Informatikprogramme zur Steuerung von für die Sanierungsmassnahme nötigen Anlagenteilen (z. B. Steuerung eines Ausgleichsbeckens), sind anrechenbar.
Baunebenkosten	Teilweise	Anrechenbar sind <u>nur</u> die direkten Kosten im Zusammenhang mit dem Bau, wie beispielsweise Kosten für die Ausschreibung, Bauleitung und Vermessung. Anrechenbar sind auch die für den Bau unmittelbar nötigen Sitzungen, Gebühren, Versicherungen, Anwalts- und Notariatskosten.
Ausfallkosten	Ja	Durch die Bautätigkeit ausgelöste Erlöseinbussen oder Ausfallkosten. Die Beitragshöhe lehnt sich dabei an die Wertbestimmung der wiederkehrenden Kosten in Folge Minderproduktion an (vgl. nachstehenden Abschnitt zur Berechnung von Erlöseinbussen).
Information/Kommunikation	Teilweise	Es sind nur Kosten im Bereich Kommunikation anrechenbar, die unmittelbar für die Massnahme nötig sind, z. B. direkt mit der Massnahme zusammenhängende Informationskosten aus zwingenden Mitwirkungsverfahren.

⁷ Auch für nahestehende Unternehmen (z. B. Tochterfirmen, Beteiligungen) gilt, dass nur dann ein Drittpreis anrechenbar ist, wenn dieser nachweislich vom auftraggebenden Kraftwerk bezahlt werden musste (insb. weil das nahestehende Unternehmen sich via Ausschreibung für das Projekt qualifiziert hat).

Tab. 4 > Grundsätze zur Anrechnung von wiederkehrenden Kostenelementen*(nicht abschliessend).*

Kostenkomponenten	Anrechenbarkeit	Bemerkungen
Betriebs- und Unterhaltskosten von Anlagen	Nein	Es werden nur Massnahmen nach Art. 83a GSchG finanziert und dieser zielt auf die Erstellung der notwendigen Anlagen bis Ende 2030 ab. Deren Betrieb und Unterhalt obliegt den Kraftwerks- bzw. Anlageneigentümern. Anhang 1.7 Ziffer 3.2 EnV deklariert Unterhaltskosten von Anlagen explizit als nicht anrechenbar.
Kapitalkosten (Abschreibungen, Zinsen)	Nein	Durch die vollständige Übernahme der Baukosten entstehen beim Anlageneigentümer grundsätzlich keine Kapitalkosten; die Kosten zur Vorfinanzierung der erbrachten Leistungen (z. B. Bauzinsen) werden nicht vergütet ⁸ . Es besteht aber bei aufwendigen Massnahmen die Möglichkeit von Teilvergütungen während der Umsetzungsphase vor Abschluss des Bauwerks (vgl. Kap. 3.2.3).
Steuern	Nein	Gemäss Anhang 1.7 Ziffer 3.2 Bst. a EnV sind Steuern nicht anrechenbar. Damit sind direkte Steuern gemeint (z. B. Gewinn- und Kapitalsteuern) bei denen der Kraftwerksinhaber Steuerschuldner ist. Indirekte Steuern wie bspw. die Mehrwertsteuer (siehe Kap.3.6), Lenkungsabgaben (CO ₂ -Abgabe, LSVA) und die Mineralölsteuer auf Treibstoffe, für die ein externer Leistungserbringer der Steuerschuldner ist, sind aber Teil der eingekauften Leistung und somit anrechenbar.
Kosten der Wirkungskontrolle	Ja	Die Wirkungskontrolle und das dafür nötige Monitoring werden vergütet. Die Kostenschätzung ist im Rahmen der Gesuchstellung vorzulegen.
Kosten Zertifizierung	Nein	Eine Zertifizierung ist nicht notwendig nach den Vorgaben des GSchG/BGF; der Nutzen dieser Zusatzmassnahme liegt direkt beim Kraftwerksinhaber.
Kostenmindernde Erlöse	Nein	Aufgrund der fehlenden Anrechenbarkeit von Betriebs- und Unterhaltskosten sind allfällige kostenmindernde Erlöse (z. B. Mehreinnahmen durch Vermarktung des ökologischen Mehrwerts, Erlöse aus der zusätzlichen Pumpspeicherung) seitens der Kraftwerksinhaber auch nicht von den anrechenbaren Kosten in Abzug zu bringen.
Erlöseinbussen aufgrund von Minderproduktion oder zeitlicher Verschiebung der Produktion (geregelt in der VKSWk, vgl. Kap. 3.3)	Ja	Zur Wahrung der wohlverordneten Rechte der Kraftwerksinhaber sind wiederkehrende Erlöseinbussen in Folge baulicher Massnahmen (z. B. durch Verlust an Fallhöhe) zu entschädigen.
Massnahmen, die der Inhaber aus technischen oder betrieblichen Gründen durchführen muss (z. B. Bewirtschaftung der Feststoffe im Stauraum wie Kiesentnahmen oder Spülungen) und dazu beitragen, eine wesentliche Beeinträchtigung zu vermindern oder zu verhindern	Nein	Primärzweck dieser Massnahmen ist nicht die Sanierung nach Art. 83a GSchG. Der Beitrag zur Minderung der wesentlichen Beeinträchtigung ist ein Nebeneffekt.

⁸ Gemäss Art. 14 Abs. 2 SuG, welcher gemäss Art. 17^{dsepties} EnV zur Anwendung kommt, sind Kapitalzinsen nicht anrechenbar.

3.2.2 Bemessung der Vergütung

Die Vergütung bemisst sich nach den effektiv angefallenen, nachweisbaren anrechenbaren Kosten der Massnahme.

3.2.3 Auszahlungsmodus

In den nachfolgenden Ausführungen werden zwecks leichter Lesbarkeit folgende Begriffe verwendet:

Begrifflichkeiten

- > **Zusicherungsbescheid:** Bescheid, mit welchem Swissgrid dem Kraftwerksinhaber mitteilt, ob und in welcher voraussichtlichen Höhe eine Entschädigung gewährt wird (Art. 17d^{ter} Abs. 2 EnV).
- > **Auszahlungsbescheid:** Bescheid, mit welchem Swissgrid dem Kraftwerksinhaber nach Abschluss der Massnahmen mitteilt, wie hoch die Entschädigung ist, die ihm aufgrund der anrechenbaren Kosten ausbezahlt wird (Art. 17d^{sexies} Abs.1 EnV).
- > Entschädigungsgesuche: Oberbegriff für
 - **Zusicherungsgesuch:** Gesuch des Kraftwerksinhabers um Erstattung der Kosten gemäss Artikel 17d Absatz 1 EnV.
 - **Auszahlungsgesuch:** Zusammenstellung der tatsächlich entstandenen anrechenbaren Kosten nach Umsetzung der Massnahmen durch den Inhaber eines Wasserkraftwerks gemäss Artikel 17d^{quinquies} Absatz 1 EnV.
 - **Teilrechnung:** Antrag des Inhabers eines Wasserkraftwerks um Auszahlung einer Teilrechnung gemäss Artikel 17d^{quinquies} Absatz 1^{bis} EnV.

Für das Verfahren zur Entschädigung gelten die Regelungen von Artikel 17d ff. EnV. Es gibt zwei grundsätzliche Formen der Entschädigung hinsichtlich Auszahlungsmodalitäten:

Zwei grundsätzliche Formen der Entschädigung hinsichtlich Auszahlungsmodalitäten

1. «Einmalentschädigung» gemäss Art. 17d^{quinquies} Abs. 1 EnV: Entschädigung der gesamten anrechenbaren Kosten nach Abschluss der Umsetzung der Sanierungsmassnahme.
2. «Teilzahlungen» gemäss Art. 17d^{quinquies} Abs. 1^{bis} EnV: bei aufwendigen Massnahmen können Teilzahlungen im Verlaufe der Massnahmenumsetzung geleistet werden. Eine Massnahme wird als aufwendig erachtet, wenn die Kosten in einem ungünstigen Verhältnis zum Umsatz des Kraftwerks stehen. Mit der Möglichkeit von Teilzahlungen wird das Problem der Vorfinanzierung (Kapitalkosten, die nicht anrechenbar sind) gemildert.

Wird als Voraussetzung für Teilzahlungen das Kriterium «Aufwändigkeit» erfüllt und möchte der Gesuchsteller von dieser Möglichkeit Gebrauch machen, ist folgendermassen vorzugehen: Der Gesuchsteller hat in seinem Zusicherungsgesuch den voraussichtlichen zeitlichen Anfall der Kosten darzulegen (=Kostenplan) und kann darauf Bezug nehmend eine zeitlich darauf abgestützte Auszahlung von Teilzahlungen beantragen (=Entschädigungs- resp. Zahlungsplan mit Angaben zu Zeitpunkt und Höhe von Teilzahlungen), sodass der Auszahlungsverlauf den Kostenverlauf möglichst gut abbildet. Dabei gelten folgende Bedingungen:

Teilzahlungen

- > Maximal zwei Teilzahlungen pro Kalenderjahr
- > Summe Teilzahlungen darf 80 Prozent der voraussichtlichen Gesamtkosten nicht übersteigen
- > Der Mindestbetrag einer Teilzahlung beträgt 20 000 CHF
- > Grundsätzlich gilt, dass eine finanzielle Vergütung immer erst nach Abschluss der entsprechenden Teilmassnahme im Umfang der effektiv aufgelaufenen Kosten erfolgt. In begründeten Ausnahmefällen kann aber für einzelne Teilzahlungen beantragt werden, dass die Auszahlung bereits erfolgt, wenn die Aufwendung unmittelbar bevorsteht. Ein solcher Ausnahmefall kann z. B. eine erforderliche Anzahlung erheblichen Umfangs des Kraftwerksinhabers bei einem Lieferanten für die Anschaffung eines Anlagenteils sein.

Reicht der Kraftwerksinhaber eine Teilrechnung ein, hat er einen geeigneten Nachweis über den Projektfortschritt zu erbringen. Dies umfasst Angaben zu den umgesetzten Teilmassnahmen und den effektiv entstandenen (resp. unmittelbar bevorstehenden) Kosten und inwiefern Kosten- und Zahlungsplan (betreffend Zeitpunkt und Betrag) noch den Festlegungen im Zusicherungsbescheid entsprechen und gültig sind. Dieser Nachweis kann zum Beispiel in Rechnungen oder Verträgen mit Auftragnehmern bestehen.

Stellt sich nach Abschluss der Massnahme bei der Schlussabrechnung heraus, dass zu viel bezahlt wurde, erfolgt eine Rückforderung des zu viel ausbezahlten Betrags durch Swissgrid (Art. 17^{d^{sexies}} Abs. 2 EnV).

In Kapitel 3.5. sind überdies Sonderfälle dargelegt, bei denen die Kosten der Projektierung bereits zu einem früheren Zeitpunkt vergütet werden können.

3.2.4 Anforderungen an die Gesuche

Neben den allgemeinen Anforderungen an Gesuche, die in Anhang 1.7 Ziffer 1 EnV aufgelistet sind, sind im Folgenden die Anforderungen an die Darlegung der Kosten präzisiert.

Der Antragsteller erhebt sämtliche effektiven Kosten, welche in Folge der Massnahme anfallen und teilt diese gemäss den obenstehenden Grundsätzen in anrechenbare und nicht anrechenbare Kosten ein⁹.

**Anforderung an die Unterlagen
für die Vergütung von einmaligen
Kosten**

Zwecks Transparenz, Vergleich- und Nachverfolgbarkeit sowie zur Erleichterung der Kostenkontrolle ist durchgängig in allen Phasen der Planung und Umsetzung dieselbe Kostengliederung zu verwenden. Die Darstellung der Kostenerhebung (von der Kostengrobschätzung bis zur Kostenabrechnung) hat den branchenüblichen Anforderungen, mit Angabe des Baubeginns und Bauendes zu genügen. Insbesondere sind die einzelnen Kosten systematisch geordnet und in der für die Überprüfung nötigen Detaillierung aufzuführen

⁹ Es sind sämtliche Kosten der Massnahme anzugeben und nicht nur die Positionen mit anrechenbaren Kosten.

