

**Richtlinie**

(Ausgabe: 13.01.2012)

## Instandstellungsprojekte (ISP)

Definition und Abgrenzungen zum Gewässerunterhalt und  
zur Erstellung von Hochwasserschutzbauten



# 1 Ausgangslage und Zielsetzung

## 1.1 Bedürfnis einer neuen Projektkategorie

Zur Gewährleistung des Hochwasserschutzes müssen bestehende Schutzbauten regelmässig unterhalten werden. Viele Schutzbauten weisen mittlerweile ein relativ hohes Alter auf. Dies führt zu steigenden Unterhaltskosten und dementsprechend auch zu einer Zunahme der kantonalen Beiträge. Unterhaltsmassnahmen werden im Rahmen von Unterhaltsanzeigen ohne Verfahren durch das Tiefbauamt geprüft. Fischereiliche, naturschützerische und forstliche Belangen werden in entsprechend verfassten Mitberichten festgehalten.

Instandstellungsarbeiten an bestehenden Hochwasserschutzbauten, welche über den eigentlichen Gewässerunterhalt hinaus gehen, sollen nicht mehr im Rahmen von Unterhaltsanzeigen geprüft und subventioniert werden. Instandstellungsarbeiten passen jedoch nur sehr begrenzt in das herkömmliche Schema des Wasserbaubewilligungs- resp. Wasserbauplanverfahrens. Insbesondere ist der Nachweis der Kostenwirksamkeit oft problematisch. Für solche Instandstellungsarbeiten soll deshalb eine neue Projektkategorie geschaffen werden, welche auf die Gegebenheiten sowie die dazugehörige Problematik abgestimmt ist. Mit der neuen Projektkategorie soll keine neue Verfahrenskategorie geschaffen werden.

## 1.2 Zielsetzung

In der vorliegenden Handlungsempfehlung werden Randbedingungen und Kriterien zur Abgrenzung der neuen Projektkategorie „Instandstellungsprojekte (ISP)“ definiert. Das Genehmigungs- und Subventionsverfahren für Instandstellungsprojekte soll möglichst einfach sein und auf den bestehenden gesetzlichen Grundlagen basieren. Nebst den wichtigsten gesetzlichen Grundlagen und den Voraussetzungen des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) sollen ebenfalls die Subventionssätze, die minimal erforderlichen Nachweise sowie der Dossierumfang für Instandstellungsprojekte festgelegt werden.

## 1.3 Geltungsbereich

Die vorliegende Richtlinie gilt für Abteilungen und Kreise im Tiefbauamt, welche mit Aufgaben rund um das Thema "Instandstellungsprojekte im Wasserbau" betraut sind.

Sie gilt zudem als Handlungsempfehlung für Wasserbaupflichtige sowie für projektierende Ingenieure im Zusammenhang mit der Beantragung von Bewilligungen und entsprechenden Beiträgen.

# 2 Rahmenbedingungen

## 2.1 Grundlagen

- Bundesgesetz vom 21. Juni 1991 über den Wasserbau [SR 721.100]
- Verordnung vom 2. November 1994 über den Wasserbau (Wasserbauverordnung, WBV) [SR 721.100.1]
- Gesetz vom 14. Februar 1989 über Gewässerunterhalt und Wasserbau (Wasserbaugesetz, WBG) [BSG 751.11]
- Wasserbauverordnung vom 15. November 1989 [BSG 751.111.1]
- Einführungsverordnung vom 24. Oktober 2007 zur Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen im Bereich Wasserbau (EV NFA Wasserbau) [BAG 631.123]
- Handbuch Programmvereinbarung im Umweltbereich, Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde an Gesuchsteller Bundesamt für Umwelt BAFU (Hrsg.) 2011: Handbuch Programmvereinbarung

rungen im Umweltbereich. Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde an Gesuchsteller. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1105: 222 S.

## 2.2 Anforderungen an Instandstellungsprojekte

Bund und Kanton setzen voraus, dass der Handlungsbedarf (braucht es diese Massnahme wirklich?) sowie die Wirkung (ist es die richtige Massnahme?) von Instandstellungsprojekten aufgezeigt bzw. dokumentiert werden können.

Es ist nachzuweisen, dass die Instandstellungsmassnahme notwendig ist. Somit müssen entsprechende Defizite bestehen. Dabei sind sowohl Hochwasserschutzdefizite, als auch das ökologische Entwicklungspotenzial (ökologische Defizite) zu berücksichtigen. Nutzen/Kosten-Überlegungen zur Massnahme sollen belegen, dass die Massnahmen nach heutigen Kenntnissen wirtschaftlich und verhältnismässig sind.

Zudem ist aufzuzeigen, dass die gewählte Massnahme resp. Variante die richtige ist und dadurch der Nutzung angemessene Schutz- und Entwicklungsziele erreicht werden. Unter Berücksichtigung von Aufwand und Lebensdauer sind denkbare Alternativen zu untersuchen und zu dokumentieren. Das Instandstellungsprojekt soll aus diesem Variantenstudium als Bestvariante hervorgehen.

Instandstellungsprojekte müssen ausreichend und nachvollziehbar dokumentiert sein. Der Kanton hat im Rahmen des Bewilligungsverfahrens sicherzustellen, dass diese Kriterien erfüllt sind. Das BAFU führt bei Projekten aus dem Grundangebot stichprobenartige Kontrollen durch.

