



die.wildbach  
und lawinenverbauung



lebensministerium.at

# Eigenvorsorge und Objektschutz

Schutz vor Wildbächen, Lawinen und Erosion



# Inhaltsverzeichnis

Leben mit Naturgefahren . . . . .	Seite 04
Gefahren und Schäden durch Wildbäche, Lawinen und Erosion . . . . .	Seite 05
Schutz vor Wildbäche, Lawine und Erosion . . . . .	Seite 06
Risikoakzeptanz und Eigenvorsorge . . . . .	Seite 08
Objektschutz . . . . .	Seite 09
Gefahrenzonenpläne als Grundlage der Eigenvorsorge . . . . .	Seite 10
Rechtliche Rahmen- bedingungen für den Objektschutz . . . . .	Seite 11
Planung und Umsetzung von Objektschutzmaßnahmen . . . . .	Seite 13
Adressen für Beratung und Auskünfte . . . . .	Seite 14
Impressum . . . . .	Seite 15

## Warum Eigenvorsorge?

*Bereits 1884 wurde der Forsttechnische Dienst für Wildbach- und Lawinenverbauung gegründet, um einen nachhaltigen Schutz vor diesen Naturgefahren sicherzustellen. Durch die seit-her entwickelten und umgesetzten Maßnahmen konnte in Österreich ein hoher Grad an Sicherheit erreicht werden, der in anderen Ländern seinesgleichen sucht. Unser Land wird häufig von Naturkatastrophen heimgesucht, welche zahlreiche Todesopfer fordern und große Schäden verursachen. Im Lawinenwinter 1999 waren alleine im Paznauntal (Tirol) über 50 Menschenleben zu beklagen, das Hochwasser 2002 gilt als die größte Flutkatastrophe in Österreich in den letzten 100 Jahren. Jährlich werden vom Bund € 68 Mio. an Förderungen aus dem Katastrophenfond für Projekte zum Schutz bestehender Siedlungen und Anlagen vor Wildbächen, Lawinen und Erosion investiert, eine flächen-deckende Bereitstellung von Gefahrenzonenplänen als Grundlage für die Raumordnung und Sicherheitsplanung ist bis 2006 geplant.*

*Trotzdem sind dem Schutz technische und wirtschaftliche Grenzen gesetzt. Das verbleibende Restrisiko erfordert von der betroffenen Bevölkerung einen bewussten und verantwortungsvollen Umgang mit der Bedrohung durch Naturgefahren. Wenn es auch im Bergland aufgrund des Mangels an sicheren Flächen nicht immer möglich ist, gefährdete Zonen zu meiden, so stellt doch die konsequente Umsetzung von Objektschutzmaßnahmen im Zuge der Errichtung neuer Gebäude einen unverzichtbaren Beitrag zur Vorbeugung von Schäden durch Wildbäche, Lawinen und Erosion dar. Im Lichte der Katastrophenereignisse der letzten Jahre gewinnt die Serviceleistung der Beratung durch die Experten des Forsttechnischen Dienstes für Wildbach- und Lawinenverbauung immer größere Bedeutung.*



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Josef Pröll', written in a cursive style.

Josef Pröll  
Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft,  
Umwelt und Wasserwirtschaft

## Leben mit Naturgefahren



*Der Begriff „Naturgefahren“ umfasst jene Gefahren, die durch die Bewegung von Wasser, Schnee, Eis, Erd- oder Felsmassen an der Erdoberfläche verursacht werden. Im Gebirgsland Österreich stellen Naturgefahren in vielen Gebieten ein Sicherheitsrisiko dar: Wildbäche, Lawinen, Muren, Rutschungen und Steinschlag bedrohen Menschen, ihren Lebens-, Siedlungs- und Wirtschaftsraum, Verkehrswege und wichtige Infrastruktur. In der modernen Gesellschaft nimmt die Sorge um das Dasein in Gegenwart und Zukunft in immer stärkerem Maße das Denken der Menschen gefangen. Mit den steigenden Ansprüchen an Wohlstand und Lebensqualität erhöht sich auch das Bedürfnis nach Sicherheit.*