Standardisierte Kostengliederung

Nach Möglichkeit soll bei baulichen Massnahmen für die Kostengliederung der standardisierte Normpositionen-Katalog (NPK) verwendet werden. Es kann aber in begründeten Fällen auch ein anderer, vergleichbarer Standard zur Anwendung kommen.

Ebenfalls und separat auszuweisen sind Massnahmen, welche über Lieferaufträge (z. B. Stahlwasserbau, Leittechnik etc.) abgewickelt werden, sowie weitere Kosten, welche für die Umsetzung der Massnahmen erforderlich sind (z. B. Erwerb von Grundstücken, Dienstbarkeiten, etc.).

Kosten für Projektierung und Wirkungskontrolle sind getrennt von den Massnahmenkosten auszuweisen (vgl. Vorschlag Gliederung der Kosten für die Wirkungskontrolle in Kap. 5.2).

Für Zusicherungsgesuch wie Auszahlungsgesuch ist dieselbe Kostendarstellung zu verwenden.

Bei Verwendung des NPK sind für die Entschädigungsgesuche (Zusicherungsgesuch und Auszahlungsgesuch) die Kosten auf der Stufe Kapitel + Abschnitt anzugeben. Zur Übersicht sollen die Kosten dabei auch in aggregierter Darstellung auf NPK-Stufe Kapitelgruppen zusammengefasst werden.

Bei Bedarf können die Behörden zu speziellen Positionen (z. B. besonders kostenintensive Positionen aufgrund grosser Massen oder Spezialanfertigungen oder zu Einzelteilen wie Wehrklappen, Rechen etc.) tiefer gehende Nachweise verlangen: Beim Zusicherungsgesuch z. B. nachvollziehbare Kostengrundlage, Offerten o.ä., beim Auszahlungsgesuch Kopien der Einzelrechnungen.

Was die Art der Kostenerhebung betrifft, so sind die Kostenangaben für das Zusicherungsgesuch auf Kostenvoranschlägen zu basieren, für das Auszahlungsgesuch auf einer Zusammenstellung der Abrechnungsunterlagen.

Die Gesuche haben auch nachvollziehbare Angaben zur Wirtschaftlichkeit der Umsetzung der Massnahme zu enthalten (siehe dazu Kap. 6).

Beim Auszahlungsgesuch

- > sind Angaben zu Erfüllung der verfügbaren Massnahmen zu machen
- > ist neben der Zusammenstellung der Kosten nach NPK-Kostengliederung eine Auflistung aller Rechnungen, zusammengestellt resp. gegliedert nach Lieferant/Leistungserbringer beizulegen. Dazu ist pro Rechnung der Bezug zum zugehörigen NPK-Abschnitt anzugeben.
- > ist ein Vergleich der effektiven Kosten mit den geschätzten Kosten des Zusicherungsgesuchs anzugeben (einmal auf Stufe Kapitel + Abschnitt, einmal zur Übersicht zusammengefasst auf NPK-Stufe Kapitelgruppen).

Der Gesuchsteller hat die dazugehörigen Belege während mindestens 10 Jahren zugänglich zu halten bzw. auf Aufforderung einzureichen.

Tab. 5 > Phase und Art der Kostenerhebung

Phase (vgl. Verfahrensablauf Abb.3 Kap.7.1)	Phase bzw. Teilphase nach SIA 112	Art der Kostenerhebung
Variantenstudium, Vorschlag Sanierungsmassnahme	Vorstudie	Kostengrobschätzung
Projektierung Sanierungsmassnahmen, Erstellung Bewilligungsdossier	Vorprojekt	Kostenschätzung
Gesuch um Zusicherung Entschädigung	Bauprojekt ¹⁰	Kostenvoranschlag
Umsetzung	Realisierung	Revidierter Kostenvoranschlag: Kostenermittlung zum Zeitpunkt der Ausschreibung und Realisierung auf Basis der eingegangenen Angebote, der erteilten Werkverträge und der bereits angefallenen Kosten
Zusammenstellung Kosten (Auszahlungsgesuch)	Abgeschlossene Umsetzung	Schlussabrechnung: Kostenzusammenstellung auf Basis der Abrechnungsunterlagen

Die Auszahlung erfolgt in der Regel innert 120 Tagen nach Einreichung der Kostenzusammenstellung beim Kanton.

Auszahlungsfristen

3.3 **Entschädigung von Erlöseinbussen durch betriebliche Massnahmen und infolge Auswirkungen anderer Massnahmen auf betrieblicher Ebene**

3.3.1 **Anrechenbare Kosten**

Im Bereich der betrieblichen Massnahmen werden primär Erlöseinbussen vergütet. Ziel ist es sicherzustellen, dass für Kraftwerksinhaber keine finanziellen Einbussen gegenüber dem Betrieb vor der Umsetzung der Sanierungsmassnahme entstehen.

Es sind Erlöseinbussen anrechenbar, die sich unmittelbar und ursächlich aus der zweckmässigen Ausführung der betrieblichen Massnahmen ergeben (z. B. Erlöseinbussen aufgrund Mehrdotations einer Fischaufstiegshilfe, Wasserabgabe für künstliche Hochwasser oder zeitlicher Verschiebung der Stromproduktion). Ebenfalls anrechenbar sind Erlöseinbussen, die durch Auswirkungen von baulichen und anderen als betrieblichen wiederkehrenden Massnahmen auf betrieblicher Ebene entstehen (z. B. Erlöseinbussen wegen verringerter Fallhöhe infolge Einbau eines «ökologischen» Rechens oder wegen Kiesschüttungen).

Ebenfalls finanziert werden bei den betrieblichen und anderen wiederkehrenden Massnahmen die Kosten für Planung und Projektierung sowie Kosten für allfällig notwendige bauliche Massnahmen als Voraussetzung zur Umsetzung der Massnahmen.

Anrechenbar sind die Kosten während 40 Jahren ab Beginn der Umsetzung der Sanierungsmassnahmen. Dies ist unabhängig von der Konzessionsdauer bzw. allfälligen Konzessionserneuerungen¹¹.

Dauer der Vergütung

¹⁰ In der Regel wird nicht das ganze Bauprojekt nach SIA bereits vor dem Entschädigungsgesuch gemacht, sondern nur diejenigen Teile, die für die Baubewilligung und die öffentliche Auflage benötigt werden.

¹¹ Gilt auch für ehehafte Rechte.

Die Dauer der Vergütung wurde in Anlehnung an die Nutzungsdauer von relevanten Wasserkraftanlagen festgelegt. Dies soll eine weitgehende Gleichbehandlung von baulichen wie betrieblichen Massnahmen gewährleisten. Die Entkoppelung der Vergütungsdauer von der Konzessionsdauer bzw. von einer allfälligen Neukonzessionierung entspricht dem gesetzgeberischen Willen, dass die aus ökologischer Sicht notwendigen Sanierungsmassnahmen zeitnah und unabhängig von einer Neukonzessionierung umgesetzt werden können. Zudem führt die feste Vergütungsdauer zu einer Gleichbehandlung von Kraftwerken einerseits mit unterschiedlicher Restdauer der Konzession und andererseits mit ehehaften Rechten. Die Vergütungsdauer von 40 Jahren beginnt mit der effektiven Umsetzung der Massnahme.

3.3.2 Bemessung der Vergütung

Im Gegensatz zu den überwiegend einmaligen Kosten bei baulichen Massnahmen ist die Bestimmung der anrechenbaren Kosten und damit der Vergütungssätze von Erlöseinbussen aufwändiger. Im Folgenden werden die Berechnungsansätze für a) Erlöseinbussen wegen Energieminderproduktion (geregelt in Art. 3 VKSWk) und b) Erlöseinbussen durch zeitliche Verschiebung der Energieproduktion (geregelt in Art. 4 VKSWk) dargestellt.

3.3.2.1 Erlöseinbussen wegen Energieminderproduktion

Mit Hilfe eines einfachen Rechenmodells wird die Berechnung der Energieproduktion anhand der anlagenspezifischen physikalischen Parameter (nutzbare Wassermenge, nutzbare Fallhöhe, Gesamtwirkungsgrad) festgelegt (Formel: Leistung = Zufluss x Nettofallhöhe x Erdbeschleunigung x Wirkungsgrad; Energieproduktion = Leistung x Betriebszeit der Turbinen). Die Parameter sind bis auf den Zufluss als konstante Werte oder als Funktionen von anlagenspezifischen Kennzahlen (u.a. auch der Zuflüsse) festzulegen.

Mit dem aufgestellten Modell wird die Energieproduktion einmal mit und einmal ohne Sanierungsmassnahme berechnet. Verglichen werden die Betriebsweisen mit und ohne Sanierungsmassnahmen, welche mit der Kraftwerksanlage technisch¹² und aufgrund der tatsächlichen Zuflüsse¹³ möglich und rechtlich¹⁴ zulässig gewesen wären. Aus dem Vergleich resultiert die Produktionseinbusse.

Dieser Grundsatz gilt auch, wenn der Kraftwerksinhaber in den Jahren vor der Verfügung der Sanierungsmassnahme zusätzliche «freiwillige» Sanierungsmassnahmen ergriffen hat. Die Energieproduktion bei der Betriebsweise «ohne Sanierungsmass-

¹² Die Einschränkung des technisch Möglichen bedeutet z. B., dass Ausbauwassermenge und Mindestturbiniermenge berücksichtigt werden.

¹³ Das sind die dem Kraftwerk zufließenden Wassermengen. Für die Fälle, bei denen nicht direkt am Standort des Kraftwerks eine Abflussmessstation vorhanden ist, können auch andere geeignete Methoden zur Herleitung der Zuflusswerte verwendet werden. Dies kann eine Extrapolation aus verwertbaren Messwerten flussauf-/flussab oder aus benachbarten Einzugsgebieten sein oder eine Herleitung mit anderen geeigneten Methoden (z. B. durch saisonale Messkampagnen abgesicherte hergeleitete Werte, indirekt abgeleitet aus den Produktionsdaten des Kraftwerks etc.). Der Aufwand für die Herleitung soll dabei in einem vernünftigen Verhältnis zur voraussichtlichen Entschädigungssumme stehen.

¹⁴ Die Einschränkung auf das rechtlich Zulässige bedeutet, dass gesetzliche Einschränkungen sowie Auflagen in Konzession und Betriebsreglement zu berücksichtigen sind. So sind z. B. die festgelegten Restwassermengen abzuziehen. Auch gilt zum Beispiel eine im Betriebsreglement bei Hochwasser vorgeschriebene Einstellung des Betriebs und Durchleitung des gesamten Abflusses und des Geschiebes oder eine ebenfalls im Betriebsreglement vorgeschriebene Spülung der Stauhaltung aus betrieblichen Gründen nicht als Sanierungsmassnahme im Sinne des GSchG.

nahme» wird ohne diese zusätzlichen Sanierungsmassnahmen berechnet. Diese werden ihm künftig entschädigt, soweit sie zur Behebung der wesentlichen Beeinträchtigung erforderlich sind und wenn sie den Anforderungen der Gewässerschutzgesetzgebung entsprechen.

Jährlich im Nachhinein wird der bekannte Zufluss als Stundenwert (Mittelwert über eine Stunde) in das Rechenmodell eingegeben. Die damit berechneten stündlichen Produktionseinbussen werden mit den zum jeweiligen Zeitpunkt (für die jeweilige Stunde) geltenden Spotpreisen für Elektrizität an der Börse für das Marktgebiet Schweiz (Swissix-Preise, Day-ahead Markt) multipliziert. Die Umrechnung der in Euro gehandelten Swissix-Preise in Schweizer Franken erfolgt aufgrund des jeweiligen von der Schweizerischen Nationalbank publizierten Tageswechsellkurses. Das Ergebnis entspricht der stündlichen Erlöseinbusse. Werden diese über das Geschäftsjahr aufsummiert, resultiert die jährliche Entschädigungssumme.