## 3 Bewilligungsverfahren und Finanzierung

### 3.1 Bewilligungsverfahren

Im Gegensatz zur Unterhaltsanzeige, welche nur einer formellen Prüfung unter Behandlung der fischereilichen, naturschützerischen und forstlichen Belangen unterliegt, soll bei Instandstellungsprojekten das Verfahren einer Wasserbaubewilligung mit öffentlicher Auflage gem. Art. 20, 30 – 33 des Gesetzes über den Gewässerunterhalt und Wasserbau [WBG; BSG 751.11] zur Anwendung kommen.

Bei Bedarf kann für Instandstellungsprojekte auch ein Wasserbauplanverfahren zur Anwendung kommen. Es sind die entsprechenden gesetzlichen Anforderungen zu erfüllen.

### 3.2 Finanzierung

Erfüllt ein Instandstellungsprojekt die technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Anforderungen, können vom Bund Abgeltungen gewährt werden. Über die Programmvereinbarung im Grundangebot, resp. Einzelprojekte bei besonders grossen Instandstellungsprojekten, deckt der Bund 35 % der Kosten. Der Kantonsbeitrag beträgt 25 %. Dadurch wird ein gemeinsamer Subventionsanteil von 60 % erreicht. Es können keine Mehrleistungen geltend gemacht werden.

Sind die Bundesmittel knapp und können dadurch nicht mehr alle Projekte mitsubventioniert werden, haben Wasserbauprojekte (Wasserbaubewilligung/-plan) Priorität vor Instandstellungsprojekten.

## 4 Abgrenzungskriterien Instandstellungsprojekt

Die Abgrenzung Instandstellungsprojekt / Unterhaltsanzeige erfolgt auf der Grundlage der bestehenden gesetzlichen Vorgaben.

Die Abgrenzung zwischen einem Instandstellungsprojekt und einem ordentlichen Hochwasserschutzprojekt (Wasserbaubewilligung/-plan) erfolgt ebenfalls im Rahmen der bestehenden gesetzlichen Grundlagen, kann aber weniger klar festgelegt werden. Projekte mit Instandstellungsmassnahmen, für welche eine Kostenwirksamkeit von mehr als 1 nachgewiesen werden kann, können auch als Wasserbaubewilligung resp. -plan eingereicht werden, um dadurch zusätzlich Mehrleistungen geltend zu machen und einen höheren Subventionsbeitrag zu erlangen.

Grundsätzlich ist bei Projekten zur Gewährleistung des Hochwasserschutzes der rechnerische Nachweis zu erbringen, dass die Massnahmen wirtschaftlich sind. Die exakte Bestimmung der Kostenwirksamkeit eines Instandstellungsprojekts ist jedoch oft nicht möglich. Die Kostenwirksamkeit kann in diesen Fällen auch mit qualitativen Überlegungen oder relativen Vergleichen plausibilisiert werden und muss folglich nicht als absolute Zahl (EconoMe oder BENUKo) nachgewiesen werden. Die Verhältnismässigkeit der Massnahmen muss im Rahmen der zu erbringenden Nachweise zwingend aufgezeigt werden (vgl. Kap.5).

Kriterium	
Instandstellungsarbeiten, welche Erneuerungsarbeiten von geringem Ausmass übersteigen	<p>Erneuerungsarbeiten geringen Ausmasses gelten gem. Art. 6 Abs. 3 Bst. b WBG als Gewässerunterhalt und sind nicht Teil der Instandstellungsprojekte. Als Erneuerungsarbeiten geringen Ausmasses gelten grundsätzlich gem. Art. 4 Abs. 1 WBV punktuelle Erneuerungsarbeiten an Wasserbauwerken, wie die Sanierung von Uferanrissen, das Reparieren schadhafter Stellen (Ersetzen von Blocksteinen, Auswechseln von Längshölzern, Ausbessern von Ufermauern und ähnliches), Unterfangungen und die naturnähere Gestaltung.</p> <p>Nach Artikel Art. 4 Abs. 4 WBV gelten Erneuerungsarbeiten nicht mehr als gering, wenn der Aufwand dafür mehr als ein Viertel der Kosten des vollen Ersatzes des Wasserbauwerkes beträgt.</p>
Erhaltung der Funktion der bestehenden Massnahme	<p>Eine Erneuerung gilt nur dann als Instandstellungsprojekt, wenn die heutige Funktion der Schutzbaute erhalten bleibt. D.h. am bestehenden Schutzkonzept werden keine relevanten Änderungen vorgenommen.</p> <p>Die bestehende Schutzbaute muss resp. darf durch einen gleichen Massnahmentyp in zeitgemässer Bauweise oder einen anderen Massnahmentyp mit gleicher Funktion ersetzt werden. Es dürfen andere Baumaterialien verwendet sowie die Ausgestaltung entsprechend den aktuellen Kenntnissen und dem heutigen Wissensstand verändert werden. So kann beispielsweise eine Bachschale rauer ausgestaltet, ein Blocksatz durch ingenieurbioologische Massnahmen oder eine bestehende Sperre durch eine Blockrampe ersetzt werden (die Funktion bleibt erhalten).</p> <p>Relevante Änderungen wie der Ersatz von Sperrern durch einen Geschiebesammler, eine deutliche Vergrösserung des Abflussquerschnitts oder eine massgebliche Erhöhung einer Ufermauer oder eines Damms stellen Systemveränderungen dar, welche über eine Instandstellung hinausgehen. Der Entscheid, ob eine Änderung relevant ist und somit ein ordentliches Verfahren (Wasserbaubewilligung/-plan) nötig ist, fällt der/die zuständige WasserbauingenieurIn.</p>

Eine Verbreiterung der Überfallsektion eines Sperrsystems gilt nicht als relevante Änderung, wenn dadurch die Abflusskapazität nicht vergrössert wird (nur Reduktion spezifische Belastung). Das System wird dadurch nicht verändert und der Ausbau entspricht dem heutigen Wissensstand (angepasste Geometrie).

