



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWERTES
ÖSTERREICH

WILDBACH- UND LAWINENVERBAUUNG

die-wildbach.at

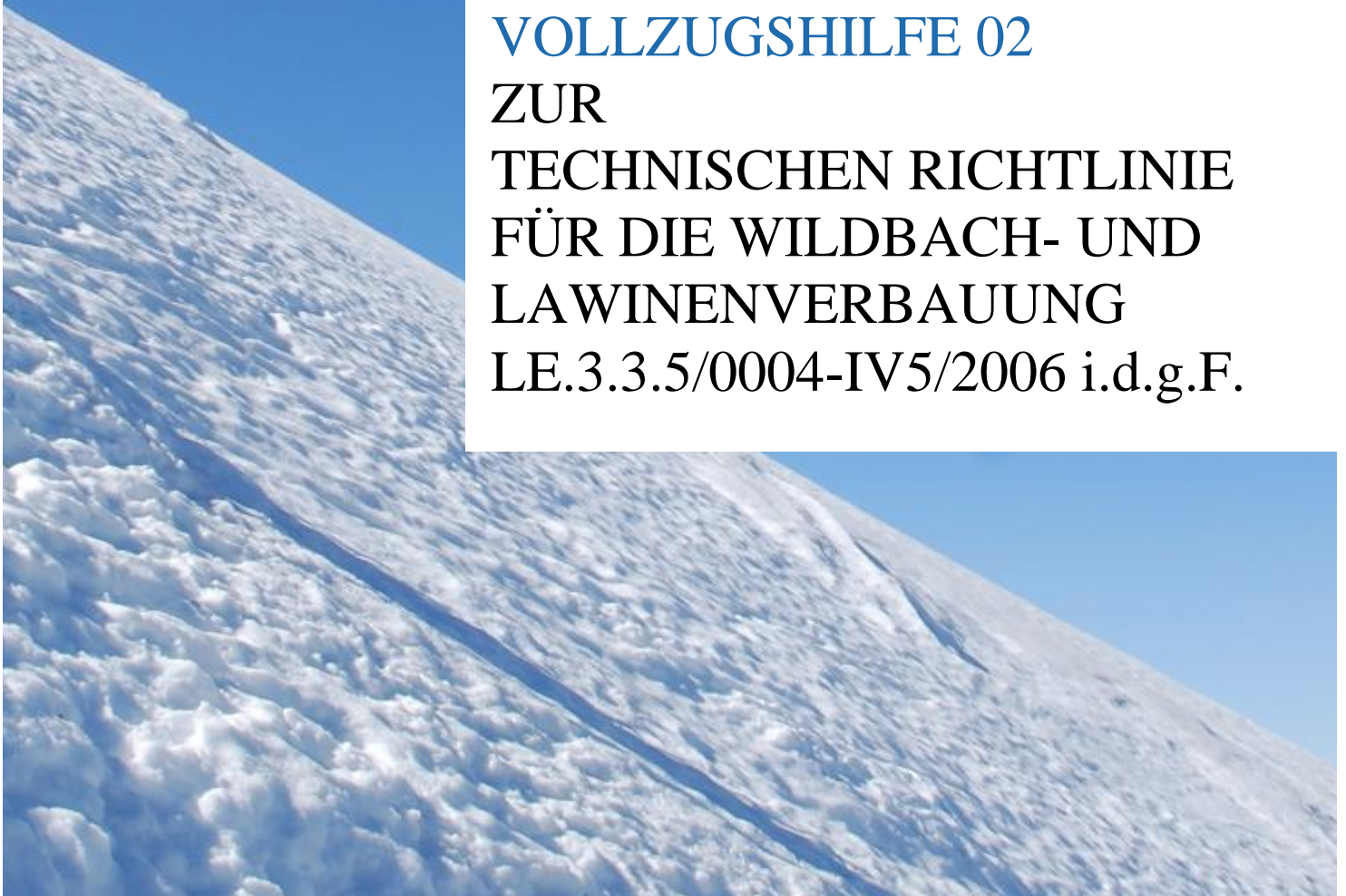
KÜNSTLICHE LAWINENAUSLÖSUNG

VOLLZUGSHILFE 02

ZUR

TECHNISCHEN RICHTLINIE FÜR DIE WILDBACH- UND LAWINENVERBAUUNG

LE.3.3.5/0004-IV5/2006 i.d.g.F.