*Von Naturgefahren gehen vielschichtige Bedrohungen für die Daseins-Grundfunktionen Wohnen, Arbeit, Versorgung, Bildung, Erholung, Verkehr und Kommunikation aus, gegen die sich der Einzelne nicht mehr umfassend schützen kann. Der Staat hat sich angesichts des wachsenden Schutzbedürfnisses der Bevölkerung auch in im Bereich der Naturgefahren der Daseins-Vorsorge angenommen. In der österreichischen Verfassung wurde der Schutz vor Wildbächen und Lawinen zu einer Aufgabe des Bundes von gesamtstaatlicher Bedeutung erklärt. Im Sinne dieser Zielsetzungen werden einerseits Investitionen in die Durchführung von präventiven Schutzmaßnahmen getätigt, andererseits über das Instrument der Gefahrenzonen-Planung steuernd in die Raumordnung eingegriffen. Trotzdem trifft jeden Bürger in von Naturgefahren bedrohten Zonen grundsätzlich die Eigenverantwortung für seine Sicherheit.*

*Das Leben mit Naturgefahren in unserer Zeit bedingt eine aktive Teilnahme jedes einzelnen an der Sicherung des Siedlungsraumes - auch durch Maßnahmen der Eigenvorsorge und des Objektschutzes.*

Maria Patek  
Leiterin der Abteilung Wildbach- und Lawinenverbauung  
Lebensministerium



# Gefahren und Schäden durch Wildbäche, Lawinen und Erosion

Die Wirkung der Gefahren, die von Wildbächen, Muren, Rutschungen, Stein- schlag und Lawinen ausgeht, ist durch hohe Fließgeschwindigkeiten, starke Kräfte sowie große transportierte Massen (Fels, Geröll, Holz, Schnee) gekennzeichnet und steht häufig in Zusammenhang mit extremen Starkniederschlägen. Die Ereignisse treten rasch und ohne jede Vorwarnung ein und verfügen über ein großes Zerstörungspotenzial.

Lebensgefahr für Menschen kann sowohl außerhalb als auch innerhalb von Gebäuden bestehen. Schäden werden durch die Zerstörung oder Beschädigung von Bauwerken, Verkehrswegen und Fahrzeugen oder die Unterbrechung von Versorgungsleitungen verursacht. Katastrophen-Ereig-

nisse führen zu rasch anschwellenden Überflutungen und zur Ablagerung großer Mengen Geröll, Schlamm, Schnee oder Holz. Eine besondere Bedrohung stellen die hohen Druckkräfte von Muren, Lawinen oder Felsstürzen dar. Abfließendes Hochwasser gefährden durch Erosion und Ausschwemmung die Stabilität von Hängen, Bauwerken und Straßen. Die in Rutschungen auftretenden Bewegungen und Setzungen üben Zug- und Druckkräfte auf Bauwerke aus und können zu deren Beschädigung oder Einsturz führen. Gefahr durch eindringendes Wasser, Schnee oder Schlamm besteht auch für das Inventar von Gebäuden, für die in Garagen abgestellte Fahrzeuge oder Heizanlagen in Kellerräumen.

