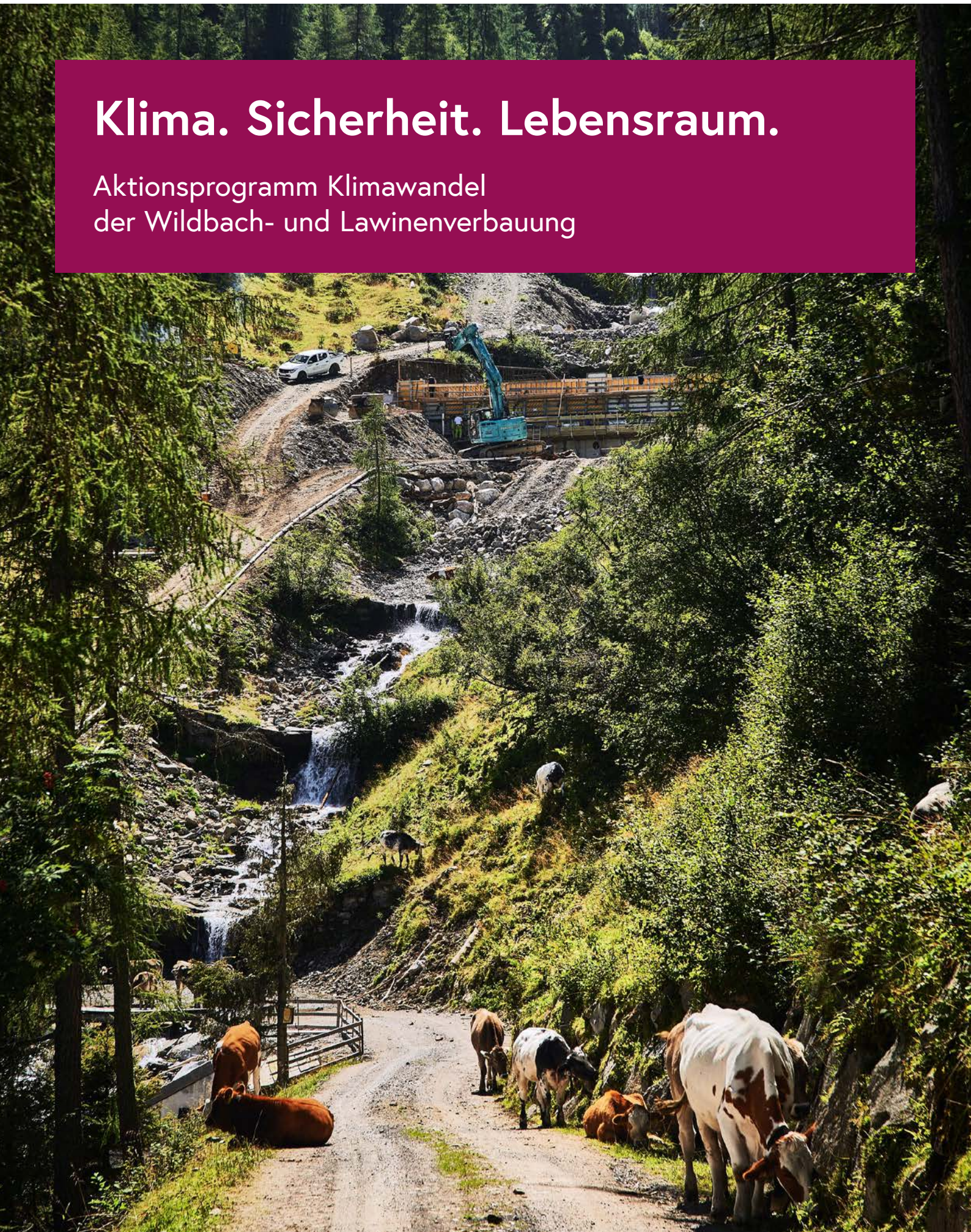


# Klima. Sicherheit. Lebensraum.

Aktionsprogramm Klimawandel  
der Wildbach- und Lawinerverbauung



## **Impressum**

Medieninhaber und Herausgeber:

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft,  
Regionen und Wasserwirtschaft  
Stubenring 1, 1010 Wien

Autorinnen und Autoren: DDI Victoria-C. Klabuschnigg-Piribauer, DI Valentin Stilc

Fotonachweis: BML/Alexander Haiden (Titelseite, S. 7 unten), BML/Paul Gruber (S. 3),

BML/Alexander Starsich (S. 4), die.wildbach (S. 5 beide, S. 6 oben, S. 7 oben),

BML/Valentin Stilc (S. 6 unten)

Gestaltung: Büro Pölleritzer | [www.poelleritzer.at](http://www.poelleritzer.at)

Alle Rechte vorbehalten

Rückmeldungen: Ihre Überlegungen zu vorliegender Publikation übermitteln Sie bitte an

[abt-34@bml.gv.at](mailto:abt-34@bml.gv.at).

