



**Schutzbauten und
Gefahrengrundlagen
gegen
Naturgefahren**

Weisungen

Oktober 2008

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung	3
2. Rechtsgrundlagen	
2.1 Bund	3
2.2 Kanton	3
3. Anforderungen und Beitragsberechtigung	
3.1 Mindestanforderungen des Bundes (BAFU)	3
3.1.1 Naturprozesse	4
3.1.2 Schadenpotenzial	4
3.1.3 Schutzdefizit / Risikoreduktion / Wirtschaftlichkeit	4
3.2 Andere Unterstützungsmöglichkeiten	5
4. Beitragshöhe, Nutzniesserbeitrag, beitragsberechtigte Kosten	
4.1 Grundsätze	5
4.2 Gefahrenkarten / Gefahren- und Risikoanalysen	5
4.3 Messstellen und Warndienste	6
4.4 Schutzbauten	6
5. Anforderungen an die Beitragsgesuche	
5.1 Gefahrenkarten / Gefahren- und Risikoanalysen	7
5.2 Messstellen und Warndienste	7
5.3 Schutzbauten	7
5.3.1 Grundsätze / Verfahren	7
5.3.2 Vorstudie (VS)	8
5.3.3 Vorprojekt (VP)	8
6. Einreichen der Gesuche und Abrechnungen	
6.1 Gefahrenkarten / Gefahren- und Risikoanalysen / Messstellen und Warndienste	8
6.2 Schutzbauten	9
7. Aufgabenteilung zwischen dem Amt für Wald, Jagd und Fischerei, Abteilung Wald (AWJF) und dem Amt für Umwelt (AfU), Koordinationsstelle Naturgefahren	
7.1 Aufgaben AfU, Koordinationsstelle Naturgefahren	9
7.2 Aufgaben AWJF, Abteilung Wald	10
ANHANG	
A Wichtige Links	12
B Beitragsberechtigte Kosten im Bereich Schutzbauten nach WaG	13
C Inhaltsanforderungen an Vorstudien für Schutzbauten nach WaG	15
D Inhaltsanforderungen an Vorprojekte für Schutzbauten nach WaG	16

1. Einleitung

Diese Weisungen behandeln nur den Bereich Prävention vor Naturgefahren, welcher sich auf das Waldgesetz stützt. Sie richten sich an alle kantonalen Ämter, Gemeinden, Planer und Privatpersonen, die mit der Planung, Ausführung und Subventionierung von Schutzbauten und Gefahrengrundlagen konfrontiert werden. Sie sollen vor allem in der ersten Phase des Übergangs vom alten Subventionssystem von Bund und Kanton zum neuen System als Folge des neuen Finanzausgleichs (NFA) für alle Beteiligten eine Hilfe sein. Wenn nötig, können diese Weisungen laufend den neuesten Anforderungen und Erfahrungen angepasst werden. Nachfolgend werden nur die wichtigsten Grundsätze zusammengefasst. Diese Weisungen wurden gemeinsam mit der Leitung der Koordinationsstelle Naturgefahren beim Amt für Umwelt erarbeitet.

2. Rechtsgrundlagen

2.1 Bund

- Art. 35 und 36 des Bundesgesetzes über den Wald (WaG; SR 921.0) vom 04.10.1991
- Art. 15-17, 38, 39, 51-54 der Verordnung über den Wald (WaV; SR 921.01) vom 30.11.1992

2.2 Kanton

- §§ 12, 25, 26 des kantonalen Waldgesetzes (WaGSO; BGS 931.11) vom 29.01.1995
- §§ 46, 47, 51 der kantonalen Waldverordnung (WaVSO; BGS 931.12) vom 14.11.1995
- § 35 Verordnung zum Gesetz über die wirkungsorientierte Verwaltungsführung (WoV-VO, BGS 115.11).
- Planungs- und Baugesetz (PBG, BGS 711.1)
- Wegleitung Naturgefahren im Siedlungsgebiet, Amt für Umwelt, Koordinationsstelle Naturgefahren (vgl. Link AfU, Anhang A)
- Wegleitung Naturgefahren ausserhalb der Bauzone, Amt für Umwelt, Koordinationsstelle Naturgefahren (vgl. Link AfU, Anhang A)

3. Anforderungen und Beitragsberechtigung

3.1 Mindestanforderungen des Bundes (BAFU)

Damit präventive Massnahme unterstützt werden können, müssen die Mindestanforderungen des Bundes erfüllt sein. In diesen Weisungen werden nur die wichtigsten Grundsätze zusammengefasst. Die vollständigen Mindestanforderungen finden sich im *NFA Handbuch im Umweltbereich* (vgl. Link Bund, Anhang A) für

- Schutzbauten und Warndienste *Anhang 5, Seite 164*;
- Gefahrengrundlagen und Warndienste *Anhang 6, Seite 167*.