Bei Wasserkraftwerken, deren Inhaber eine Vergütung nach den Artikeln 7, 7a oder 28a EnG erhalten, sind anstelle der Swissix-Preise für Elektrizität die zum jeweiligen Zeitpunkt ausgerichteten Vergütungsansätze massgebend.

Entstehen Erlöseinbussen nur für eine beschränkte Zeit, insbesondere wegen Bautätigkeit im Zusammenhang mit Sanierungsmassnahmen, wird für die Berechnung der Erlöseinbussen nur der massgebende Zeitraum der Einschränkung berücksichtigt.

Für den Fall der Energieminderproduktion ohne Verschiebung der Produktionszeiten steht unter → www.bafu.admin.ch/umsetzungshilfe-renaturierung ein elektronisches Hilfsmittel in Form einer Berechnungsvorlage inkl. Anleitung kostenlos zur Verfügung. Dem Entschädigungsgesuch ist die mit den Kennzahlen der jeweiligen Anlage und den Eingangswerten für den massgebenden Zeitraum ausgefüllte Berechnungsvorlage beizulegen.

Elektronisches Hilfsmittel zur Berechnung Erlöseinbussen bei Energieminderproduktion

3.3.2.2 Erlöseinbussen durch zeitliche Verschiebung der Produktion

Erlöseinbussen durch zeitliche Verschiebung der Produktion betreffen insbesondere die Speicher- und Pumpspeicherkraftwerke. Diese Kraftwerkstypen verfügen über die Möglichkeit, die Energieproduktion in Abhängigkeit der geltenden Marktpreise massgeblich zu steuern und ertragsmässig zu optimieren.

Mit Hilfe einer marktüblichen Optimierungssoftware (gleiches Produkt, welches der Kraftwerksinhaber bereits verwendet) wird die Berechnung der Energieproduktion aufgrund der anlagenspezifischen Parameter (nutzbare Wassermenge, nutzbare Fallhöhe, Gesamtwirkungsgrad) so festgelegt, dass die Produktion bei den zum jeweiligen Zeitpunkt geltenden Preisen zu einem möglichst hohen Erlös geführt hätte. Die Parameter sind bis auf den Zufluss als konstante Werte oder als Funktionen von anlagenspezifischen Kennzahlen (u.a. auch der Zuflüsse) festzulegen. Die in der Optimierungssoftware verwendeten Funktionen sind transparent und nachvollziehbar darzulegen.

Mit der Optimierungssoftware und den festgelegten Parametern werden die Erlöse unter Berücksichtigung der im jeweiligen Geschäftsjahr tatsächlich erfolgten Zuflüsse¹³ und der tatsächlichen Marktpreise einmal mit und einmal ohne Sanierungsmassnahme berechnet. Verglichen werden die Betriebsweisen mit und ohne Sanierungsmassnahmen, welche mit der Kraftwerksanlage technisch¹² und aufgrund der tatsächlichen Zuflüsse möglich und rechtlich¹⁴ zulässig gewesen wären und die mit den im Abrechnungsjahr geltenden Swissix-Preisen (Day-Ahead Markt) zu einem möglichst hohen Erlös geführt hätten.

Jährlich im Nachhinein werden die bekannten Zuflusswerte als Stundenwerte (Mittelwert über eine Stunde) sowie die zum jeweiligen Zeitpunkt geltenden Swissix-Preise (Day-ahead Markt) in die Optimierungssoftware eingegeben und so für jede Stunde die theoretische Produktion des Wasserkraftwerks berechnet. Die so berechneten stündlichen Produktionen werden mit den zum jeweiligen Zeitpunkt geltenden Swissix-Preisen multipliziert und für das gesamte Geschäftsjahr aufsummiert. Die Umrechnung der in Euro gehandelten Swissix-Preise in Schweizer Franken erfolgt aufgrund des jeweiligen von der Schweizerischen Nationalbank publizierten Tageswechselkurses. Diese stündlichen Erlöse werden für das gesamte Geschäftsjahr aufsummiert.

Schliesslich wird von dem so berechneten Jahreserlös ohne Sanierungsmassnahme der berechnete Jahreserlös mit Sanierungsmassnahme abgezogen. Das Ergebnis entspricht der Erlöseinbusse (bei negativem Wert liegt keine Erlöseinbusse aufgrund der Sanierungsmassnahme vor).

Bei Wasserkraftwerken, deren Inhaber Vergütungen nach Artikel 7 EnG erhalten, kann es Fälle geben, bei denen zeitlich variable Vergütungen festgelegt wurden. Für diese Fälle sind im Berechnungsansatz anstelle der Swissix-Preise die zum jeweiligen Zeitpunkt ausgerichteten Vergütungen massgebend.

Wasserkraftwerke, deren Inhaber Vergütungen nach den Artikeln 7a und 28a EnG erhalten, können keine Erlöseinbussen wegen zeitlicher Verschiebung der Energieproduktion geltend machen, weil der Erlös dieser Kraftwerke nicht zeitabhängig ist.

3.3.2.3 Erlöseinbussen in Alternativ- und Komplementärmärkten

In den vorangehenden Abschnitten wird vom Stromhandel mit Marktpreisen auf dem Spotmarkt ausgegangen. Als Alternativ- resp. Komplementärmarkt besteht seit einigen Jahren für Stromproduzenten die Möglichkeit Systemdienstleistungen (SDL) anzubieten. Es ist nicht auszuschliessen, dass in Zukunft weitere Marktmodelle entstehen. Sanierungsmassnahmen können zu Erlöseinbussen in solchen Alternativmärkten führen. Zurzeit bestehen keine Ansätze zur Berechnung diesbezüglicher Erlöseinbussen, die zu nachvollziehbaren Ergebnissen führen würden. Erlösminderungen durch SDL sollen entschädigt werden, sobald eine geeignete Berechnungsmethode festgelegt werden kann. Es ist daher vorgesehen, mit der Wasserkraftbranche die Situation laufend zu beurteilen und die Machbarkeit von Berechnungsansätzen zu prüfen.

3.3.3 Anforderung an die Gesuche

Für das Verfahren zur Zusicherung der Entschädigung gelten auch bei betrieblichen Sanierungsmassnahmen die Artikel 17d ff. und Anhang 1.7 Ziffer 1 EnV. Für die Gesuche um Erstattung von Erlöseinbussen enthält zudem Artikel 5 VKSWk spezifische, präzisierende Regelungen hinsichtlich Unterlagen, die der Kraftwerksinhaber einzureichen hat. Insbesondere müssen die Parameter für die Berechnung der Produktionen mit und ohne Sanierungsmassnahmen nachvollziehbar dargelegt werden. Die Parameter sind anhand von bestehenden Daten der letzten zehn repräsentativen Betriebsjahre zu validieren. Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die festgelegten Parameter zu Berechnungsergebnissen führen, die den tatsächlichen Verhältnissen weitgehend entsprechen. Diese Validierung ist im Entschädigungsgesuch konkret und nachvollziehbar zu beschreiben.

Ebenfalls mit dem Entschädigungsgesuch sind die voraussichtlich kleinsten, mittleren und grössten jährlich anrechenbaren Kosten aufgrund der im Rahmen der für die Validierung herangezogenen zehn repräsentativen Betriebsjahre, anzugeben.

Für den Fall, dass die Daten zu den benötigten Parametern nicht in der verlangten Qualität und Dauer vorhanden sind (z. B. keine zehnjährige massgebenden Messreihen vorhanden), muss den Behörden eine alternative Validierung und Herleitung der Parameter nachvollziehbar beschrieben werden (z. B. kürzere Dauer als 10 Jahre oder durch eine amtliche Messung eines Parameters).

Inhaber von sanierungspflichtigen Wasserkraftwerken, die Vergütungen gemäss den Artikeln 7, 7a oder 28a EnG erhalten, müssen dies auf dem Entschädigungsgesuch angeben. Damit die Behörden den angegebenen Vergütungssatz nachvollziehen können ist bei dem Gesuch eine Kopie des KEV-Bescheides bzw. des Abnahmevertrags beizulegen.

Das Gesuch hat auch Angaben über die abzugebenden Restwassermengen (nach Art. 80 GSchG resp. Art. 31 ff GschG) und über das Datum der Konzessionserneuerung zu beinhalten.

3.3.4 Zusicherung und Auszahlungsmodus

Die nationale Netzgesellschaft (Swissgrid) definiert im Bescheid gemäss Artikel 17d^{ter} Absatz 2 EnV die Parameter für die Berechnung der Produktionen des Wasserkraftwerks mit und ohne Sanierungsmassnahmen und legt darin die voraussichtlich zu erwartenden kleinsten, mittleren und grössten jährlichen anrechenbaren Kosten fest.

Bei wesentlich veränderten Verhältnissen, die zu Änderungen bei einem oder mehreren der Parameter zur Berechnung der Erlöseinbusse führen, können die Parameter neu ermittelt und festgelegt werden, wobei das Kraftwerk wiederum die nötigen Unterlagen zu liefern hat. Die Anpassung der Parameter kann nicht nur vom Kraftwerksinhaber beantragt werden, sondern auch von Swissgrid, dem Kanton oder dem BAFU initiiert werden.

Anforderung an die Unterlagen
für die Vergütung von
Erlöseinbussen

Für das Verfahren zur Auszahlung der jährlichen Entschädigung gelten auch bei betrieblichen Sanierungsmassnahmen die Regelungen von Artikel 17^dquinquies und Artikel 17^dsexies EnV. Für die Kostenzusammenstellung von Erlöseinbussen sind in Artikel 6 VKSWk jedoch noch besondere, präzisierende Regelungen enthalten. Erlöseinbussen können einmal pro Jahr rückwirkend geltend gemacht werden.

Betragen die im Bescheid gemäss Artikel 17^dter Absatz 2 EnV (Zusicherungsbescheid) festgelegten voraussichtlich zu erwartenden mittleren jährlichen anrechenbaren Kosten mindestens 100 000 CHF, übermitteln die betroffenen Inhaber von Wasserkraftwerken der zuständigen kantonalen Behörde¹⁵ jährlich spätestens sechs Monate nach Abschluss des Geschäftsjahres eine Zusammenstellung der im vorangehenden Geschäftsjahr entstandenen Kosten, mit allen für die Nachvollziehbarkeit notwendigen Angaben. Kann die Frist nicht eingehalten werden, reicht der Inhaber des Wasserkraftwerks das Gesuch im Folgejahr nach. Die kantonale Behörde prüft die Kostenzusammenstellung und leitet sie an das BAFU weiter. Das BAFU prüft ebenfalls und erstellt einen mit der kantonalen Behörde abgestimmten Antrag über die Höhe der Entschädigung an Swissgrid. Gestützt darauf bezahlt Swissgrid die Entschädigung jährlich aus.

Jährliche Erlöseinbussen über
100 000 CHF

Betragen die im Bescheid gemäss Artikel 17^dter Absatz 2 EnV (Zusicherungsbescheid) festgelegten voraussichtlich zu erwartenden mittleren jährlichen anrechenbaren Kosten weniger als 100 000 CHF, kommt ein vereinfachtes Verfahren zur Anwendung: Erstmals ein Jahr nachdem der Inhaber des Wasserkraftwerks den Beginn der Umsetzung der Massnahmen an Swissgrid gemeldet hat, bezahlt Swissgrid den im Bescheid festgelegten Betrag der mittleren, jährlichen anrechenbaren Kosten aus. Diese Auszahlung erfolgt dann jährlich über insgesamt fünf Jahre. Alle fünf Jahre übermittelt der Inhaber des Wasserkraftwerks der zuständigen kantonalen Behörde¹⁵ spätestens sechs Monate nach Abschluss des Geschäftsjahres eine Zusammenstellung der in den vorangegangenen fünf Geschäftsjahren entstandenen Erlöseinbussen.