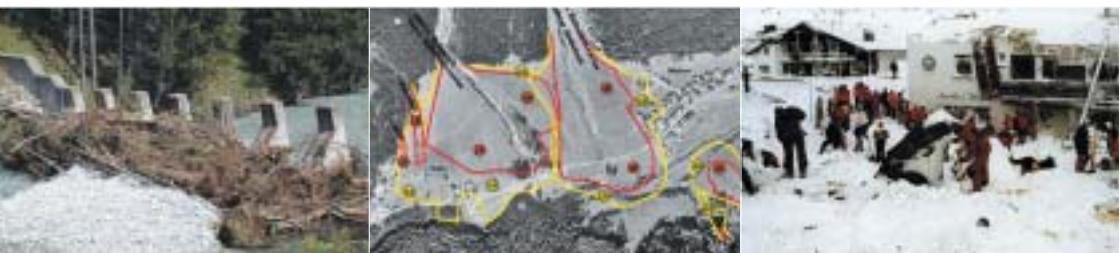


# Schutz vor Wildbächen, Lawinen und Erosion in Österreich

Die beste Maßnahme zum Schutz vor Naturgefahren ist stets das Meiden von bedrohten Zonen. In vielen Bergregionen sind jedoch aufgrund der intensiven Raumnutzung (Bauland, Gewerbe und Industrie, Verkehrswege, Tourismus, Land- und Forstwirtschaft) einerseits und der extensiven Wirkung und Überlagerung von Naturkatastrophen andererseits, kaum Gebiete verfügbar die einen hohen Grad an Sicherheit bieten. Der Wald stellt an steilen Berghängen einen bedeutenden Schutz für den Lebens- und Siedlungsraum des Menschen dar, trotzdem ist auch seine Wirkung aufgrund der extremen standörtlichen Bedingungen begrenzt.

Die Schutzwirkung des Waldes muss

daher durch entsprechende Maßnahmen unterstützt und ergänzt werden. Zu den Instrumenten eines modernen Naturgefahren-Managements zählen die Gefahrenzonen-Planung, technische und forstliche Schutz-Maßnahmen, die künstliche Auslösung von Lawinen, Monitoring-Programme, Information und Beratung, Alarmierung, Evakuierung, Sperre oder der Katastrophen-Einsatz. Es ist jedoch in vielen Fällen auch für den Einzelnen mit relativ geringem technischen Aufwand möglich, selbst einen wirksamen Schutz für das eigene Gebäude oder Grundstück herzustellen (**Objektschutz**). Dies gilt insbesondere für Neubauten, aber auch für einen verbesserten Schutz bestehender Bauwerke.



In Ausübung der Aufgaben des Schutzes vor Naturgefahren durch Bund und Länder bestehen gesetzliche und raumplanerische Beschränkungen für die Nutzung gefährdeter Zonen. Öffentliche Zuschüsse werden für jene Projekte zum Schutze bestehender Gebäude und Anlagen gewährt, die in ihrem Umfang und Aufwand dem Einzelnen nicht mehr zumutbar sind oder seine Leistungskraft übersteigen. Die Schutz-Maßnahmen können aus dem Katastrophenfond des Bundes und aus Beiträgen der Länder gefördert werden. Der **Forsttechnische Dienst für Wildbach- und Lawinerverbauung, eine Dienststelle des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft** nimmt in Öster-

reich die Aufgaben Gefahrenzonen-Planung, Projektierung, Umsetzung und Betreuung von Schutzvorhaben (technische und forstlich-biologische Maßnahmen im Rahmen von Schutzprojekten), Sofortmaßnahmen nach Katastrophen-Ereignissen, sowie Beratungs- und Sachverständigentätigkeit wahr. Eine flächendeckende und intensive Betreuung der Bürger, Planer und Behörden durch hochqualifizierte ExpertenInnen in **7 Sektionen** und **28 Gebietsbauleitungen** ist bundesweit sichergestellt. **Die rechtlichen Grundlagen für den Schutz vor Naturgefahren** sind unter anderem im Forstrecht, Wasserrecht, Baurecht, im Raumordnungsrecht sowie in den Katastrophenhilfsgesetzen der Länder enthalten.



# Risikoakzeptanz und Eigenvorsorge

In der modernen Gesellschaft ist ein zunehmender Verlust an Initiative zur freiwilligen und selbständigen Übernahme öffentlicher und sozialer Aufgaben zu erkennen. Vielmehr wird die Erfüllung dieser Aufgaben - so auch des Schutzes vor Naturgefahren - mit steigendem Nachdruck von Bund, Ländern und Gemeinden erwartet und eingefordert. Gleichzeitig nimmt die Risiko-Akzeptanz - die persönliche und gemeinschaftliche Bereitschaft, das wahrgenommene Risiko zu tolerieren - laufend ab.