3.1.1 Naturprozesse

Im Rahmen der Waldgesetzgebung können Schutzmassnahmen gegen **Lawinen; Eisschlag; Stein- und Blockschlag; Fels- und Bergsturz; Hangmuren und Rutschungen** unterstützt werden.

Nicht beitragsberechtigt sind der Schutz vor Erdbeben, Dolinen, Absenkungen und Baugrundinstabilitäten.

3.1.2 Schadenpotenzial

Beitragsberechtigt sind Schutzmassnahmen für die folgenden Schadenpotenziale (Schutzobjekte):

- Bestehende Siedlungen, Gebäude, Industrie, Gewerbe, Sportanlagen und Campingplätze (Bau- und Sondernutzungszonen);
- Bestehende Verkehrswege (Kantonsstrassen; übrige Strassen, die für den öffentlichen Verkehr geöffnet sind);
- Bahnen des öffentlichen Rechts mit Fahrplanpflicht;
- Bestehende Lifelines (z.B. Gas, Wasser, Elektrizität, Siedlungsentwässerung).

Nicht beitragsberechtigt sind:

- Touristische Bauten und Anlagen ausserhalb des Siedlungsgebietes;
- Neue Bauten / Anlagen inkl. Schutzmassnahmen, die in Gebieten errichtet werden, in welchen die Gefahr bekannt ist;
- Bei bestehenden Verkehrswegen / Lifelines obliegt der Unterhalt und Schutz der Anlage dem Betreiber (z.B. Abrutschen des Böschungsbereichs = Teil der Anlage). Der Schutz vor Naturgefahren von unmittelbar angrenzenden Gefahrengebieten ist jedoch subventionsberechtigt.
- Massnahmen, die aus Konzessionen oder anderen Bewilligungen entstehen.

3.1.3 Schutzdefizit / Risikoreduktion / Wirtschaftlichkeit

Schutzmassnahmen werden unterstützt, wenn ein Schutzdefizit vorliegt und mit der Massnahme das Risiko reduziert werden kann. Ein Schutzdefizit liegt vor, wenn Bauten, Verkehrswege oder Lifelines in einem Gefahrenbereich liegen und wenn das Schutzziel gemäss kantonaler Schutzzielmatrix nicht erfüllt ist oder wenn das individuelle Todesfallrisiko grösser ist als 10^{-6} bis 10^{-5} pro Jahr¹. Die Massnahmen zur Risikoreduktion müssen ein minimales Kosten-Nutzenverhältnis aufweisen. Der Wirtschaftlichkeitsindex muss grösser als 1 (inkl. Personenrisiken) sein. Für Einzelprojekte mit Kosten von mehr als 1 Million Franken, muss die Wirtschaftlichkeit mit dem Berechnungstool *EconoMe* des BAFU ausgewiesen werden (www.econome.ch). Der Kanton Solothurn behält sich vor, auch bei Projekten mit Kosten von weniger als 1 Million Franken die Wirtschaftlichkeit mit *EconoMe* prüfen zu lassen.

¹ Dieser Wert wird von einem totalen und durchschnittlichen Sterberisiko eines jungen Menschen (10^{-4} /Jahr) abgeleitet. Das unfreiwillig eingegangene Risiko bei Naturgefahren soll 10 bis 100 mal kleiner sein.

3.2 Andere Unterstützungsmöglichkeiten

Neben den hier aufgezeigten Abgeltungen für forstliche Schutzbauten bestehen ergänzend oder alternativ folgende weitere Unterstützungsmöglichkeiten:

- Schutzbauten zum Schutz von Wassergefahren nach Wasserbaugesetz WBG (zuständig Amt für Umwelt, Abteilung Wasserbau);
 - Wildbachprozesse
 - Murgang
 - Übersarung
 - Ufererosion (ohne Seen)
 - Überschwemmung
- Wiederherstellung von landwirtschaftlichen Erschliessungsanlagen (zuständig Amt für Landwirtschaft);
- Wiederherstellung von forstlichen Erschliessungsanlagen (zuständig Amt für Wald, Jagd und Fischerei);
- Gebäudeschäden / Objektschutz (zuständig Solothurnische Gebäudeversicherung);
- Nicht versicherbare Schäden (zuständig Schweizerischer Elementarschadenfond).

