



ETAT DE FRIBOURG  
STAAT FREIBURG

Service des forêts et de la nature SFN  
Amt für Wald und Natur WNA

Route du Mont Carmel 5, Postfach  
1762 Givisiez

T +41 26 305 23 43  
www.fr.ch/wna, sfn@fr.ch

<b>Weisung</b>	<b>1302.1</b>	27.03.2025
<b>Schutz vor Naturgefahren (DN-I und DN-F)</b>		
<input type="checkbox"/>	<i>Neue Weisung</i>	<b>Inkrafttreten: 01.01.2025</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Aktualisierung der Weisung 1300.1 vom 10.07.2020</i>	
<i>Verteilung:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> <i>verfügbar über gemeinsames Verzeichnis des Dienstes</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>im Internet verfügbar</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Informationen per E-Mail an:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Sektorchefs</i></li><li>- <i>Leiter Forstkreise</i></li><li>- <i>Revierförster</i></li></ul> <input checked="" type="checkbox"/> <i>auf Anfrage an:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>andere Ämter, Gemeinden, Revierkörperschaften, Waldeigentümer</i></li><li>- <i>spezialisierte oder betroffene Planungsbüros</i></li></ul>	
<i>Hinweis</i>	<i>Aus Gründen der Vereinfachung bezieht sich die Verwendung der männlichen oder weiblichen Form gleichermassen auf Personen männlichen oder weiblichen Geschlechts</i>	



## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Ziele</b>	<b>3</b>
<b>2. Rechtliche Grundlagen und Referenzen</b>	<b>3</b>
<b>3. Rahmenbedingungen</b>	<b>3</b>
3.1. Abgrenzung der Kompetenzen	3
3.2. Sicherheitsstufe	4
3.3. Eigene Leistungen	4
<b>4. Bedingungen für Subventionen</b>	<b>5</b>
4.1. Anerkannte natürliche Gefahren	5
4.2. Anerkannte Herausforderungen	5
4.3. Nicht erkannte Herausforderungen	6
4.4. Sicherheitsniveau und Risiko	6
4.4.1. Individuelles Todesrisiko	6
4.4.2. Kollektives Todesfallrisiko	6
4.4.3. Schutzziele für Gebäude	6
4.4.4. Rentabilitätsindex	7
4.4.5. Tools zur Bewertung	7
4.5. Dauer des Projekts	7
4.6. Subventionsprodukt und Beitragssatz	7
4.6.1. Bundesprodukt (DN-I)	7
4.6.2. Kantonales Produkt (PC-f)	7
<b>5. Projekt zum Bau einer technischen Schutzanlage</b>	<b>8</b>
5.1. Anforderungen an das Projekt	8
5.2. Bauherrschaft	8
5.3. Projektablauf	8
5.3.1. Definition der Ziele (Phase SIA 11)	8
5.3.2. Vorstudien (SIA-Phasen 21 und 22)	9
5.3.3. Vorentwurf (Phase SIA 31)	9
5.3.4. Entwurf des Bauwerks (SIA-Phase 32)	9
5.3.5. Genehmigungsantrag / Auflage (SIA-Phase 33)	9
5.3.6. Ausschreibung (Phase SIA 41)	10
5.3.7. Ausführungsprojekt (Phase SIA 51)	10
5.3.8. Ausführung des Bauwerks (SIA-Phase 52)	10
5.3.9. Inbetriebnahme, Fertigstellung (SIA-Phase 53)	10
5.3.10. Betrieb und Überwachung / Kontrolle / Wartung (SIA-Phasen 61 und 62)	11
5.3.11. Auswirkungen der Massnahmen auf die Raumplanung und die Baupolizei	11
<b>6. Instandsetzung, Wiederaufbau von bestehenden Schutzbauten</b>	<b>11</b>
<b>7. Laufender Unterhalt bestehender Schutzbauten</b>	<b>12</b>
<b>8. Grundlegende Daten zu Naturgefahren</b>	<b>12</b>
8.1. Anerkannte Kosten und Massnahmen	13
8.2. Subventionssatz	13
8.3. Einschätzung der Naturgefahren	13
<b>9. Zusage von Subventionen und Baubewilligungen</b>	<b>13</b>
Anhang 1 - Anerkannte Kosten und Massnahmen	15
Anhang 2 - Inhalt des Abschlussberichts	17

## 1. Ziele

Die vorliegende Weisung beschreibt die Rahmenbedingungen sowie die notwendigen Schritte, um für die Realisierung von technischen Schutzmassnahmen gegen Naturgefahren (Lawine, Erdbeben, Steinschlag/Blockschlag, Felssturz) finanzielle Unterstützung durch den Kanton und den Bund zu erhalten.

Technische Massnahmen müssen letztlich den Schutz von Personen und Gütern von erheblichem Wert zum Ziel haben. Der Bau, der Unterhalt und die Instandsetzung dieser Massnahmen müssen Teil eines umfassenden Schutzkonzepts sein, das das integrierte Risikomanagement berücksichtigt. Das Amt für Wald und Natur (WNA) sorgt mit seiner Sektion Wald und Naturgefahren (Sektion F&DN) für die Umsetzung dieser Weisung.

## 2. Rechtliche Grundlagen und Referenzen

Die folgende Tabelle identifiziert die spezifischen Rechtsgrundlagen und Referenzen für die forstliche Infrastruktur.

Bundesgesetzgebung	Kantonale Gesetzgebung	Referenzdokumente
WaG: Art. 1, 35 und 36	WSG: Art. 36, 37 und 38 WSR: Art. 34, 35 und 36	Handbuch zu den Programmvereinbarungen 2025-2028 im Umweltbereich (BAFU, 2023)
WaV: Art. 17, 38, 39 und 46 bis 50	Verordnung über die Kantonsbeiträge: Art. A1-1 und A1-10	Risikomanagement von Naturgefahren, PLANAT, 2018
		Vollzugshilfe Schutz vor Gefahren durch Bodenbewegungen, BAFU, 2016

Alle anderen gesetzlichen Grundlagen, die insbesondere die Raumplanung, den Umwelt-, Natur- und Landschaftsschutz, das öffentliche Beschaffungswesen, die Strassensignalisation, das Meliorationsgesetz (BVG, SGF 917.1) sowie die damit verbundenen Normen und Richtlinien betreffen, müssen bei der Ausarbeitung und Umsetzung von Infrastrukturprojekten berücksichtigt werden.