Grundsätzlich trifft jeden Bürger, der sich in einer durch Naturgefahren bedrohten Zone aufhält, bewegt, dort siedelt oder baut, die Verantwortung für seine Sicherheit. Der Schutz vor Naturgefahren zählt in Österreich zwar zu den Aufgaben des Sta-

ates, jeder Nutznießer muss jedoch dazu einen angemessenen Beitrag leisten. Dieser Beitrag besteht nicht nur in der finanziellen Anteilsleistung zu geförderten Schutz-Projekten (beispielsweise im Rahmen von Wasser-Genossenschaften), sondern auch in der selbständigen Durchführung von Objektschutz-Maßnahmen und der individuellen Versicherung gegen Schäden durch Naturgefahren. **Eigenvorsorge** setzt aber auch ein verantwortungsvolles Verhalten im Umgang mit dem Risiko durch Naturgefahren voraus. Dies schließt die Bewusstseinsbildung, die Wahrnehmung und Akzeptanz von Risiko sowie einen verantwortlichen Umgang mit Naturgefahren ein. Sie bedingt zudem, sich den festgelegten Regeln der Raumordnung und des Sicherheitswesens unterzuordnen.



# Objektschutz

Grundsätzlich muss bei jeder geplanten Bautätigkeit und Nutzung von Flächen in einem durch Wildbäche, Lawinen oder Erosion gefährdeten Gebiet geklärt werden, ob das Vorhaben mit dem Ausmaß der Gefährdung vereinbar und ob der Aufwand für Schutz-Maßnahmen technisch und wirtschaftlich vertretbar ist. Ebenso sollte geprüft werden, mit welchen Maßnahmen bestehende Gebäude und Einrichtungen gegen drohende Gefahren besser gesichert werden können. Eine der Grundlagen für diese Beurteilung bilden die **Gefahrenzonenpläne** der Wildbach- und Lawinenverbauung. Manche Gefahrenherde in den Einzugsgebieten von Wildbächen und Lawinen können nur mit aufwändigen Maßnahmen im Rahmen von Schutz-Projekten gesi-

chert werden. In vielen Fällen ist jedoch der Schutz von neuen oder bestehenden Gebäuden und Anlagen mit einfachen Maßnahmen möglich (**Objektschutz**). Um ein entsprechendes Konzept für den Objektschutz erstellen zu können, muss die Art der Schadenswirkung sowie die Häufigkeit und Intensität der Gefährdung bekannt sein. Die Kosten für den Objektschutz stehen meist in einem sehr günstigen Verhältnis zur den Gesamtbaukosten und übersteigen selten die Leistungskraft des Einzelnen. Die Schutz-Maßnahmen sind für den Bauherren bei entsprechender Beratung und Planung ohne Schwierigkeiten herzustellen. Je nach Art der Maßnahmen werden Gebäudegruppen, Einzelobjekte, Teile davon bzw. ein oder mehrere Grundstücke geschützt.