Jährliche Erlöseinbussen unter
100 000 CHF

Nachdem die kantonale Behörde und das BAFU die Zusammenstellung geprüft und das BAFU einen Antrag an Swissgrid gestellt hat, passt Swissgrid, falls nötig, die jährlichen Auszahlungen für die nächsten fünf Jahre an. Bei Differenzen zwischen dem tatsächlich ausbezahlten Betrag und dem Betrag gemäss dem Antrag des BAFU erfolgt keine Rückforderung oder Nachzahlung, sondern der Differenzbetrag wird auf die nächsten fünf Jahrest tranchen umgelegt (nicht nur auf das Folgejahr). In den Jahrest tranchen wird dabei klar aufgeführt, wie sich der Betrag zusammensetzt, d. h. es wird der Teil für die voraussichtlichen mittleren Erlöseinbussen sowie der Teil der Verrechnung des Differenzbetrags aus der vorgängigen Fünfjahresperiode klar dargelegt.

Am Ende der Entschädigungsdauer (in der letzten Periode, die aus fünf oder weniger Jahren bestehen kann) gibt es eine Schlussabrechnung. Nachdem die kantonale Behörde und das BAFU diese geprüft und das BAFU einen Antrag an Swissgrid gestellt hat, bezahlt Swissgrid bei zu tief ausgefallenen Entschädigungen den Differenzbetrag nach und bei zu hohen ausbezahlten Entschädigungen fordert sie den entsprechenden Anteil zurück.

¹⁵ Bei Grenzkraftwerken ist das Bundesamt für Energie die zuständige Behörde.

Die Inhaber von Wasserkraftanlagen müssen den zuständigen Behörden nach den Vorgaben des BAFU alle für die Nachvollziehbarkeit der Kostenzusammenstellung und -berechnung nötigen Unterlagen sowie Angaben über die Erfüllung der Sanierungsmassnahmen einreichen (vgl. Kap. 5.4). Das können u.a. die Produktionszahlen oder die Angaben zur Berechnung des Wasserzinses sein. Kantone und BAFU können zur Kontrolle der Kostenzusammenstellung externe Experten beiziehen. Für die Berechnung der Erlöseinbussen wegen Energieminderproduktion stellt das BAFU ein Berechnungstool bereit, welches vom Kraftwerksinhaber beim Entschädigungsgesuch zu verwenden ist.

Für die Zeitspannen, in denen Wasserkraftwerke ausser Betrieb stehen¹⁶, sind dadurch verursachte Produktionsausfälle bei der Berechnung der Erlöseinbussen nicht zu berücksichtigen, sie werden nicht entschädigt. Die Inhaber der Wasserkraftwerke rechnen diese Ausfälle somit bei ihrer Zusammenstellung der anrechenbaren Kosten nicht mit ein.

Die Auszahlung der Vergütung erfolgt in der Regel 120 Tage nach Einreichung der Kostenzusammenstellung bzw. der Vergütungskalkulation beim Kanton.

Auszahlungsfristen

3.4

Finanzierung von anderen wiederkehrenden Massnahmen und ihrer Kostenfolgen

Durch andere wiederkehrende Massnahmen als betriebliche Massnahmen (z. B. Kieszugaben) entstehen wiederkehrende Kosten. Diese werden während 40 Jahren ab Beginn der Umsetzung der Sanierungsmassnahme entschädigt¹⁷ (Anhang 1.7 Ziffer 3.2 Bst. d EnV, vgl. auch die Ausführungen zur Vergütungsdauer bei betrieblichen Massnahmen in Kap. 3.3.1).

Dauer der Vergütung

Ebenfalls finanziert werden bei den anderen wiederkehrenden Massnahmen die Kosten für Planung und Projektierung (vgl. Kap. 3.5) sowie Kosten für allfällig notwendige bauliche Massnahmen (z. B. notwendige Zufahrtsrampen für die Kiesschüttungen).

Für das Verfahren gelten die Regelungen von Artikel 17d ff. EnV. Für die Auszahlung der jährlichen Entschädigung für Erlöseinbussen infolge betrieblicher Auswirkungen gelten zudem die besonderen Regelungen der VKSWk (vgl. Kap. 3.3).

Auszahlung der Entschädigung

Direkte wiederkehrende Kosten können nach Umsetzung der Massnahme geltend gemacht werden.

Die Inhaber von Wasserkraftanlagen müssen den zuständigen Behörden nach den Vorgaben des BAFU alle für die Nachvollziehbarkeit der Kostenzusammenstellung und -berechnung nötigen Unterlagen sowie Angaben über die Erfüllung der Sanierungsmassnahmen einreichen (vgl. Kap. 5.4). Hierzu werden bei direkten Kosten

Anforderung an die Unterlagen für Vergütung von wiederkehrenden Kosten

¹⁶ vollständig oder teilweise, z. B. bei Einschränkungen einzelner Maschinensätze, beispielsweise wegen Revisionsarbeiten oder sonstigen Ausfällen

¹⁷ Gilt auch für ehehafte Rechte

wiederkehrender Massnahmen insbesondere die effektiven Belege der angefallenen Kosten eingereicht.

Für Gesuche zur Entschädigung der Erlöseinbussen infolge betrieblicher Auswirkungen wiederkehrender Massnahmen gelten die in Kap. 3.3 dargelegten Anforderungen.

Die Auszahlung erfolgt in der Regel innert 120 Tagen nach Einreichung der Kostensammenstellung beim Kanton.

Auszahlungsfristen

3.5

Entschädigung der Kosten der Projektierungsphase

Die notwendigen Projektierungskosten für die Sanierungsmassnahmen sind anrechenbare Kosten. Im «Normalfall» enthält das Entschädigungsgesuch sowohl die Kosten der Projektierungsphase wie auch aus der Umsetzung der Sanierungsmassnahme (siehe Kap. 3.2.3). Das kann dazu führen, dass die Kosten aus der Projektierungsphase erst spät nach ihrem Anfall entschädigt werden, was bei langwierigen oder aufwändigen Planungen zu erheblichen Vorfinanzierungskosten führen kann.

Normalfall

Daher sind in Anhang 1.7 Ziffer 1.2 Buchstaben a bis c EnV Sondertatbestände definiert, bei denen eine Entschädigung der Kosten aus der Projektierungsphase möglich ist, noch bevor über die Sanierungsmassnahme definitiv entschieden ist und die entsprechenden Bewilligungen vorliegen (Ausnahme der Anforderung gemäss Anhang 1.7 Ziffer 1.1 Buchstabe h EnV).

Sonderfälle mit separatem Entschädigungsgesuch für die Projektierungskosten

Für die nachfolgend genannten Sonderfälle wird damit die Möglichkeit geschaffen, ein gesondertes Entschädigungsgesuch für die Kosten der Projektierungsphase zu stellen. Die drei Sonderfälle sind:

1. *Mehrjährige und aufwendige Projektierungen*: Für die Beurteilung, ob ein Projekt mehrjährig und aufwendig ist, werden folgende Kriterien und Richtwerte herangezogen:
 - aufwendig: wenn die Kosten der Projektierung in einem ungünstigen Verhältnis zum Umsatz des Kraftwerks stehen.
 - mehrjährig: wenn von vornherein absehbar ist, dass die Projektierung mehr als ein Jahr benötigt resp. wenn sich im Laufe der Projektierung herausstellt, dass bereits über ein Jahr benötigt wurde und der Abschluss der Projektierung nicht kurzfristig absehbar ist.
2. *Vorstudien bei fehlendem Stand der Technik*: Für bestimmte Sanierungsmassnahmen liegt noch kein etablierter Stand der Technik vor. Bei solchen Massnahmen mit Pilotcharakter kann es daher notwendig sein, in Vorstudien (das können z. B. auch physikalische oder numerische Modellierungen sein) offenen Fragen abzuklären, als Voraussetzung für die eigentliche Projektierung der Massnahme.
3. *Trotz Sanierungspflicht keine verhältnismässige Massnahme möglich*: es kann sich im Zuge der Planung herausstellen, dass keine verhältnismässige Sanierungsmassnahme möglich ist. In solchen Fällen kann der Kraftwerksinhaber für die anrechenbaren Kosten der getätigten Projektierungsaufwendungen entschädigt werden.

Abgesehen davon, dass für die aufgeführten Fälle für das Entschädigungsgesuch keine Bewilligung der eigentlichen Sanierungsmassnahme vorliegen muss, gelten für diese Sonderfälle bzgl. Entschädigung dieselben Anforderungen und derselbe Ablauf und Auszahlungsmodi wie für den «Normalfall».

Für die ersten beiden Sonderfälle (bei mehrjährigen resp. aufwendigen Projektierungen und für Vorstudien bei fehlendem Stand der Technik) darf der Kraftwerksinhaber erst dann grössere Aufwendungen (z. B. Vergabe von Aufträgen) veranlassen und umsetzen, wenn Swissgrid einen positiven Zusicherungsbescheid ausgestellt hat.

Für die Entschädigung der Kosten aus der Umsetzung der Sanierungsmassnahme hat der Kraftwerksinhaber erneut ein Gesuch einzureichen, sobald die Projektierung abgeschlossen, der Entscheid über die Sanierungsmassnahme gefallen ist und die nötigen Bewilligungen vorliegen.

3.6 Mehrwertsteuer

Für Sanierungsmassnahmen, welche Dritte im Auftrag des Kraftwerksinhabers umsetzen und diesem in Rechnung stellen, müssen diese Dritten die Mehrwertsteuer entrichten. Die in der Rechnung enthaltene Mehrwertsteuer, welche vom Kraftwerksinhaber bezahlt wurde, ist Teil der anrechenbaren Kosten gemäss Anhang 1.7 Ziffer 3.1 EnV. Weil die Steuer nicht vom Kraftwerksinhaber, sondern vom Leistungserbringer geschuldet ist, handelt es sich dabei nicht um eine Steuer i.S.v. Anhang 1.7 Ziffer 3.2 Bst. a EnV.

Für Massnahmen, welche der Inhaber der sanierungspflichtigen Wasserkraftanlage in Eigenleistung umsetzt, muss er keine Mehrwertsteuer entrichten. Ebenfalls keine Mehrwertsteuer ist auf die Entschädigung, die das Kraftwerk von Swissgrid erhält, zu entrichten, weil zwischen dem Kraftwerk und Swissgrid kein Leistungsverhältnis i.S.d. Mehrwertsteuergesetzes vom 12. Juni 2009 (MWSTG, SR 641.20) besteht.

4 > Finanzierung von Spezialfällen

4.1 Kombination von baulichen und betrieblichen Massnahmen

Die Kombination von baulichen und betrieblichen Massnahmen ist gemäss den jeweiligen Bestimmungen zu vergüten. Eine Mehrfachvergütung gleicher Kosten ist auszuschliessen.

4.2 Bestvariante und Referenzvariante

Als Referenzvariante wird die mildeste (= kostengünstigste) machbare Massnahme betrachtet, die geeignet ist, das Sanierungsziel der Beseitigung der wesentlichen Beeinträchtigung in den Bereichen Schwall-Sunk, Geschiebehalt oder Fischgängigkeit zu erreichen.

Nicht in jedem Fall ist die Referenzvariante jedoch die Massnahme, die ausgewählt und verfügt wird (= Bestvariante), da auch andere Zielsetzungen und Interessen in die Entscheidungsfindung der umzusetzenden Sanierungsmassnahme einfließen können. Sofern keine anderen Gründe dagegen sprechen¹⁸ und die sonstigen Voraussetzungen für eine Entschädigung erfüllt sind (vgl. Kap. 2), kann die Bestvariante im Umfang der Kosten der theoretischen (nicht realisierten) Referenzvariante entschädigt werden.

4.3 Mehrzweckanlagen und Massnahmen mit anderen Zielsetzungen

Als Mehrzweckanlagen¹⁹ werden hier Sanierungsmassnahmen bezeichnet, die nicht nur dem ökologischen Sanierungsziel sondern z. B. auch dem Hochwasserschutz oder der Energieproduktion dienen.

Allgemeines

Die Grundproblematik besteht bei Mehrzweckanlagen darin, dass die Kosten der Sanierungsmassnahme (bspw. Bau eines Ausgleichsbeckens) nicht ohne weiteres von den Gestehungskosten von sogenannten Kuppelprodukten (bspw. Nutzung des Ausgleichsbeckens zur Pumpspeicherung) getrennt werden können.