## 3. Rahmenbedingungen

### 3.1. Abgrenzung der Kompetenzen

Der Schutz von bebauten Gebieten fällt grundsätzlich in den Zuständigkeitsbereich der Gemeinde (Art. 38 WSG).

Der Schutz von Infrastrukturen (Verkehrswege, lebenswichtige Infrastrukturen) und ihrer Nutzer obliegt den Betreibern (Art. 58 OR und Art. 679 ZGB). Geht die Gefahr vom Perimeter der Infrastruktur und ihrer unmittelbaren Umgebung (z. B. Strassenböschung) aus, sind in den Anwendungsbereichen der oben genannten Bundesgesetze keine Subventionen möglich (vgl. Abbildung 1).

Tatsächlich können potenzielle Schäden, die durch Bauwerke oder Anlagen selbst verursacht oder beeinflusst werden, manchmal mit natürlichen Prozessen gleichgesetzt werden (z. B. Rutschungen von künstlichen Strassenaufschüttungen, Rutschungen infolge von Unterdimensionierung von Leitungen usw.), fallen aber unter die Verantwortung des Bauwerkseigentümers oder des Grundeigentümers (Art. 58 OR und Art. 679 ZGB).

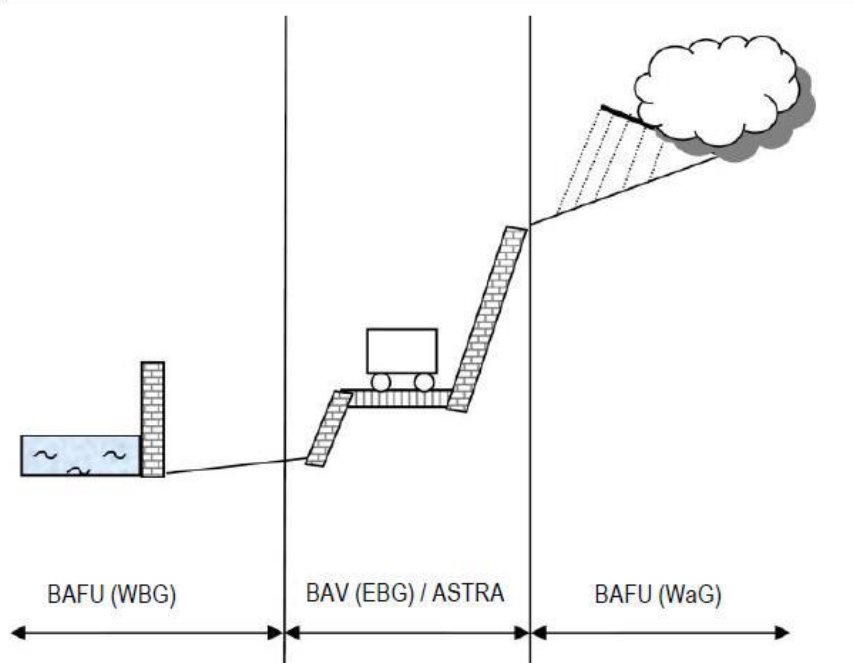


Abbildung 1: Zuständigkeiten bei der Subventionierung von Verkehrswegen und Leitungen (vgl. Kap. 6, Anhang 11-1 des Handbuchs zu den Programmvereinbarungen 2025-2028 im Umweltbereich)

### 3.2. Sicherheitsstufe

Jede Schutzmassnahme wird normalerweise zum Schutz eines Gutes und/oder von Personen (Schadenspotenzial) durchgeführt und zielt auf das Erreichen des kantonalen Sicherheitsniveaus ab. Die Kantonale Kommission für Naturgefahren hat 2018 ein Dokument verabschiedet, das diese Schutzziele für Personen und Güter festlegt (NGK 2018).

### 3.3. Eigene Leistungen

Jede Bauherrschaft kann für die teilweise oder vollständige Durchführung der geplanten Arbeiten sein eigenes Personal beschäftigen, sofern dieses über die notwendigen Qualitäten und Fähigkeiten verfügt und die oben genannten Bedingungen und Forderungen eingehalten werden. Die Lieferung von Material (Holz, Kies, Steine, Blöcke usw.) oder die Anstellung von Maschinen oder Werkzeugen ist denkbar.

Solche Leistungen müssen vorgängig im technischen Bericht erwähnt und begründet werden (Phase SIA 32, siehe Kapitel 5.3.4). In diesem Fall dienen die normalen und anerkannten Tarife (Personalstundensätze, Maschinenkosten, Materiallieferung) als Referenz und dürfen bei der Berechnung der subventionierbaren Kosten nicht überschritten werden. Alle Eigenleistungen müssen durch formelle Belege nachgewiesen werden, welche die notwendigen Informationen enthalten (Rechnungssteller, Empfänger, Datum, Art und Zeitpunkt der Leistung, Berechnungsgrundlagen, Stundendetail bzw. abgerechneter Betrag).

## 4. Bedingungen für Subventionen

Um eine Subvention für technische Massnahmen zum Schutz bestehender Objekte und Güter (Unterhalt, Instandsetzung, Wiederaufbau, Neubau) zu erhalten, müssen die folgenden vier Kriterien erfüllt sein:

1. Vorhandensein eines anerkannten gefährlichen Naturprozesses (siehe Kapitel 4.1)
2. Vorhandensein bestehender anerkannter Herausforderungen (siehe Kapitel 4.2)
3. Vorliegen eines unannehmbaren Risikos oder eines günstigen Rentabilitätsindex der Massnahme (siehe Kapitel 4.4)
4. Vorliegen eines öffentlichen Interesses (institutionelle Verantwortung, siehe Kapitel 3.1)

Mit diesen Subventionskriterien lässt sich die finanzielle Beteiligung von Bund, Kanton und Gemeinde an der Prävention von Naturgefahren rechtfertigen.

Gemäss dem Handbuch NFA im Umweltbereich für den Zeitraum 2025-2028, Kapitel 6, Anhang A 4, unterliegen Projekte ab einer gewissen Komplexität einer Einzelfallgenehmigung durch den Bund.