Medieninhaber und Herausgeber:
BUNDESMINISTERIUM
FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT,
UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT
Stubenring 1, 1010 Wien

Gesamtkoordination: Abteilung III/5 – Wildbach- und Lawinerverbauung, Priv. Doz. DI Dr. Florian Rudolf-Miklau, DI.in. Claudia Sauermoser
Mitwirkende Experten der Arbeitsgruppe: DI Gebhard Walter (WLV Tirol), Bgm. Anton Mattle (1. Landtagspräsident Stellvertreter Tirol), DI Robert Zach (Amt der Tiroler Landesregierung), DI Norbert Sereinig (Amt der Kärntner Landesregierung), DI Josef Brunner (WLV Kärnten), Norbert Plattner, DI Martin Ruff (Amt der Vorarlberger Landesregierung), DI Andreas Reiterer (WLV Vorarlberg), DI Michael Mitter (Amt der Salzburger Landesregierung), DI Leonhard Krimpelstätter (WLV Salzburg), DI Christoph Skolaut (ZT Skolaut Naturraum)
Bildnachweis: die.wildbach

VOLLZUGSHILFE 02 KÜNSTLICHE LAWINENAUSLÖSUNG: VORAUSSETZUNGEN FÜR PLANUNG, FÖRDERUNG UND DURCHFÜHRUNG

ZUR TECHNISCHEN RICHTLINIE
FÜR DIE WILDBACH- UND LAWINENVERBAUUNG
LE.3.3.5/0004-IV5/2006 I.D.G.F.

INHALTSVERZEICHNIS

1.	PROBLEMSTELLUNG UND REGULUNGSUMFANG	7
2.	BEGRIFFSBESTIMMUNGEN	7
2.1.	LAWINE UND LAWINENEINZUGSGEBIET	7
2.2.	LAWINENSCHUTZMASSNAHMEN	7
2.3.	AKTIVE UND PASSIVE LAWINENSCHUTZMASSNAHMEN.....	7
2.4.	PERMANENTE UND TEMPORÄRE LAWINENSCHUTZMASSNAHMEN.....	8
2.5.	KÜNSTLICHE LAWINENAUSLÖSUNG.....	8
2.6.	ORTSFESTE ANLAGEN	8
2.7.	MOBILE ANLAGEN UND MASSNAHMEN	8
2.8.	MONITORINGSYSTEM.....	8
2.9.	SCHUTZKONZEPT.....	8
2.10.	PROJEKT	8
2.11.	SICHERHEITSKONZEPT	8
3.	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER MASSNAHMEN	9
4.	GENEHMIGUNGSVORAUSSETZUNGEN UND FÖRDERFÄHIGKEIT	10
5.	GENEHMIGUNGS- UND VERSAGENSGRÜNDE FÜR DIE FÖRDERUNG VON KÜNSTLICHER LAWINENAUSLÖSUNG.....	11
6.	VORGEHENSWEISE FÜR KÜNSTLICHE LAWINENAUSLÖSUNG IM ZUGE VON PROJEKTEN DER WLV	12
7.	RECHTSQUELLEN UND LITERATUR	15

1. PROBLEMSTELLUNG UND REGULUNGSUMFANG

Die Vollzugshilfe 02 zur Technischen Richtlinie für die Wildbach- und Lawinenverbauung (LE.3.3.5/0004-IV5/2006 i.d.g.F.) regelt die Voraussetzungen für die Planung, Genehmigung und Durchführung von Lawinenschutzprojekten, die Maßnahmen der künstlichen Lawinenauslösung mit einschließen sowie die Genehmigungs- oder Versagensgründe für die Förderung dieser Maßnahmen.

Die künstliche Auslösung von Lawinen hat sich in den letzten Jahren aufgrund der technologischen Fortschritte zu einer wirtschaftlichen und wirkungsvollen Methode des vorbeugenden Lawinenschutzes entwickelt. Bei akuter Lawinengefahr können Skipisten, Seilbahnen und Verkehrswege mit Hilfe der künstlichen Lawinenauslösung effektiv geschützt und somit betriebssicher gehalten werden. Die künstliche Auslösung von Lawinen zählt zu den vorbeugenden Schutzmaßnahmen mit temporärer (zeitlich befristeter) Wirkung, deren Einsatz begleitende Maßnahmen, wie die Lawinenbeobachtung (Monitoring), die Sicherheitseinschätzung durch Lawinenexperten (Lawinenkommission), vorübergehende organisatorische Maßnahmen (Sperrung, Evakuierung) während der Phase der künstlichen Auslösung sowie eine Einsatzentscheidung einer befugten Person über Ort, Zeit und Art der Auslösung sowie die damit verbundenen Sicherheitsfragen erfordern.

Für die künstliche Lawinenauslösung gelten einige Besonderheiten, die sie von klassischen Maßnahmen der Wildbach- und Lawinenverbauung grundlegend unterscheiden. Die Beurteilung der Lawinengefahr, meist durch die zuständige Lawinenkommission, vor der künstlichen Lawinenauslösung ist – wie jede prognoseabhängige Expertenentscheidung – mit einem Fehlerrisiko behaftet. Zudem sind auch die technischen Hilfsmittel zur Lawinenauslösung nicht immer zuverlässig (z. B. erhöhtes Risiko der Nichtauslösung). Aus diesen Gründen wird die Technologie in Österreich bisher ausschließlich zur Sicherung von Schutzgütern eingesetzt, für die das Personenrisiko bei Lawinengefahr für den Zeitraum der künstlichen Auslösung durch Sperrung oder Evakuierung minimiert werden kann. Eine künstliche Auslösung von Lawinen mit direkter Wirkungsrichtung auf Siedlungen wird in Österreich aufgrund des hohen Schadensrisikos und der damit verbundenen Haftungsfolgen nicht durchgeführt. Hingegen kann die künstliche Lawinenauslösung in Kombination mit anderen permanenten Schutzmaßnahmen in Randlage zum Siedlungsgebiet eine kostengünstige und effektive Alternative zur permanenten technischen Lawinenverbauung bieten.