4. Beitragshöhe, Nutzniesserbeitrag, beitragsberechtigte Kosten

4.1 Grundsätze

Der Kanton hat mit dem BAFU eine erste Programmvereinbarung für die Jahre 2008-11 abgeschlossen. Es gibt nur noch einen Beitrag, der nicht mehr in Bundes- und Kantonsbeiträge aufgeteilt wird. Der Kanton unterstützt nur Massnahmen, die auch vom Bund mitfinanziert werden. Für kantonale Bauherrschaften gilt der vom Bund festgelegte Beitragsatz ohne den Beitragsanteil des Kantons. Er liegt unter den für Gemeinden und Privaten festgelegten Beitragsätzen gemäss Ziffern 4.2, 4.3 und 4.4.

4.2 Gefahrenkarten / Gefahren- und Risikoanalysen

Dort wo bereits eine schriftliche Zusage oder Projektgenehmigung vor dem 01.01.2008 erfolgt ist, bleibt die Höhe des Beitragsatzes unverändert. Für neue Projekte ab dem Jahr 2008 beträgt der Beitragsatz 60 % der beitragsberechtigten Kosten. Die Bauherrschaft sorgt für die Vorfinanzierung. Es liegt in der Verantwortung der Bauherrschaft, mögliche weitere Nutzniesser zu verpflichten, sich an den Restkosten (40 %) zu beteiligen. Die Aufteilung unter den Nutzniessern ist somit Sache der Bauherrschaft. Die Finanzierung der Restkosten muss zusammen mit den übrigen Projektunterlagen dargelegt und dem Amt für Wald, Jagd und Fischerei im Rahmen der Projektgenehmigung eingereicht werden. Sofern der Kanton für Bauvorhaben ausserhalb der Bauzone die Ausarbeitung einer Gefahren- und Risikoanalysen angeordnet hat, beträgt der Beitragsatz 60%. Eine Analyse wird bei folgenden Sachverhalten zwingend angeordnet:

- Mögliche Gefährdung von Personen und Sachwerten: Wenn durch das Bauvorhaben eine Gefährdung von Personen oder von erheblichen Sachwerten

(auch Dritter) nicht ausgeschlossen werden kann, ist in einer Gefahrenanalyse abzuklären, ob effektiv eine Gefährdung besteht und wie dieser entgegen zu wirken ist.

- Bekannte wesentliche Ereignisse in unmittelbarer Nähe: Wenn bereits in unmittelbarer Nähe Naturgefahrenereignisse aufgetreten sind, die Schäden an Personen oder erheblichen Sachwerten verursacht haben, ist in einer Gefahrenanalyse abzuklären, ob auch für das geplante Bauvorhaben eine Gefährdung besteht.

4.3 Messstellen und Warndienste

Für das Einrichten und Betreuen von Messstellen und Warndiensten, die gestützt auf eine Gefahrenkarte / Gefahrenanalyse errichtet wurden, beträgt der Beitragssatz 80 %. Die Bauherrschaft sorgt für die Vorfinanzierung. Es liegt in der Verantwortung der Bauherrschaft, mögliche weitere Nutzniesser zu verpflichten, sich an den Restkosten (20 %) zu beteiligen. Die Aufteilung unter den Nutzniessern ist somit Sache der Bauherrschaft. Die Finanzierung der Restkosten muss zusammen mit den übrigen Projektunterlagen dargelegt und dem Amt für Wald, Jagd und Fischerei für die Projektgenehmigung eingereicht werden.

4.4 Schutzbauten

Dort wo bereits eine schriftliche Zusage oder Projektgenehmigung vor dem 01.01.2008 erfolgt ist, bleibt die Höhe des Beitragssatzes unverändert. Für neue Projekte ab dem Jahr 2008 beträgt der Beitragssatz 80 % der beitragsberechtigten Kosten. Die Bauherrschaft sorgt für die Vorfinanzierung. Es liegt in der Verantwortung der Bauherrschaft, mögliche weitere Nutzniesser zu verpflichten, sich an den Restkosten (20 %) zu beteiligen. Die Aufteilung unter den Nutzniessern ist somit Sache der Bauherrschaft. Die Finanzierung der Restkosten muss zusammen mit den übrigen Projektunterlagen dargelegt und dem Amt für Wald, Jagd und Fischerei für die Projektgenehmigung eingereicht werden.

Risikoorientierung und Nachhaltigkeit von Einzelprojekten mit einer Bausumme von mehr als 1 Million Franken sollen mit einem Anreizmodell verbessert werden. Für diese Projekte können die Kantone zusätzliche Bundesmittel beantragen, wenn sie in den Bereichen integrales Risikomanagement, technische Aspekte, ökologische Aspekte und partizipative Planung den Nachweis von Mehrleistungen erbringen. Die Mehrleistungen können in einem oder allen vier Bereichen erbracht werden und betragen zusammen maximal 10% (vgl. Link Bund, Anhang A). Der Kanton prüft im Einzelfall, ob die Mehrleistungen mit einem verhältnismässigen Aufwand erbracht und beantragt werden können.