### 4.1. Anerkannte natürliche Gefahren

Die natürlichen Prozesse, für die im Rahmen dieser Weisung Schutzmassnahmen subventioniert werden können, sind folgende:

- > Schneelawinen
- > Stein- oder Blockschlag
- > Felssturz oder -einsturz, Bergsturz
- > Spontane oder permanente Erdrutsche
- > Schlammströme
- > Wildbachprozesse<sup>1</sup>

### 4.2. Anerkannte Herausforderungen

Im Rahmen der Programmvereinbarung (Produkt DN-I) ist ein Einstieg in eine Subventionierung für folgende Kategorien von Herausforderungen möglich:

A. Kategorie Gebäude	B. Kategorie Verkehrsachsen	C. Kategorie Lebenswichtige Infrastruktur
Wohnhaus/Immobilie in der Bauzone	Nationalstrassen	Hochspannungsleitungen
Wohnhaus/Immobilie ausserhalb der Bauzone	Kantonale Strassen	Andere Stromleitungen
Baugewerbe, Industrie, Handel	Gemeindestrassen	Versorgungsleitungen für Wasser, Gas usw.
Zeltplatz	Andere Privatstrassen und befahrbare Wege	Kommunikationsleitungen
Sportanlagen	Eisenbahnlinien	

<sup>1</sup> Wenn der Prozess in einem Wasserlauf stattfindet, der sich im öffentlichen Eigentum, öffentliches Gewässer befindet, ist für dieses Phänomen grundsätzlich das Amt für Umwelt (AfU) für die Subventionierung zuständig. In besonderen Fällen können die Massnahmen in ein Forstprojekt integriert werden, wenn dies vorher zwischen dem AfU und dem WNA vereinbart wird.

### 4.3. Nicht erkannte Herausforderungen

Das Bundesgesetz (WaG) schliesst Schadenspotenziale, die mit "touristischen Einrichtungen" verbunden sind, ausdrücklich aus. In ähnlicher Weise erkennt der Bund landwirtschaftliche Flächen nicht als Schadenspotential an.

Beachten Sie, dass Schutzmassnahmen, die für neue Gebäude oder Infrastrukturen erforderlich sind, via Auflagen der Baubewilligung in das Bauprojekt integriert sind. Diese Massnahmen können nicht subventioniert werden.

Wenn die Gefahrensituation zum Zeitpunkt des Baus bekannt war, kann zudem kein Beitrag für mögliche Präventions- oder Schutzmassnahmen erwartet werden. Eine ordnungsgemäss dokumentierte Gefahr kann als bekannt angesehen werden, wenn in den Baubewilligungsunterlagen eindeutig darauf verwiesen wird (Zugänglichkeit, Klarheit und Glaubwürdigkeit des Inhalts sind zu berücksichtigen). Dieser Grundsatz gilt auch für Altbauten. Ausnahmen von diesem Grundsatz sind eventuell in Situationen und Entwicklungen denkbar, die als unvorhersehbar gelten, oder im Falle eine standortgebundene Infrastruktur von öffentlichem Interesse.

### 4.4. Sicherheitsniveau und Risiko

Der Kanton Freiburg hat über die Kommission für Naturgefahren ein Referenzdokument erstellt, das das angestrebte Sicherheitsniveau festlegt (*Niveau de sécurité face aux dangers naturels*, CDN, 2018). Es basiert auf den vom BAFU verwendeten nationalen Referenzen, d.h. PLANAT 2009, 2013 und 2015.

#### 4.4.1. Individuelles Todesrisiko

Definition:

Das individuelle Todesfallrisiko wird als Wahrscheinlichkeit ausgedrückt, dass eine Person pro Jahr stirbt; es hat Priorität, ist für alle verbindlich und nicht verhandelbar.

Bei der Umsetzung dieser Weisung bezieht sich das Ziel des Personenschutzes auf die in der NGK-Referenz 2018 definierte Akzeptanzschwelle für das individuelle Todesrisiko; dieses darf eine individuelle Todeswahrscheinlichkeit von  $10^{-5}$ /Jahr nicht überschreiten.

Dementsprechend müssen Schutzprojekte Varianten und/oder eine Kombination von Massnahmen vorschlagen, die das individuelle Todesrisiko auf weniger als  $10^{-5}$ /Jahr senken.

#### 4.4.2. Kollektives Todesfallrisiko

Das kollektive Todesfallrisiko wird in Franken/Jahr ausgedrückt. Seine Berechnung kombiniert die direkten Kosten der untersuchten Naturgefahr für Güter und Personen (basierend auf der Berechnung des individuellen Todesfallrisikos).

Mithilfe der Berechnung des kollektiven Risikos kann beurteilt werden, ob die finanzielle Investition zur Durchführung einer Schutzmassnahme in einem angemessenen Verhältnis zur Risikominderung steht (Nutzen-Kosten-Verhältnis).

#### 4.4.3. Schutzziele für Gebäude

In Anhang 1 des Reglements vom 20. Juni 2018 über die Prävention der Kantonalen Gebäudeversicherung sind die angestrebten Schutzziele für Gebäude (Bauwerksklassen) in Abhängigkeit vom Gefahrenprozess aufgeführt.



#### **4.4.4. Rentabilitätsindex**

Wenn die durch eine Massnahme erzielte Risikoreduzierung grösser ist als die Kosten der Massnahme, ist der Rentabilitätsindex der Massnahme grösser als 1. Er darf nicht mit einem Schutzziel gleichgesetzt werden. Er kann jedoch Teil der Ziele eines Projekts oder seiner Massnahmen sein.

Zu beachten ist, dass das Ergreifen einer unwirtschaftlichen Massnahme nach diesem Index gerechtfertigt sein kann, wenn das individuelle Todesfallrisiko über  $10^{-5}$  pro Jahr liegt. Die Bauherrschaft ist jedoch verpflichtet, die wirtschaftlich verhältnismässigste Lösung zu finden und dabei andere Interessen zu berücksichtigen.

#### **4.4.5. Tools zur Bewertung**

Bei Einzelprojekten mit dem Bund ist die Verwendung des Tools EconoMe obligatorisch.

Im Rahmen der Projekte, die im Rahmen der Programmvereinbarung mit dem Bund durchgeführt werden, erlaubt das WNA die Verwendung ähnlicher Instrumente (z. B. [www.riskko.ch](http://www.riskko.ch)).

#### **4.5. Dauer des Projekts**

Die maximale Dauer eines Detailprojekts beträgt in der Regel vier Jahre. Bei Projekten von kantonaler Bedeutung oder einem Einzelprojekt mit dem Bund kann eine längere Dauer gewährt werden.