Für die Abgrenzung der einzelnen Projekttypen (Instandstellungsprojekt vs. Wasserbaubewilligung/-plan) über Kosten (absolute Ober- und Untergrenze) bestehen keine gesetzlichen Regelungen. Es soll möglich sein, auch Projekte mit geringerem Projektumfang als Instandstellungsprojekte in einem Wasserbaubewilligungs- oder Wasserbauplanverfahren bewilligen resp. genehmigen zu lassen, so wie dies heute bereits für kleinere Wasserbauprojekte der Fall ist. Eine Kostenobergrenze ist nicht notwendig, weil einerseits gemäss Handbuch NFA auch sogenannte periodische Instandstellungen als Einzelprojekte bewilligt werden können vorgesehen sind und weil andererseits für grössere Hochwasserschutzvorhaben ein Anreiz für die Wasserbaupflichtigen besteht, ein Wasserbaubewilligungs- oder Wasserbauplanverfahren zu durchlaufen, da so mittels Mehrleistungen höhere Subventionsbeiträge für Wasserbauprojekte beantragt werden können.

Das Zusammenfassen von geringen punktuellen Erneuerungsarbeiten in einem Sammelprojekt ergibt nicht zwingend ein Instandstellungsprojekt, sondern bleibt Unterhalt. Instandstellungsarbeiten an längeren Abschnitten, welche über Erneuerungsarbeiten geringen Ausmasses nach Art. 4 der Wasserbauverordnung [WBV; BSG 751.111.1] hinausgehen, können als Instandstellungsprojekt bewilligt werden, wenn die Abgrenzungskriterien erfüllt sind und die geforderten Nachweise erbracht werden können. Diese können im Rahmen einer Gesamtschau innerhalb eines Einzugsgebiets oder eines Gewässerabschnitts aufgezeigt werden.

## 5 Erforderliche Nachweise

Für die Genehmigung von Instandstellungsprojekten sind bestimmte Nachweise erforderlich. Diese sind vorwiegend in Form von qualitativen Beurteilungen zu erbringen und nachvollziehbar im technischen Bericht zu dokumentieren. Jeder einzelne der folgenden Nachweise muss zwingend erbracht werden:

Nachweis	
Bedürfnisnachweis	Instandstellungsprojekte benötigen einen Bedürfnisnachweis. Es muss dargelegt werden können, dass das Schutzbauwerk bzw. die Funktion des Bauwerkes auch heute noch eine Daseinsberechtigung hat. Das Hochwasserschutzdefizit, resp. das ökologische Entwicklungspotenzial (ökologisches Defizit) ist aufzuzeigen.
Variantenstudium	Im Rahmen eines Variantenstudiums soll aufgezeigt werden, dass die Instandstellung der bestehenden Massnahme nach wie vor als Bestvariante gilt. Dabei ist die Nullvariante (keine Instandstellung) zwingend als Variante zu berücksichtigen. Die Aspekte von Hochwasserschutz und Ökologie müssen im Sinne von Art. 2 des Gesetzes über den Gewässerunterhalt und Wasserbau [WBG; BSG 751.11] zu gleichen Teilen in die Variantenbewertung einfließen. Die Bauweise muss zeitgemäss sein.
Wirkung	Die Wirkung des Instandstellungsprojekts ist aufzuzeigen. Hat die geplante Instandstellung keinen quantifizierbaren Einfluss auf die Gefahrenkarte, kann die Wirkung auch mittels qualitativen Überlegungen dargelegt werden. Eine Möglichkeit besteht darin, die Konsequenzen bei Nichtrealisieren der Instandstellungsarbeiten aufzuzeigen.  Es muss nachgewiesen werden können, dass mit der geplanten Instandstellung sowohl die heute gültigen Hochwasserschutzziele, als auch die ökologischen Entwicklungsziele erreicht werden.

Verhältnismässigkeit	Nach Möglichkeit ist die Kostenwirksamkeit bei Hochwasserschutzprojekten mit Nutzen/Kosten-Berechnungen (EconoMe, BENUKo) zu erbringen. Dieser rechnerische Nachweis der Wirtschaftlichkeit ist bei Instandstellungsprojekten nicht immer möglich, weil die Auswirkungen auf die Gefahrenkarte nicht immer quantifizierbar sind, wodurch keine Kostenwirksamkeit > 1 nachgewiesen werden kann. Dennoch muss die Verhältnismässigkeit der Massnahme dokumentiert werden. Dies kann mittels einer qualitativen Betrachtung erfolgen. Es sind nicht nur absolute Werte zu berücksichtigen, aber es muss grundsätzlich plausibilisiert werden, dass Aufwand und Nutzen in einem günstigen Verhältnis stehen.
technische und ökologische Anforderungen	Es muss ein Nachweis erbracht werden, dass die technischen und ökologischen Anforderungen erfüllt werden.
Zustimmung der Grundeigentümer	Für Instandstellungsprojekte, die mit einer Wasserbaubewilligung bewilligt werden, ist die Zustimmung der betroffenen Grundeigentümer einzuholen und mit deren Unterschrift zu belegen.

Gesellschaftliche resp. psychologische Aspekte werden zwar als wichtig erachtet, insbesondere für die Akzeptanz von Projekten. Sie rechtfertigen jedoch nicht den Erhalt von Massnahmen, für welche gar keine Wirkung nachgewiesen werden kann oder die keine Sachwerte oder Personen schützen. Ausserdem reichen Angaben zu früher getätigten Investitionen und Unterhaltsaufwendungen nicht aus, um den Bedarfsnachweis für weitere Investitionen für die Instandstellung von Schutzbauwerken zu erbringen.