Wien, 2023

## Fit für den Klimawandel mit dem Aktionsprogramm „Klima. Sicherheit. Lebensraum“

Der Klimawandel und seine Auswirkungen stellen uns vor große Herausforderungen. Im Alpenraum ist das besonders stark spürbar und zeigt sich durch eine Zunahme der Häufigkeit und Stärke von Naturereignissen. Die Extremereignisse der letzten Jahre – wie zum Beispiel die Sturmkatastrophe Vaia 2018, der außergewöhnliche Lawinenwinter 2019, das große Waldbrandereignis im Oktober 2021 in Hirschwang, die starken Hochwasserereignisse 2022/2023 oder die laufende Zerstörung der Schutzwälder durch den Borkenkäfer – sprechen eine deutliche Sprache. Die Umsetzung der Klimaschutzziele sowie die konsequente Anpassung der Schutzsysteme sind notwendig, wenn wir unseren Kindern zukünftig eine sichere und lebenswerte Umwelt bieten wollen.

Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft (BML) verfolgt im Rahmen der Klimastrategie der Bundesregierung eine konsequente Agenda zum Schutz vor Naturgefahren nach dem Prinzip einer nachhaltigen und gesamtgesellschaftlichen Risikovorsorge. Das von der Wildbach- und Lawinenverbauung erarbeitete Aktionsprogramm „Klima. Sicherheit. Lebensraum“ stellt die Grundlage für die Umsetzung konkreter Maßnahmen dar. Die Definition des Handlungsbedarfs und der Maßnahmen darin folgt den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen zum Klimawandel und den Extremereignissen in Österreich wie der Studie „ExtremA 2019/2023“, erstellt in Kooperation Universität Wien und weiteren Wissenschaftspartnern mit dem BML.

Die Wildbach- und Lawinenverbauung hat mit dem Konzept der Aktionsprogramme für die planmäßige Umsetzung ihrer Maßnahmen im Bereich des Schutzwaldes „Wald schützt uns“ und des Waldbrandes „Brennpunkt Wald“ bereits ausgezeichnete Ergebnisse und eine hohe öffentliche Wahrnehmung erzielt. Mit dem Aktionsprogramm „Klima. Sicherheit. Lebensraum“ wird dieses Konzept nun auch auf den strategischen Schwerpunkt des Klimaschutzes und der Klimawandelanpassung in der Wildbach- und Lawinenverbauung übertragen und dieser Vorzeigebetrieb meines Hauses damit fit für die vor uns liegenden Herausforderungen gemacht.



Bundesminister  
Mag. Norbert Totschnig, MSc

# Klima. Sicherheit. Lebensraum.

Die Erderhitzung führt laut Erkenntnissen des Weltklimarates zu einer Zunahme von Wetterextremen. Daraus können sich ein Verlust an Sicherheit für den menschlichen Lebensraum in Österreich und Überlastungen bestehender Schutzsysteme ergeben. Die Vorsorge für zukünftige Extremereignisse erfordert die Stärkung der Schutzwälder und die Weiterentwicklung der kritischen Schutzinfrastruktur. Die Wildbach- und Lawinverbauung (WLV) ist diesen Entwicklungen verpflichtet und setzt mit diesem Aktionsprogramm die Ziele der Strategie »die.wildbach 2025« um.

Ziel dieses Aktionsprogramms ist Maßnahmen zur Bewältigung von Konsequenzen klimabedingter Extremereignisse zu entwickeln, die nachhaltige finanzielle Bedeckung der Folgekosten im Bereich der WLV sicherzustellen und Anpassungen zur Erfüllung des Nationalen Energie- und Klimaplanes umzusetzen. Dafür setzt das BML ab dem Jahr 2024 zusätzlich € 15 Mio. aus dem Katastrophenfonds ein.

## 1 Klimaresilienter Schutzwald

### Herausforderungen

Der Temperaturanstieg wirkt sich auf die Wälder in Österreich aus. 42% unserer Wälder erfüllen eine Schutzfunktion. Davon sind lediglich 56% in einem stabilen Zustand. Insbesondere die Überalterung, Trockenheit und Hitze, steigender Schädlingsdruck und Waldbrände beeinträchtigen die Schutzleistung von Wäldern.

### Handlungsbedarf

Die nach Störungen in Objektschutzwäldern entstandenen »Schutzlücken« (Zeitfenster ungenügender Schutzwirkung bzw. Zeitbedarf für die Wiederherstellung der Schutzwirkung) müssen mit technischen Maßnahmen geschlossen werden. Zusätzlich sind 250 Mio. klimaresiliente Forstpflanzen in Österreichs Schutzwäldern aufzuforsten. Der Erfolg der Wiederbewaldung hängt maßgeblich von einem angemessenen Wildstand ab.