#### **4.6. Subventionsprodukt und Beitragssatz**

##### **4.6.1. Bundesprodukt (DN-I)**

Für die Instandsetzung, den Wiederaufbau und den Bau von Schutzmassnahmen beträgt der ordentliche Beitragssatz grundsätzlich 70 % der beitragsfähigen Kosten.

Der Unterhalt von Schutzbauten wird grundsätzlich auf 80 % der subventionierbaren Kosten festgelegt.

Bei Einzelprojekten kann der Satz zwischen 50 % und 70 % liegen.

##### **4.6.2. Kantonales Produkt (PC-f)**

Für die Instandsetzung, den Wiederaufbau und den Bau von Schutzmassnahmen beträgt der ordentliche Subventionssatz grundsätzlich 45 % der beitragsberechtigten Kosten (vgl. anerkannte Aufwendungen, Kapitel 4.2).

Im Rahmen der Bereitstellung und des Einsatzes eigener Mittel über das Subventionsprodukt PC-f steht es dem WNA von Fall zu Fall frei, von der Position des Bundes abzuweichen und die Gemeinden beispielsweise beim Schutz von offiziellen Wanderwegen von regionaler Bedeutung, von touristischen Schlüsselgebäuden oder von Berghütten zu unterstützen.

Die Schutzmassnahmen müssen in Übereinstimmung mit Art. 38 WSG stehen. Das öffentliche Interesse ist nachgewiesen, solange die Gemeinde als Bauherrschaft fungiert und sich an der Finanzierung der Massnahme beteiligt.

## **5. Projekt zum Bau einer technischen Schutzanlage**

### **5.1. Anforderungen an das Projekt**

Die Anforderungen an das Projekt beziehen sich auf das Handbuch zu den Programmvereinbarungen 2025- 2028 im Umweltbereich, Kapitel 6 und Anhang A7 (BAFU, 2023).

Der erwartete Detaillierungsgrad des Projektes liegt gemäss (BAFU, 2016) auf Stufe E3 (Feinskala), d.h. über demjenigen einer Studie für eine Gefahrenkarte.

Projektdossiers, die nicht die erforderlichen Elemente behandeln, werden nicht genehmigt. Der Projektträger muss ausserdem sicherstellen, dass die Bedingungen des Dossiers während der Durchführungsphase eingehalten werden. Bei Nichteinhaltung kann eine Nachbesserung oder sogar die Rückgabe der Subventionen in Betracht gezogen werden.

### **5.2. Bauherrschaft**

Gemäss Art. 38 WSG Abs. 2 "Die Gemeinden ergreifen die geeigneten Massnahmen, um Menschen und erhebliche Sachwerte in bebauten Gebieten vor Naturgefahren zu schützen."

In diesem Sinne wird das WNA in erster Linie mit den Gemeinden verhandeln, um den Handlungsbedarf, das öffentliche Interesse und die Bedingungen für eine Subventionierung zu ermitteln.

Im Falle einer linearen Verkehrsinfrastruktur (z. B. Kantonsstrasse, Eisenbahnstrecke) wird das WNA mit dem Verantwortlichen für die Infrastruktur verhandeln.

### **5.3. Projektablauf**

Dieses Kapitel beschreibt die verschiedenen Phasen und die Dokumente, die bei der Durchführung von Projekten erstellt werden müssen. Der Klarheit halber basiert es auf den Projektphasen gemäss SIA-LHO 111 Modell Planung und Beratung - Verständigungsnorm.

#### **5.3.1. Definition der Ziele (Phase SIA 11)**

- a) Der Gesuchsteller nimmt Kontakt mit der Sektion F&DN des WNA auf. Dabei kann es sich um eine Gemeinde, eine Körperschaft des öffentlichen Rechts, einen Gemeindeverband oder einen Infrastrukturbetreiber (z.B. SBB, Kantonsstrassen) handeln.  
Im Falle von Privatpersonen müssen diese mit der Gemeinde Kontakt aufnehmen, damit diese das öffentliche Interesse an der Situation beurteilen kann.
- b) Eine Ortsbesichtigung wird vom Gesuchsteller mit den wichtigsten Akteuren organisiert: Bauherrschaft, Gemeinde, F&DN-Sektion, Landbesitzer und wenn nötig ein Spezialist (Ingenieur, Geologe, Bauunternehmer usw.).
- c) Die Sektion F&DN prüft den Antrag und entscheidet, ob das Projekt voraussichtlich die Anforderungen für eine finanzielle Unterstützung erfüllt und ob auf das Projekt eingetreten werden kann. Ein Grundsatzentscheid über die Finanzhilfe wird getroffen und den verschiedenen beteiligten Personen mitgeteilt.

Falls keine finanzielle Unterstützung gewährt wird, können die interessierten Personen oder Organisationen die Massnahmen allein durchführen.



### 5.3.2. Vorstudien (SIA-Phasen 21 und 22)

Diese Phase soll es dem Experten ermöglichen, die notwendigen Untersuchungen durchzuführen, um die Gefahrensituation und das damit verbundene Risiko für die gefährdeten Bereiche zu verstehen. Sie dient auch dazu, zu bestimmen, wie und in welche Richtung das Projekt weitergeführt werden soll. Der Detaillierungsgrad entspricht der Stufe E3 (Feinskala) gemäss (BAFU, 2016). Am Ende dieser Phase sollten die folgenden Elemente bekannt sein:

- > Die Gefahrensituation auf Projektebene (beobachtete Phänomene, Gefahrenszenarien, Bauwerkskataster und Ereigniskataster);
- > Herausforderungen (Objekt/e, das/die Gefahren ausgesetzt ist/sind);
- > Handlungsbedarf für jedes Thema auf der Grundlage des individuellen Todesrisikos und der Schutzstandards und -ziele;
- > Die Kategorie(n) der Massnahmen, die für das Projekt gelten.

In dieser Phase sollten diese Elemente in einem kurzen Dokument zusammengefasst werden. Die erzielten Ergebnisse werden in der nächsten Phase (SIA 31) detailliert wiedergegeben.

### 5.3.3. Vorentwurf (Phase SIA 31)

Das Vorprojekt beschreibt die verschiedenen Schutzmassnahmen, indem es die Machbarkeit beurteilt und verschiedene Schutzvarianten vergleicht. Es soll als Entscheidungsgrundlage bezüglich des Handlungsbedarfs und der Wahl des weiteren Vorgehens dienen.