## 6 Umfang Projektdossier

### 6.1 Dossierumfang

Der Umfang des Dossiers für Wasserbaubewilligungsverfahren ist in Art. 19 der Wasserbauverordnung [WBV; BSG 751.111.1] geregelt. Das Dossier für Instandstellungsprojekte muss mindestens folgende Unterlagen enthalten:

- Technischer Bericht
- Kostenvoranschlag
- Übersichtsplan (Massstab 1:25 000 oder 1:50 000)
- Situationsplan (Massstab in der Regel 1:1000)
- Normalprofile
- Fotodokumentation

Bei Bedarf kann das Tiefbauamt auch Längen- und Querprofile verlangen.

### 6.2 Technischer Bericht

Der Umfang des technischen Berichts ist den Projektgegebenheiten anzupassen. Im Minimum sind die erforderlichen Nachweise zu dokumentieren.

## 7 Gültigkeit

Die vorliegende Handlungsempfehlung wird mit Beginn der neuen NFA-Periode ab dem 01.01.2012 angewendet.

## Anhang 1 Abgrenzung der Instandstellungsprojekte vom Gewässerunterhalt und von den Neubauprojekten Hochwasserschutz

	Gewässerunterhalt	Instandstellungsprojekt	Neubauprojekt
<b>Gegenstand</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterhaltsarbeiten kleinen Ausmasses (&lt; 25%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instandstellung von HWS-Bauten oder Ersatz durch gleichartige, neue Bauwerke</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neue HWS-Massnahmen, „herkömmliche Projekte</li> </ul>
<b>Verfahren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterhaltsanzeige (bewilligungsfrei)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserbaubewilligung / Wasserbauplan, vereinfacht</li> <li>• Bedürfnisnachweis für Schutzbaute</li> <li>• Variantenstudium -&gt; Bestvariante (Schutzwirkung, Ökologie)</li> <li>• Verhältnismässigkeit (N/K &gt; 1 oder qualitative Plausibilisierung der Kostenwirksamkeit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserbaubewilligung oder Wasserbauplan</li> <li>• Anforderungen gemäss Fachordner Wasserbau</li> </ul>
<b>Beiträge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 33-50%</li> <li>• Nur Kantonsbeiträge</li> <li>• Abrechnung nur am Jahresende möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundangebot: 60% (davon 35% BAFU-Anteil)</li> <li>• Einzelprojekt: 25% Kanton + 35% BAFU</li> <li>• Bundes- und Kantonsbeiträge</li> <li>• Keine Mehrleistungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundangebot: 60-80% (davon 35% BAFU-Anteil, Mehrleistungen Kanton)</li> <li>• Einzelprojekt: 25-35% Kanton + 35-45% BAFU, inkl. Mehrleistungen Bund und Kanton</li> </ul>

## Anhang 2 Auszug der relevanten Gesetzestexte

### Gesetz vom 14. Februar 1989 über den Gewässerunterhalt und Wasserbau (Wasserbaugesetz, WBG) [BSG 751.11]

#### II. Aufgaben, Träger, Organisation

##### 1. Aufgaben

##### Art. 6

##### Gewässerunterhalt

- <sup>1</sup> Die Gewässer sind zu unterhalten.
- <sup>2</sup> Dem Gewässerunterhalt dienen alle Vorkehren, die geeignet sind, das Gewässer, die zugehörige Umgebung und die Wasserbauwerke (Schutzbauten und Anlagen gegen Bodenbewegungen) in gutem Zustand zu erhalten.
- <sup>3</sup> Der Gewässerunterhalt umfasst
  - a die Räumungs- und Reinigungsarbeiten;
  - b die Erneuerungsarbeiten geringen Ausmasses an Wasserbauwerken;
  - c die Pflege und das Ersetzen von standortgerechten Bestockungen und
  - d die Pflege von Böschungen und Uferunterhaltswegen.
- <sup>4</sup> Die Schwemmholzbeseitigung, die nicht zum Schutz des Ufers erforderlich ist, gehört nicht zum Gewässerunterhalt im Sinne dieses Gesetzes. Soweit sie zur Freihaltung der Gewässer für die konzessionierte Schifffahrt oder zum Schutz von Schilfbeständen nötig ist, wird sie vom Kanton [Fassung vom 7. 6. 2001] durch die beteiligten Direktionen besorgt. [Fassung vom 2. 5. 1995]

### Wasserbauverordnung vom 15. November 1989 [BSG 751.111.1]

#### I. Allgemeine Bestimmungen

##### Art. 4

##### 1.2 Erneuerungsarbeiten geringen Ausmasses (Art. 6 Abs. 3 Bst. b WBG)

- <sup>1</sup> Punktuelle Erneuerungsarbeiten an Wasserbauwerken, wie die Sanierung von Uferanrissen, das Reparieren schadhafter Stellen (Ersetzen von Blocksteinen, Auswechseln von Längshölzern, Ausbessern von Ufermauern und ähnliches), Unterfangungen und die naturnähere Gestaltung sind grundsätzlich von geringem Ausmass im Sinne von Artikel 6 Absatz 3 Buchstabe b des Wasserbaugesetzes [BSG 751.11].
- <sup>2</sup> Als Wasserbauwerk im Sinne von Absatz 1 gilt der Uferabschnitt, der gleichartig verbaut ist. Als gleichartig gelten jeweils unter sich alle Arten von Betonmauern, Pflästerungen, Uferrollierungen, Blocksatz oder kombinierten Verbauungen (Block und Holz mit Bestockung, Lebendverbau) und dergleichen.
- <sup>3</sup> Zeitlich und sachlich zusammenhängende Erneuerungsarbeiten sind als Einheit zu betrachten.
- <sup>4</sup> Die Erneuerungsarbeiten gelten jedoch nicht mehr als gering, wenn der Aufwand dafür mehr als ein Viertel der Kosten des vollen Ersatzes des Wasserbauwerkes beträgt.
- <sup>5</sup> Unabhängig von diesem Kostenverhältnis gilt als gering der gleichartige Ersatz von einzelnen Blockrampen, Tromholzschwellen, Block- oder Holzüberfällen und ähnlichem, sofern die Fischwanderung durch die Überfallhöhe nicht beeinträchtigt ist.