Ausgleichsbecken, die in Anwendung von Artikel 39a Absatz 1 GSchG erstellt werden, dürfen nach Artikel 39a Absatz 4 GSchG zur Pumpspeicherung genutzt werden, ohne dass eine Konzessionsänderung erforderlich ist. Grundsätzlich werden jedoch nur Kosten für das zur Schwall-Sunk-Minderung erforderliche Volumen vergütet. Allfälli-

Nutzung von Ausgleichsbecken zur Pumpspeicherung

¹⁸ z. B. muss die Bestvariante eine positive ökologische Gesamtbilanz aufweisen, d. h. mit der Umsetzung der Bestvariante muss ein im Vergleich zum aktuellen Zustand (d. h. Zustand ohne Massnahmen) oder zum Zustand mit Umsetzung der Referenzvariante verbesserter ökologischer Gesamtzustand des massgebenden Gewässersystems resultieren.

¹⁹ Die Grundsätze zum spezifischen Massnahmentyp Ausleitkraftwerke waren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des vorliegenden Moduls noch nicht bereinigt.

ge wiederkehrende Mehrerträge aus der Pumpspeicherung sind den überwiegend einmaligen, anrechenbaren Kosten der baulichen Massnahme nicht in Abzug zu bringen.

Kombinationen von Sanierungsmassnahmen bei Kraftwerken mit anderen subventionsberechtigten Massnahmen, beispielsweise bei Hochwasserschutzprojekten der Kantone, dürfen nicht zu einer mehrfachen Förderung führen. Der Gesamtaufwand wird nach den einzelnen Interessen aufgeteilt und die Abgeltungen werden nach den entsprechenden Kostenteilen gewährt (Art. 12 SuG).

Kombination von
subventionsberechtigten
Massnahmen

4.4 **Massnahmen und Auswirkungen bei anderen Kraftwerken oder Nutzungen**

Aus verschiedenen Gründen (z. B. wegen Machbarkeit, aus Kosten-Wirksamkeitsüberlegungen oder wenn mehrere Anlagen in einem Einzugsgebiet für die wesentliche Beeinträchtigung verantwortlich sind) ist es möglich, dass eine Sanierungsmassnahme nicht direkt bei der sanierungspflichtigen Anlage sondern bei einer anderen Wasserkraftwerksanlage (welche sanierungspflichtig sein kann oder nicht) im Einzugsgebiet vorgesehen ist.

Auch können sich durch Sanierungsmassnahmen betriebliche Auswirkungen auf andere Kraftwerke (z. B. Ober- und Unterlieger) oder andere Nutzungen ergeben. In diesem Fall sind die Massnahmen mit sämtlichen betroffenen Kraftwerken und anderen Nutzungen abzustimmen und die Kostenfolge pro Kraftwerk und anderen Nutzungen separat zu bemessen bzw. zu vergüten. Für die Berechnung von Erlöseinbussen bei anderen Kraftwerken kann die in Kapitel 3.3.2 beschriebene Methode angewendet werden.

Gesuche um Entschädigung sind von den jeweiligen Adressaten der Sanierungsverfügungen zu stellen. Hat eine Massnahme finanzielle Auswirkungen bei Kraftwerken, die selber nicht Adressat von Sanierungsverfügungen sind, regelt dasjenige Kraftwerk, welches Verfügungsadressat ist, die Auszahlung an die weiteren betroffenen Kraftwerke.

4.5 **Internationale Anlagen**

Für internationale Anlagen (Grenzkraftwerke) können bauliche und betriebliche Sanierungsmassnahmen nach Artikel 83a GSchG nur im Einverständnis mit der zuständigen Behörde des Nachbarstaates verfügt werden. Dabei sind bestehende internationale Vereinbarungen (z. B. Staatsverträge) u. a. hinsichtlich Beschlussfassungsmodalitäten einzuhalten. Bei der Erarbeitung und Verfügung von Sanierungsmassnahmen für Grenzkraftwerke ist mit den Nachbarstaaten ein zeitlich und sachlich koordiniertes Vorgehen anzustreben.

Die Höhe der Entschädigung für verfügte Sanierungsmassnahmen entspricht bei Grenzkraftwerken in der Regel dem Hoheitsanteil der Schweiz an der internationalen Anlage.

Für Grenzkraftwerke müssen Gesuche um Entschädigung beim Bundesamt für Energie eingereicht werden.

Das Verfahrensschema im Anhang gibt einen allgemeinen Überblick über die durchzuführenden Schritte bei internationalen Anlagen.

4.6 Weitere Spezialfälle

Wenn bestehende Anlagenteile, die auch für die eigentliche Nutzung der Wasserkraftanlage erforderlich sind (z. B. Rechen, Turbine), in Folge der angeordneten Sanierungspflicht ersetzt werden müssen, werden der Restwert des Anlagenteils und die Mehrkosten der ökologischen Massnahme sowie die nötigen Planungs- und Projektierungskosten bei der Vergütung berücksichtigt²⁰. Dabei werden die gegenüber einem gleichwertigen Ersatz anfallenden Mehrkosten ermittelt (z. B. andere Beschaffenheit eines Fischrechens) und der bestehende Restwert der ersetzten Anlage addiert. Allfällige Erlöse aus dem Verkauf der ersetzten Anlagen sind in Abzug zu bringen.

Frühzeitiger Ersatz von Anlagenteilen bei baulichen Massnahmen

$$V = I_{\text{öA}} + P_{\text{öA}} - I_{\text{gA}} + R_A - E_A$$

V = Vergütungsanspruch in CHF

R_A = Betriebsbuchhalterischer Restwert des ersetzten Anlagenteils in CHF

I_{gA} = Investitionssumme für ein gleichwertiges Anlagenteil in CHF

$I_{\text{öA}}$ = Investitionssumme für ein «ökologisches» Anlagenteil in CHF

$P_{\text{öA}}$ = Planungs- und Projektierungskosten für das neue, ökologische Anlagenteil in CHF

E_A = Erlös aus Verkauf bestehender Anlagenteile in CHF

Bestehende KEV-Anlagen und Anlagen mit MKF sind bei vorliegenden Sanierungsverfügungen entschädigungsberechtigt wie alle anderen, nicht geförderten Kleinwasserkraftwerke. Bauliche und betriebliche Massnahmen werden grundsätzlich wie vorgängig beschrieben vergütet.

Anlagen mit kostendeckender Einspeisevergütung (KEV) oder Mehrkostenfinanzierung (MKF)

Im Falle von Minderproduktionsmengen werden bis maximal zum Ablauf der KEV-Förderdauer oder der Dauer für die MKF die für die Erträge der Anlage relevanten KEV-/MKF-Ansätze anstelle von Marktpreisen zur Bestimmung der Entschädigungshöhe verwendet (siehe Art. 3 Abs. 2 VKSWk). Wenn keine KEV-Förderung oder MKF mehr stattfindet, werden diese Anlagen wie normale Anlagen behandelt²¹.

²⁰ Bei Anlagenteilen, die eine rein ökologische Funktion haben (z. B. Fischtreppe) und nicht auch für die eigentliche Nutzung der Wasserkraftanlage erforderlich sind, werden deren Anschaffungs- und Baukosten zur Gänze entschädigt (d. h. in nachfolgender Formel $V = I_{\text{öA}}$).

²¹ Für die maximale Dauer der Vergütung von 40 Jahren wird die «KEV-Zeit» mitberücksichtigt.

Gemäss Artikel 36 SuG werden Gesuche um Abgeltungen nach dem im Zeitpunkt der Gesuchseinreichung geltenden Recht beurteilt, wenn die Abgeltung vor der Erfüllung der Aufgabe verfügt wird. Das bedeutet, dass ein nach dem 1. Januar 2011 eingereichtes Gesuch um Entschädigung von noch nicht durchgeführten Massnahmen gemäss Artikel 15a^{bis} EnG beurteilt werden muss. Sofern die Massnahmen den Anforderungen von Artikel 83a und 39a (bez. Schwall und Sunk) bzw. 43a (bez. Geschiebe) GSchG oder Artikel 10 BGF (bez. Fischerei) entsprechen, sind sie somit entschädigungsbe-rechtigt, auch wenn sie bereits vor dem 1. Januar 2011 und gestützt auf eine andere Rechtsgrundlage angeordnet wurden.

Für den Fall, dass betriebliche/wiederkehrende Massnahmen vor dem 1.1.2011 umgesetzt wurden aber trotzdem noch eine wesentliche Beeinträchtigung vorliegt und zusätzliche Sanierungsmassnahmen verfügt werden, werden nur die zusätzlichen Massnahmen entschädigt. Erfolgt eine Umwandlung in eine bauliche Massnahme, so wird ein entsprechender Kostenteiler erarbeitet.

Bei Wasserkraftwerken können im Sinne des Verursacherprinzips die Kosten der Studie über Art und Umfang der notwendigen Massnahmen zur Sanierung des Geschiebehaushalts (Artikel 42c Absatz 1 GSchV) von Swissgrid entschädigt werden. Wenn in einer Studie Wasserkraftanlagen und andere Anlagen untersucht werden, ist ein Kostenteiler im Einzelfall nötig²².

Führt eine Sanierungsmassnahme (z. B. ein Schwall-Sunk Ausgleichbecken) zu Beeinträchtigungen in schutzwürdigen Lebensräumen nach Artikel 18 NHG und macht Ersatzmassnahmen erforderlich, sind deren Kosten anrechenbar und können entschädigt werden.

Ist der Grund für eine Ersatzmassnahme, die gestützt auf Artikel 18 NHG angeordnet wurde, nicht eine Sanierungsmassnahme nach Artikel 83a GSchG resp. Artikel 10 BGF, wird sie nicht entschädigt, auch wenn sie einen Beitrag zum Sanierungsziel in den Bereichen Fischgängigkeit, Geschiebe und Schwall-Sunk leistet (primärer Zweck der Massnahme ist nicht die Sanierung nach Artikel 83a GSchG oder Art. 10 BGF).

Bei künstlichen Hochwasser (kHW) ist zu prüfen, ob es sich vom Zweck der Massnahme her primär um eine Massnahme zur Sanierung von ungenügendem Restwasser oder um eine Massnahme zur Sanierung des Geschiebehaushalts handelt:

- a) wenn das kHW angeordnet wird, um primär eine wesentliche Beeinträchtigung des Geschiebehaushalts in der Restwasserstrecke zu beseitigen, dann ist es eine Geschiebemassnahme im Sinne von Artikel 83a i.V.m. Artikel 43a GSchG;
- b) wird ein kHW angeordnet, um primär ein Restwasserdefizit zu beheben (z. B. fehlende Wasserstandsdynamik in einer Aue in der Restwasserstrecke), dann stellt es eine Restwassermassnahme im Sinne von Artikel 80 GSchG resp. Artikel 31 ff. GSchG dar;

Entschädigung von Sanierungs-
massnahmen, die vor dem
1.1.2011 angeordnet wurden,
deren Umsetzung aber noch nicht
begonnen wurde

Ergänzung von betrieblichen/-
wiederkehrenden Massnahmen
nach dem 1.1.2011

Finanzierung der Studie über Art
und Umfang von Massnahmen im
Bereich Geschiebehaushalt

Ersatzmassnahmen nach
Art. 18 NHG

Künstliche Hochwasser

²² Über Voraussetzungen und Vorgehen zur Finanzierung der Studie über Art und Umfang sind beim BAFU weitere Informationen erhältlich.

Nur im Fall a) ist die Voraussetzung für eine Entschädigung gegeben. In Fällen, bei denen ein KHW beiden Ziele dient, ist festzulegen, in welchem Umfang das KHW für die eine und die andere Zielsetzung notwendig ist. Falls der erforderliche Umfang für Zweck a) grösser ist als für Zweck b), kann der «Mehrumfang» entschädigt werden.

Überdies ist bei KHW zu beachten, ob der Kraftwerksinhaber auch Stauraumspülungen durchführen muss, die mit KHW kombiniert werden können. In solchen Fällen sind nur die Kosten für Massnahmen anrechenbar, die über diese zwingenden Spülungen hinausgehen, um das Sanierungsziel gemäss Artikel 43a GSchG zu erreichen.