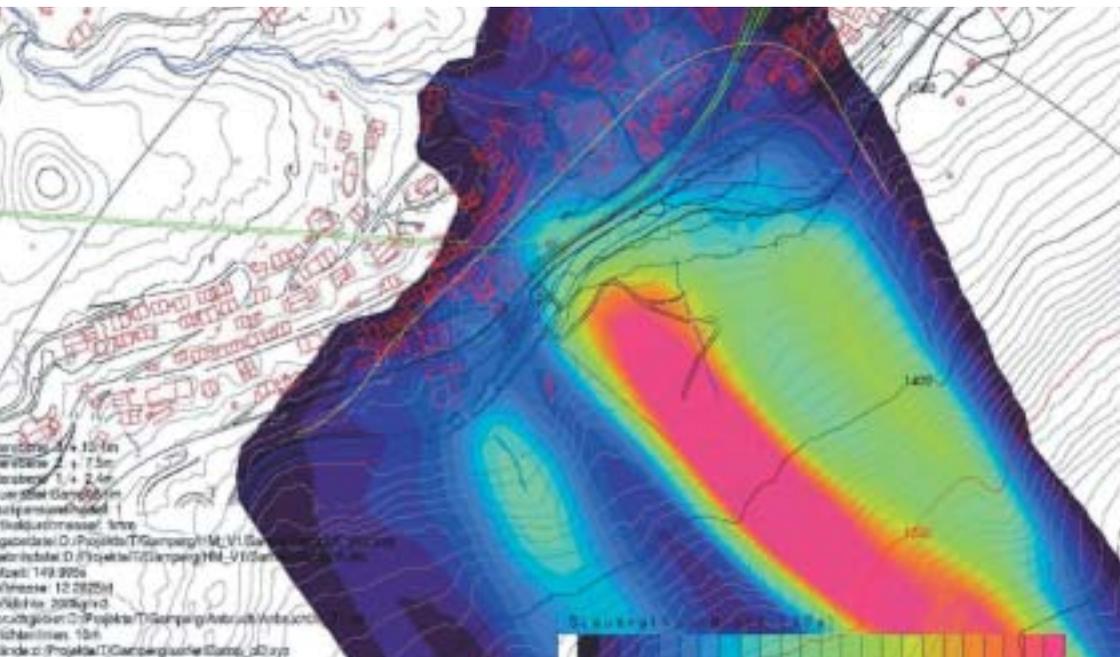


# Gefahrenzonenpläne als Grundlage der Eigenvorsorge

Gefahren durch Wildbäche, Lawinen und Erosion werden in den **Gefahrenzonenplänen** dargestellt, die auf der Grundlage des Forstgesetzes durch den **Forsttechnischen Dienst für Wildbach und Lawinerverbauung** (in der Regel für das Gebiet einer Gemeinde) erstellt werden. In den für Wildbach- und Lawinengefahren ausgewiesenen **„Roten Gefahrenzone“** ist das Risiko so hoch, dass eine sichere Bebauung der Fläche mit vertretbarem Aufwand nicht mehr zulässig ist. Hingegen ist innerhalb der **„Gelben Gefahrenzone“** unter der Bedingung entsprechender Vorkehrungen wie Objektschutz-Maßnahmen ein Bau möglich. Gefahren durch Rutschungen, Steinschlag oder Felssturz werden in den Gefahrenzonenplänen durch **„Braune Hinweisbereiche“** dargestellt, ohne auf die Häufigkeit und **Intensität** von Scha-

densereignissen einzugehen.

Gefahrenzonenpläne stellen eine wesentliche Planungsgrundlage für die Berücksichtigung der Gefahren durch Wildbäche, Lawinen und Erosion in der Raumordnung und im Bauwesen dar. Die Gefahrenzonen werden deshalb in den Flächenwidmungs- und Bebauungsplänen der Gemeinden ausgewiesen. Der Gefahrenzonenplan umfasst schließlich alle für die Gestaltung und Planung von Objekt-Schutzmaßnahmen erforderlichen fachlichen Grundlagen. Die Beurteilung der Art, Häufigkeit und Intensität der Gefährdung ist jeweils im Einzelfall vor Ort durch eine Expertin/einen Experten vorzunehmen. Die Gestaltung und Festlegung von Objektschutzmaßnahmen erfolgt im Zusammenwirken von Experten, Baubehörde, Bauherr und Architekt (Baumeister).



# Rechtliche Rahmenbedingungen für den Objektschutz

Es steht außer Zweifel, dass Objektschutz-Maßnahmen als freiwilliger und individueller Beitrag jedes Einzelnen zu mehr Sicherheit vor den Gefahren durch Wildbäche, Lawinen und Erosion anzusehen sind. Eine wertvolle Unterstützung für den Bauherren bietet dabei die kostenlose und unverbindliche Beratung durch die Experten des Forsttechnischen Dienstes für Wildbach- und Lawinenverbauung.