Die **beitragsberechtigten Kosten** im Bereich Schutzbauten nach WaG sind im Anhang B im Detail aufgelistet. Sie gelten zwingend für Einzelprojekte mit einer Bausumme von mehr als 1 Million Franken, die wie bisher vom BAFU genehmigt werden müssen, und sinngemäss für Projekte mit einer Bausumme unter 1 Million Franken mit Projektgenehmigung durch den Kanton (Grundangebot).

5. Anforderungen an die Beitragsgesuche

5.1 Gefahrenkarten / Gefahren- und Risikoanalysen

Es gelten die aktuellen Leitfäden des AfU (vgl. Links AfU, Anhang A)

- Erstellung von Gefahrenkarten inkl. Datenmodell Objektkatalog und ili-File zum Objektkatalog (Interlis 1)
- Wegleitung Naturgefahren im Siedlungsgebiet
- Wegleitung Naturgefahren ausserhalb der Bauzone (Version 2)

5.2 Messstellen und Warndienste

Mess- und Alarmsysteme für potenzielle Einzelereignisse müssen durch ein prozessspezifisches Gutachten begründet werden. Dieses muss eine Auslegeordnung der Gefahrenbeurteilung bis und mit Worst Case, ein Konzept für die Warnung (Notfallkonzept) und ein Zeitprogramm enthalten.

5.3 Schutzbauten

5.3.1 Grundsätze / Verfahren

In der Regel wird bei forstlich subventionierten Naturgefahrenprojekten ein zweistufiges Projektierungssystem angewendet. Zuerst ist eine Vorstudie (VS) einzureichen, welche grob die Probleme und Lösungsmöglichkeiten diskutiert und abklärt, ob das Vorhaben Aussicht hat, forstliche Subventionen zu erhalten. Die VS wird durch die Subventionsbehörde geprüft. Falls die amtliche Mitwirkung zugesichert wird, kann ein detailliertes Vorprojekt (VP) ausgearbeitet und eingereicht werden. Bei Projekten mit einer Bausumme von mehr als 1 Million Franken ist die Einreichung einer Vorstudie zwingend. Bei den übrigen Projekten wird im Einzelfall aufgrund der geplanten Massnahmen und der Bausumme vom Kanton entschieden, ob direkt ein Vorprojekt eingereicht werden kann. Für Einzelprojekte mit Kosten von mehr als 1 Million Franken, muss die Wirtschaftlichkeit mit dem Berechnungstool *EconoMe* des BAFU ausgewiesen werden (www.econome.ch). Der Kanton Solothurn behält sich vor, auch bei Projekten mit Kosten von weniger als 1 Million Franken die Wirtschaftlichkeit mit *EconoMe* prüfen zu lassen.

Das **ordentliche Baugesuchverfahren** nach Bau- und Planungsgesetz (PBG) ist einzuhalten und Voraussetzung für eine Projektgenehmigung. Alle betroffenen Parteien sind rechtzeitig und gebührend in das Verfahren mit einzubeziehen. Durch die kantonale Projektleitung ist abzuklären, welches Baubewilligungsverfahren zur Anwendung kommt und wann andere betroffene kantonale Fachstellen beigezogen werden müssen (Mitberichtsverfahren). Sofern Waldareal betroffen ist, prüft sie, ob waldrechtliche Bewilligungen (Rodung, nachteilige Nutzung) nötig sind. Die Vorstudie kann bereits als Voranfrage dem Kanton zur Stellungnahme eingereicht werden. Spätestens das Vorprojekt ist auf dem ordentlichen Weg als Baugesuch der Standortgemeinde einzureichen.

5.3.2 Vorstudie (VS)

Die VS zeigt die Probleme auf, analysiert die Ursachen, gibt Aufschluss über mögliche Massnahmen und klärt die Machbarkeit ab. Sie zeigt Problemlösungsvarianten auf und bewertet sie bezüglich Kostenwirksamkeit. Sie enthält einen Variantenvorschlag. Die VS ist Grundlage für die Zusicherung der amtlichen Mitwirkung der Subventionsbehörden.

Die VS mit einer Bausumme < 1 Million Franken ist in 2-facher Ausführung, mit einer Bausumme > 1 Million Franken in 3-facher Ausführung einzureichen.

Die Inhaltsanforderungen an eine VS sind im Anhang C im Detail aufgelistet. Sie gelten sinngemäss und in vernünftigen Aufwand zu der Bausumme auch für Projekte < 1 Million Franken, die nur vom Kanton genehmigt werden. Für Einzelprojekte > 1 Million Franken ist Formular 0 Bestandteil der Projektakten (vgl. Link Bund, Anhang A).