Der Vorentwurf dient als Grundlage für:

- > Die Wahl der Variante, die im Rahmen des Projekts des Bauwerks untersucht werden soll;
- > Priorisierung der Anträge durch die Sektion F&DN.

Der Spezialist wird um einen Vorprojektbericht gebeten, der je nach Komplexität des Projekts mehr oder weniger detailliert ist. Der Inhalt der vorherigen Phasen wird in das Bauprojekt integriert.

### 5.3.4. Entwurf des Bauwerks (SIA-Phase 32)

Der technische Bericht über den Entwurf des Bauwerks ist das grundlegende Dokument für:

- > Die Genehmigung des Projekts und die Entscheidung über die Gewährung einer Subvention durch das WNA;
- > Die Erteilung der Baubewilligung durch die zuständige Behörde;
- > Die Erstellung des Ausführungsprojektes;
- > Die Priorisierung von Projekten nach dem Ausmass der Risiken, zu deren Verringerung sie beitragen.

In Anhang 2 wird der Inhalt dieses Berichts festgelegt.

Der Subventionsvertrag wird in dieser Phase fertiggestellt und unterzeichnet. Im Falle eines Baubewilligungsverfahrens wird mit der Unterzeichnung gewartet, bis die Genehmigungen vorliegen.

### 5.3.5. Genehmigungsantrag / Auflage (SIA-Phase 33)

Für den Unterhalt, die Instandsetzung oder den Wiederaufbau eines Bauwerks ist keine Baubewilligung erforderlich, solange das Bauwerk der ursprünglich erteilten Bewilligung ähnlich bleibt.

Bei der Verbesserung oder Errichtung von Bauwerken ist eine Baubewilligung nach dem Meliorationsgesetz (BVG, SGF 917.1) erforderlich (vgl. Art. 13 WSG). In einigen Fällen ist eine Bewilligung nach dem Raumplanungs- und Baugesetz (RPBG) erforderlich.

Das Kapitel 9 enthält weitere Einzelheiten dazu.

#### **5.3.6. Ausschreibung (Phase SIA 41)**

Die Submission liegt in der Zuständigkeit der Bauherrschaft. Es gelten die Vorschriften für das öffentliche Vergabewesen.

Die Sektion F&DN wird über die Vergabe informiert.

#### **5.3.7. Ausführungsprojekt (Phase SIA 51)**

Das Ausführungsprojekt dient als Grundlage für die Durchführung der Arbeiten. Es wird der Sektion F&DN mitgeteilt.

#### **5.3.8. Ausführung des Bauwerks (SIA-Phase 52)**

Vor Beginn der Arbeiten wird von der Bauleitung eine Startsitzenz mit allen beteiligten Partnern organisiert.

##### *5.3.8.1. Baustellensitzungen*

Der Rhythmus der Baustellensitzungen wird von der Bauleitung je nach Umfang und Dauer des Bauvorhabens festgelegt.

Das WNA verlangt in der Regel mindestens eine Sitzung zum Baubeginn und eine Sitzung zur Werkabnahme. Bei Bedarf kann auch eine Sitzung während der Bauphase verlangt werden.

##### *5.3.8.2. Zwischenabrechnung der Arbeiten*

Die Bauherrschaft (BH) kann mit Unterstützung der Sektion F&DN eine oder mehrere Zwischenabrechnungen der noch nicht abgeschlossenen Arbeiten in zwei Formen erstellen:

- > Abrechnung nach Belegen: Subventionierung von Arbeiten, die auf der Grundlage von Belegen (Rechnungen, Abrechnungen) durchgeführt werden. Die Abrechnung nach Belegen ist das normale Verfahren.
- > Kostenschätzung: Im Falle eines Liquiditätsbedarfs des BH (der nachgewiesen werden muss), Subventionierung auf der Grundlage einer Schätzung der Arbeiten, die in einem Zeithorizont von einigen Monaten durchgeführt werden sollen. Maximal 80 % der Kosten der Arbeiten, die kurzfristig ausgeführt werden, können abgerechnet werden.

Der Antrag auf eine Vorauszahlung wird gemäss dem offiziellen Formular an die Sektion F&DN weitergeleitet. Die anrechenbaren Kosten werden systematisch von der Bauherrschaft und/oder der Bauleitung überprüft (siehe Kapitel 4).

#### **5.3.9. Inbetriebnahme, Fertigstellung (SIA-Phase 53)**

##### *5.3.9.1. Empfang der Arbeit*

Die Werkabnahme wird je nach Umfang der Baustelle organisiert. Bei grossen Baustellen wird eine Vorabnahme mit allen beteiligten Partnern organisiert, wenn das Unternehmen noch vor Ort ist und noch Korrekturen oder Anpassungen vorgenommen werden können.

Bei der Endabnahme wird ein Protokoll, das in der Regel nach der SIA-Norm 118 erstellt wird, von allen beteiligten Partnern unterzeichnet. Mit diesen Unterschriften geht die Verantwortung für den Betrieb und den Unterhalt des Bauwerks auf die Bauherrschaft über.

### *5.3.9.2. Abschlussbericht*

Der Schlussbericht wird zusammen mit der Schlussabrechnung der Arbeiten erstellt. Er bescheinigt, dass das Projekt gemäss dem entsprechenden technischen Bericht durchgeführt wurde und dass die von den verschiedenen Instanzen und Dienststellen erteilten Auflagen und Bedingungen eingehalten wurden. Er ist für die Sektion F&DN und die Bauherrschaft bestimmt. Der Inhalt des Berichts ist in Anhang 2 aufgeführt.

### *5.3.9.3. Endgültige Abrechnung*

Die Schlussabrechnung wird von der Bauleitung und/oder der Bauherrschaft erstellt, wobei die anrechenbaren Kosten gemäss Kapitel 5 überprüft werden. Die Schlussabrechnung wird mit den folgenden Unterlagen an die Sektion F&DN weitergeleitet:

- > Schlussbericht der Bauleitung;
- > Liste der Buchungsbelege;
- > Datenbank für die Aktualisierung des Katasters der Schutzbauten.

Die Auszahlung der Subvention erfolgt nach Massgabe des verfügbaren Budgets. Sobald diese erfolgt ist, ist das Projekt verwaltungstechnisch abgeschlossen.