Für Neubauten in gefährdeten Zonen bestehen klare gesetzliche Beschränkungen und Regelungen. Sowohl die Raumordnungsgesetze als auch die Baugesetze der Länder enthalten Bestimmungen, die eine Widmung oder Baugenehmigung von der Sicherheit des Bauplatzes gegen Hochwasser, Lawinen, Muren, Steinschlag

und Rutschungen abhängig machen. Seitens der Gemeinden als Baubehörden erster Instanz werden daher auf Grundlage der Gefahrenzonenpläne die Gutachten und Stellungnahmen der Experten des Forsttechnischen Dienstes für Wildbach- und Lawinenverbauung für die Festlegung von Auflagen in den Widmungs- und Bauverfahren herangezogen. Darüber hinaus wird bereits auf der Ebene der Raumordnung eine Siedlungsentwicklung weg von den drohenden Naturgefahren angestrebt. Die Einhaltung von behördlichen Auflagen zum Schutz vor Wildbächen, Lawinen und Erosion ist eine der wesentlichsten Voraussetzung für die Bereitstellung von Fördermitteln aus dem Katastrophenfond des Bundes für Schutzprojekte.



Objekt - Schutzmaßnahme	Wildbach	Mure	Rutschung	Steinschlag	Lawine
Konzept für die Nutzung der Bauparzelle (des Erschließungsgebietes)	•	•	•	•	•
Gestaltung der Form und Lage der Bauwerke	•	•	•	•	•
Einpassung ins Gelände		•		•	•
Konzept für die Nutzung der Innenräume	•	•		•	•
Lage (Ausrichtung und Niveau) des Erdgeschosses und der Gebäudeöffnungen (Türen, Kellerfenster, Einfahrten)	•	•			
Lage und Größe von Öffnungen (Fenster, Türen)	•	•	•	•	•
Schutz von Gebäudeöffnungen (hochgezogene Kellerschächte, Abdichtung von Toren und Fenstern, Schutzgitter, Dammbalken, druckdichte Fenster)	•	•		•	•
Nutzungskonzept für den Außenraum		•		•	•
Wahl des Baumaterials (Innenausbau)	•				
Statische Verstärkung der Prallwände (Stahlbetonwände)	•	•		•	•
Abschalung der Prallwand				•	•
Vorschüttung (Erdkeil) der Prallwand				•	•
Tiefe Fundierung des Bauwerkes	•	•	•		
Statische Konstruktion des Bauwerkes	•	•	•	•	•
Verpfählung und Ankerung der Fundamente unter die Gleitfläche			•		
Stützelemente (Pfähle, Anker) im Rutschkörper			•		
Verstärkung des Dachkonstruktion				•	•
Überschüttung des Daches				•	
Konzept für die Versorgungseinrichtungen	•				
Verankerung von Öltanks (gegen Aufschwimmen)	•				
Kolkschutz an Gebäudefundamenten	•				
Erhöhte Lage von Bauwerken	•	•			
Einfriedungen mit Ablenk- und Leitwirkung	•	•			
Spaltkeil, Ebenhöh		•			•
Gesicherte Ableitung von Oberflächen- und Niederschlagswasser			•		
Dränagierung des Rutschkörpers			•		
Maßnahmen gegen Sog (Staublawine)					•
Kombination von Maßnahmen	•	•	•	•	•

# Planung und Umsetzung von Objektschutzmaßnahmen

Objektschutz-Maßnahmen sollen neben ihrer Schutzwirkung auch in Harmonie mit der Nutzung des Gebäudes stehen. Die Intensität der Einwirkung von Wildbächen, Muren, Rutschungen, Steinschlag oder Lawinen setzt der Gestaltung von Maßnahmen technische und wirtschaftliche Grenzen. Diese gedachte Grenze entspricht dem Übergang zwischen Roter und Gelber Zone. Die theoretische Machbarkeit von Objektschutz-Maßnahmen liegt zwar meist deutlich höher, praktisch kann es jedoch nicht das Ziel sein, beispielsweise ein Wohnhaus zu einem „Schutzbunker“ umzugestalten. Bei der Planung von Objektschutz sind jene Maßnahmen, die auf die Standortwahl oder Geländegestaltung abzielen, den

konstruktiven und technischen Maßnahmen am Gebäude selbst vorzuziehen. Für größere Erschließungsgebiete können großräumig wirkende Schutzkonzepte entwickelt werden (Bebauungsplan). Schließlich ist bei der Planung von Objektschutz-Maßnahmen auf deren mögliche Wirkung zu Lasten Dritter zu achten (z.B. Ablenkung der Gefahr auf Nachbargrundstücke).