5.3.3 Vorprojekt (VP)

Im VP geht es um die Darstellung der objektbezogenen Lösung und um deren Planung. Das VP ist die rechtlich verbindliche Grundlage für den Ausführungs- und Finanzierungsbeschluss der Bauherrschaft, die Grundlage für den Subventionsentscheid der Subventionsbehörde und Grundlage für das Mitberichts- und Baubewilligungsverfahren.

Das VP mit einer Bausumme < 1 Million Franken ist in 2-facher Ausführung, mit einer Bausumme > 1 Million Franken in 3-facher Ausführung einzureichen.

Die Inhaltsanforderungen an ein VP sind im Anhang D im Detail aufgelistet. Sie gelten sinngemäss und in vernünftigen Aufwand zu der Bausumme auch für Projekte < 1 Million Franken, die nur vom Kanton genehmigt werden. Für Einzelprojekte > 1 Million Franken sind die Formulare 1 und 2 Bestandteil der Projektakten (vgl. Link Bund, Anhang A).

6. Einreichen der Gesuche und Abrechnungen

6.1 Gefahrenkarten / Gefahren- und Risikoanalysen / Messstellen und Warndienste

Die Beitragsgesuche und Abrechnungen sind an das AfU, Koordinationsstelle Naturgefahren, einzureichen. Bei Projektabschluss sind folgende Unterlagen abzuliefern:

- Beitragszusicherung:
Beitragsgesuch inkl. Offerten gemäss Leitfaden zur Erstellung von kommunalen Gefahrenkarten;
- Abrechnung:
definitives Dossier in dreifacher Ausführung inkl. der digitalen Daten gemäss den Vorgaben in der Projektgenehmigung / Beitragszusicherung;
Schlussbericht der Auskunft gibt über:
- Kosten im Vergleich zur Projektgenehmigung mit Begründung bei grösseren

- Abweichungen;
- wichtige materielle Änderungen gegenüber dem Projekt;
- Einhaltung der Auflagen aus der Projektgenehmigung;
- Sämtliche Belege inkl. Zahlungsbestätigung in Kopie;
- Einzahlungsschein.

6.2 Schutzbauten

Die Beitragsgesuche und Abrechnungen sind an das Amt für Wald, Jagd und Fischerei, Abteilung Wald einzureichen, für Projekte mit einer Bausumme < 1 Million Franken in 2-facher Ausführung, Bei einer Bausumme > 1 Million Franken in 3-facher Ausführung. Bei Projektabschluss sind folgende Unterlagen abzuliefern:

- Schlussbericht, der Auskunft gibt über
 - Zielerreichungsgrad;
 - Kosten im Vergleich zum genehmigten Projekt;
 - wichtige materielle Abweichungen gegenüber dem Projekt;
 - Einhaltung der Auflagen aus der Projektgenehmigung.
- Ausführungsplan (falls Ausführung vom Vorprojekt abweicht);
- sämtliche Belege inkl. Zahlungsbestätigungen in Kopie;
- Einzahlungsschein.

Bei grösseren, über mehrere Jahre dauernden Projekten können auch Kostenschätzungen bis zu 80 % der bereits ausgeführten Massnahmen eingereicht werden. Auf zwei Kostenschätzungen muss wieder eine Belegsabrechnung folgen. Die Auszahlungen erfolgen aufgrund der verfügbaren Kredite im Rahmen der Programmvereinbarungen mit dem BAFU und des Globalbudgets des AWJF.

7. Aufgabenteilung zwischen dem Amt für Wald, Jagd und Fischerei, Abteilung Wald (AWJF) und dem Amt für Umwelt, Koordinationsstelle Naturgefahren (AfU)

7.1 Aufgaben AfU, Koordinationsstelle Naturgefahren

Die Koordinationsstelle Naturgefahren (AfU)

- ist erste Melde- und Beratungsstelle beim Eintreten eines Naturereignisses (Stein- Blockschlag, Rutschung, Hangmure);
- meldet die Ereignisse dem AWJF, koordiniert wenn nötig das weitere Vorgehen und entscheidet, ob die Anwesenheit des AWJF bei einer ersten Begehung nötig ist;
- fordert Betroffene auf, die Verantwortung für die Gefahrenprävention wahrzunehmen und ordnet in dringlichen Fällen Massnahmen zum Schutz vor Naturgefahren an;
- prüft inhaltlich und fachlich die eingegangenen Gesuche und Abrechnungen in seinen zuständigen Fachbereichen Geologie, Gefahrenkarten, Gefahren- und Risikoanalysen, Wirtschaftlichkeit von Schutzbauten etc. und leitet die notwendigen Unterlagen/Dokumente für die Projektgenehmigung und Auszahlung der Beiträge an das AWJF weiter;

- führt eine Kontrolle über den Stand der Bearbeitung der Gefahrenkarten;
- führt den Ereigniskataster *StorMe*;
- trägt die erarbeiteten Gefahrenkarten in *ShowMe* nach;
- leitet die kantonale Koordinationsstelle für Naturgefahren, welche aus Vertretern folgender Amtstellen besteht: Amt für Wald, Jagd und Fischerei / Fachstelle Steine Erden Geologie / Fachstelle Wasserbau AfU / Amt für Raumplanung / Amt für Verkehr und Tiefbau / Amt für Landwirtschaft / Soloth. Gebäudeversicherung;
- stellt generelle Grundlagen für die Gefahrenprävention bereit.