### **5.3.10. Betrieb und Überwachung / Kontrolle / Wartung (SIA-Phasen 61 und 62)**

Die Bauherrschaft ist verpflichtet, seine Bauwerke nach den Regeln der Technik zu überwachen und zu warten, um ihre Funktionsfähigkeit zu gewährleisten.

Das WNA ist für die Oberaufsicht über den Zustand der Schutzbauten zuständig. Es stellt sicher, dass die Eigentümer der Schutzbauten ihren Verpflichtungen zum Unterhalt der Schutzbauten nachkommen.

### **5.3.11. Auswirkungen der Massnahmen auf die Raumplanung und die Baupolizei**

Mit der Realisierung von Schutzmassnahmen gegen Naturgefahren können die zuständigen Behörden die neue Gefahren- und Risikosituation in raumplanerischen und baupolizeilichen Dokumenten und Entscheiden berücksichtigen.

Die Berücksichtigung oder Nichtberücksichtigung von Massnahmen zur Neubewertung des Gefährdungsgrades sollte nach der PROTECT-Methode (Romang, 2008) erfolgen. Wenn die Massnahmen alle Kriterien der strukturellen Sicherheit, der Gebrauchstauglichkeit und der Dauerhaftigkeit erfüllen, kann eine Karte nach Massnahmen erstellt werden.

## **6. Instandsetzung, Wiederaufbau von bestehenden Schutzbauten**

Bei Schäden infolge von Ereignissen oder am Ende der Lebensdauer des Bauwerks ist eine Subventionierung der Instandsetzung oder des Wiederaufbaus möglich (siehe Kapitel 4.6, Subventionsätze).

Die Sektion F&DN wird analysieren, ob die Grundvoraussetzungen immer noch erfüllt sind (siehe Kapitel 4).

## 7. Laufender Unterhalt bestehender Schutzbauten

Die Subventionierung des laufenden Unterhaltes von Schutzbauten ist möglich, solange die Eigentümer nachweisen, dass sie über ein Unterhaltskonzept/einen Unterhaltsplan verfügen.

Das Konzept / des Unterhaltsplans beinhaltet die folgenden Informationen:

- Identifikation der Schutzbauten
- Angabe, wer für die Kontrollen / den Unterhalt zuständig ist
- Angabe der Häufigkeit der Kontrollen
- Informationen über die für diese Aufgabe bereitgestellten Budgets

Sobald diese Bedingung erfüllt ist, erstellt die Sektion F&DN pro Eigentümer eine Vereinbarung über die gesamte Laufzeit der Programmvereinbarung auf der Grundlage der folgenden Elemente:

- Anzahl und Arten der betroffenen Schutzbauten
- Geschätzte Kontroll- und Unterhaltskosten (Jahresdurchschnitt, gemäss Tabelle P9.1: Richtwerte zur Bestimmung der jährlichen Kosten, EconoMe, BAFU)

Der Kanton wird den Eigentümern jährlich einen Betrag auszahlen, um die Kontrolle und den Unterhalt der Schutzbauten zu gewährleisten.

Im Gegenzug erstellt der Unterzeichner der Vereinbarung jährlich einen Bericht mit folgenden Angaben:

- Die durchgeführten Kontrollen
- Die durchgeführten Unterhaltsarbeiten
- Die durchgeführten Reparaturarbeiten

## 8. Grundlegende Daten zu Naturgefahren

Zwei Voraussetzungen sind für das integrale Risikomanagement absolut unerlässlich: Das Vorhandensein von aktuellen Gefahrengrundlagen (Intensitätskarten, Gefahrenkarten, Gefahrenhinweiskarten, Ereigniskataster und Ereignisanalysen), Schutzbaukatastern und Risikogrundlagen einerseits sowie die Erarbeitung von Risikoübersichten und Gesamtplanungen andererseits.

In diesem Zusammenhang sind zwei Bereiche besonders hervorzuheben:

- > Eine angepasste Raumplanung, die bei der Raumentwicklung eindeutig gefährdete Bereiche meidet oder zumindest die vorhandenen Gefahren berücksichtigt;
- > Organisatorische Vorbereitung, durch die im Falle eines Naturereignisses mit Katastrophencharakter ein angepasstes Verhalten der betroffenen Akteure zu einer Schadensminderung führen kann.

Für beide Bereiche werden Instrumente und Grunddaten zur Einschätzung und Lokalisierung von Gefahren und Risiken benötigt, darunter Gefahrenkarten und Gefahrenhinweiskarten.

Innerhalb der Naturgefahrenkommission ist eine optimale Koordination erforderlich, um sicherzustellen, dass die Produkte nach GSchG und WaG bei der Erstellung, der Qualität, der Überwachung und der Anwendung denselben Grundsätzen folgen. **Das Referenzdokument "Qualitätssicherung", das 2015 von der Naturgefahrenkommission validiert** wurde, stellt die allgemeinen Grundsätze auf, die bei der Erstellung oder Aktualisierung von Naturgefahrenkarten nach GSchG und WaG zu beachten sind.

### 8.1. Anerkannte Kosten und Massnahmen

Anerkannt werden alle Arbeiten und Kosten, die in direktem Zusammenhang mit der Vorbereitung und Durchführung der Arbeiten zur Erstellung der Gefahrengrundlagen stehen. Konkret handelt es sich dabei um direkte Leistungen des Kantons (Gefahrenkarten, Ereigniskataster etc.) sowie um Aufträge an Planungsbüros und andere Expertisen.

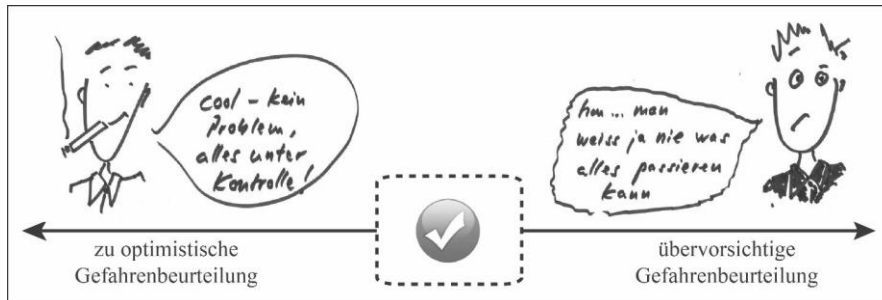
### 8.2. Subventionssatz

Die Beteiligung des Bundes an den Kosten des Kantons wird auf 50 % festgelegt.