## **2. Wasserbauplan- und Wasserbaubewilligungsverfahren**

### **Art. 19**

#### 2. Wasserbaubewilligungsverfahren; Unterlagen

- <sup>1</sup> Im Wasserbaubewilligungsverfahren sind mindestens folgende Unterlagen erforderlich:
  - a technischer Bericht mit Nachweis des Bedürfnisses im Sinne von Artikel 7 Absatz 1 des Wasserbaugesetzes [BSG 751.11];
  - b Kostenvoranschlag;
  - c Übersichtsplan (Massstab 1:25 000 oder 1:50 000);
  - d Situationsplan (Massstab in der Regel 1:1000);
  - e Normalprofile.
- <sup>2</sup> Die Unterlagen sind zur Bewilligung in dreifacher Ausfertigung beim Tiefbauamt einzureichen.
- <sup>3</sup> Artikel 14 Absatz 4, 15 und 16 sind anwendbar. Bei Bedarf kann das Tiefbauamt auch Längen- und Querprofile oder eine Fotodokumentation über die bestehenden Verhältnisse verlangen.
- <sup>4</sup> Für das Verfahren gilt Artikel 31 des Wasserbaugesetzes [BSG 751.11]. Artikel 17 Absatz 2 und Artikel 18 dieser Verordnung sind sinngemäss anwendbar.

## **Einführungsverordnung zur Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen im Bereich Wasserbau (EV NFA Wasserbau) [BAG 631.123]**

### **Beitragssätze**

#### **Art. 3**

- 1 Die Beiträge an die Erstellung und den Ersatz von Schutzbauten und -anlagen, die Einrichtung und den Betrieb von Messstellen sowie den Aufbau von Frühwarndiensten betragen höchstens 60 Prozent der anrechenbaren Kosten im Sinne von Artikel 36 des Gesetzes vom 14. Februar 1989 über Gewässerunterhalt und Wasserbau (Wasserbaugesetz, WBG). Besonders wirksame Projekte können zusätzlich mit Mehrleistungen von höchstens 20 Prozent der anrechenbaren Kosten gefördert werden.

## Handbuch NFA im Umweltbereich, Fachspezifische Erläuterungen zur Programmvereinbarung im Bereich Schutzbauten und Gefahregrundlagen, BAFU 2011-11-02

### 6.2.1 Programmblatt

Programmblatt Schutzbauten und Gefahregrundlagen, Art. 36 WaG und Art. 6 WBG				
Gesetzlicher Auftrag		Schutz des Menschen und von erheblichen Sachwerten vor Naturgefahren.		
Produktziel (Wirkungsziel)		Schutz für Mensch, Umwelt und Sachwerte vor gravitativen Naturgefahren unter Berücksichtigung des integralen Risikomanagements (Vorsorge, Bewältigung, Wiederaufbau) und den drei Aspekten der Nachhaltigkeit.		
Prioritäten + Instrumente BAFU		Die wirkungsorientierte Priorisierung der zur Verfügung stehenden Mittel erfolgt über: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gefahren- und Schadenpotenzial sowie Handlungsbedarf</li> <li>• Projektanforderungen (integrales Risikomanagement, Nachhaltigkeit)</li> <li>• Förderung von besonders wirksamen Projekten</li> </ul>		
ID	Programmziele (Leistungsziele)	Leistungsindikatoren	Qualitätsindikatoren	Bundesbeitrag
07-1	<b>PZ 1: Grundangebot</b> Grundangebot technischer Schutz vor Naturgefahren: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projekte ohne besonderen Aufwand</li> <li>• Periodische Instandstellung</li> <li>• Frühwarndienste und dafür erforderliche Messstellen</li> </ul>	LI 1: Summe der ausgeführten Bauten und umgesetzten Massnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektanforderungen (Risikoorientierung, Nachhaltigkeit)</li> <li>• Risikoreduktion</li> <li>• Wirtschaftlichkeit</li> </ul>	Globalbeitrag 35 % der beitragsberechtigten Kosten
07-2	<b>PZ 2: Gefahregrundlagen</b> Gefahregrundlagen für das Risikomanagement inkl. deren Nachführung.	LI 2.1: Summe der erstellten resp. revidierten Gefahregrundlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massnahmenanforderungen (technisch/qualitativ)</li> </ul>	Globalbeitrag 35 % der beitragsberechtigten Kosten
Einzelprojekte sind nicht Bestandteil der Programmvereinbarungen (wie bis anhin werden sie einzeln verfügt gemäss der dafür reservierten Mittel).				
07-3	<b>Einzelprojekte</b> Projekte mit besonderem Aufwand.	LI 3.1: Summe der ausgeführten Bauten und umgesetzten Massnahmen  LI 3.2: Anteil besonders wirksamer Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektanforderungen (Risikoorientierung, Nachhaltigkeit)</li> <li>• Risikoreduktion</li> <li>• Wirtschaftlichkeit</li> </ul>	35–45 % der beitragsberechtigten Kosten in Abhängigkeit der Wirksamkeit <sup>1</sup>