Aus technischer Sicht kann in bestimmten Fällen die künstliche Auslösung von Lawinen eine hinsichtlich der Kosten-Wirkungsrelation sinnvolle Schutzmaßnahme in Lawineneinzugsgebieten sein. Die Maßnahme war bisher nicht Fördergegenstand der Wildbach- und Lawinenverbauung. Im Sinne einer gesamtheitlichen Anwendung aller wirksamen und wirtschaftlichen Schutzmaßnahmen ergibt sich unter bestimmten Bedingungen und Einschränkungen eine Förderbarkeit von Maßnahmen zur künstlichen Lawinenauslösung aus Mitteln der Wildbach- und Lawinenverbauung (gem. § 9 Abs 1 WBFG).

2. BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

2.1. LAWINE UND LAWINENEINZUGSGEBIET

Laut § 99 Abs 2 ForstG sind unter einer Lawine Schneemassen zu verstehen, die bei raschem Absturz auf steilen Hängen, Gräben u. ä., infolge der kinetischen Energie oder der von ihnen verursachten Luftdruckwelle oder durch ihre Ablagerung Gefahren oder Schäden verursachen können.

Das Lawineneinzugsgebiet einer Lawine im Sinne dieses Bundesgesetzes ist deren Nähr-, Abbruch- und Ablagerungsbereich sowie die Lawinenbahn.

2.2. LAWINENSCHUTZMASSNAHMEN

Unter Lawinenschutzmaßnahmen werden alle Herstellungs-, Instandhaltungs- und Betriebsmaßnahmen zum Schutz vor Lawinen bezeichnet (§ 1 Abs 1 Z 1 WBFG).

2.3. AKTIVE UND PASSIVE LAWINENSCHUTZMASSNAHMEN

Aktive Maßnahmen beugen der Entstehung von Lawinen vor oder wirken direkt auf den Gefahrenprozess ein (z. B. Lawinenanbruchverbauung) (Rudolf-Miklau, Sauer Moser, S 6).

Passive Maßnahmen bewirken eine Reduktion von potenziellen Schäden oder der Schadensempfindlichkeit (z. B. Lawinenwarnung) (Rudolf-Miklau, Sauermoser, S 6).

2.4. PERMANENTE UND TEMPORÄRE LAWINENSCHUTZMASSNAHMEN

Permanente Schutzmaßnahmen entfalten eine Schutzwirkung, die zu jeder Zeit und auf Dauer vorhanden ist (ONR 24800:2009).

Temporäre Schutzmaßnahmen entfalten eine Schutzwirkung, die nur vorübergehend oder zeitlich begrenzt vorhanden ist (ONR 24800:2009).

2.5. KÜNSTLICHE LAWINENAUSLÖSUNG

Die künstliche Lawinenauslösung zielt auf die Einleitung eines Lawinenereignisses mit technischen Hilfsmitteln und zu einem festgelegten Zeitpunkt ab (Stoffel et al., S. 379).

Die künstliche Lawinenauslösung zählt zu den aktiven, temporären Maßnahmen des Lawinenschutzes. Diese wird im Falle einer Lawinengefahr nur vorübergehend ergriffen und benötigen für ihre Wirksamkeit menschliches Handeln und Entscheidungen aufgrund einer Prognose und Einschätzung der Lawinengefahr (Stoffel et al., S. 379).

2.6. ORTSFESTE ANLAGEN

Darunter versteht man Anlagen zur künstlichen Lawinenauslösung, die an einem fixen Standort mit dem Untergrund fest verbunden sind (Bruckner, S. 25).

2.7. MOBILE ANLAGEN UND MASSNAHMEN

Darunter versteht man Anlagen zur künstlichen Lawinenauslösung, die ihren Standpunkt flexibel verändern können und nicht dauerhaft mit dem Untergrund in Verbindung stehen (Skolaut, S. 12)

2.8. MONITORINGSYSTEM

Unter einem Monitoringsystem versteht man laut ONR 24800:2009 eine Anlage (System) für die regelmäßige und langfristige Beobachtung von Prozessen, von denen Gefahren ausgehen.

2.9. SCHUTZKONZEPT

Das Schutzkonzept ist eine der Planung von Schutzmaßnahmen zugrunde liegende Strategie, die die effektivste und wirtschaftlichste Kombination von Maßnahmen umfasst (ONR 24800:2009).

2.10. PROJEKT

Ein Projekt ist ein der Ausführung zugrunde liegender Entwurf, der die geplanten Maßnahmen durch Beschreibung, Pläne, Berechnungen und sonstige dafür erforderliche Unterlagen darstellt (§ 2 Z 7 WBFV).

Projekte der WLW sind gemäß der Technischen Richtlinie für Wildbach- und Lawinenverbauung auszuführen.