### 8.3. Einschätzung der Naturgefahren

Die Kartierung von Naturgefahren kann potenziell weitreichende wirtschaftliche und soziale Folgen haben. Während eine "zu optimistische / fahrlässige" Gefahreinschätzung zu zusätzlichen Risiken und möglicherweise zu Schäden führen kann, führt eine "pessimistische / ängstliche" Gefahreinschätzung normalerweise zu Wertverlusten, ungerechtfertigten Investitionen und hohen Managementkosten.

Das WNA muss für transparente, begründbare und vertretbare Bewertungen gegenüber den Gemeinden und Landbesitzern sorgen.



## 9. Zusage von Subventionen und Baubewilligungen

### Subventionsverpflichtungen

Das Standardverfahren bezieht sich auf die Weisung 1001.4 Subventionen: Grundsätze und Verfahren. Bei Projekten, die im Rahmen dieser Weisung behandelt werden, handelt es sich immer um gewöhnliche Verträge.

### Genehmigung des Projekts durch die DIAF (gemäss BVG)

Dieses Verfahren betrifft die Massnahmen gemäss Artikel 2 und 13 WSG sowie Artikel 17 WSR. Der Ablauf folgt dem Verfahren des Gesetzes über Bodenverbesserungen (BVG).

Zu diesem Verfahren gehören die folgenden Arbeiten, sofern sie von der Sektion F&DN des WNA begleitet und koordiniert werden:

- > Permanente Schutznetze;
- > Permanente Stützbauwerke aller Art;
- > Dämme und andere Massnahmen zur Rückhaltung oder zum Rückstau von Material, die keinen Bagatelldarakter haben und nicht den Kriterien der Stauanlagenverordnung (StAV) des Bundes entsprechen, mit einer maximalen Höhe von 7 m;
- > Forstlicher Wildbachverbau;
- > Wichtige Massnahmen zur Ableitung von Oberflächenwasser bei der Sanierung von Rutschungen;
- > Neugestaltung des Geländes und Verlagerung von Materialien, die keinen Bagatelldarakter haben.

### Vom Oberamt ausgestellte Baubewilligung (gemäss RPBG)

In bestimmten Situationen müssen die geplanten Massnahmen nach dem Raumplanungs- und Baugesetz (RPBG) genehmigt werden. Insbesondere kann diese Option sinnvoll sein, wenn es sich um umfangreiche Massnahmen handelt, die in einer Bauzone geplant sind oder eine solche Zone direkt berühren. In diesem Fall wird das Dossier wie ein übliches Baugesuch behandelt. Für geringfügige Bauten und Anlagen in Bauzonen sind die Gemeinden direkt zuständig.

### **Kein Baubewilligungsverfahren**

Massnahmen, die auf den Unterhalt oder die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands von Bauwerken, Anlagen und ihrer Umgebung abzielen, unterliegen nicht einem Baubewilligungsverfahren.

Bei Arbeiten von geringer Bedeutung ohne Konfliktpotenzial genügen für die technischen Aspekte eine vorherige Kenntnisnahme der Arbeiten, die Zustimmung des Amtes durch den Leiter der Sektion F&DN und die Kontrolle der ausgeführten Arbeiten.

Zu dieser Kategorie gehören die folgenden Arbeiten und Massnahmen:

- > Temporäre Bauten zur Unterstützung der Aufforstung oder Wiederaufforstung (Dreibeinböcke, Holzrechen);
- > Unterirdisch verlegte bzw. mit Erde bedeckte Holzbauwerke oder Geländebefestigungen (Holzkästen, Holzroste) im Rahmen der Stabilisierung einer bestehenden Infrastruktur;
- > Manuelle oder mechanische Säuberungen von Felsen;
- > Wiederherstellen bestehender künstlicher oder natürlicher Entwässerungsgräben.

*Sig. französische Version*

Dominique Schaller  
Amtsvorsteher

Genehmigung durch die  
Direktion der Institutionen und der Land- und Forstwirtschaft

*Sig. französische Version*

Didier Castella  
Staatsrat, Direktor

### **Anhänge**

-

Excel-Datei: Formular Schutzbauten mit den Registern "Vertrag" und "Abrechnungen".

Anhang 1 - Anerkannte Kosten und Massnahmen

Anhang 2 - Inhalt des Schlussberichts



## Anhang 1 - Anerkannte Kosten und Massnahmen

### Anerkannte Kosten

- > Kosten für die Lieferung von Materialien
- > Kosten für Arbeit (Arbeitsleistungen), Maschinen, Fahrzeuge, Geräte und Werkzeuge
- > Unerlässlicher Erwerb von Land, Entschädigungen und Landabfindungen
- > Reparatur von unvorhersehbaren Schäden und periodische Wiederherstellung oder nach Naturereignissen
- > Planung und Bauleitung sowie alle anderen unerlässlichen Dienstleistungen (Notar, Geometer, Grundbuchamt usw.).

Die mit den beitragsberechtigten Kosten verbundenen Massnahmen müssen für die fachgerechte Ausführung des Bauwerks notwendig sein und dienen nur diesem Zweck. Bei abgerechneten Rechnungen bleibt das Kriterium "true and fair" vorbehalten. Allfällige Eigenleistungen der Bauherrschaft sind auf klar identifizierte und transparente Lieferungen oder Leistungen beschränkt.