7.2 Aufgaben AWJF, Abteilung Wald

Die Abteilung Wald (AWJF)

- übt die Projektleitung als Vertreter der Subventionsbehörde der Schutzbautenprojekte aus;
- prüft die eingereichten Gesuche in fachlicher und subventionstechnischer Hinsicht;
- genehmigt gestützt auf § 35 der WoV-Verordnung die eingereichten Projekte bis zu 100'000 Franken Beiträgen mittels Verfügung und stellt für Projekte ab 100'000 Franken dem Regierungsrat Antrag um Genehmigung. Einzelprojekte mit Kosten von mehr als 1 Million Franken müssen wie bisher mit Vorstudie und Vorprojekt über das AWJF zudem beim BAFU eingereicht werden, welches das Projekt mit einer Verfügung genehmigt;
- sorgt für das Management der Bundesbeiträge und erstellt die nötigen Jahresberichte für das BAFU im Rahmen der Programmvereinbarungen, wo nötig in Zusammenarbeit mit dem AfU;
- führt eine Projektkontrolle über den finanziellen Stand und die Auszahlungen der Beiträge.

Solothurn, 15. Oktober 2008

Amt für Wald, Jagd und Fischerei **Abteilung Wald**

Jürg Froelicher
Kantonsoberförster

Peter Schär
Projektverantwortlicher

Kontaktadresse:
Amt für Wald, Jagd und Fischerei
Abteilung Wald
Rathaus/Barfüssergasse 14
4509 Solothurn

Telefon 032 627 23 41
www.wald.so.ch

ANHANG

- A Wichtige Links**
- B Beitragsberechtigte Kosten im Bereich Schutzbauten nach WaG**
- C Inhaltsanforderungen an Vorstudien für Schutzbauten nach WaG**
- D Inhaltsanforderungen an Vorprojekte für Schutzbauten nach WaG**

Bund: unter www.bafu.ch > Themen > Naturgefahren > Umsetzung NFA

Erläuternde Berichte

- Schutzbauten und Gefahrengrundlagen: Fachspezifische Erläuterungen zur NFA Programmvereinbarung (Mindestanforderungen Ziffer 5.3 und Anhang 6)
- Handbuch NFA im Umweltbereich

Förderung von Mehrleistungen

- Integrales Risikomanagement
- Partizipative Planung
- Technische Aspekte
- Ökologische Aspekte

FAQ-Fragen und Antworten zur Umsetzung NFA: Die wichtigsten Fragen der Kantone und Antworten des BAFU

Formulare 0, 1, 2 unter www.bafu.ch > Themen > Wald > Vollzug Waldgesetz > Kreisschreiben der Abteilung Wald > 06 Allgemeines > Formulare

Prüfung Wirtschaftlichkeit und Risikoreduktion: Berechnungstool BAFU unter www.econome.ch

Kanton: unter www.afu.so.ch/naturgefahren

Karten

- Gefahrenhinweiskarte auf Mapserver (Rutsche, Steinschlag, Wasser). Die Gefahrenhinweiskarten sind flächendeckend für alle Naturprozesse in Papierform vorhanden
- Karte der Baugrundklassen auf MapServer

Wegleitungen

- Naturgefahren im Siedlungsgebiet
- Naturgefahren ausserhalb der Bauzone (Version 2)

Leitfaden

- Erstellen von Gefahrenkarten inkl. Datenmodell Objektkatalog und ili-File zum Objektkatalog (Interlis 1)

Arbeitshilfen

- Informationsblätter zur Umsetzung der kommunalen Gefahrenkarten
- Erstellen der Gefahrenkarten Wasser, Musterpflichtenheft

Kanton: unter www.wald.so.ch > Themen und Angebote > Wald schützt vor Naturgefahren: Weisungen werden in der jeweils aktuellsten Version aufgeschaltet. Weitere Links sind ersichtlich.

Anhang zum Handbuch NFA

Anrechenbare Kosten für Beiträge gemäss WaG

Anhang B

Gültig seit dem Inkrafttreten des NFA am 1. Januar 2008

Die vorliegende Aufstellung gilt für Einzelprojekte (Bausumme > 1 Million Franken). Sie ist sinngemäss auf Projekte im Grundangebot (Bausumme < 1 Million Franken) anwendbar. Im Grundangebot müssen die Verteilungsschlüssel, Schätzungen und Kostenvoranschläge nicht durch das Bundesamt, sondern von der zuständigen kantonalen Stelle genehmigt werden.