Der Rückbau einer Kraftwerksanlage kann eine mögliche Massnahme sein, um eine wesentliche Beeinträchtigung zu beseitigen.

Rückbau von Kraftwerksanlagen

Sofern die Sanierungsmassnahme notwendig ist, sie die Anforderungen von Artikel 39a oder 43a GSchG oder Artikel 10 BGF erfüllt und auch die übrigen Entschädigungsvoraussetzungen erfüllt sind, ist die Massnahme grundsätzlich entschädigungsbe-rechtigt. Dies unabhängig davon, ob eine Verpflichtung zum Rückbau besteht oder nicht. Es ist jedoch abzuklären, ob es eine kostengünstigere und machbare Massnahme zur Erreichung der Sanierungsziele gäbe. Ist dies der Fall, wird nur im Umfang der kostengünstigeren Massnahme entschädigt.

5 > Änderungen während und nach der Umsetzung sowie Erfolgskontrolle

5.1 Projektänderungen und Mehrkosten

Der Kraftwerksinhaber darf wesentliche oder zu Mehrkosten führende Projektänderungen nur mit Genehmigung von Kanton und BAFU vornehmen.

Gemäss Artikel 27 SuG bedürfen wesentliche oder zu Mehrkosten führende Projektänderungen einer vorgängigen Genehmigung der zuständigen Behörde (im vorliegenden Fall das BAFU). Die Gesuchstellerin meldet der kantonalen Behörde die vorgesehenen Änderungen. Diese leitet die Meldung mit ihrer Stellungnahme an das BAFU weiter.

Projektänderungen

Bevor dieser aus Sicht des Subventionsverfahrens notwendigen Zustimmung des BAFU ist jedoch das kantonale Verfahren zur allfälligen Anpassung bzw. Erteilung der kantonalen Bewilligungen (insbesondere Baubewilligung) zu durchlaufen. Der Kanton prüft in diesem Rahmen materiell, ob die Anforderungen an die Sanierungsmassnahmen gemäss Artikel 83a GSchG resp. Artikel 10 BGF mit der Projektänderung erfüllt werden. Er hört vor seinem Entscheid das BAFU an.

In Artikel 17^dter Absatz 3 und 4 EnV ist das Vorgehen im Falle von Mehrkosten (im Vergleich zu den im Zusicherungsbescheid festgehaltenen voraussichtlichen Kosten) geregelt. Demgemäss sind Mehrkosten vom Kraftwerksinhaber unverzüglich²³ dem Kanton, dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) sowie an Swissgrid zu melden.

Mehrkosten

Kommt das BAFU bei seiner Prüfung der Meldung zum Schluss, dass

- > die Mehrkosten die Schwelle von 20 Prozent übersteigen, werden diese als wesentlich erachtet. Das BAFU stellt dann in Abstimmung mit dem Kanton und nach Prüfung der Anrechenbarkeit der Kosten einen Antrag über die Gewährung und voraussichtliche Höhe der zusätzlichen Entschädigung an Swissgrid. Swissgrid teilt darauf gestützt dem Inhaber des Wasserkraftwerks in einem Bescheid mit, ob und in welcher voraussichtlichen Höhe die zusätzliche Entschädigung gewährt wird.
- > die Mehrkosten die Schwelle von 20 Prozent nicht übersteigen, dann werden diese als nicht wesentlich erachtet. In diesen Fällen reicht eine einfache Zustimmung des BAFU für die Fortführung der Massnahmenumsetzung.

Aus Gründen der Finanzplanung (Liquiditätssicherheit) gilt, dass für die Umsetzung der Projektänderung der Bescheid von Swissgrid (wenn >20 % Mehrkosten) resp. die Zustimmung des BAFU (wenn <20 % Mehrkosten) vorliegen muss. Auch bei reinen Mehrkosten ohne Projektänderungen gilt im Grundsatz Umsetzungsstopp bis zum

²³ Die Meldung soll so früh als möglich erfolgen (sobald sich die Mehrkosten abzeichnen).

Vorliegen des Bescheids resp. der Zustimmung. Im Einzelfall kann mit Zustimmung des BAFU von diesem Grundsatz abgewichen werden, wenn ein Stopp der Fortführung der Massnahmenumsetzung seinerseits zu Mehrkosten oder sonstigen schwerwiegenden Nachteilen führen würde.

5.2 Wirkungskontrolle

Gemäss Praxisanleitung zur integralen Bewirtschaftung des Wassers in der Schweiz (Einzugsgebietsmanagement, Teil 6 Erfolgskontrolle, BAFU 2012) ist Erfolgskontrolle die Überprüfung der Fortschritte, welche durch die Umsetzung von Massnahmen gemacht werden. Sie umfasst einerseits die Umsetzungskontrolle als periodische Überprüfung des Umsetzungsstandes der Massnahmen (gemäss Artikel 83b GSchG erstatten die Kantone dem Bund alle vier Jahre Bericht über die durchgeführten Massnahmen). Andererseits beinhaltet sie die Wirkungskontrolle als Prüfung, ob die umgesetzten Massnahmen die gewünschte Wirkung zeigen. Letztere ist Aufgabe der Kraftwerksinhaber und Gegenstand der nachfolgenden Ausführungen.

Im Rahmen der Projektierung der Sanierungsmassnahmen müssen die Kraftwerksinhaber ein Konzept für die Wirkungskontrolle beim Kanton einreichen, denn sie müssen gemäss Artikel 41g Absatz 3 und Artikel 42c Absatz 4 GSchV sowie Artikel 9c Absatz 3 VBGF die Wirksamkeit der getroffenen Massnahmen prüfen. Die Kosten für die Wirkungskontrolle baulicher, betrieblicher und anderer wiederkehrenden Massnahmen nach den Artikeln 39a und 43a GSchG sowie Artikel 10 BGF sind grundsätzlich für die Entschädigung gemäss Artikel 15a^{bis} EnG anrechenbar (vgl. Anhang 1.7. Ziff. 3.1 Bst. d EnV, der den Begriff Erfolgskontrolle verwendet, jedoch die Wirkungskontrolle durch die Kraftwerksinhaber meint). Die Kostenschätzung für die Wirkungskontrolle ist auf Grund des Konzepts vorzunehmen und beim Gesuch um Zusicherung der Entschädigung der Sanierungsmassnahme bereits einzureichen²⁴. Nach durchgeführter Wirkungskontrolle sind die Kosten nach deren Anfall effektiv abzurechnen.

So wie die Wahl und Umsetzung der Sanierungsmassnahmen unterliegt auch die Wirkungskontrolle den Geboten der Wirtschaftlichkeit und Verhältnismässigkeit und ist in ihrem Umfang auf das für die Beurteilung der Wirkung notwendige Ausmass auszurichten.

Analog den Ausführungen zu den Anforderungen an die Unterlagen für die Vergütung von einmaligen Kosten (Kap. 3.2.4) ist auch bei der Wirkungskontrolle durchgängig in allen Phasen der Planung und Umsetzung dieselbe Kostengliederung zu verwenden. Für die Darstellung der Kostenerhebung (von der Kostenschätzung bis zur Kostenabrechnung) wird eine Gliederung in:

²⁴ Als Basis für die Wirkungskontrolle kann es erforderlich sein, den Zustand vor der Umsetzung der Sanierungsmassnahme (Ist-Zustand) zu erfassen. Wie in Kap. 3.2.3 festgehalten gibt es die Möglichkeit von Teilzahlungen. Eine erste Teilzahlung kann z. B. neben den Kosten der abgeschlossenen Projektierungsphase auch die Kosten für das Monitoring des Ist-Zustand als «baseline» für die Wirkungskontrolle umfassen. Im Gesuch um Zusicherung der Entschädigung müsste dann eine diesbezügliche Teilzahlung beantragt werden.

- > Konzept Wirkungskontrolle
- > Planungsarbeiten
- > Umsetzung der notwendigen Voraussetzungen (baulich, technisch)
- > Durchführung
- > Berichterstattung vorgeschlagen.

Die für die Auszahlung der Vergütung massgeblichen Abrechnungen haben in ihrer Darstellung dem im Rahmen der Gesuchstellung eingereichten Kostenvoranschlag zu entsprechen und einen Vergleich der effektiven Kosten zum Kostenvoranschlag zu enthalten.

In den jeweiligen Vollzugsmodulen «Schwall-Sunk Massnahmen» und «Geschiebehaushalt Massnahmen» der Vollzugshilfe Renaturierung der Gewässer des BAFU werden die inhaltlichen Anforderungen an die Wirkungskontrolle beschrieben.

5.3 **Nachbesserungen**

Sollte sich aus der Wirkungskontrolle zeigen, dass die umgesetzten Massnahmen das Sanierungsziel nicht erreichen, können vom Kanton²⁵ zusätzliche Massnahmen verfügt werden. In diesem Fall kann der Kraftwerksinhaber wiederum ein Gesuch um Kostenentschädigung nach Artikel 17d EnV stellen.

5.4 **Nichterfüllung oder mangelhafte Erfüllung**

Die Kontrolle der Aufgabenerfüllung erfolgt einerseits durch den Kraftwerksinhaber selbst: Bei der Einreichung des Entschädigungsgesuchs macht er Angaben zur Erfüllung der verfügten Massnahmen. Andererseits erfolgt die Kontrolle durch den Kanton im Rahmen seiner üblichen Vollzugskontrolle sowie stichprobenhaft durch das BAFU.

Für die Beurteilung hinsichtlich Einhaltung der Vorgaben der Sanierungsverfügung macht der Kanton nach Einreichung der Kostenzusammenstellung durch den Kraftwerksinhaber eine erste Einschätzung und informiert das BAFU im Rahmen seiner Stellungnahme zur Kostenzusammenstellung. Im Falle einer unterschiedlichen Beurteilung erfolgt eine Bereinigung. Beide lassen die Beurteilung in die Stellungnahme resp. in den Antrag über die Höhe der Entschädigung einfließen (vgl. auch das Schema zum Verfahrensablauf in Abb.3).

Bei Nichterfüllung oder mangelhafter Erfüllung – trotz Mahnung – der verfügten Sanierungsmassnahme durch den Kraftwerksinhaber, wird die Entschädigung nicht ausbezahlt oder gekürzt. Eine bereits ausbezahlte Entschädigung wird vom BAFU zuhanden der Swissgrid gesamthaft oder teilweise samt einem Zins von jährlich 5 Prozent seit der Auszahlung zurückgefordert.

²⁵ Bei Grenzkraftwerken das BFE in Abstimmung mit der ausländischen Partnerbehörde

6 > Beurteilung der Wirtschaftlichkeit

6.1 Methoden

Mit der Beurteilung der Wirtschaftlichkeit der Sanierungsmassnahmen sollen eine kostengünstige Ausführung der Arbeiten sichergestellt und Überinvestitionen verhindert werden. Grundsätzlich werden zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit nachfolgende Methoden empfohlen:

Tab. 6 > Methoden zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit

Ausschreibung von Bauprojekten	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Ausschreibung ist ein Teil des Verfahrens zur Vergabe von Aufträgen im Wettbewerb. Durch sie werden potenzielle Bieter aufgefordert, ein Angebot zu unterbreiten. Die Angebote von unterschiedlichen Lieferanten werden projektspezifisch nach den gewählten Kriterien miteinander verglichen. • Mit der Ausschreibung soll sichergestellt werden, dass bei qualitativ vergleichbaren Fremdleistungen das günstigste Angebot zur Umsetzung ausgewählt wird.
Benchmarking von vergleichbaren Projekte	<ul style="list-style-type: none"> • Benchmarking bezeichnet die vergleichende Analyse von typähnlichen Projekten zur Sicherstellung einer effizienten Umsetzung der verfügbaren Sanierungsmassnahme. Im Bereich der Sanierungsmassnahmen von Wasserkraftwerken sind Projekte nur teilweise untereinander vergleichbar. • Es obliegt dem Kanton und dem BAFU zu beurteilen, ob Projekte bzw. anrechenbare Kostenarten von Projekten in ein Benchmarking mit einbezogen werden.