### Anerkannte Massnahmen

Beispiele für anerkannte Massnahmen (nicht abschliessende Liste):

#### *Schnee und Lawinen*

- > Stützverbau temporär oder permanent
- > Verwehungsverbau
- > Brem-s, Ablenk- und Auffangwerke
- > Massnahmen gegen Gleitschnee
- > Waldbaulich und andere begleitende Massnahmen
- > Monitoring, Überwachungs- und Warnsysteme

#### *Forstlicher Wildbachverbau*

- > Quer- und Längswerke in Wildbächen
- > Dossier- und Auffangwerke
- > Ingenieurbiologische Massnahmen, Uferstabilisierungsmassnahmen
- > Waldbauliche und andere begleitende Massnahmen
- > Monitoring, Überwachungs- und Warnsysteme

#### *Rutschungen*

- > Hangstützbauwerke aller Art, Hangstabilisierung
- > Verankerungen, Abdeckungen und andere Massnahmen gegen Erosion
- > Drainagen und Massnahmen zum kontrollierten Wasserableiten
- > Verlagern, Abtransportieren von Massen
- > Ingenieurbiologische Massnahmen
- > Waldbauliche und andere begleitende Massnahmen
- > Monitoring, Überwachungs- und Warnsysteme

#### *Steinschlag, Erdbeben*

- > Konsolidierung und Sicherung in der Abbruchzone
- > Präventive Auslösungen
- > Rückhalte- oder Umleitbauwerke (Netze, Dämme)
- > Forstliche und andere begleitende Massnahmen
- > Monitoring, Überwachungs- und Warnsysteme

### *Messstationen zur Sicherung von Agglomerationen und Verkehrsachsen, Warnsysteme*

- > Solche Aktivitäten werden normalerweise vom Kanton verwaltet (IMIS-Stationen, Ereigniskataster StorMe, ...). Im Bereich der Einrichtung von Warn- oder Einsatzdiensten ist es hingegen möglich, dass ein bestimmtes Projekt auf kommunaler oder regionaler Ebene durchgeführt und unterstützt wird. In diesem Fall müssen die Aspekte der Zuständigkeiten und der Organisation einer solchen Aktivität von Fall zu Fall geklärt werden.

### *Besondere Massnahmen*

- > Versetzung von Bauten oder Objektschutzmassnahmen, sofern es sich um Alternativen zu anderen Schutzmassnahmen handelt, für die eine Unterstützung gerechtfertigt wäre, die aber aus technischen oder finanziellen Gründen nicht realisierbar sind. Solche Alternativen sind auch denkbar, wenn die tatsächliche Verringerung des Risikos durch Massnahmen unsicher ist oder wenn die langfristige positive Wirkung nicht eindeutig feststeht.
- > Massnahmen zur Erschliessung oder Verbesserung des Zugangs, wenn diese Massnahmen unbedingt erforderlich sind und sofern sie nicht anderen Zwecken dienen.

### **Nicht anerkannte Kosten und Massnahmen**

- > Massnahmen im Zusammenhang mit Schäden, die aufgrund von vernachlässigtem Unterhalt entstanden sind, oder Kosten, die durch Arbeiten entstanden sind, die nicht dem Projekt oder den Regeln der Kunst entsprechen.
- > Kosten, die nicht Bestandteil des genehmigten Projekts sind oder die sich auf Massnahmen beziehen, die vor der Erstellung des Fördervertrags ohne die besondere Zustimmung der Dienststelle durchgeführt wurden.
- > Schutzmassnahmen für Bauten und Anlagen, die ohne Standortzwang in zum Zeitpunkt der Erstellung bekannten, gefährdeten Gebieten gebaut wurden.
- > Von der Bundesbeteiligung ausgeschlossen sind Massnahmen zum Schutz von rein touristischen Einrichtungen (eine Beteiligung des Kantons kann in Ausnahmefällen möglich sein).
- > Schutzmassnahmen für neue Anlagen, für die Konzessionen oder andere Sondergenehmigungen erforderlich sind, wie z. B. Anlagen zur Nutzung von Wasserkraft, Sessellifte usw.
- > Unterhalts- und Sicherungsmassnahmen in Bereichen oder Teilen von Bauwerken, die selbst zum Schadenspotenzial gehören (insbesondere Aufschüttungen bzw. tal- und bergseitige Stützmauern von Wegen).
- > Reine Verwaltungsaufwendungen, Sitzungsgelder, Zinsen und Bankgebühren, Versicherungsprämien, Verpflegungskosten und ähnliche Kosten.
- > Rechtskosten und alle damit verbundenen Kosten.
- > Einkommens- oder Umsatzverluste jeglicher Art.

## Anhang 2 - Inhalt des Abschlussberichts

### 1. Ausgangssituation

- > Beschreibung der vorliegenden Naturgefahr(en), einschliesslich Ereignisszenarien.
- > Identifikation der zu schützenden Interessen.
- > Beschreibung des Kontexts und der Gründe für die realisierten Massnahmen.

### 2. Ausgeführte Massnahmen

- > Dokumentation der tatsächlich durchgeführten Massnahmen (Beschreibung, Art des Bauwerks, Dimensionierung usw.), der aufgetretenen Schwierigkeiten und der Änderungen im Vergleich zum genehmigten Projekt (ursprüngliche Projektziele erreicht oder nicht erreicht).
- > Ablauf der Arbeiten.
- > Einhaltung der Auflagen und Bedingungen, die im Beitragsbescheid festgelegt sind.
- > Dokumentation mit Fotos.

### 3. Zusammenfassung der Kosten

- > Zusammenstellung der tatsächlichen Kosten der Arbeiten.
- > Begründung für wesentliche Unterschiede gegenüber dem ursprünglichen Budget.
- > Zusammenstellung des subventionierten Anteils (subventionsberechtigte Kosten).

### 4. Betriebs- und Wartungsphase

- > Beschreibung der Betriebs-, Kontroll- und Wartungsarbeiten, um die Dauerhaftigkeit des Bauwerks zu gewährleisten (Intervalle, grobe Kostenschätzung, Benennung der für die Durchführung Verantwortlichen).

### 5. Umgang mit Gefahren und Restrisiken

- > Bestätigung des erreichten Sicherheitsniveaus nach den tatsächlich ausgeführten Massnahmen.
- > Bestätigung des Gefahrengrades nach Massnahmen in Abhängigkeit von den tatsächlich errichteten Bauwerken (Romang, 2008).
- > Falls Überwachungsmassnahmen für das Management von Restrisiken erforderlich sind, Beschreibung des Pflichtenheftes zur Überwachung, der Zuständigkeiten für das Alarmsystem usw.

### 6. Anhänge

- > Endgültige Intensitäts- und Gefahrenkarten nach Messungen.
- > Protokoll der Werkabnahme (SIA 118).
- > Plan der ausgeführten Bauwerke, erstellt in Papierform und im GIS-Format (übermittelt an das WNA) zur Aktualisierung des Katasters der Schutzbauten.
- > Ankerprotokolle (Bohrungen, Mörtelarbeiten), idealerweise mit Skizzen.
- > Protokolle der Zugversuche.
- > Liste der signierten Buchungsbelege zur Subventionierung.