### Elemente des Vierjahresprogramms und Einzelprojekte

Programmziel	Gesetzliche Grundlage	Inhalt	Rechtsform	Bundesbeitrag
Grundangebot technischer Schutz vor Naturgefahren	WBG, Art. 6 WaG, Art. 36	Projekte ohne besonderen Aufwand gemäss Kriterien im Anhang A5. Periodische Instandstellung, Ersatz bestehender Schutzbauten gemäss Kriterien im Anhang A5. Messstellen, Warndienste	Programmvereinbarung	Globalbeitrag max. 35 % der anrechenbaren Kosten
Gefahregrundlagen	WBG, Art. 6 WaG, Art. 36	Grundlagen für das Risikomanagement (Kataster, Gefahrenkarten, Risikobeurteilungen, Konzepte, organisatorische, planerische Massnahmen etc.)	Programmvereinbarung	Globalbeitrag 50 % der anrechenbaren Kosten
Einzelprojekte sind nicht Bestandteil der Programmvereinbarung. Sie werden wie bis anhin einzeln verfügt gemäss der dafür reservierten Mittel.				
Einzelprojekte	WBG, Art. 6 WaG, Art. 36	Projekte mit besonderem Aufwand gemäss Kriterien im Anhang A5. (Neubauten, periodische Instandstellungen, Ersatz)	Verfügung	35–45 % der Kosten in Abhängigkeit der Wirksamkeit Bei erheblicher Belastung der Kantone kann der Bund seinen Beitrag auf höchstens 65 % der anrechenbaren Kosten erhöhen.

### 6.2.1 Programmziele

#### PZ 1 Grundangebot – Mitfinanzierung von periodischen Instandstellungsarbeiten

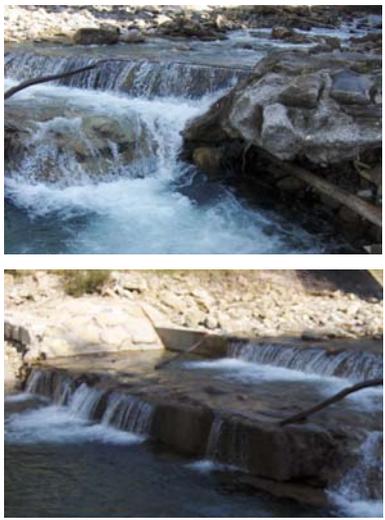
Mit den Mitteln aus dem Grundangebot können auch periodische Instandstellungsarbeiten von Schutzbauten, die generell der Erhaltung der Funktionsfähigkeit dienen, mitfinanziert werden. Im Bereich Wasserbau handelt es sich dabei um Arbeiten, die insbesondere der Erhaltung des Abflussquerschnitts dienen und alle 5 bis 10 Jahre anfallen. Die Ausweitung der Mitfinanzierung darf jedoch nicht zu einer Erhöhung der Kredite führen. Allerdings ist es häufig wirtschaftlicher, periodische Instandstellungsarbeiten auszuführen, weil damit einerseits die Sicherheit erhalten und andererseits die Lebensdauer einer Schutzbaute verlängert werden kann. Der laufende Unterhalt von Schutzbauten ist hingegen Sache der Kantone. Der Bund beteiligt sich nicht an den anfallenden Kosten.

## Anhang 3 Fallbeispiele

Anhand der folgenden Fallbeispiele wird aufgezeigt, welche Projekte zukünftig als Unterhaltsanzeigen (UHA), Instandstellungsprojekte (ISP) resp. als Wasserbaubewilligung (WBB) klassiert werden. Die Beurteilung wurde im Rahmen einer Begleitgruppensitzung für alle Fallbeispiele erarbeitet und in der folgenden Tabelle dokumentiert.

Gewässer, Ort, OIK	Problemstellung	Beurteilung
<p>Kleine Simme, Zweisimmen, OIK I</p> 	<p>Ufermauern verfallen und müssen im ähnlichen Rahmen ersetzt werden. Die Platzverhältnisse im Siedlungsgebiet lassen keine anderen Massnahmen zu. Parallel zur Erneuerung der Ufermauern wird die Sohle der Kleinen Simme abgesenkt, um die Abflusskapazität zu erhöhen.</p> <p>Der Zustand vor und nach der Sanierung der Ufermauern ist nicht identisch. Es ist zu beurteilen, ob die Sohlenabsenkung eine „relevante Änderung“ darstellt oder nicht.</p>	<p>Die Instandstellungsarbeiten betreffen einen längeren Abschnitt und gehen somit über Erneuerungsarbeiten geringen Ausmasses hinaus. Würde der Querschnitt der Kleinen Simme nicht verändert, wäre die Erhaltung der Funktion gegeben und das Projekt würde alle Kriterien eines ISP erfüllen. Die Vergrösserung des Abflussquerschnittes stellt jedoch eine relevante Änderung dar. Dafür sind die geforderten Nachweise auf Stufe WBB/WBP zu erbringen.</p> <p>Projektkategorie: WBB/WBP</p>
<p>Grönbach, Merligen, OIK I</p> 	<p>Die gepflästerte Schale des Grönbachs weist deutliche Unebenheiten auf. Dadurch entstehen unerwünschte Turbulenzen, welche im Hochwasserfall die Stabilität der Schale gefährden. Wird sie an einer Stelle aufgerissen ist ein Totalkollaps nicht auszuschliessen.</p> <p>Dem Versagen kann keine Jährlichkeit zugeordnet werden und der Nachweis der Kostenwirksamkeit von Instandstellungsarbeiten ist schwierig. Es kann keine Schutzwirkung gegenüber der heutigen Situation ausgewiesen werden. Ein Teilversagen der Schale verbunden mit Erosionsprozessen könnte grosse Schäden verursachen.</p>	<p>Die Instandstellungsarbeiten gehen über Arbeiten geringen Ausmasses hinaus (Abschnittlänge). Die Funktion der bestehen Massnahme (Bachschale) bleibt erhalten.</p> <p>Die geforderten Nachweise können erbracht werden. Heute gültige Schutzziele werden erreicht.</p> <p>Projektkategorie: ISP</p>