### Maßnahmen

- 1.1 Überbrückung der Schutzlücken nach Extremereignissen mit technischen Maßnahmen
- 1.2 Kombinierte forsttechnische Maßnahmen zum strukturellen Umbau und zur Wiederbewaldung der Objektschutzwälder
- 1.3 Verjüngung mit klimaangepassten Baumarten



## 2 Widerstandsfähige Schutzsysteme

### Herausforderungen

Bereits heute sind die Auswirkungen der Erderhitzung in der WLW messbar: 29% der Einzugsgebiete die kleiner sind als 500 km<sup>2</sup> liefern einen signifikant erhöhten Hochwasserabfluss. Murgänge und Felsstürze nehmen infolge von Starkregen in Häufigkeit und Größe zu. Damit verändern sich die Bemessungsgrundlagen für bestehende Schutzinfrastrukturen der WLW. Überlastfälle und Bauwerksversagen können häufiger auftreten.

### Handlungsbedarf

Bei der laufenden Zustandsüberwachung aller 191.000 Schutzbauwerke der WLW ist besonders die Funktionstüchtigkeit der ca. 8.000 Schlüsselbauwerke zu prüfen und zu bewerten. Bestehende Schutzsysteme sind, wenn nötig, anzupassen oder zu erweitern, und deren Ausfallsicherheit zu erhöhen.

### Maßnahmen

- 2.1 Anpassung und Ergänzung von Schutzsystemen zur Vorbeugung von Überlastungen
- 2.2 Schwerpunkt Zustandsmonitoring von Schutzbauwerken der WLW
- 2.3 Innovative Schutzkonzepte zur Erhöhung der Widerstandskraft gegen klimabedingte Extremereignisse



## 3 Effektives Sedimentmanagement

### Herausforderungen

Der Klimawandel löst zunehmend Starkniederschläge, den Rückzug der Gletscher und die Auflösung des Permafrostes aus. Daher steigt die Sedimentverfügbarkeit und Sedimentmobilisierung. In den nächsten Jahren ist zumindest von einer Verdoppelung des Sedimentpotentials in Wildbacheinzugsgebieten auszugehen.

### Handlungsbedarf

Bestehende Konzepte zum Rückhalt von Geschiebe im Einzugsgebiet sind zu begutachten und gegebenenfalls zu erweitern. Darüber hinaus sind für die Bewirtschaftung und Räumung der anfallenden Geschiebemengen geeignete, kostengünstige Verwertungswege zu schaffen und die erforderlichen Lagerflächen sicherstellen.

### Maßnahmen

- 3.1 Wiederherstellung der Retentionskapazitäten nach Ereignissen
- 3.2 Sedimentmonitoring in alpinen Einzugsgebieten zur Abschätzung des Sedimentpotentials
- 3.3 Erhöhung der Retentionskapazitäten für Sedimente
- 3.4 Programme für die Integration abgelagerter Sedimente in die Rohstoff- und Kreislaufwirtschaft



## 4 Innovative Sicherheitsplanung



### Herausforderungen

Eine zeitliche und räumliche Verschiebung der Niederschläge durch die Erderhitzung spiegelt sich in unterschiedlichen Naturgefahren wider. Verstärkte Aktivitäten bei Massenbewegungen, veränderte Lawinenprozesse und steigender Sedimenttransport sind die Folge. Sie sind in den rund 1.400 Gemeinden mit WLV-Einzugsgebieten bereits heute spürbar. Bei erheblichen Veränderungen der Gefahrenprozesse und Sicherheitsbeurteilung in den Einzugsgebieten werden auch Gefahrenzonen neu zu bewerten sein.

### Handlungsbedarf

Die Erweiterung des Prozessverständnisses und die Umsetzung in digitalen Simulationsmodellen ist erforderlich. Digitalisierungsprozesse im Bereich der Gefahrenzonenplanung müssen weiterentwickelt und Klimaentwicklungen berücksichtigt werden. In der Bevölkerung ist das Bewusstsein für Schadereignisse und der Umgang mit Restrisiko zu stärken.

### Maßnahmen

- 4.1 Entwicklung von digitalen Möglichkeiten zur Partizipation in der Gefahrenzonenplanung
- 4.2 Digitale Prozessmodellierung für Muren »Debris.Frame«
- 4.3 Weiterentwicklung des Anwendungsspektrums der Gefahrenzonenplanung
- 4.4 Stärkung des Risikobewusstseins und der Sicherheitsplanung

## 5 Integrale Risikoreduktion



### Herausforderungen

Starkniederschläge sind ein zentraler Auslöser für gravitative Massenbewegungen. Die Änderungen im Klimasystem führen zu regional veränderten Häufigkeiten und Magnituden dieser Muren, Steinschläge und Hangrutsche. Zusätzlich löst das Schmelzen des Permafrostes neue Felsstürze und Hangmuren aus. So erhöhen sich die Gefahren für den Siedlungsraum weiter.