2.11. SICHERHEITSKONZEPT

Ein Sicherheitskonzept umfasst alle notwendigen Sicherheitsmaßnahmen zur Errichtung und den Betrieb einer temporären Sprenganlage (Skolaut, S.12).

3. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER MASSNAHMEN

Die künstliche Lawinenauslösung bezweckt die Einleitung eines Lawinenereignisses mit technischen Hilfsmitteln zu einem bestimmten Zeitpunkt, um potenzielle Anbruchgebiete, Sturzbahnen und Ablagerungsgebiete temporär zu sichern. Generell empfehlen sich bei der Anwendung der künstlichen Lawinenauslösung regelmäßige, der Situation angepasste Sprengensätze. Dadurch werden mehrerer, kleine Lawinen mit keiner oder nur geringer Schädigung ausgelöst und spontane Großlawinen vermieden.

Die künstliche Lawinenauslösung zum Schutz des Siedlungsraumes findet in Österreich, im Gegensatz zur Sicherung von Skipisten und Verkehrswegen, bisher keine Anwendung. Die zwei Einsatzgebiete unterscheiden sich dahingehend, dass Skigebiete und Verkehrswege in der Regel gegen kleine Lawinen mit einer kurzen Wiederkehrdauer zu sichern sind und der Siedlungsraum hingegen meist durch Großlawinen mit einer mittleren bis großen Wiederkehrdauer gefährdet ist. Das macht den Einsatz von künstlicher Lawinenauslösung zum Schutz des Siedlungsraumes schwierig. Außerdem besitzt der Siedlungsraum ein weitaus höheres Schadenspotenzial (Stoffel et al., S.380).

Der Betrieb von Anlagen zur künstlichen Lawinenauslösung ist Aufgabe des Katastrophenmanagements und wird meist von der zuständigen Lawinenkommission ausgeführt. Die Durchführung von Sprengungen erfordert gute Gebietskenntnisse, Kenntnisse über die Sprengwirkung und die Lawinenkunde sowie praktische Erfahrungen. Die Schnee- und Lawinensituation wird von den Landeswarndiensten und den Lawinenkommissionen fortlaufend beurteilt und bildet die Grundlage zur Einschätzung der Lawinensituation.

Grundlage für den Betrieb von Sprenganlagen stellt ein *Sicherheitskonzept* dar, das vorgängig erarbeitet werden muss. Unter anderem sollen darin die zu sichernden Anbruchgebiete, die Sprengmethode, die Lage der Sprengpunkte und die Absperrmaßnahmen bestimmt sein. Des Weiteren beinhalten Sicherheitskonzepte die Zuständigkeiten und deren Organisation, Kommunikations- und Einsatzpläne. Die Absperrmaßnahmen sind von großer Bedeutung und bedürfen der Zusammenarbeit mit den zuständigen Sicherheitsorganen. Personen dürfen nicht durch den Einsatz von künstlicher Lawinenauslösung gefährdet werden (Stoffel et al., S.381).

Bevor weitere Maßnahmen nach der Sprengung gesetzt werden, muss die Sprengwirkung beurteilt werden. Aufgrund der Detonation kann es zu einer Auslösung (positive Sprengung), Nichtauslösung (negative Sprengung), Setzungsbrüchen oder Teilentladungen kommen.

Monitoringsysteme unterstützen die Beurteilung des Sprengerfolges bei nicht-einsehbaren Gebieten oder bei schlechter Sicht und ermöglichen einen wetter- und tageszeitlich unabhängigen Einsatz von Sprenganlagen (Skolaut, S.5). Um Lawinenabgänge zu detektieren kommen Monitoringeinrichtungen, wie Geophone, Radar oder Infraschall zum Einsatz.

Alle Daten (Schnee, Wetter), Beobachtungen, Entscheidungen, die gesetzten Maßnahmen und die Wirkung der Sprengung (Sprengerfolg, Reichweiten) sind zu dokumentieren.

Alle Einzelkomponenten der Maßnahme „Künstliche Lawinenauslösung“ lassen sich in strukturelle und nichtstrukturelle Maßnahmen unterteilen. Zu den strukturellen Maßnahmen zählen alle technischen sowie baulichen Maßnahmen. Die nichtstrukturellen Maßnahmen umfassen die Planung, Organisation und den Betrieb. In Abbildung 1 werden alle Teilkomponenten der künstlichen Auslösung aufgelistet.