Beitragsberechtigte Kosten im Bereich Schutzbauten nach WaG

Beitragsberechtigte Leistungen	
Honorare (Maximalsätze gemäss SIA-Normen)	<ul style="list-style-type: none"> • Vorstudie • Vorprojekt, Bauprojekt • Ausschreibung • Realisierung • Expertisen (Geotechnik, Ökologie, Hydrogeologie, Modellierung, Simulationen usw.)
Technische Dienstleistungen der Kantons- und Gemeindeverwaltungen	<ul style="list-style-type: none"> • Projektierung max. 5% • Örtliche Bauleitung max. 4% • Oberbauleitung max. 2% • Allgemeine Bauaufsicht, max. 0,6% der Bausumme
Beitragsberechtigte Bauarbeiten	
Bauarbeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Gemäss vom Bundesamt genehmigten Kostenvoranschlag • Bei Materiallieferungen sind die aktuellen Typenlisten und Zertifikate des BAFU zu berücksichtigen
Strassen, Brücken, weitere Strasseninfrastrukturen, Baustellenerschliessungen, weitere öffentliche Anlagen	<ul style="list-style-type: none"> • Nur wenn bauliche Veränderungen an diesen Anlagen im Rahmen des Projekts unabdingbar sind • Gemäss vom Bundesamt genehmigtem Verteilungsschlüssel und unter Berücksichtigung der Interessen, des Nutzens und des Zustands des Bauwerks
Meliorationen und weitere raumplanerische Massnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Nur wenn diese Massnahmen im Rahmen des Projekts unabdingbar sind • Gemäss vom Bundesamt genehmigtem Verteilungsschlüssel und unter Berücksichtigung der Interessen und des Nutzens dieser Massnahmen
Objektschutzmassnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Als Projektbestandteil bzw. Einzelmassnahme und nur, wenn das Restrisiko bzw. das Risiko die üblichen Schutzziele übersteigt • Gemäss vom Bundesamt genehmigten Kostenvoranschlag
Abgeltungen für durch Bauarbeiten hervorgerufene Schäden	<ul style="list-style-type: none"> • Gemäss Schätzung durch eine zuständige Instanz

Weitere beitragsberechtigte Leistungen	
Haftpflichtversicherung der Bauherrschaft	<ul style="list-style-type: none"> Nur für Spezialarbeiten (Untertagarbeiten, Sprengungen) oder bei hohen Sonderrisiken
Erwerb von Land und Liegenschaften	<ul style="list-style-type: none"> Gemäss einem, von der Schätzungskommission ermittelten Betrag und unter Vorbehalt einer Beschwerde / einer anderslautenden Weisung der Oberschätzungskommission
Alarm- und Warnsystem	<ul style="list-style-type: none"> Als Projektbestandteil bzw. Einzelmassnahme und im Rahmen des vom Bundesamt genehmigten Notfallplans zur Begrenzung des Restrisikos bzw. des Risikos, das die üblichen Schutzziele übersteigt Bei regelmässigem Unterhalt und Probealarm Nur wenn in der Interventionszeit risikoreduzierende Massnahmen durchgeführt werden können Unter Einhaltung technischer Standards (Kompatibilität, Sicherheit, Robustheit, Präzision) Automatische Schnee- und Wetterstationen für die Lawinenwarnung, wenn sie in den IMIS-Verbund integriert werden können
Vorsorgliche Auslösung von absturzgefährdetem Material	<ul style="list-style-type: none"> Installations- und Sprengarbeiten, temporäre Schutzmassnahmen, Räumungsarbeiten, Überwachung
Verlegung von Bauten und Anlagen	<ul style="list-style-type: none"> Der von einem unabhängigen Experten (Schätzungskommission) ermittelte Jetztwert (Zeitwert) des Gebäudes. Allfällige Versicherungsleistungen infolge Gebäudeschäden sind zu berücksichtigen. Der Abbruch eines Gebäudes ohne Wiederaufbau ist nicht subventionsberechtigt
Nicht beitragsberechtigte Leistungen	
Administrative Leistungen des Kantons und der Gemeinden	<ul style="list-style-type: none"> Gebühren für die Erteilung von Bewilligungen (Baubewilligung, Bewilligungen nach Gewässerschutzgesetz etc.) sind nicht beitragsberechtigt. Administrative Leistungen wie Rechnungswesen, Beitragsabrechnungen, Behördentaggelder etc. sind nicht beitragsberechtigt.
Naturgefahrenversicherung	<ul style="list-style-type: none"> Diese Massnahme kann oder muss in ein vom Amt genehmigtes Schutzkonzept integriert werden; sie ist aber nicht beitragsberechtigt.
Haftpflichtversicherung der Bauherrschaft	<ul style="list-style-type: none"> Diese ist für übliche Arbeiten nicht beitragsberechtigt.
Mobile Schutzmassnahmen	<ul style="list-style-type: none"> Die entsprechenden Vorrichtungen sind nicht beitragsberechtigt, sondern zählen zur üblichen Ausrüstung der gemeindeeigenen Einsatzkräfte (Feuerwehr).