### Handlungsbedarf

Um das Risiko von gravitativen Massenbewegungen bewerten zu können sind intensive Monitoringprogramme als Grundlage notwendig. Darauf aufbauend werden Schutzkonzepte entwickelt, die effizient und nachhaltig das Risiko verringern.

### Maßnahmen

- 5.1 Monitoringprogramme in akuten Risikogebieten durch Steinschlag, Felssturz und Rutschungen
- 5.2 Gefahren- und Risikobewertung für Massenbewegungen
- 5.3 Rückentwicklung stark exponierter Siedlungsräume

## 6 Klimaangepasste Wildbach- und Lawinverbauung

### Herausforderungen

Langfristig sicherer Lebensraum erfordert aktive Schritte zur Klimaneutralität. Um das Ziel Klimaneutralität 2040 zu erreichen sind Anpassungen in allen Bereichen notwendig.

### Handlungsbedarf

Die größten Anpassungspotentiale in der WLW liegen im Materialeinsatz auf den Baustellen. Darüber hinaus bestehen bei Energieverbrauch und Energiebereitstellung Potentiale zur Emissionsreduktion. Sowohl an den Dienststellen, als auch auf den Baustellen sind hier Maßnahmen zu ergreifen. Im Bereich der Mobilität werden E-Mobilität und Fahrgemeinschaften forciert. Darüber hinaus sind nachhaltige Beschaffung und die Grundsätze der Kreislaufwirtschaft verstärkt umzusetzen.

### Maßnahmen

- 6.1 Verwendung Erneuerbarer Energien für Dienst- und Baustellen
- 6.2 Förderung von klimafreundlicher Mobilität im Dienstbetrieb
- 6.3 Thermische Sanierung der Dienststellen
- 6.4 Umsetzung der Grundsätze der Kreislaufwirtschaft im Dienst- und Baubetrieb



# Maßnahmenübersicht

## kurzfristige Maßnahmen:

## mittelfristige Maßnahmen:

## langfristige Maßnahmen:

### 1 Klimaresilienter Schutzwald

1.1 Überbrückung der Schutzlücken nach Extremereignissen mit technischen Maßnahmen

1.2 Kombinierte forsttechnische Maßnahmen zum strukturellen Umbau und zur Wiederbewaldung der Objektschutzwälder

1.3 Verjüngung mit klimaangepassten Baumarten

### 2 Widerstandsfähige Schutzsysteme

2.1 Anpassung und Ergänzung von Schutzsystemen zur Vorbeugung von Überlastungen

2.2 Schwerpunkt Zustandsmonitoring von Schutzbauwerken der WLV

2.3 Innovative Schutzkonzepte zur Erhöhung der Widerstandskraft gegen klimabedingte Extremereignisse

### 3 Effektives Sedimentmanagement

3.1 Wiederherstellung der Retentionskapazitäten nach Ereignissen

3.2 Sedimentmonitoring in alpinen Einzugsgebieten zur Abschätzung des Sedimentpotentials

3.3 Erhöhung der Retentionskapazitäten für Sedimente

3.4 Programme für die Integration abgelagerter Sedimente in die Rohstoff- und Kreislaufwirtschaft

### 4 Innovative Sicherheitsplanung

4.1 Entwicklung von digitalen Möglichkeiten zur Partizipation in der Gefahrenzonenplanung

4.2 Digitale Prozessmodellierung für Muren »Debris.Frame« (»Österreichisches Murenmodell«)

4.3 Weiterentwicklung des Anwendungsspektrums der Gefahrenzonenplanung

4.4 Stärkung des Risikobewusstseins und der Sicherheitsplanung

### 5 Integrale Risikoreduktion

5.1 Monitoringprogramme in akuten Risikogebieten durch Steinschlag, Felssturz und Rutschungen

5.2 Gefahren- und Risikobewertung für Massenbewegungen

5.3 Rückentwicklung stark exponierter Siedlungsräume

### 6 Klimaangepasste Wildbach- und Lawinerverbauung

6.1 Verwendung Erneuerbarer Energien für Dienst- und Baustellen

6.2 Förderung von klimafreundlicher Mobilität im Dienstbetrieb

6.3 Thermische Sanierung der Dienststellen

6.4 Umsetzung der Grundsätze der Kreislaufwirtschaft im Dienst- und Baubetrieb