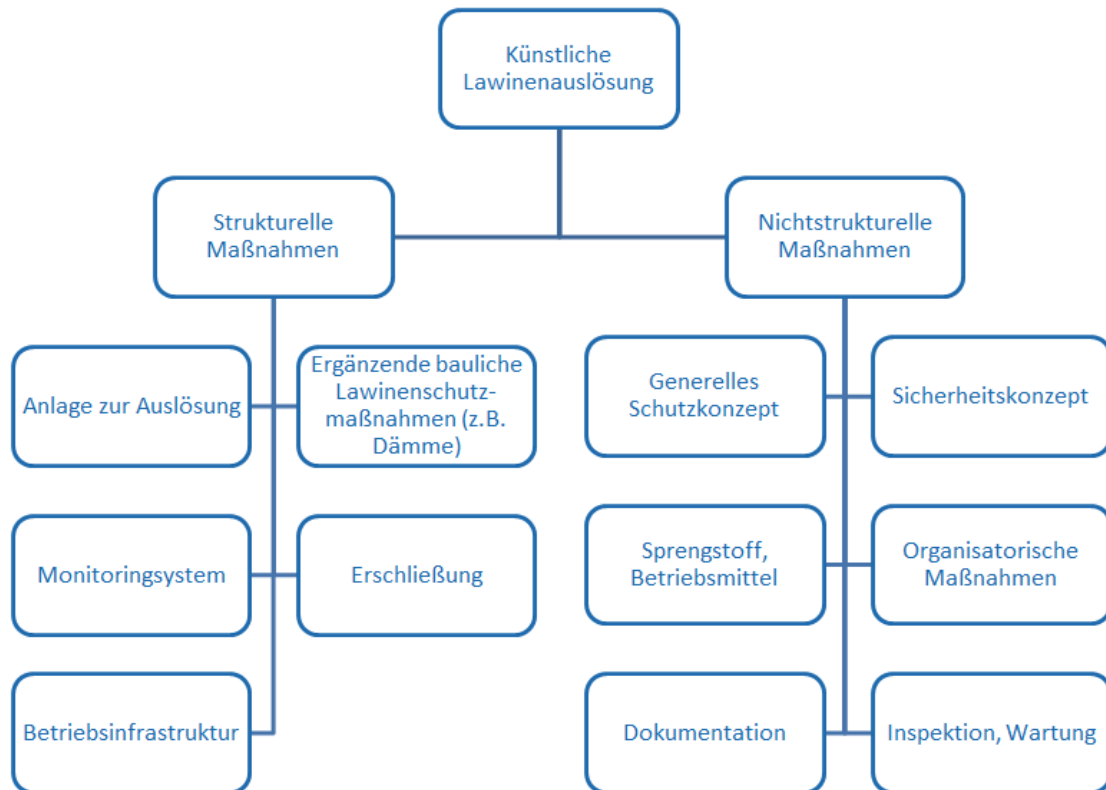


Abbildung 1: Einzelkomponenten der Maßnahme "Künstliche Lawinenauslösung"

4. GENEHMIGUNGSVORAUSSETZUNGEN UND FÖRDERFÄHIGKEIT

Als Maßnahmen der Wildbach- und Lawinenverbauung gelten jedenfalls die in § 9 Abs 1 Z 1 bis 6 WBFG aufgezählten Maßnahmen. Sie dienen dem vorbeugenden Schutz vor den Naturgefahren, zu denen auch Lawinen zählen. Sie können sowohl in aktiver als auch in passiver Form mit permanenter oder temporärer Wirkung erfolgen. Gemäß § 9 WBFG können Bundesmittel für Maßnahmen der Wildbach- und Lawinenverbauung gewährt werden, welche den Schutz gegen Lawinen, Felssturz, Steinschlag und Muren betreffen. Dabei ist die Gewährung von Bundesmitteln gemäß § 3 Abs1 Z 1 WBFG davon abhängig zu machen, dass die zur Finanzierung bzw. Förderung beantragten Maßnahmen den Technischen Richtlinien für die Wildbach- und Lawinenverbauung entsprechen. Projekte der Wildbach- und Lawinenverbauung sollten die effizienteste und wirtschaftlichste Kombination von aktiven und passiven Maßnahmen mit permanenter oder temporärer Wirkung enthalten. Voraussetzung für die Gewährung von Bundesmitteln (Mitteln der Wildbach- und Lawinenverbauung) ist das Vorliegen eines öffentlichen Interesses.

Die Maßnahmen müssen mit den allgemeinen und speziellen Zielen der Technischen Richtlinie in Einklang stehen. Gemäß der Technischen Richtlinie haben folgende Maßnahmen erhöhte Priorität:

- Maßnahmen, die dem überwiegenden Schutz von Personen (Menschenleben) in bestehenden Dauersiedlungsräumen oder Anlagen dienen.
- Maßnahmen zum Schutz von Siedlungszentren, geschlossenen Dauersiedlungen, hochwertigen Kulturgütern und bedeutender Infrastruktur, die durch Naturgefahren in ihrem Bestand gefährdet oder bedroht sind, sowie
- Maßnahmen, die auf einem gesamtheitlichen Bestandskonzept beruhen.

Lawinenschutzmaßnahmen umfassen iSd § 1 Abs 1 Z 1 WBFG alle Herstellungs-, Instandhaltungs- und Betriebsmaßnahmen zum Schutz vor Lawinen, daher sowohl bauliche als auch nicht-bauliche Maßnahmen. In Analogie zu Anlagen des mobilen Hochwasserschutzes sind daher Maßnahmen der künstlichen Lawinenauslösung nicht explizit oder grundsätzlich von der Förderung gemäß WBFG ausgenommen und daher förderfähig, wenn sie im Rahmen eines Gesamtprojektes geplant und ausgeführt werden. Bei der Planung von Anlagen zur künstlichen Lawinenauslösung im Rahmen von integralen Schutzkonzepten der Wildbach- und Lawinenverbauung können nur stationäre Anlagen in Betracht gezogen werden, da nach herrschender Rechtsmeinung nur bauliche Anlagen, die fest mit dem Untergrund verbunden sind, in den Kompetenzstand der „Wildbachverbauung“ fallen. Maßnahmen der Eigenvorsorge bei bestehenden Objekten sind nicht durch das WBFG gedeckt und daher nicht förderfähig.