Gewässer, Ort, OIK	Problemstellung	Beurteilung
<p>Gürbe, Wattenwil/Blumenstein, OIK II</p> 	<p>Die Sperren im Oberlauf des Hauptlaufes sind sanierungsbedürftig/beschädigt und müssen ersetzt resp. saniert werden.</p> <p>In den 90er Jahren wurde ein integrales Schutzkonzept erarbeitet, welche den Schutz des Hauptlaufes der Gürbe vorsieht.</p> <p>Mit einem Projekt zur Sanierung einzelner Sperren, wird ein Totalkollaps der gesamten Sperrentreppe im Ereignisfall verhindert. Eine Schutzwirkung ist kaum nachweisbar.</p> <p>Die Verbauung ist in der Bevölkerung verwurzelt und akzeptiert. Der Schutz von Sachwerten und Personen könnte heute jedoch mit anderen, kostenwirksameren Massnahmen realisiert werden. Die Realisierung eines grossen Geschieberückhalts wäre mit einem extremen Paradigmenwechsel verbunden.</p>	<p>Die Sanierungsarbeiten übersteigen Arbeiten geringen Ausmasses gem. Gesetz. Die Funktion (Sohlenfixpunkte) der bestehen Massnahme (Sperrentreppe) bleibt erhalten.</p> <p>Im Rahmen des Variantenstudiums sollte überprüft werden, ob das integrale Schutzkonzept nach heutigem Wissensstand die Gültigkeit beibehält. Würde ein anderes Konzept als die Sanierung der Sperren verfolgt, hätte das eine Konzeptänderung zur Folge.</p> <p>Projektkategorie: ISP</p>
<p>Vöuigrabe, Linden, OIK II</p> 	<p>Aufgrund von Sparmassnahmen wurden bei der ursprünglichen Bauausführung nur 3 von 7 Sperren realisiert. Resultat: Sperren sind heute beschädigt (Fallboden hängt in der Luft) und es besteht eine Gefahr ausgehend vom Kollaps der Sperren.</p> <p>Mittels eines Projektes zur Erstellung von Holzkasten zwischen bestehenden Sperren wird die gesamte Sperrentreppe stabilisiert.</p> <p>Mit dem Projekt wird ein Weg, eine Liegenschaft und Landwirtschaftsland, sowie die bestehende Sperrentreppe geschützt.</p>	<p>Die Arbeiten gehen über Arbeiten geringen Ausmasses gem. Gesetz hinaus.</p> <p>Die zusätzlichen Holzkasten, welche zwischen den bestehenden Sperren erstellt werden, stellen im Prinzip eine Systemerweiterung und somit eine relevante Änderung dar.</p> <p>Projektkategorie: WBB</p>

Gewässer, Ort, OIK	Problemstellung	Beurteilung
<p>Kalte Sense, Sangernboden, OIK II</p> 	<p>Sperren unterhalb einer Brücke (Gemeindestrasse) sind unter-spült.</p> <p>Die Brücke soll durch eine Sanie-rung der Sperren geschützt wer-den (Objektschutz Brücke).</p> <p>Es kann keine ausreichende Kos-tenwirksamkeit nachgewiesen werden.</p>	<p>Ein zerstörter Sohlenfixpunkt wird erneuert und damit ein gesamtes System gesichert. Die Erneuerung übersteigt Unterhaltsarbeiten im Sinne der Wasserbauverordnung. Der Sohlenfixpunkt bleibt erhalten und das bestehende System wird somit nicht verändert.</p> <p>Projektkategorie: ISP</p>
<p>Limpachkanal, Wengi – Kräälligen, OIK III</p> 	<p>Dieser künstliche, knapp 20 km lange Kanal mit Holzladenbau wurde erstellt, um das Moos westlich von Bätterkinden zu entsumpfen. Wird das Holz entfernt, bricht der Kanal in sich zusammen und das Moos wird nicht mehr ausreichend entwässert. Bis heute konnte keine bessere Lösung zur Erhaltung des Kanals gefunden werden. Bis anhin wurden nur einzelne Abschnitte saniert. Aufgrund des heutigen Zustandes müssen nun jedoch längere Abschnitte ersetzt werden, um das gesamte Bauwerk zu erhalten und die Entwässerung sicher zu stellen.</p> <p>Der Nachweis der Kostenwirk-samkeit ist nicht möglich (Schutz-ziel Landwirtschaftsland zu ger-ing), die Massnahme ist jedoch günstiger als ein Neubau des Kanals, welcher grosse Auswirkun-gen auf das bestehende Draina-gesystem zur Folge hätte. Die ökologischen Defizite bleiben be-stehen.</p>	<p>Die Sanierung ist nicht punktuell, sondern wird über längere Ab-schnitte realisiert und übersteigt somit den herkömmlichen Unter-halt. Das bestehende Schutzbau-werk wird durch ein analoges Bau-werk ersetzt, wodurch keine rele-vante Änderung besteht.</p> <p>Projektkategorie: ISP</p>