Die Planung von Objektschutz-Maßnahmen sollte möglichst schon in der Entwurfsphase erfolgen, um eine optimale Abstimmung mit dem Nutzungskonzept des Gebäudes zu erzielen. Spätestens im Bauverfahren werden jedoch die erforderliche Objektschutzmaßnahmen durch Behördenaufgabe verbindlich festgelegt.



# Beratung und Auskünfte

Auskünfte und Beratung über Objektschutzmaßnahmen erteilen die Dienststellen des **Forsttechnischen Dienstes für Wildbach- und Lawinenverbauung** (Sektionen, Gebietsbauleitungen) sowie fachlich befugte Ziviltechniker. Grundsätzliche Informationen können auch bei der zuständigen Baubehörde (Gemeinde) eingeholt oder den Gefahrenzonenplänen entnommen werden.

## Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft,

Abteilung IV 5, Wildbach- und Lawinenverbauung  
Tel.: 01/711100/7335; [www.lebensministerium.at/forst](http://www.lebensministerium.at/forst)

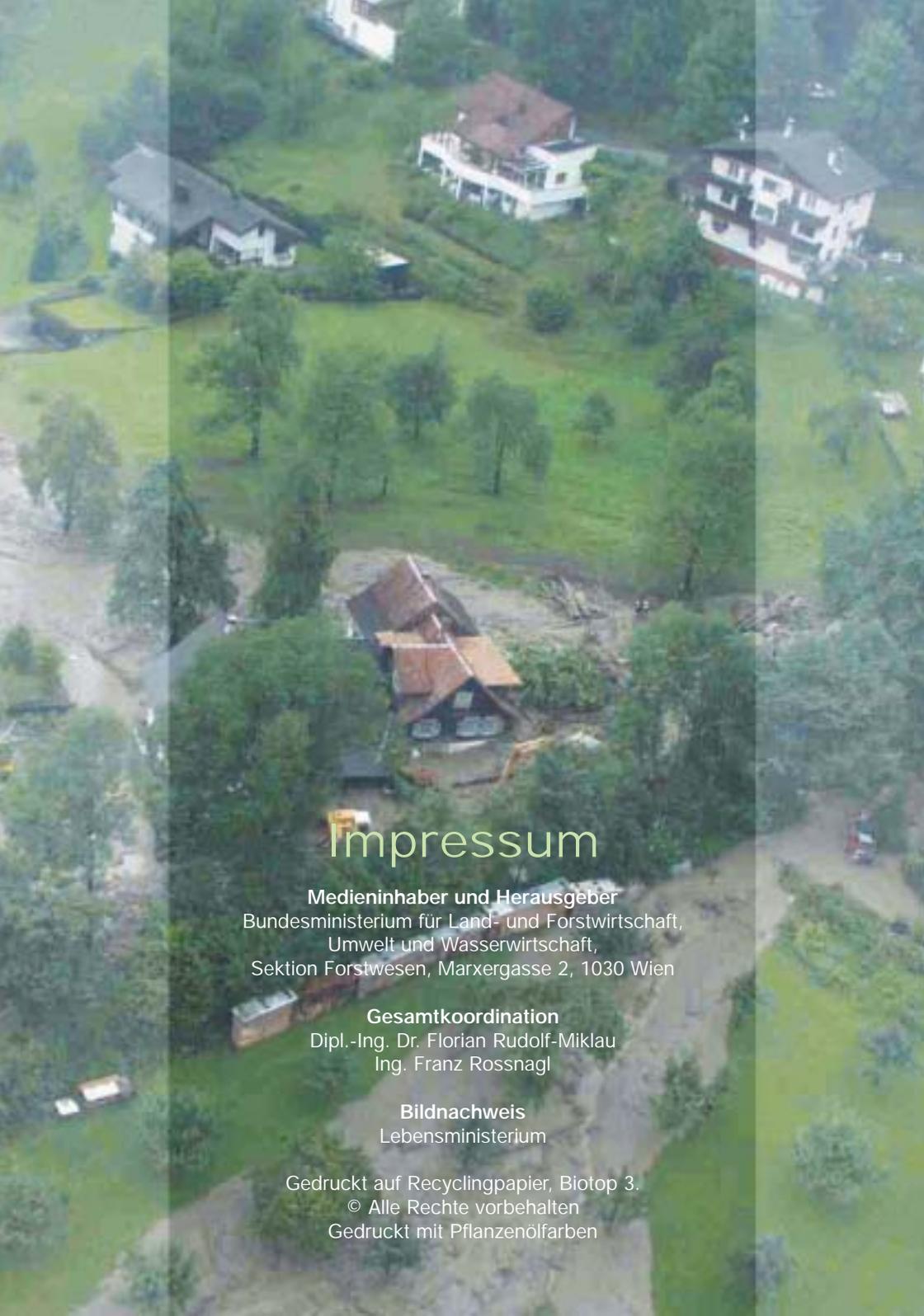
### Forsttechnischer Dienst für Wildbach- und Lawinenverbauung