Von einer Förderung jedenfalls ausgeschlossen sind

- Maßnahmen, für die kein öffentliches Interesse besteht, keine Interessentengemeinschaft existiert oder zu deren Durchführung der Begünstigte gesetzlich verpflichtet ist.
- Maßnahmen zum Schutz von Verkehrsanlagen, zu der Sicherung und Finanzierung der Betreiber (Halter) aufgrund einer gesetzlichen Bestimmung selbst verpflichtet ist (z. B. Verpflichtung zur Kostentragung der Schieneninfrastruktur durch die ÖBB iSd § 2 Abs 1 EisenbahnG).
- Maßnahmen (gemäß Pkt. 4.2 der Technischen Richtlinie), die dem ausschließlichen Schutz von Anlagen dienen, deren Erhalter aufgrund anderer gesetzlicher Bestimmungen selbst für die Sicherung und den Bestand zu sorgen hat (ausgenommen von diesem Förderausschluss sind Anlagen, die aus Mitteln auf Basis des WBFG errichtet wurden).
- Maßnahmen mit der Charakteristik der Eigenvorsorge (Objektschutz).

Im Rahmen von Projekten mit einer Mehrheit von Begünstigten, die auch Nutznießer der Maßnahmen umfassen, die nicht unter zuvor ausgeführten, generellen Förderausschluss fallen (insbesondere Gemeinden und Wassergenossenschaften mit Schutzgütern im Siedlungsraum/raumrelevanten Bereich), ist die Durchführung von künstlicher Lawinenauslösung in Kombination mit anderen Lawinenschutzmaßnahmen als Teilmaßnahme des Projektes möglich.

Hinsichtlich des Betriebs- und Erhaltung von Maßnahmen des künstlichen Lawinenschutzes fallen diese Aufgaben aufgrund des starken Bezuges zur Lawinenprognose und Lawinenwarnung in die Kompetenz der Bundesländer (Katastrophenschutz) bzw. in den Aufgabenbereich des Wegehalters (Verkehrssicherungspflicht). Daher besteht ein grundsätzlicher Vorbehalt gegen die Förderung von Betriebs- und Erhaltungsmaßnahmen im Zusammenhang mit künstlicher Lawinenauslösung aus Mitteln der Wildbach- und Lawinenverbauung (des WBFG).

Hingegen ist die Wildbach- und Lawinenverbauung gemäß § 102 Abs 5 lit h ForstG zur Mitwirkung an Plänen und Monitoringsystemen berechtigt, die sich auf Lawineneinzugsgebiete beziehen. Daraus ist eine grundsätzliche Förderfähigkeit der Planung, der Errichtung und des Betriebes von Monitoringanlagen im Zusammenhang mit der künstlichen Auslösung (z. B. Wetterstationen, Lawinenradar) gegeben.

5. GENEHMIGUNGS- UND VERSAGENSGRÜNDE FÜR DIE FÖRDERUNG VON KÜNSTLICHER LAWINENAUSLÖSUNG

Aus den Ausführungen des Kapitel 4. ergibt sich eine eingeschränkte Genehmigungsfähigkeit der Maßnahmen der künstlichen Lawinenauslösung, die in Verbindung mit der technischen und organisatorischen Bewertung der Maßnahmen zu folgenden Genehmigungs- und Versagensgründe für die Planung, Durchführung und Finanzierung dieser Maßnahmen im Rahmen von Projekten der Wildbach- und Lawinenverbauung führen:

- Maßnahmen der künstlichen Lawinenauslösung sind wegen des hohen Schadensrisikos und der Haftungsfolgen ohne ergänzende Sicherungsmaßnahmen grundsätzlich nicht genehmigungsfähig, wenn die Auslösung direkt oberhalb von Siedlungsraum erfolgt.

- Maßnahmen der künstlichen Lawinenauslösung zum ausschließlichen Schutz von Verkehrswegen sind nicht genehmigungsfähig.
- Die künstliche Lawinenauslösung kann Teil von Projekten der Wildbach- und Lawinenverbauung sein, wenn sowohl Siedlungsraum als auch Verkehrswege geschützt werden und die Maßnahmen in einem integralen Lawinenschutzprojekt eingebunden sind.
- Generell nicht genehmigungsfähig sind temporäre Lawinenschutzmaßnahmen, die Teil der „Maßnahmen zur temporären Sicherung des ländlichen Raumes sowie der gesicherten Erschließung des land- und forstwirtschaftlichen Produktionspotenzials“ gemäß Programm Ländliche Entwicklung 14-20, Pkt. 8.2.6.3.14 sowie zugehöriger Sonderrichtlinie LE-Projektförderungen, Pkt. 23.2.7. sind.
- Genehmigungsfähig sind jedenfalls permanente technische Schutzmaßnahmen, die ergänzend zur Lawinenschutzwirkung der künstlichen Lawinenauslösung eingesetzt werden (z. B. Lawinleitdämme).
- Genehmigungsfähig ist die Planung und Errichtung von Monitoringmaßnahmen, die Aufschluss über die Wirkung von künstlicher Lawinenauslösung geben.