6.2 Ausschreibungsverfahren

Die Gesuche um Zusicherung der Entschädigung sind auf Kostenvoranschlägen zu basieren, wofür in der Regel²⁶ Kostenschätzungen für die Umsetzung der Massnahmen durch Ingenieurbüros oder durch den Kraftwerksbetreiber ausreichend sind. Die nachfolgenden Ausführungen zu Ausschreibungen beziehen sich auf das Gesuch um Auszahlung resp. Zusammenstellung der Kosten.

Kraftwerksinhabern wird aufgrund der begrenzten Vergleichbarkeit der Sanierungsmassnahmen und zur Sicherstellung der Wirtschaftlichkeit und deren Nachvollziehbarkeit durch den Bund bei der Prüfung der Finanzierung eine Ausschreibung der Fremdleistungen empfohlen. Folgende Verfahrensarten werden in Abhängigkeit von der Investitionssumme und unter dem Vorbehalt entsprechender kantonaler Submissionsbestimmungen empfohlen:

²⁶ Für spezielle und besonders aufwendige Anlagenteile, bei denen die Kostenschätzung mit grosser Ungenauigkeit verbunden wäre, soll die Kostenangabe auf Offerten basieren.

Tab. 7 > Verfahren in Abhängigkeit der Investitionssumme

Investitionssumme ²⁷	<500 000 CHF	>500 000 CHF
Verfahren	Einladungsverfahren	Öffentliche Ausschreibung
Beschreibung	Mindestens 3 Angebote einholen, davon mind. eines ortsfremd.	Offenes Verfahren
Zuschlags-/Vergabekriterien	Mit Ausnahme des Kriteriums Preis können die Kraftwerke diese selber bestimmen. Das Kriterium Preis soll dabei mindestens zu 40 % gewichtet sein.	
Spezialfälle	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn die eigene Organisation Eigenleistungen erbringt, entfällt in diesem Umfang die Ausschreibungspflicht. In diesem Fall können aber nur Selbstkosten geltend gemacht werden (vgl. Kapitel 3.2.1). • Nahestehenden Firmen (z. B. Tochterfirmen), welche ihre Leistungen zum Drittpreis verrechnen wollen, müssen sich ebenfalls via Ausschreibung für das Projekt qualifizieren. 	

Im Rahmen der Gesuchsprüfung um Entschädigung überprüfen der Kanton und das BAFU die Kostenzusammenstellung des Kraftwerksinhabers aufgrund von Offerten (Kostenschätzung) und anhand der vorbereiteten Ausschreibungsunterlagen (Ausschreibungsform, Baubeschriebe, Lose, Vergabekriterien und deren Gewichtung, etc.). Wurde keine Ausschreibung durchgeführt, muss der Gesuchsteller die Nachvollziehbarkeit der Wirtschaftlichkeit der Massnahmen auf andere Weise sicherstellen. Der Kanton und das BAFU können hierzu weitere Unterlagen und Abklärungen verlangen.

Für Kraftwerksinhaber, welche den kantonalen Erlassen zum öffentlichen Beschaffungswesen unterstellt sind, gelten die für die öffentliche Ausschreibung festgelegten Vorgaben.

Die Erarbeitung der Sanierungsmassnahmen durch die Kraftwerksinhaber und die dazu notwendigen Projektierungsarbeiten sind vom Ausschreibungsverfahren ausgenommen. Dennoch ist zu empfehlen, dass im Fall von umfangreichen Projektierungsarbeiten eine Ausschreibung, mindestens in der Form eines Einladungsverfahrens, erfolgt.

Ist die Wirtschaftlichkeit einer Massnahme nicht nachvollziehbar dargelegt und sind die geforderten Kosten deshalb überhöht, gilt nur derjenige Anteil der Kosten als anrechenbar, der für eine wirtschaftliche Ausführung der Massnahme notwendig ist.

²⁷ Ohne Eigenleistungen.

7 > Verfahren

7.1 Verfahrensablauf

Das Verfahrensschema in Abb. 3 gibt einen allgemeinen Überblick über die durchzuführenden Schritte (im Anhang ist der entsprechende Verfahrensablauf für Grenzkraftwerke dargestellt).

Auf Grund der kantonalen Planung verfügt der Kanton²⁸ die Sanierungspflicht. Der Konzessionär erarbeitet das Sanierungsprojekt gemäss den gesetzlichen Vorgaben. Bei Massnahmen nach Artikel 10 BGF ordnet der Kanton die Massnahme direkt an, wenn bereits die kantonale Planung ausreichende Angaben über die Sanierungsmassnahme enthält.

Vor dem Entscheid über ein Sanierungsprojekt durch den Kanton ist das BAFU anzuhören. Mit der Anhörung soll sichergestellt werden, dass Sanierungsmassnahmen verfügt und bewilligt werden, welche den gesetzlichen Anforderungen entsprechen und somit finanziert werden können. Das Bewilligungsdossier gibt Auskunft über die konkrete Ausgestaltung der Sanierungsmassnahmen. Es enthält insbesondere:

Anhörung des BAFU

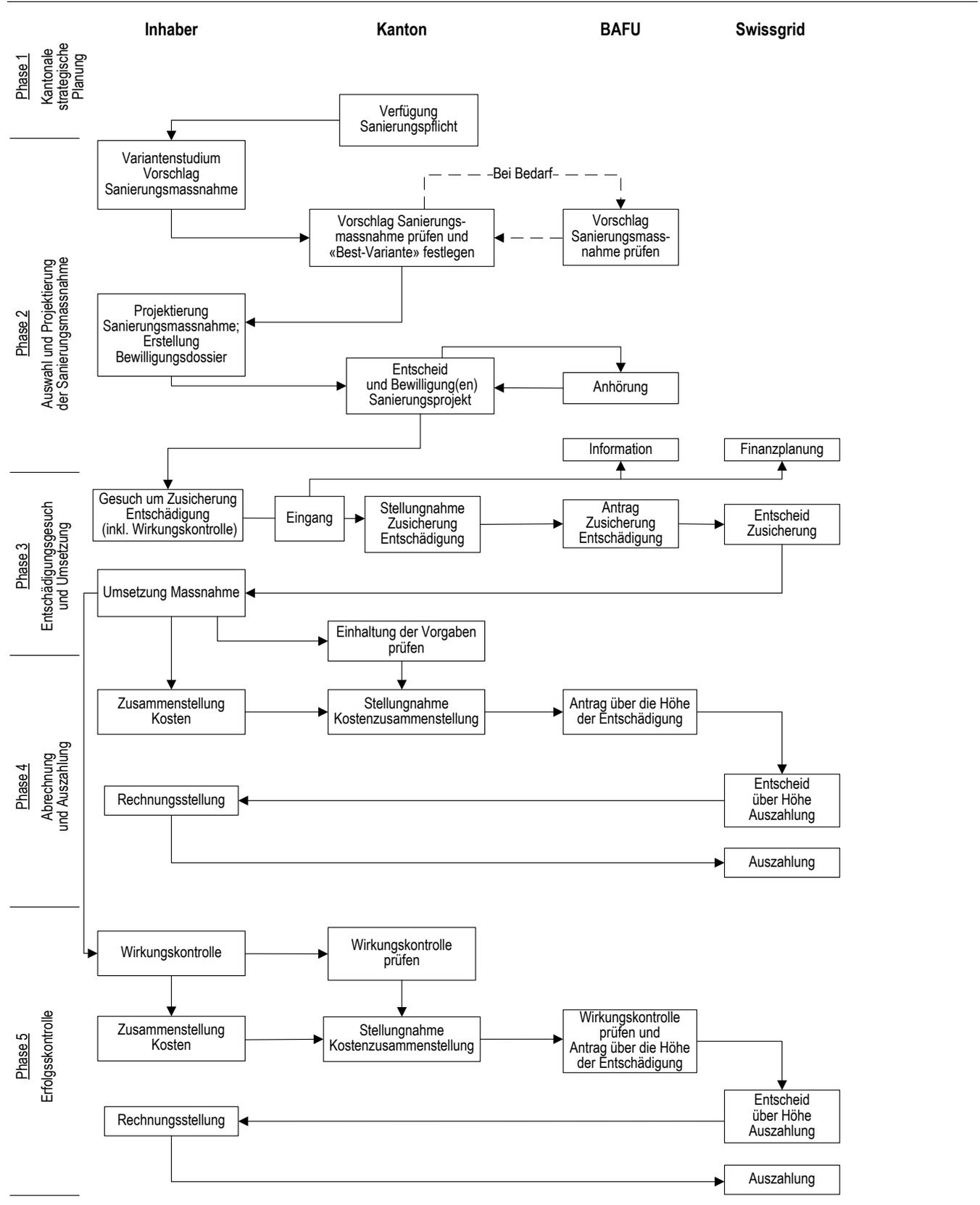
- > Begründung der Wahl der Sanierungsmassnahme durch Aufzeigen der geprüften Varianten und deren Bewertung
- > Alle für die Beurteilung der Sanierungsmassnahme erforderlichen ökologischen und technischen Abklärungen und Untersuchungen
- > Pläne und Angaben zur konkreten Ausgestaltung der Sanierungsmassnahme
- > Kostenschätzung mit Angaben über die Verhältnismässigkeit der Sanierungsmassnahme
- > Zeitplan der Umsetzung

Zusätzlich ist das Konzept zur Durchführung der Wirkungskontrolle mit Kostenschätzung einzureichen. Sofern für den Betrieb einer Fischwanderhilfe eine zusätzliche Dotierung notwendig ist, sind auch Angaben über die Restwasserdotierung (nach Artikel 80 GSchG resp. Art. 31 ff. GSchG) erforderlich, sowie Angaben über das Datum der Konzessionserneuerung.

Das BAFU prüft die Gesuche im Hinblick auf die Eingabe eines Entschädigungsgesuchs insbesondere auf die Einhaltung der Anforderungen nach Artikel 39a und 43a GSchG und Artikel 10 BGF und, soweit dies schon möglich ist, auf die Wirtschaftlichkeit der Massnahme.

²⁸ Bei Grenzkraftwerken der Bund.

Abb. 3 > Verfahrensablauf nach dem Vorliegen der Kantonalen Planung



Das eigentliche Gesuch um Zusicherung einer Entschädigung durch Swissgrid kann erst nach erfolgtem Entscheid über das Sanierungsprojekt²⁹ (Verfügung inkl. Baubewilligung und allen erforderlichen Nebenbewilligungen, die für die Umsetzung der Massnahme erforderlich sind) vom Konzessionär bei der zuständigen Stelle des Kantons eingereicht werden. Es muss alle Angaben enthalten, die zur Beurteilung der Entschädigungsberechtigung, der Wirtschaftlichkeit der Massnahmen und der voraussichtlichen anrechenbaren Kosten notwendig sind, insbesondere die in Anhang 1.7 Ziffer 1 EnV aufgelisteten Angaben, die rechtskräftige Sanierungsverfügung sowie das Konzept für die Wirkungskontrolle mit Kostenangaben und ggf. Anträge zu Teilzahlungen (vgl. Kap. 3.2.3). Bei Erlösminderung aufgrund Minderproduktion ist die Berechnungsvorlage des BAFU zu verwenden.

**Gesuch um Zusicherung
der Entschädigung
(Zusicherungsgesuch)**

Nach Eingang des Gesuchs meldet der Kanton dem BAFU und der Swissgrid umgehend die Angaben gemäss Artikel 17d^{bis} Absatz 1 EnV. Eine Vorlage für ein entsprechendes Meldeformular wird durch Swissgrid und BAFU zur Verfügung gestellt und steht unter www.bafu.admin.ch/umsetzungshilfe-renaturierung zum Download zur Verfügung.

Der Kanton prüft anschliessend das Gesuch auf Vollständigkeit hin und informiert bei einem nicht vollständigen Gesuch umgehend das BAFU und die Swissgrid. Er informiert das BAFU und die Swissgrid, sobald die zur Vollständigkeit des Gesuchs notwendigen Unterlagen nachgereicht wurden (Art. 17d^{bis} Abs. 4 EnV). Vollständige Gesuche beurteilt er hinsichtlich der Erfüllung der Anforderungen nach Artikel 39a und 43a GSchG sowie nach Artikel 10 BGF sowie der Wirtschaftlichkeit der Massnahme.