Inhaltsanforderungen an Vorstudien für Schutzbauten nach WaG

Anhang C

Kanton:		Gemeinde:	
Projektname:			

- Zusammenfassung
- 1. Anlass und Auftrag**
- 2. Ausgangssituation**
 - 2.1 Historische Ereignisse (Ereigniskataster)
 - 2.2 Charakteristik des Beizugsgebietes (prozessindividuell detaillieren)
 - 2.3 Massgebende Prozesse (prozessindividuell detaillieren)
 - 2.4 Bestehende Schutzbauten (inkl. Beurteilung)
- 3. Handlungsbedarf**
 - 3.1 Gewählte Schutzziele
 - 3.2 Schutzdefizite
 - 3.3 Dimensionierungsgrössen
- 4. Schadenpotenzial**
 - 4.1 Bestehende und geplante Nutzungen
 - 4.2 Beschreibung des Schadenpotenzials (nach den Grundsätzen EconoMe)
- 5. Massnahmenplanung**
 - 5.1 Projektperimeter
 - 5.2 Variantenstudien mit Kostenschätzung (auf 25% genau)
 - 5.3 Vorgeschlagen Variantenwahl (mit Entscheidungs-Kriterien)
- 6. Zusatzinformationen**
 - 6.1 Mögliche Konflikte (Raumnutzung, N+L, Landwirtschaft etc.)
 - 6.2 Mögliche Verursacher, Nutzniesser und Betroffene
 - 6.3 Stand des integralen Risikomanagements in den betroffenen Gemeinden
 - 6.4 Zusätzlich notwendige technische Abklärungen
- 7. Planbeilagen**
 - 7.1 Projektperimeter 1 : 25'000
 - 7.2 Gefahrenkarten od. Intensitätskarten
 - 7.3 Situation der geprüften Varianten

Inhaltsanforderungen an Vorprojekte für Schutzbauten nach WaG

Anhang D

Kanton:		Gemeinde:	
Projektname:			

- Zusammenfassung
- 1. Zusammenfassung der Vorakten**
- 1.1 Vorstudie inkl. verwendete Grundlagen
- 1.2 Zwischenzeitlich getroffene Entscheide
- 2. Risikobeurteilung der massgebenden Prozesse**
- 2.1 Beurteilte Szenarien
- 2.2 Umfassende Risikobeurteilung
- 2.3 Mögliche Interaktionen von Prozessen
- 3. Definitive Variantenwahl**
- 3.1 Begründung Variantenentscheid
- 3.2 Nachweis der Risikoreduktion (EconoMe)
- 4. Geplante Massnahmen**
- 4.1 Dimensionierungsgrundlagen
- 4.2 Beschreibung der Massnahmen
- 4.2.1 Planerische Massnahmen
- 4.2.2 Technische Massnahmen
- 4.2.3 Biologische Massnahmen
- 4.2.4 Organisatorische Massnahmen
- 4.3 Systemsicherheit und Überlastfall
- 5. Nachweis von Mehrleistungen**
- 5.1 Integrales Risikomanagement
- 5.2 Technische Aspekte
- 5.3 Ökologische Aspekte
- 5.4 Partizipative Planung
- 6. Kostenschätzung**
- 6.1 Kostenbasis
- 6.2 Kommentierung
- 6.3 Nachweis der Wirtschaftlichkeit (EconoMe)
- 7. Konflikte und deren Lösung**
- 7.1 Raumnutzung
- 7.2 Natur und Landschaft
- 7.3 ...
- 8. Nutzniesser und deren Beteiligung**
- 9. Zeitliche Planung**

- 10. Unterhaltsorganisation und Instandhaltungskonzept**

- 11. Beilagen**
- 11.1 Projektperimeter 1 : 25'000
- 11.2 Intensitätskarten vor und nach Massnahmen
- 11.3 Situation der geplanten Massnahmen
- 11.4 Normalprofile der Massnahmen
- 11.5 Regierungsbeschluss inkl. Mitberichte kantonaler Fachstellen und allfällige Gerichtsentscheide
- 11.6 Formular BAFU
- 11.7 Output EconoMe