6. VORGEHENSWEISE FÜR KÜNSTLICHE LAWINENAUSLÖSUNG IM ZUGE VON PROJEKTEN DER WLTV

Bestehen gemäß Kapitel 4. und 5. die Voraussetzungen für eine Genehmigung von Maßnahme der künstlichen Lawinenauslösung als Teil eines Projektes der Wildbach- und Lawinenverbauung, so wird folgende Vorgehensweise vorgeschlagen.

1. Die Wildbach- und Lawinenverbauung erstellt ein Schutzkonzept, das eine Kombination permanenter und aktiver temporärer Lawinenschutzmaßnahmen vorsieht, und ein entsprechendes Generelles Projekt gemäß Technischer Richtlinie für die Wildbach- und Lawinenverbauung. Das Schutzkonzept wird als Gesamtvorhaben für den/die Begünstigten bei der Behörde zur Genehmigung eingereicht.
2. Die Wildbach- und Lawinenverbauung führt die Detailplanung für die permanenten Lawinenschutzmaßnahmen durch.
3. Die Detailplanung der technischen Anlagen zur künstlichen Lawinenauslösung erfolgt vorzugsweise im Auftrag des Betreibers durch den Hersteller. Eine Beauftragung dieser Anlagen durch die Dienststellen der Wildbach- und Lawinenverbauung ist grundsätzlich zu unterlassen.
4. Die Wildbach- und Lawinenverbauung führt die permanenten Lawinenschutzmaßnahmen aus.
5. Die Ausführung der aktiven temporären Lawinenschutzmaßnahmen erfolgt im Auftrag des zukünftigen Betreibers durch den Hersteller.
6. Der Betrieb und die Erhaltung der aktiven temporären Lawinenschutzanlage und der Monitoringanlagen obliegen ausschließlich dem Begünstigten (idR Gemeinde oder Straßenverwaltung).
7. Die allfällige Räumung der begleitenden technischen Maßnahmen, wie Schutzdämme und Leitdämme, von Lawinenschnee obliegt dem Betreiber und wird nicht von der Wildbach- und Lawinenverbauung ausgeführt.

Im Zuge von Schutzkonzepten der Wildbach- und Lawinenverbauung, die künstliche Lawinenauslösung als Teilkomponente enthalten, ergeben sich unterschiedliche Zuständigkeiten bei der Umsetzung der Maßnahme. In Tabelle 1

sind die Komponenten der künstlichen Lawinenauslösung nach der Zuständigkeit der Umsetzung aufgelistet. Die Wildbach- und Lawinenverbauung kann bei der Umsetzung der ergänzenden baulichen Maßnahmen (z. B. Schutzdämme), der Monitoringsysteme, der Erschließung und bei der Ausarbeitung des Generellen Schutzkonzeptes tätig sein. Alle anderen Maßnahmen werden vom Betreiber und ggf. von beauftragten Planern umgesetzt.

Tabelle 1: Maßnahmen inkl. Verantwortlichkeiten bei der Umsetzung im Rahmen von Schutzkonzepten

MAßNAHME LT. ABBILDUNG 1	FINANZIERUNG UND ORGANISATORISCHE UMSETZUNG IM RAHMEN VON SCHUTZKONZEPTEN
Anlage zur Auslösung	Betreiber
Ergänzende bauliche Maßnahmen	WLV oder andere
Errichtung Monitoringsystem	WLV oder Betreiber
Betrieb Monitoringsystem	Betreiber
Betriebsinfrastruktur	Betreiber
Generelles Schutzkonzept	WLV
Sicherheitskonzept	Betreiber
Sprenstoff, Betriebsmittel	Betreiber
Organisatorische Maßnahmen	Betreiber
Dokumentation	Betreiber
Inspektion, Wartung	Betreiber

Für die Planung von Projekten, die künstliche Lawinenauslösung enthalten, wird das Ablaufschema in Abbildung 2 empfohlen. Alle Punkte des Ablaufschemas sind nach dem Stand der Technik auszuführen. Als Hilfestellung zur Eignungsprüfung der künstlichen Lawinenauslösung kann die Kriterientabelle von SKOLAUT (2014) verwendet werden. Das Sicherheitskonzept wird von einem beauftragten Planer in enger Zusammenarbeit mit der Gemeinde bzw. dem Betreiber, der Lawinenkommission, den Sprengbefugten, dem Straßenerhalter, der Straßenpolizeibehörde und der zuständigen Gebietsbauleitung der Wildbach- und Lawinenverbauung erstellt (Skolaut, S.4).