Bei positiver Beurteilung leitet der Kanton dann das Gesuch um Zusicherung der Entschädigung mit allen Unterlagen und seiner Beurteilung ans BAFU weiter.

Das BAFU prüft das Gesuch. Bestehen bei vollständigen Gesuchen zwischen dem Kanton und dem BAFU unterschiedliche Auffassungen über die Entschädigung, erfolgt eine Rückmeldung an den Kanton mit anschliessender Bereinigung. Vor der Einreichung des Antrags an Swissgrid wird dem Inhaber der Wasserkraftanlage das rechtliche Gehör gewährt.

Mit dem positiven Bescheid zur grundsätzlichen Entschädigung der Sanierungsmassnahme werden dem Gesuchsteller die provisorisch festgelegten, beitragsberechtigten Kosten aufgrund des Kostenvoranschlages mitgeteilt. Daraus wird ersichtlich, welche Kosten anrechenbar sind und welche Bemessungsgrundsätze zur Anwendung kommen.

**Zusicherung der Entschädigung
(Zusicherungsbescheid)**

Bei der Entschädigung von Erlöseinbussen werden im Bescheid der Swissgrid zur grundsätzlichen Entschädigung auch die Parameter für die Berechnungsmodelle sowie die voraussichtlichen kleinsten, mittleren und höchsten jährlichen Kosten festgelegt (Kap. 3.3.2).

²⁹ Mit Ausnahme der Sonderfälle für separate Entschädigungsgesuche vor dem Entscheid der Sanierungsmassnahme für die Kosten der Projektierungsphase (vgl. Kap. 3.5).

Erfüllt die Sanierungsmassnahme die Voraussetzungen für die Entschädigung nicht, wird die Ablehnung des Gesuchs durch das BAFU verfügt.

Negativer Entscheid

Mit der Umsetzung der Massnahme darf erst nach Vorliegen des Zusicherungsbescheids der Swissgrid begonnen werden. Eine Zustimmung zu einem vorzeitigen Beginn kann nur auf begründetes Gesuch hin durch das BAFU erteilt werden, wenn es mit schwerwiegenden Nachteilen verbunden wäre, das Ergebnis der Prüfung der Gesuchsunterlagen abzuwarten. Eine solche Bewilligung zum vorzeitigen Beginn gibt keinen Anspruch auf die Abgeltung.

Umsetzung der Massnahme

Erst mit der Prüfung des Auszahlungsgesuchs (Schlussabrechnung mit Kostenzusammenstellung) kann definitiv ermittelt werden, in welcher Höhe die Kosten anrechenbar sind und entschädigt werden. Bei der Einreichung der Kostenzusammenstellung sind folgende Angaben zu machen (vgl. die Anforderungen an die Gesuche in Kap. 3.2.4):

**Entschädigung
(Auszahlungsgesuch und
Auszahlungsbescheid)**

- > Angaben zur Erfüllung der verfügten Massnahmen;
- > Darstellung der Schlussabrechnung analog der Kostengliederung des Kostenvoranschlags im Zusicherungsgesuch;
- > Gegenüberstellung der Schlussabrechnung mit dem Kostenvoranschlag (Kostenvergleich Zusicherungsgesuch zu Auszahlungsgesuch);
- > Ausscheidung nicht anrechenbarer Kosten;
- > Nachvollziehbare Angaben zur Wirtschaftlichkeit der Umsetzung der Massnahme;
- > Bei Erlösminderung aufgrund Minderproduktion ist die Berechnungsvorlage des BAFU zu verwenden.

Die Schlussabrechnung ist beim Kanton³⁰ einzureichen, welcher sie prüft und mit seiner Stellungnahme an das BAFU weiterleitet. Im Zuge dessen erfolgt auch die Beurteilung hinsichtlich Einhaltung der Vorgaben der Sanierungsverfügung, welche bei mangelhafter Erfüllung oder Nichterfüllung Einfluss auf die Vergütung hat (vgl. Kap. 5.4). Das BAFU prüft die Kosten ebenfalls, bereinigt allfällige Differenzen mit dem Kanton³⁰ und stellt der Swissgrid Antrag über die Höhe der Entschädigung. Vor dem Antrag gewährt das BAFU dem Kraftwerk das rechtliche Gehör.

Die Swissgrid teilt dem Kraftwerksinhaber anschliessend in einem Bescheid (Auszahlungsbescheid) mit, in welcher Höhe eine Entschädigung ausbezahlt wird. Das Kraftwerk kann in der Folge über den beschiedenen Betrag Rechnung stellen. Darauf gestützt veranlasst Swissgrid die Auszahlung.

³⁰ Bei Grenzkraftwerken beim BFE

7.2

Aufhebung der Sanierungspflicht

Wird in Phase 2 bei der vertieften Ausarbeitung von Sanierungsvarianten festgestellt, dass eine verhältnismässige Massnahme weder direkt durch den Verursacher noch indirekt durch einen anderen Anlagenbetreiber im Einzugsgebiet (vgl. Kap.4.4) ausgeführt werden kann, so ist der Kraftwerksinhaber aus der Sanierungspflicht zu entlassen. Die zuständige kantonale Behörde³⁰ hört vor dem Entscheid das BAFU an.

Die auf Grund der Verfügung der Sanierungspflicht entstandenen Kosten für die Ausarbeitung von Varianten können durch Swissgrid vergütet werden (Anhang 1.7 Ziffer 1.2 Bst. c EnV). Das Gesuch um Zusicherung und Entschädigung hat insbesondere zu enthalten:

- > Verfügung der Sanierungspflicht
- > Verfügung der Aufhebung der Sanierungspflicht
- > Zusammenstellung der Kosten
- > Ausscheidung nicht anrechenbarer Kosten

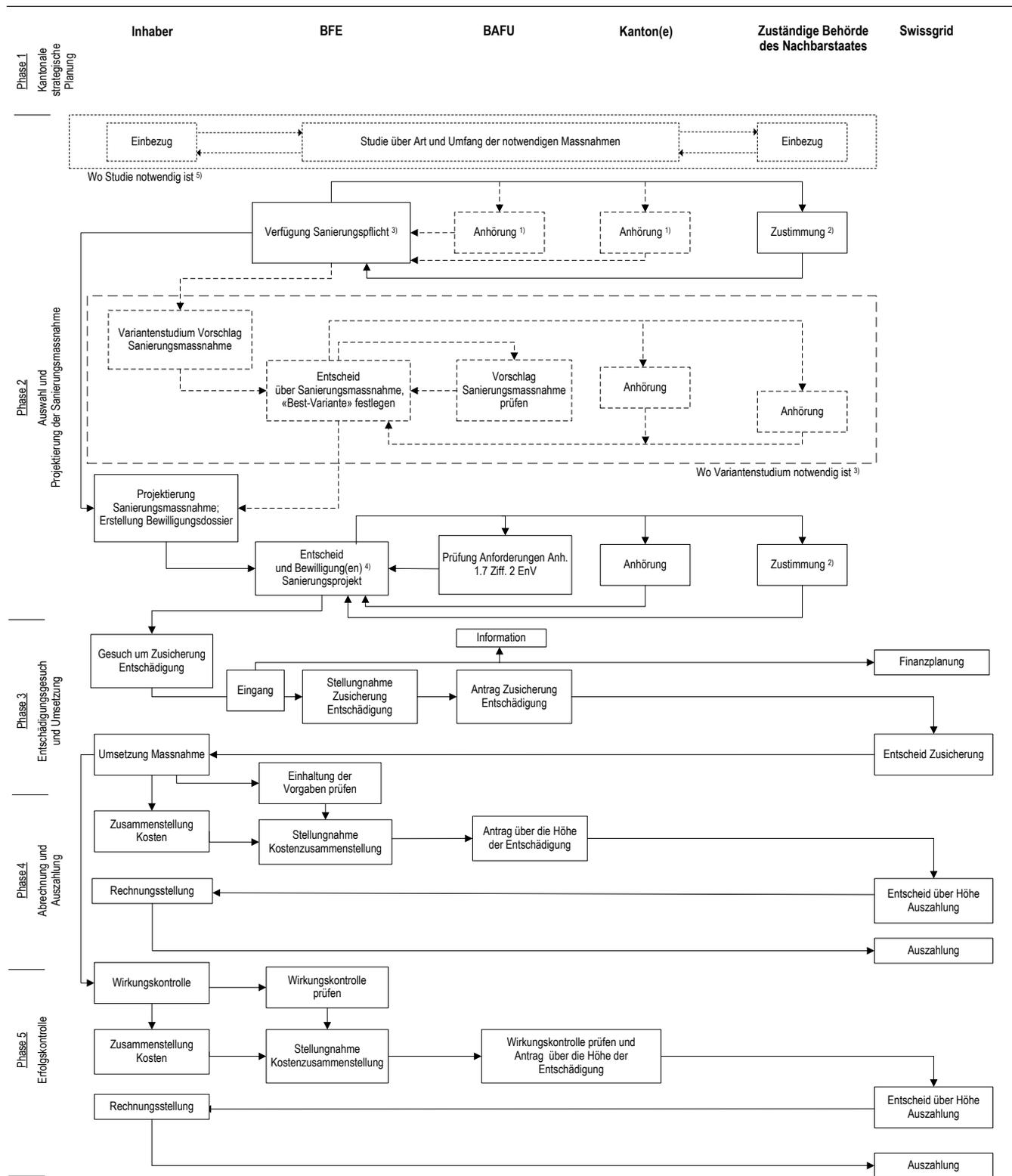
Das Gesuch um Zusicherung und Entschädigung ist beim Kanton einzureichen, welcher das Gesuch prüft und mit seiner Stellungnahme an das BAFU weiterleitet. Das BAFU prüft die Unterlagen ebenfalls, bereinigt allfällige Differenzen mit dem Kanton und stellt Swissgrid Antrag über die Höhe der Entschädigung. Vor dem Antrag gewährt das BAFU dem Kraftwerksinhaber das rechtliche Gehör.

Die Swissgrid teilt dem Kraftwerksinhaber anschliessend in einem Bescheid mit, in welcher Höhe eine Entschädigung ausbezahlt wird. Das Kraftwerk kann in der Folge über den beschiedenen Betrag Rechnung stellen. Darauf gestützt veranlasst Swissgrid die Auszahlung.

Zusicherung und Entschädigung

> Anhang

Abb. 4 > Verfahrensablauf bei Grenzkraftwerken



1) Anhörung Kanton(e) und BAFU nur bei Abweichungen von der Strategischen Planung (z.B. aufgrund der internationalen Abstimmung).
 2) Es braucht eine internationale Abstimmung, bis die zuständige Behörde des Nachbarstaates bereit ist, der Verfügung des BFE zuzustimmen.
 3) Bei der Verfügung der Sanierungspflicht wird auch über die Notwendigkeit einer Variantenstudie entschieden.
 4) Anhörung Kanton(e) und BAFU vor Erteilung der Baubewilligung.
 5) Eine solche Studie kann bei der Sanierung des Geschiebehaushalts vor der definitiven Verfügung der Sanierungspflicht zwischen geschaltet sein.

> Verzeichnisse

Abbildungen

Abb. 1	Übersicht Vollzugshilfe «Renaturierung der Gewässer»	9
Abb. 2	Schematisches Diagramm Kosten-Wirksamkeit	16
Abb. 3	Verfahrensablauf nach dem Vorliegen der Kantonalen Planung	45
Abb. 4	Verfahrensablauf bei Grenzkraftwerken	50

Tabellen

Tab. 1	Übersicht Entschädigung von Sanierungsmassnahmen	14
Tab. 2	Überblick und Charakterisierung der Massnahmentypen	18
Tab. 3	Grundsätze zur Anrechnung von einmaligen Kostenelementen	20
Tab. 4	Grundsätze zur Anrechnung von wiederkehrenden Kostenelementen	21
Tab. 5	Phase und Art der Kostenerhebung	25
Tab. 6	Methoden zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit	42
Tab. 7	Verfahren in Abhängigkeit der Investitionssumme	43