#### Sektionen:

Wien, Niederösterreich u. Burgenland	01 / 533 91 47 - 0
Oberösterreich	0732 / 77 13 48 - 0
Salzburg	0662 / 87 81 53 - 0
Steiermark	0316 / 42 58 17 - 0
Kärnten	04242 / 30 25 - 0
Tirol	0512 / 596 12 - 0
Vorarlberg	05574 / 749 95 - 0

#### Gebietsbauleitungen:

Südwestliches NÖ	02752 / 526 14 - 0
Wien und Nördliches NÖ	01 / 533 06 94 - 0
Burgenland und Südliches NÖ	02622 / 224 58 - 0
Attergau und Innviertel	07662 / 42 96 - 0
Salzkammergut	06132 / 232 32 - 0
Steyr-Ennsgebiet	07582 / 620 37 - 0
Mühlviertel	0732 / 77 13 49 - 0
Flach- und Tennengau	0662 / 87 81 52 - 0
Pongau	0662 / 87 81 54 - 0
Lungau	06474 / 22 56 - 0
Pinzgau	06542 / 725 50 - 0
Unteres Ennstal und Salzatal	03613 / 21 49 - 0
Oberes Ennstal	03682 / 222 65 - 0
Oberes Murtal	03582 / 23 54 - 0
Mittleres Murtal und Mürztal	03862 / 519 57 - 0
Ost- und Weststeiermark	0316 / 42 58 28 - 0
Mittel- und Unterkärnten	04242 / 30 25 - 0
Gailtal und Mittleres Drautal	04242 / 30 25 - 0
Liesertal und Ossiacher Seebecken	04242 / 30 25 - 0
Oberes Drautal und Mölltal	04242 / 30 25 - 0
Außerfern	05672 / 657 75 - 0
Oberes Innthal	05412 / 665 31 - 0
Mittleres Innthal	0512 / 596 12 - 0
Westliches Unterinntal	05242 / 662 02 - 0
Östliches Unterinntal	05332 / 723 93 - 0
Osttirol	04852 / 634 56 - 0
Bregenz	05574 / 749 95 - 0
Bludenz	05552 / 620 06 - 0



# Impressum

## **Medieninhaber und Herausgeber**

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft,  
Umwelt und Wasserwirtschaft,  
Sektion Forstwesen, Marxergasse 2, 1030 Wien

## **Gesamtkoordination**

Dipl.-Ing. Dr. Florian Rudolf-Miklau  
Ing. Franz Rosnagl

## **Bildnachweis**

Lebensministerium

Gedruckt auf Recyclingpapier, Biotop 3.

© Alle Rechte vorbehalten

Gedruckt mit Pflanzenölfarben



lebensministerium.at