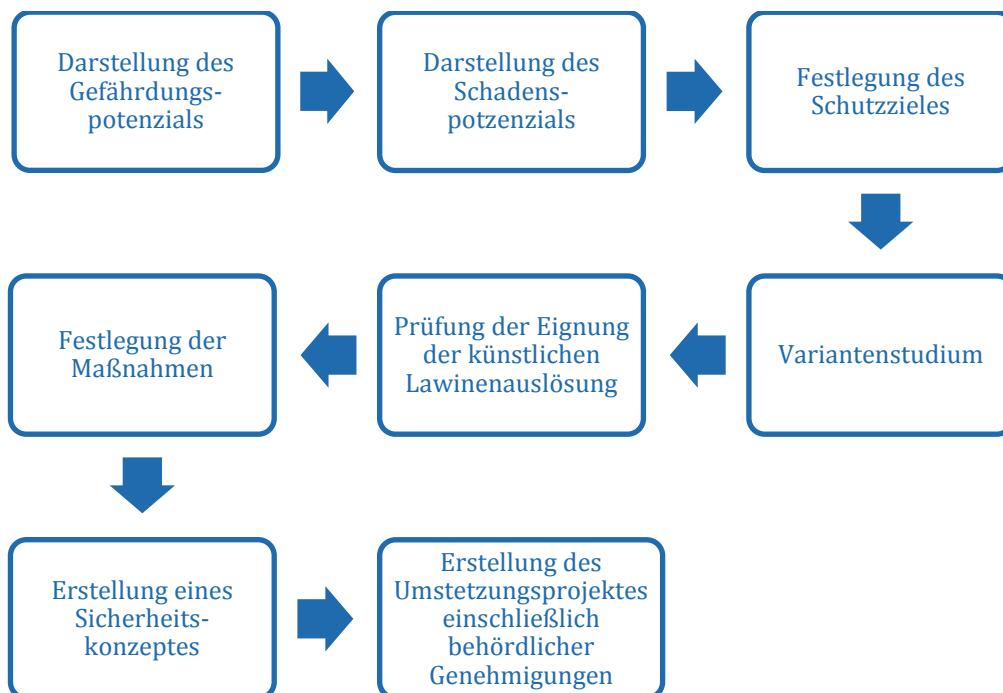


Abbildung 2: Ablaufschema bei der Planung von künstlicher Lawinenauslösung (nach SKOLAUT, 2014)

7. RECHTSQUELLEN UND LITERATUR

Eisenbahngesetz. BGBl. Nr. 60/1957 idgF (EisbG) (Österreich).

Bruckner, A. (2013): Künstliche Lawinenauslösung zur Sicherung von Verkehrswegen in Österreich – Status-Quo und Schätzung aus Sicht von Experten. Masterarbeit an der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck.

Forstgesetz. BGBl Nr 440/1975 idgF (ForstG) (Österreich).

ÖNORM-Regel 24800: Schutzbauwerke der Wildbachverbauung – Projektierung, Bemessung und konstruktive Durchbildung. Ausgabe: 15.02.2009.

ÖNORM-Regel 24805: Permanenter technischer Lawinenschutz – Begriffe und ihre Definitionen sowie Klassifizierungen. Ausgabe: 01.06.2010.

Rudolf-Miklau, F., Sauer Moser, S. (2011). Einführung: Technischer Lawinenschutz: Klassifikation und Umfang. In: Rudolf-Miklau F., Sauer Moser, S. (Hrsg.): Handbuch Technischer Lawinenschutz. Berlin: Ernst & Sohn Verlag.

Skolaut, C. (2014): Stand des Wissens über die Anwendung der künstlichen Lawinenauslösung in Österreich – Übersicht und Anwendungsbereich der Methoden der künstlichen Lawinenauslösung. Verfasst im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft im Rahmen des Projektes Start_it_up, Wien.

Skolaut, C.(2014): Stand des Wissens über die Anwendung der künstlichen Lawinenauslösung in Österreich – Bewertung der Methoden für den Einsatz im Bereich der WLW. Verfasst im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft im Rahmen des Projektes Start_it_up, Wien.

Stoffel, L., Nairz, P., Sauer Moser, S. (2011) Temporärer Lawinenschutz. In: Rudolf-Miklau, F., Sauer Moser, S. (Hrsg.): Handbuch Technischer Lawinenschutz. Berlin: Ernst & Sohn Verlag.

Wasserbautenförderungsgesetz. BGBl. Nr. 148/1985 idgF (WBFG) (Österreich).



**MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWERTES
ÖSTERREICH**

bmlfuwgv.at

FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH.

UNSER ZIEL ist ein lebenswertes Österreich in einem starken Europa: mit reiner Luft, sauberem Wasser, einer vielfältigen Natur sowie sicheren, qualitativ hochwertigen und leistbaren Lebensmitteln.

Dafür schaffen wir die bestmöglichen Voraussetzungen.

WIR ARBEITEN für sichere Lebensgrundlagen, eine nachhaltige Lebensart und verlässlichen Lebensschutz.



**MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWERTES
ÖSTERREICH**