Gewässer, Ort, OIK	Problemstellung	Beurteilung
<p>Schüss, Biel, OIK III</p> 	<p>Bestehende Ufermauern müssen saniert werden (es gibt noch weitere ähnliche Beispiele: Lyss, Birs).</p> <p>Aufgrund der Platzverhältnisse können keine anderen Massnahmen realisiert werden.</p> <p>Ein Nachweis der Kostenwirksamkeit ist problematisch.</p> <p>Werden die Ufermauern Saniert resp. durch ähnliche (gleich hohe) Mauern ersetzt, werden die Schutzziele nicht überall erreicht.</p> <p>Fällt eine Erhöhung der Ufermauern (zur Verbesserung der Hochwassersicherheit) im Rahmen der Instandstellung auch in die Kategorie ISP oder muss ein Projekt lanciert werden?</p>	<p>Es müssen längere Abschnitte der Ufermauer saniert werden (kein lokales Ausbessern). Der Eingriff übersteigt somit Unterhaltsarbeiten im Sinne des Gesetzes.</p> <p>Abschnitte, auf welchen die heute geltenden Schutzziele erfüllt sind und keine Erhöhung der Ufermauer nötig ist, fallen in die Kategorie der Instandstellungsprojekte (das System wird nicht verändert).</p> <p>Auf Abschnitten mit ungenügender Abflusskapazität muss die Kapazität mittels einer Erhöhung der Ufermauer (aus Platzgründen besteht keine andere Möglichkeit) vergrössert werden, um die heute gültigen Schutzziele zu erreichen. Die Erhöhung der Abflusskapazität ist eine relevante Änderung. Diese Abschnitte sollen getrennt von den Instandstellungsmassnahmen in einem Wasserbaubewilligungs- resp. Wasserbauplanverfahren bewilligt resp. genehmigt werden.</p> <p>Projektkategorie: ISP + WBB (Aufteilung des Projekts)</p>
<p>Zuflüsse Emme, Eggwil, OIK IV</p> 	<p>Ein Holzverbau am Unwillengraben ist beschädigt und ein vollständiger Kollaps im Ereignisfall ist nicht ausgeschlossen. Der hölzerne Längs- und Querverbau (vgl. Bild) muss ersetzt werden.</p> <p>Kostenpunkt ca. 40'000.-, dies entspricht 1/3 Kosten der gesamten Unterhaltsanzeige.</p> <p>Die Kostenwirksamkeit ist nicht gegeben. Die Sanierung des Verbaus wird heute über eine Unterhaltsanzeige eingereicht, weil kein Wasserbauprojekt möglich ist.</p>	<p>Die Arbeiten am Unwillengraben übersteigen Arbeiten geringen Ausmasses gem. WBV. Die Funktion des Verbaus bleibt erhalten. Diese Arbeiten können daher aus der Unterhaltsanzeige gelöst und separat als Instandstellungsprojekt eingereicht werden. Die erforderlichen Nachweise sind zu erbringen.</p> <p>Projektkategorie: ISP</p>

Gewässer, Ort, OIK	Problemstellung	Beurteilung
<p>Gemeinde Langnau, OIK IV</p> 	<p>Viele verschiedene Unterhaltsarbeiten im gesamten Gemeindegebiet werden in einer Unterhaltsanzeige zusammengestellt und eingereicht/abgerechnet.</p> <p>Kostenpunkt ca. 370'000.-</p> <p>Unterhaltsmassnahmen im gesamten Gemeindegebiet häufen sich.</p> <p>Die Kostenwirksamkeit ist meist nicht gegeben.</p>	<p>Erneuerungsarbeiten gem. Art. 4 Abs. 1 WBV werden weiterhin in einer Unterhaltsanzeige zusammengefasst.</p> <p>Instandstellungsarbeiten an längeren Abschnitten, welche über Erneuerungsarbeiten gem. Art. 4 Abs. 1 WBV hinausgehen, können als Instandstellungsprojekt bewilligt werden, wenn die Funktion erhalten bleibt, und die geforderten Nachweise im Rahmen einer Gesamtschau erbracht werden können.</p> <p>Unterteilung der Massnahmen in Unterhaltsanzeige und Instandstellungsprojekt.</p> <p>Projektkategorie: UHA + ISP</p>
<p>Langete, Langental, OIK IV</p>  	<p>Im Hochwasserfall werden an der Langete beim Choufhüsi rund 20 m<sup>3</sup>/s entlastet und durch die Stadt geleitet. Der Durchlass beim Bahnhof SBB bildet aufgrund seines Zustandes (freigelegte Armierung vgl. Bild, undichte Fugen, ausgewaschene Löcher, rostende Stahlträger und Armierung) die Schwachstelle dieses Entlastungssystems. Es besteht ein Versagensrisiko (Einsturzgefahr), welches die Funktion des gesamten Systems gefährdet. Die Kosten für die Sanierung des Durchlass belaufen sich auf rund 1 Mio.</p> <p>Ein Nachweis der Kostenwirksamkeit ist schwierig, die Auswirkungen bei einem Versagen fatal.</p>	<p>Die Sanierung übersteigt Erneuerungsarbeiten geringen Ausmasses, obwohl es sich hierbei um einen punktuellen Eingriff handelt. Die Funktion der Massnahme als Bestandteil eines Gesamtprojektes bleibt erhalten.</p> <p>Die erforderlichen Nachweise sind im Rahmen eines Instandstellungsprojektes zu erbringen.</p> <p>Projektkategorie: ISP</p>